标段编号： 2019-440308-70-03-103054054001

深圳市建设工程货物招标投标文件

标段名称： 盐田区梅沙街道小梅沙片区城市更新单元小梅沙滨海广场02地块手机信号室内覆盖材料设备采购及安装

投标文件内容： 资信标文件

投标人： 中通信息服务有限公司

日期： 2025年11月12日

目录

1. 投标人资信标情况汇总表 1
1.1. 业绩证明材料 4
1.1.1. 创维海外发展大厦 5G 室分系统项目 4
1.1.2. 宝龙智造园室分信号覆盖工程 12
1.1.3. 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程 42
1.1.4. 2023 年河源分公司 4G 与 5G 室分(份额一：市区新城区、老城区）通信工程建设项目 67
1.1.5. 2022 年河源分公司无线网深度覆盖项目系统集成合同 77
1.1.6. 广东铁塔 2023 年深圳行业专项室分集成施工服务工程施工服务（标段 2）. 82
1.1.7. 2020 年深圳移动网福田区分公司网络质量提升室内覆盖项目集成服务框架采购（标段二） 141
1.1.8. 2020 年深圳移动网南山区分公司深度覆盖提质室内覆盖项目集成服务框架（标段三） 151
1.1.9. 2023 年深圳电信深汕特别合作区分公司关于深汕高级中学边缘定制网覆盖集成服务采购项目 159
1.1.10. 2023 年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统集成服务 166
2. 拟派项目主要管理人员情况表 228
2.1. 项目负责人-徐诗洋 229
2.1.1. 身份证 229
2.1.2. 学历证书 229
2.1.3. 一级注册建造师 230
2.1.4. 通信管理局安全 B 证 231
2.1.5. 住建部门安全 B 证 232
2.1.6. 工程师 233
2.1.7. 社保证明 234
2.2. 项目技术负责人-柯海清 235
2.2.1. 身份证 235
2.2.2. 学历证书 235
2.2.3. 高级工程师 236
2.2.4. 社保证明 237
2.3. 项目主要设计生产技术人员-李林 238
2.3.1. 身份证 238
2.3.2. 学历证书 238
2.3.3. 工程师 239
2.3.4. 社保证明 240
2.4. 项目计划负责人-赖涌 241
2.4.1. 身份证 241
2.4.2. 学历证书 241
2.4.3. 工程师 242
2.4.4. 社保证明 243
2.5. 项目质量负责人-张学强 245
2.5.1. 身份证 245
2.5.2. 学历证书 245

2.5.3. 质量员 246
2.5.4. 社保证明 247
2.6. 项目安全负责人-丁宏斌 248
2.6.1. 身份证 248
2.6.2. 学历证书 248
2.6.3. 安全生产考核合格证书 B 证 249
2.6.4. 社保证明 250
2.7. 安全员-赵思浩 251
2.7.1. 身份证 251
2.7.2. 学历证书 251
2.7.3. 安全生产考核合格证书 C 证 252
2.7.4. 社保证明 253
2.8. 质量员-罗飞 254
2.8.1. 身份证 254
2.8.2. 学历证书 254
2.8.3. 质量员 255
2.8.4. 社保证明 256
2.9. 资料员-曾映山 257
2.9.1. 身份证 257
2.9.2. 学历证书 257
2.9.3. 资料员 258
2.9.4. 社保证明 259
3. 质保承诺书 260
4. 移动、电信、联通手机信号网接入承诺书 261
5. 廉洁投标承诺书 262
6. 项目经理（项目负责人） 263
6.1. 一级注册建造师 263
6.2. 通信管理局安全 B 证 264
6.3. 住建部门安全 B 证 265
6.4. 社保证明 266
6.5. 身份证 267
6.6. 学历证书 267
6.7. 工程师 268

1. 投标人资信标情况汇总表

投标人资信标情况汇总表

投标人企业名称	中通信息服务有限公司		
法定代表人姓名	徐凤海		
项目经理（项目负责人）姓名	徐诗洋	职业资格证书及职称	一级建造师（通信与广电工程）/通信工程师
项目技术负责人姓名	柯海清	职业资格证书及职称	高级工程师
企业性质	有限责任公司(法人独资)		
企业注册地	深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层。		
投标人资质类别及等级	通信工程施工总承包壹级； 电子与智能化工程专业承包一级。		
投标人其他证书	高新技术企业证书。		
企业近三年 纳税情况	2022 年：7776192.35 2023 年：6250012.09 2024 年：13734837.82	合计：27761042.26 年度平均：9253680.75	
投标负责人及联系方式	姓名：代昊　　手机号码：13418559301 邮箱：75231086@QQ.com		
一、提供投标人近 5 年（从招标公告发布日之日起倒算）已签约或已竣工验收的同类型货物供货业绩或同类型工程/服务业绩合计项			

序号	项目名称	项目概况、内容	合同价（万元）	开竣工日期（年、月）	项目负责人	备注

1	创维海外发展大厦 5G 室分系统项目	创维前海海外发展大厦 5G 室分系统的建设，包括设计、施工、运营商的信号接人、政府验收。	236.37	2024 年 7 月 21 日-2024 年 9 月 13 日	梁富艺	/
2	宝龙智造园室分信号覆盖工程	G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020 宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖等相关工程。	182.77	2023 年 11 月 30 日-2024 年 2 月 27 日	徐诗洋	/
3	深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程	星河时代大厦项目室内手机信号放大系统工程，负责地下室、裙楼、塔楼、电梯井内手机信号（4G、5G）全覆盖施工，按政府主管部门实施细则要求，完成本项目移动通信基础设施的图纸深化设计及建设并通过政府主管部门或运营商的验收及备案。	73.90	2023 年 7 月 10 日-2024 年 2 月 20 日	柯海清	/
4	2023 年河源分公司 4G 与 5G 室分(份额一：市区新城区、老城区）通信工程建设项目	市区新城区、老城区）通信工程建设	257.55	2024 年 4 月 16 日-2024 年 6 月 30 日	柯海清	/
5	2022 年河源分公司无线网深度覆盖项目	无线网深度覆盖	195.83	2022 年 10 月 9 日-2022 年 11 月 30 日	周愉快	/

6	广东铁塔2023年深圳行业专项室分集成施工服务工程施工服务（标段2）	6个城市更新社区的室内分布系统工程集成施工服。	867.61	1、深圳罗湖东晓创新学校：2023年6月26日-2023年8月2日； 2、深圳罗湖港中大礼文学校：2023年11月7日-2023年12月22日； 3、深圳罗湖观山盛苑：2023年3月1日-2023年4月20日； 4、深圳罗湖悦峰华府：2023年6月20日-2023年8月22日； 5、深圳罗湖悦峰社康中心：2023年6月15日-2023年8月1日；	彭艺真	/
7	2020年深圳移动网福田区分公司网络质量提升室内覆盖项目集成服务框架采购（标段二）	网络质量提升室内覆盖	561.32	2021年3月1日-2022年4月11日	黎振金	/
8	2020年深圳移动网南山区分公司深度覆盖提质室内覆盖项目集成服务框架（标段三）	深度覆盖提质室内覆盖项	307.92	2021年4月15日-2021年7月5日	黎振金	/
9	2023年深圳电信深汕特别合作区分公司关于深汕高级中学边缘定制网覆盖集成服务采购项目	信号优化升级，网络覆盖与信号增强保障服务，网络运维服务及云平台等。	115.62	2023年7月27日	林嘉帆	/
10	2023年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统集成服务	提供边缘定制网覆盖服务，包括信号优化升级、网络覆盖与信号增强保障服务等。	60.51	2024年1月24日-2024年2月5日	高子成	/
注：要求附项目证明材料原件扫描件（如中标通知书、合同主要页、验收合格证明等），合同主要页应包括封面、签字盖章页，以及能够体现项目概况、工程内容、建筑类型、货物类型、合同金额、合同签订时间的相应页。提供业绩数量不宜超过20项。项目证明材料按顺序附表后，并备原件核验。						

1.1. 业绩证明材料

1.1.1. 创维海外发展大厦 5G 室分系统项目

创维海外发展大厦 5G 室分系统项目

中标通知书

招标编号：GK-2024-04-10

项目名称：创维前海海外发展大厦 5G 室分系统项目

中通信息服务有限公司：

深圳市酷开智能系统科技有限公司于 2024 年 4 月 10 日举行的创维前海海外发展大厦 5G 室分系统项目招标采购中，经过评标小组评定，确定贵公司以最终报价承接本项目，中标项目及相关信息如下表：

中标项目	中标金额	备注
创维前海海外发展大厦 5G 室分系统项目	项目总价为 2363740.1 元（含税，税点 9%）。	1、合同期内合作项目及内容均按最终报价执行，见附件； 2、服务内容以合同为准。

请贵公司在接到通知书后两个工作日内，与我单位相关部门签订合同。

深圳市酷开智能系统科技有限公司

招标小组

2024 年 4 月 12 日

No.CC202404241069

Su409 – 2024 – 000594
经办人：刘展杰

创维海外发展大厦 5G 室分系统项目

建设合同

合同编号：ZNXTCG2024041801

工程名称：创维海外发展大厦 5G 室分系统项目

工程地点：深圳市前海区临海路

发 包 人：深圳市酷开智能系统科技有限公司

承 包 人：中通信息服务有限公司

创维海外发展大厦 5G 室分系统项目

发包人（以下简称“甲方”）：深圳市酷开智能系统科技有限公司

承包人（以下简称“乙方”）：中通信息服务有限公司

经甲、乙双方友好协商，甲方委托乙方进行创维海外发展大厦 5G 室分系统项目（以下简称“本工程”）施工工作，根据《中华人民共和国民法典》及国家有关法规规定，结合本工程的具体情况，为明确双方责任义务，经双方协商一致，签订本合同，以资共同遵守。

一、 工程概况

1.1 工程名称：创维海外发展大厦 5G 室分系统项目。

1.2 工程地点：深圳市前海区临海路。

1.3 承包范围：创维海外发展大厦项目位于前海自贸区，占地面积 12495.87 ㎡，四层地下室（局部 5 层），建筑总面积共计约 9.92 万平方米，其中地上建筑面积约 5.89 万平方米，地下建筑面积约 4.03 万平方米。本项目内容完成创维前海海外发展大厦 5G 室分系统的建设，包括设计、施工、运营商的信号接入、政府验收。

1.4 承包方式：项目总价包干，包工、包料、包质量、包工期、包运输、包二次搬运、包安全、包安全文明施工、包所有措施费、包水电费、包政府机构验收、包设计、包市场价格波动等各类风险费、包利润、包质保期维护及包税金等。

1.5 按国家规定由乙方缴纳的各种税收已包含在本合同金额内，由乙方向税务机关缴纳。

二、 工期

2.1 开工日期：本工程定于 2024 年 05 月 07 日开工；

2.2 竣工日期：本工程定于 2024 年 06 月 30 日竣工,完成验收；

2.3 合同工期总日历天数为：54 个日历天，具体开工日期以合同为准，因现场条件有限，甲方有权延期 10 个日历天（此费用乙方不得向甲方索赔）。

2.4 上述工期包括进场准备、公休及假期、恶劣天气等，已充分考虑了施工期间可能遇到的停水及停电、法定节假日、雨季影响、材料供应、交叉施工、与其他施工单位的配合时间等因素，除不可抗力及合同另有约定的情况外，工程工期

不作调整。

三、 合同金额

3.1 合同总价包干，合同金额为￥2363740.1 元（大写：**贰佰叁拾陆万叁仟柒佰肆拾元壹角**），含 **9%**增值税专用发票。

3.2 合同总价包含但不限于以下内容：设计、人工、材料设备及损耗、机械、安全及文明施工、材料运输、装（卸）车、二次搬运、成品及半成品保护、施工临时水电、措施、管理、规费、利润、风险金（人工、材料、机械变化及不可预见费）、垃圾清运、各种临时设施、调试、竣工验收、资料办理、税金、两年质保期内的免费保修保养等所有与本工程相关的费用在内。

3.3 甲方未增加施工范围，合同金额不作调整。

四、 付款方式

4.1 本合同采取与创维集团有限公司（以下简称“最终用户”）背靠背付款原则，即甲方收到最终用户支付对应付款节点全部款项后，按照下述方式付款(最终用户给甲方的付款延迟，甲方给乙方的付款相应延迟，乙方不得要求任何索赔)。

4.2 预付款：无预付；

4.3 工程款每月支付一次。乙方在每月 25 日前向甲方报送当期（上月 25 日至本月 25 日）已完工程计量报表，甲方在次月 25 日前审核完毕并按审核值的 70%以现金方式支付乙方工程进度款，付款宽限期 30 天。

4.4 工程竣工验收合格（获取第三方检测报告验收合格）后 20 个工作日内支付至完成工程量（扣除违约金、扣款、罚款及合同内未施工部分工程金额）的 85%。运营商信号接入且获取验收办理完结算后一个月内，付至结算价的 97%（在本次付款时，乙方必须按照工程结算总价提交全部建筑安装业增值税专用发票），余 3%作为保修款（不计保修金利息）。保修期满无质量问题，按“工程质量缺陷保修书”约定支付剩余保修款。另工程款需严格审核并禁止超付。乙方不得向甲方申请提前支付工程进度款，如有发生，乙方须向甲方支付违约金 20 万元/次。

4.5 经甲方审批完成并完工确认造价的单份变更签证达到 10 万元（含）以上计入最近一期的进度款中支付，支付比例同月进度款支付比例，完工确认造价的单份变更签证未达到 10 万元部分与竣工结算款一并支付。

4.6 经甲方审批完成并完工确认造价的变更签证在月进度款中已支付的，且该累计

8.4 乙方应在收到工程变更指令后 14 天内将变更工程价款和(或)调整工期报告提交给监理工程师/甲方工程师，监理工程师/甲方工程师应及时予以确认，并报甲方批准。监理工程师/甲方工程师收到报告后 14 天内未确认也未提出异议的，视为该报告已被确认。

8.5 乙方在收到工程变更指令后 14 天内不向监理工程师/甲方工程师提出报告的，甲方可自行决定是否变更工程价款和(或)顺延工期。乙方应在发出变更指令 28 天内将不变更工程价款和(或)调整工期的决定书面通知甲方；或将变更工程价款和(或)调整工期报告提交给甲方确认。乙方收到报告 14 天内未确认也未提出异议的，视为该报告已被确认。

8.6 工程变更指令发出后，甲方与乙方均未在约定时间内提出变更工程价款和(或)顺延工期报告的，视为该变更不涉及合同价款和(或)工期的调整。

九、 其他

9.1 本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效，一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

9.2 本合同未尽事宜，甲乙双方应尽量协商解决，协商未果发生争议时，由项目所在地建设行政主管部门调解，调解不成时，本合同的任何一方均应向项目所在地人民法院诉讼解决。

9.3 双方在合同履行过程中可签订补充协议，有关协议及双方认可的来往邮件、传真、会议纪要等，均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

9.4 本合同生效后，若甲、乙双方需要对合同条款变更的，双方应另行签订“补充协议”，经双方授权代表人签字并加盖公章后生效，补充协议与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文）

【签署页】

甲方：深圳市酷开智能系统科技有限公司

法人代表：

乙方：中通信息服务有限公司

法人代表：

开户行：招商银行股份有限公司深圳创维大厦支行

账号：755968593310711

纳税识别号：91441621MA56C0K04E

地址：深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头 1 号路 8 号创维创新谷 2#楼 B1008

联系电话：0755-27357001

日期：2020 年 5 月 27 日

开户行：中信银行深圳皇岗支行

账号：7442110182600071325

纳税识别号：914403007261685667

地址：深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层

联系电话：0755-83469988

日期：2020 年 5 月 27 日

1.1.1.1.验收报告

验收报告



创维海外发展大厦 5G 室分系统建设工程验收表

工程名称	创维海外发展大厦 5G 室分系统	设计单位	润建股份有限公司	施工单位	中通信息服务有限公司
工程地点	深圳市南山区前海大道创维海外发展大厦	地勘单位		监理单位	深圳科宇工程顾问有限公司
建设基本情况	本次完成范围：创维海外发展大厦项目位于前海自贸区，占地面积 12495.87 ㎡，四层地下室（局部 5 层），建筑总面积共计约 9.92 万平方米，其中地上建筑面积约 5.89 万平方米，地下建筑面积约 4.03 万平方米。本项目内容完成创维前海海外发展大厦 5G 室分系统的建设，包括设计、施工、运营商的信号接入、政府验收。				
验收情况	本工程于 2024 年 7 月 21 日开工至 2024 年 9 月 13 日工，已按合同完成施工、运营商信号接入、政府验收工作。				
施工单位： 代表：			建设单位： 代表：张强		

日期：2024 年 9 月 13 日

建设工程承包商单个工程履约评价报告书

评价形式	单个工程定期履约评价						
建设单位（评价单位）	深圳市酷开智能系统科技有限公司			评价期限	2024 年 5 月至 2024 年 8 月		
承 包 商（评价对象）	中通信息服务有限公司			承包商类别	通信工程		
承 包 商 资质等级	通信工程施工总承包壹级			承包商地址	深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层		
法定代表人	徐凤海	电话	0755-83469988	项目负责人	梁富艺	电话	13302987878
工程名称	创维海外发展大厦 5G 室分系统项目			承包范围	创维海外发展大厦 5G 室分系统项目		
工程地点	深圳市前海区临海路			工程合同价	2363740.1（元）		
合同开工日期	2024 年 5 月 7 日		合同竣工日期	2024 年 7 月 31 日	合同工期	86（天）	
实际开工日期	2024 年 6 月 1 日		实际竣工日期	2024 年 8 月 31 日	实际工期	90（天）	

履约评价分项内容及得分情况

序号	分 项 内 容	得 分	总得分
1	组织机构和人员	9	95
2	仪器设备	5	
3	管理制度	5	
4	方案制定及审查	18	
5	基准点、监测点埋设及保护	14	
6	方案实施	20	
7	监测成果	9	
8	信息反馈及预警报告	10	
9	资料归档	5	

建设单位对承包商履约的总体评价：
优秀　　建设单位（公章）　　2024 年 9 月 26 日

评价等级	良好（85 分≤总分）
承包商（评价对象）签认或拒签说明	年 月 日
备注	1. 建设单位应如实填写本《报告书》，对其评价结果负责。 2. 建设单位应将本《报告书》告知评价对象，并由评价对象签认。评价对象拒绝签认的，应在本《报告书》上注明情况。 3.建设单位在申报履约评价结果的同时上传本《报告书》。

1.1.2. 宝龙智造园室分信号覆盖工程

宝龙智造园室分信号覆盖工程合同

附件 1：中标通知书

中 标 通 知 书

标段编号：2020-440307-47-03-012500009001

标段名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

建设单位：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

招标方式：公开招标

中标单位：中通信息服务有限公司

中标价：182.768443万元

中标工期：90天

项目经理(总监)：徐诗洋

本工程于 2023-09-29 在深圳公共资源交易中心(深圳交易集团龙岗分公司)进行招标，2023-11-08 已完成招标流程。

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

招标代理机构(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

招标人(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

日期：2023-11-14

查验码：5347428037264565 查验网址：https://www.szggzy.com/jyfw/list.html?id=jyfwjsgc

25

合同编号：BLDK-SG-2023-24

宝龙智造园室分信号覆盖工程合同

工程名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

工程地点：龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口

发 包 人：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

承 包 人：中通信息服务有限公司

宝龙智造园室分信号覆盖工程合同

发包人（以下简称“甲方”）：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

承包人（以下简称“乙方”）： 中通信息服务有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法(2011 修正)》、《深圳经济特区建设工程施工招标投标条例（2004 修正)》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，发包人和承包人就本工程施工事项协商一致，订立本合同，达成协议如下：

一、工程概况、承包范围

工程名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

工程地点：深圳市龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口

核准（备案）证编号：深龙岗发改备案（2021）0206 号

工程规模及特征：宝龙智造园项目包含 03-18-01-01、03-18-01-03 和 03-18-04 三个地块，占地面积合计约 38022 平方米，拟建计容建筑面积约 174458 平方米。

资金来源：财政投入 / %；国有资本 100 %；集体资本 / %；民营资本 / %；外商投资 / %；混合经济 / %； 其他 / %。

本工程承包范围：G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020 宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖等相关工程，信号覆盖系统须满足基础通信运营商信号接入需求，保证满足政府通信管理部门验收并取得相关批复文件（若有）。

1. **市政公用及配套专业工程、其他工程**:(在口内打√，并填写相应的工程量)

□ 七通一平工程 万平方米	□电信管道工程 米
□挡墙护坡工程 长： 米； 宽： 米；高： 米	□电力管道工程 米
□ 软基处理工程 万平方米	□污水处理厂及配套工程 立方米/d
□水厂及配套工程 立方米/d	□污泥处理厂及配套工程 立方米/d
□给水管道工程 米	□泵站工程 平方米

2

□道路工程 长： 米 宽： 米	□隧道工程 长： 米 宽： 米 高： 米
□桥梁工程 座	□道路改造工程 长： 米 宽： 米
□排水箱涵工程 长： 米 宽： 米 高： 米	□路灯照明工程 座
□交通监控、收费综合系统工程	□绿化工程 米
□交通安全设施工程 米	□燃气工程 米
□其它：	

2. **房屋建筑及配套专业工程**（在口内打√，并填写相应的工程量）

□地基与基础工程 （□基础 □ 基坑支护 □边坡 □土方 □其它____ ）；		
□主体结构工程 （□钢筋混凝土 □钢结构 □钢管混凝土 □型钢混凝土 □其它 ）；		
□建筑装饰装修工程 （□门窗 □幕墙： 平方米 □其它 ）；		
□通风与空调 （□通风 □空调 □其它 ）；		
□建筑给水排水及供暖 （□室内给、排水系统 □ 室外给、排水管网 □其它）；		
□建筑电气工程 （□室外电气 □电气照明 □其它 ）；		
□智能建筑	（✡综合布线系统 ✡信息网络系统 □其它）；	
□屋面及防水工程	□建筑节能	□消防工程
□ 室外工程 （ □室外设施 □附属建筑 □室外环境_____ ）。		
□燃气工程 （户数：_____； 庭院管： 米）		

3. **二次装饰装修工程**:(在口内打√，并填写相应的工程量)

□消防工程	□门窗	□防水工程	□电气照明	□建筑节能
□通风与空调（□通风 □空调 □其它 ）；				
□建筑给排水及供暖（□室内给、排水系统 □室外给、排水系统 □其它 ）；				
□智能建筑 （□综合布线系统 □信息网络系统 □其它 ）；				
□装饰装修 （□抹灰 □涂饰 □饰面板（砖） □吊顶 □其它 ）；				
□其它：				

承包范围及内容包括但不限于：



3

本工程招标图纸仅供参考，深化设计图纸、报批报建、施工方案，并满足项目后期住户使用要求等，具体内容包括但不限于：

根据招标图纸、报价文件、报价答疑及现行的本工程设计相关规范要求进行施工图纸的深化设计及盖章（乙方提交之施工图纸须通过主体设计单位、监理单位和甲方共同审查并书面确认，深化设计施工图纸不得降低提供的方案图纸及技术要求已定标准）。

深化设计施工图纸须满足本工程的报批报建、验收通过以及当地管理部门检查要求等，并承担相关所有费用。

乙方负责完成本工程竣工图纸并由主体设计单位（如需）、监理单位和甲方共同审查确认。

本合同文件签订之日起 5 个日历天内，乙方须根据现场实际情况复核本工程设备基础、预埋件、线槽及预埋管等施工图纸（总承包单位已完成主体结构预埋管及桥架施工，乙方负责完成深化图纸及变更增加管线及桥架），并将相关复核结果以书面形式提交甲方，否则，如有不符由乙方自行负责整改并承担相关费用。

乙方负责供应及安装深化图纸范围内与手机信号覆盖系统（含 4G 及 5G 接收信号）有关的设备及材料，包括但不限于各种型号天线（含支架）、功分器、耦合器、合路器、公头、普通阻燃馈线、电源线、地线、PVC 管道及配件、波纹管、电表箱（含电表）、电源插座、空气开关、光缆、标签、穿墙打洞及修补、地面开槽及修补、垃圾清运、清理现场、设备和材料的报审、高空作业脚手架措施费、系统调试费用、两年维护费、勘察设计费及满足项目后期住户使用要求等一切所需之物料。

乙方负责与本工程其它施工单位的配合工作并承担相关费用。

乙方负责本工程所需要的相关所有措施工作并承担相关所有费用，包括安全文明施工措施费、防雨防潮措施、成品保护措施、赶工措施、夜间加班措施施工机械、脚手架、吊篮等费用，本工程所有措施费均已包含在本合同价内，不得因其它理由而调整。

乙方负责本工程联合调试、运行、验收、维护等工作。

二、合同工期

2.1 工期及节点的约定

2.1.1 计划开工日期：2023 年 11 月 30 日，具体开工时间以开　令或开工通

知为准。

计划竣工日期：2024 年 2 月 27 日；

合同工期总日历天数 90 天。

2.1.2 合同工期已综合考虑地质条件，工地现状及周边环境，雨季及法定节假日，设计修改及工程变更，物价变化，确保工期、质量、安全、文明施工而采取的措施等各种因素在内（本合同第 2.2条款约定的情况除外），乙方不得以任何理由要求调整工期，乙方必须采取措施保证按期完工，并不得提出任何与此相关的费用要求。但甲方有权根据工程客观条件而改变计划，乙方不得因此而向甲方提出任何的补偿要求。

2.2、工期顺延的条件

2.2.1 如发生以下情况时，乙方应在发生之日起 7 个日历天内，书面报送甲方和监理单位共同确认，根据甲方最终的书面确认结果，相应顺延工期，但因此而发生的费用索赔甲方有权不予确认：

⑴ 6 级以上的地震；

⑵ 10 级以上的大风；

⑶ 3 个小时内降雨量为 50 mm 以上的暴雨(不含 50mm)；

⑷ 38 摄氏度以上并持续 2 天的高温天气；

⑸ 设计修改、工程变更超过 15 个日历天（自甲方确定修改或变更之日起，到甲方下达书面修改或变更令止）；

2.2.2 因上述第 2.2.1 条款原因造成工程停工不超过 12 小时的（含 12 小时），工期概不顺延。

2.2.3出现上述第 2.2.1条款情况但不影响关键工期（工序），工期概不顺延。

2.2.4 除上述第 2.2.1 条款原因以外工期概不顺延。

2.2.5 若发生非不可抗力原因或非甲方指令而影响施工，导致工期拖延及整个项目财产损失的，由乙方自行消化并承担所有相关责任，工期概不顺延，且甲方不作任何补偿，由此而造成的甲方财产、信誉损失，除按本合同有关规定执行外，甲方保留进一步向乙方索赔的权利。

2.3、提前竣工奖励费及限额约定： /

2.4、延期损失赔偿费及限额约定：

2.4.1 因甲方原因造成停工、窝工，相关赔偿标准按合同相关条款约定处理。

承包范围及内容、工期要求、承包方式、付款方式、工程所在地周围环境、交通等情况均已详细研究明了。

(2)本工程施工难度、施工方案、特殊复杂部位处理、垃圾外运等所发生一切的费用。

(3)人工、材料、机械等价格的浮动因素。 人工材料机械不予调差。

(4)施工期间发生赶工、夜班加工等一切费用。

(5)乙方须对现场现有的成品、半成品按甲方要求采取必要的措施进行保护，费用已含在合同价内；若发生损坏乙方须按甲方要求恢复并自行承担相关费用，且工期不予顺延。

(6)乙方在签署本合同时已充分考虑施工过程中可能发生的其他情况，并承诺在合同履行过程中不会以“考虑不周”等理由提出免责或以其他方式向甲方要求增加其它费用。

(7)水电费、生活水电费以及生产生活临时设施（现场加工用房、工人宿舍等等）费用、调试的水电费用由乙方自行承担已包含在合同价款中。

(8)乙方已充分考虑施工过程中孔洞(包括管槽及洞口的预埋、预留)尺寸、支架、与设备安装的配合及接口、施工场地等不稳定因素按实际情况考虑可能发生变化的风险,并充分考虑孔洞的修补、封堵、防火封堵。

4.3、合同价款

4.3.1 合同价款

(1)人民币（大写） 壹佰捌拾贰万柒仟陆佰捌拾肆元肆角叁分 (¥1827684.43 元)；

4.4、工程结算：

4.4.1 结算要求

(1)乙方须在工程竣工验收合格后 45 天内，向甲方提交完整有效的结算资料；

(2)甲方收到完整结算资料后 2 个月内办理完成竣工结算；

(4)甲方对乙方送审结算造价审查后，审查结果以书面形式或邮件形式递交给乙方；乙方须在 14 天内作出实质性回应，否则视为同意结算金额；

(5)工程结算完成双方书面确认后，甲方支付除质保金外的结算余款时，乙方须按结算余款与质保金的合计金额先提供工程发票，使乙方提供的工程发票累计额与本工程结算总价款相等。

其他事宜。

6.1.4 甲方负责确认设计图纸和材料的品牌，负责乙供材料（含现场制板材料及其它辅材）质量的确认及验收。

6.1.5 甲方负责检查、监督乙方的工程质量、进度、安全文明施工等 切合同范围内工作，组织中间工程验收、隐蔽工程验收、竣工验收。

6.1.6 甲方书面文件的有效性：所有书面通知、指令、修改图纸、设计变更、工程签证单必须按甲方管理流程，经甲方指定的的相关人员审批和签名。

6.2、乙方职责

6.2.1 乙方任命 徐诗洋 为乙方项目经理，联系方式18925251660，行使合同约定的权力，履行合同约定的职责。

6.2.2 合同签订后三天内，乙方应严格按甲方的具体要求及现场实际情况组织施工，施工前应向监理单位和甲方上报施工方案，经监理单位和甲方共同书面批准后方可实施，人员设备必须满足施工组织设计的要求。乙方的施工进度需配合总承包单位的施工进度，不得因为乙方的进度而造成总承包单位施工的延误。

6.2.3 乙方负责合同履行；按要求组织施工，保质、保量、按期完成施工任务，解决有乙方负责的各项事宜。

6.2.4 严格执行施工及验收规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护等规定；对施工中的安全、质量等负全面责任；乙方在施工过程及保修期间发生的一切安全事故、工程质量事故或与第三方发生纠纷、冲突等事项，均由乙方负责处理并承担所有相关费用且与甲方无关，由此导致甲方受到追索的，乙方应赔偿甲方损失；如因此给甲方造成经济及名誉损失的，乙方应依法给予赔偿。乙方处理该事故期间不得影响工程正常进行，否则由此导致的损失和违约责任将由乙方全部承担；甲方不承担任何与此相关的责任和费用索赔，一切责任及后果由乙方承担。

6.2.5 在施工前，向甲方和监理单位提出具体的施工位置、范围，经甲方和监理单位书面确认后方可施工。

6.2.6 在施工过程中及时向甲方提出施工前、施工过程中与施工后的工程量、施工质量验收，及时办理相关手续。

6.2.7 乙方负责按照施工图纸和国家现行施工及技术验收规范做好自检工作，做好施工记录、中间工程验收记录、隐蔽验收记录、汇集施工技术资料作竣工文

要求，接受配合甲方日常、每周、每月、季度、年度项目综合检查及管理，接受甲方按合同文件条款执行的处罚或奖励。

10.9、合同履约过程中，因乙方原因导致相关管理部门、管理单位对本项目出具的任何处理处罚，甲方将给予乙方双倍再处罚，处罚直接在工程款支付中扣除。（政府主管部门针对工地的各种处罚，无论对甲方有无造成负面影响，甲方都有权追加经济处罚）。

10.10、履约考核

本合同采用一次性履约考核，具体考核内容、方法，按甲方建设管理要求组织实施。

十一、争议或纠纷处理

11.1、本合同在履行期间，双方发生争议时，在不影响工程进度的前提下，双方可采取协商解决，如协商解决不成，可向项目所在地人民法院诉讼解决。

十二、其它约定

12.1、组成合同的文件及优先解释顺序如下，若合同文件之间有矛盾，以时间较后制订的为准。任何不列在下述的文件皆不成为合同文件的一部分，其内容不能影响合同文件的含意，除非双方同意签认作为本合同的补充。

（1）本合同签订后双方新签订的补充协议；

（2）本工程采购文件中的技术要求和响应报价规定；

（3）响应文件(包括承包人在评标期间和合同谈判过程中递交和确认并经发包人同意的对有关问题的补充资料和澄清文件等)；

（4）现行的标准、规范、规定及有关技术文件；

（5）图纸和技术规格书；

（6）已标价工程量清单；

（7）发包人和承包人双方有关本工程的变更、洽商、索赔、询价采购凭证等书面文件及组成合同的其他文件。

上述各项合同文件包括承发包双方就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

12.2、本工程禁止分包、挂靠，否则，一切责任由乙方承担，甲方有权随时终止本合同而不承担任何违约责任并按照合同相关规定对乙方进行处罚，由此造

成的一切损失均由乙方承担。乙方未经甲方书面同意不得将本合同权利和义务全部或部分转让给其他单位或个人。

本合同订立时间：2023 年 11 月 23 日；

订立地点：深圳市龙岗区

发包人和承包人约定本合同自双方签字盖章后生效。

本合同一式壹拾伍份，均具有同等法律效力，发包人执壹拾份，承包人执伍份。

发包人：（公章）深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	承包人：（公章）中通信息服务有限公司
法定代表人或其委托代理人： （签字）	法定代表人或其委托代理人： （签字）
统一社会信用代码：_____	统一社会信用代码：914403007261685667
地址：深圳市龙岗区腾飞路创投大厦 22、23	地址：深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层
邮政编码：_____	邮政编码：518048
法定代表人：_____	法定代表人：詹晓林
委托代理人：_____	委托代理人：杨栋
电话：_____	电话：0755-83469988
传真：_____	传真：0755-83469600
电子信箱：_____	电子信箱：gaoh.ztxx.gd@chinaccs.cn
开户银行：_____	开户银行：中信银行深圳皇岗支行
账号：_____	账号：7442110182600071325

24

1.1.2.1.验收报告

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套工程竣工验收申报表

广东省通信管理局深圳市通信建设管理办公室：

宝龙智造园室分信号覆盖工程 项目工程已组织竣工验收， 现将工程验收情况概述如下：

工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程		
建设地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		
开工日期	2023年11月30日	竣工日期	2024年2月27日
单位		负责人	电话
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	李逢春	13631536955
设计单位	润建股份有限公司	胡逢丁	13360028737
施工单位	中通信息服务有限公司	徐诗洋	18925251660
监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	贾立申	17503067798
检测机构	粤质安(深圳)检测限公司	姚磊	13760168490
竣工验收概况	宝龙智造园项目位于深圳市龙岗区宝龙新能源产业基地内，用地面积38022㎡，总建筑面积207880㎡。工程承包范围：G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖。现在已经完成施工，申请验收。 建设单位：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司（公章） 2024年3月14日		
工程附件（所有复印件都需相应单位盖章）	1、承诺书原件		
	2、建设单位建筑工程施工许可证复印件		
	3、无线室内覆盖系统施工合同复印件及工程款支付凭证复印件		
	4、建设单位营业执照复印件及法人证明书、法人授权委托书原件		
	5、法人、授权委托人身份证复印件		
	6、通信配套设施设计、施工、监理单位营业执照及资质证书复印件		
	7、项目竣工技术文件原件		
	8、检测机构检测报告书原件		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工文件材料标题

序号	竣工文件材料标题	备 注
1	表一：工程竣工说明	
2	表二：安装工程量总表	
3	表三：隐蔽工程随工验收记录	
4	表四：工程材料移交清单	
5	表六：开工报告	
6	表七：停（复）工报告	
7	表八：工程设计变更单	
8	表九：重大工程质量事故报告书	
9	表十：工程验收证书	
10	竣工图纸目录	
11	竣工图纸	
12	接地电阻测试记录	
13	其它相关文件材料	

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

一 工程竣工说明

一、施工依据：

本工程是严格按照国家现行施工规范、通信行业标准及《建筑物移动通信基础设施工程技术标准》（GB 51456-2023）、《广东省建筑物移动通信基础设施技术规范》（DBJ/T 15-190-2020）等依据施工规范进行施工。

在深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司（建筑物建设单位）、润建股份有限公司（设计单位）、中通信息服务有限公司（施工单位）、深圳市合创建设工程顾问有限公司（监理单位）于2024年2月27日共同作业下顺利完成宝龙智造园的手机信号覆盖工程。

1、建设工程规划许可证号：	2020-440307-47-03-01250001、2020-440307-47-03-01250002、2020-440307-47-0301250003
2、工程名称：	宝龙智造园室分信号覆盖工程

二、施工时间：

1、开工时间：	2023年11月30日
2、竣工时间：	2024年2月27日
3、验收时间：	2024年3月10日

三、工程主要说明：

1、楼宇情况：宝龙智造园项目位于深圳市龙岗区宝龙新能源产业基地内，用地面积38022㎡，总建筑面积207880㎡。本次无线室内覆盖系统覆盖区域：工程承包范围：G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖。

2、电信间/设备间（合设）位置、面积：共设置电信设备间1个，位置在01地块 3#宿舍楼 B1F 无线机房，面积约25平方米。

3、敷设配线光缆情况：由3#楼B1F无线机房分别敷设1条24芯光缆至12#厂房B1F弱电井内长度约160米、2#厂房5F弱电井内长度约160米、3#宿舍5F弱电井内长度约50米、1#厂房1F弱电井内长度约200米、4#厂房西侧B1F弱电井内长度约300米、4#厂房西侧3F弱电井内长度约350米、4#厂房西侧6F弱电井内长度约400米、4#厂房东侧1F弱电井内长度约400米、4#厂房东侧6F弱电井内长度约400米、5#宿舍A座2F弱电井内长度约500米、5#宿舍B座10F弱电井内长度约500米

4、敷设水平天线和覆盖面积情况：安装1368副全向吸顶天线、408副壁挂天线和4副室外板状天线对宝龙制造园地下室、电梯、裙楼商业进行手机信号覆盖，满足用户室内信号正常接打电话，上网要求。

5、安装电信间设备，楼层设备情况：BBU安装宝能智造园 01地块 3#宿舍楼 B1F 无线机房，RRU分布安装2#厂房B1F弱电井内、2#厂房5F弱电井内、3#宿舍5F弱电井内、1#厂房1F弱电井内、4#厂房西侧B1F弱电井内、4#厂房西侧3F弱电井内、4#厂房西侧6F弱电井内、4#厂房东侧1F弱电井内、4#厂房东侧6F弱电井内、5#宿舍A座2F弱电井内、5#宿舍B座10F弱电井内

制表人：徐诗洋

日期： 2024年3月14日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

二 安装工程量总表

宝龙智造园室分信号覆盖工程

序号	材料名称	型号	单位	计划安装数量	实际安装数量	安装地点	备注
1	腔体二功分	200W.腔体	个	783	783	地下室，电梯井，弱电井，楼层公共走廊等	
2	腔体三功分	200W.腔体	个	14	14		
3	5dB腔体耦合器	200W.腔体	个	154	154		
4	6dB腔体耦合器	200W.腔体	个	141	141		
5	7dB腔体耦合器	200W.腔体	个	185	185		
6	10dB腔体耦合器	200W.腔体	个	297	297		
7	15dB腔体耦合器	200W.腔体	个	133	133		
8	20dB腔体耦合器	200W.腔体	个	18	18		
9	壁挂天线	宽频	个	408	408		
10	全向吸顶天线	宽频	个	1368	1368		
12	1/2接头	1/2"N型	个	6426	6426		
13	7/8接头	1/2"N型母头	个	556	556		
14	1/2馈线	1/2馈线	米	20091.84	20091.84		
15	7/8馈线	7/8馈线	米	4083.8	4083.8		
16	25镀锌管1.5厚	25镀锌管1.5厚	条	120	120		
17	皮管	皮管	米	400	400		

施工单位代表：2024 年 3 月 19 日

监理单位代表：2024 年 3 月 19 日

建设单位代表：2024 年 3 月 19 日

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

三 隐蔽工程随工验收记录		
工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司	
随工验收地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口	
随工验收内容	光缆敷设、光缆熔接、电源配套安装、、分布系统安装、抗震加固和防雷接地等	
随工验收意见： 合格，同意验收		
建设单位盖章：	施工单位盖章：	监理单位盖章：
建设单位负责人签名：	施工单位负责人签名： 孙炜祥	监理工程师签名：
日期：2024年3月14日	日期：2024 年 3 月 14 日	日期：2024 年 3月 15日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-2：管道光缆隐蔽工程随工验收记录

工程地点		龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司
工程名称		宝龙智造园室分信号覆盖工程		施工管理员	徐诗洋
建设单位		深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司		开工时间	2023年11月30日
施工单位		中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月27日
序号	验收内容				验收日期
1	敷设子管	子管预留长度	子管堵塞	定位卡安装	2024 年 3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
2	敷设光缆	井内光缆预留	井内光缆保护	井内光缆挂牌	2024年3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
3	光缆接续	接头盒的安装	局内光缆的走向	局内光缆的保护	2024 年 3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
4	局内光缆挂牌	ODF架的安装	光缆成端	光缆地线安装	2024 年 3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
特殊情况：					
施工单位代表： 日期：2024年3月14日		监理单位代表： 日期：2024.3.14		建设单位代表： 日期：	

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-3：室内分布系统工程随工验收记录

工程地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司
工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程		施工管理员	徐诗洋
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司		开工时间	2023年11月30日
施工单位	中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月27日
序号	验收内容			验收日期
1	馈线敷设要求	无源器件要求	天线安装要求	工程材料选型	2024年7月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	

特殊情况：

施工单位代表：徐诗洋　日期：2024.3.14

监理单位代表：　日期：2024.7.14

建设单位代表：　日期：2024

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-4：隐蔽工程照片









施工单位代表：

日 期：2024.3.14

监理单位代表：

日期：2024.3.15

建设单位代表：

日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

四 工程材料移交清单

宝龙智造园室分信号覆盖工程

序号	材料名称	型号	单位	领用量	实用量	剩余量	备注
1	腔体二功分	200W.腔体	个	783	783	0	
2	腔体三功分	200W.腔体	个	14	14	0	
3	5dB腔体耦合器	200W.腔体	个	154	154	0	
4	6dB腔体耦合器	200W.腔体	个	141	141	0	
5	7dB腔体耦合器	200W.腔体	个	185	185	0	
6	10dB腔体耦合器	200W.腔体	个	297	297	0	
7	15dB腔体耦合器	200W.腔体	个	133	133	0	
8	20dB腔体耦合器	200W.腔体	个	18	18	0	
9	壁挂天线	宽频	个	408	408	0	
10	全向吸顶天线	宽频	个	1368	1368	0	
12	1/2接头	1/2"N型	个	6426	6426	0	
13	7/8接头	1/2"N型母头	个	556	556	0	
14	1/2馈线	1/2馈线	米	20091.84	20091.84	0	
15	7/8馈线	7/8馈线	米	4083.8	4083.8	0	
16	25镀锌管1.5厚	25镀锌管1.5厚	条	120	120		
17	皮管	皮管	米	400	400	0	

施工单位代表：徐海祥 2024年5月14日

监理单位代表：[illegible] 2024年5月15日

建设单位代表：[illegible] 2024年5月16日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

六 开工报告

工程名称		宝龙智造园室分信号覆盖工程		
工程地点		龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		
计划开工日期		2023年11月30日	计划竣工日期	2024年2月27日
工程建设相关单位		建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	
		设计单位	润建股份有限公司	
		施工单位	中通信息服务有限公司	
		监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	
审批意见	施工单位	各项开工准备已经就绪，开工前培训、质量、技术、和安全交底已经完成，安全生产费已收悉。申请于2023年11月30日开工。 项目经理：徐[illegible]　日期（单位章）：2023.11.30		
	监理单位	经核查，各项开工准备已经就绪，施工组织方案设计已经通过审查，质量、技术和安全交底已经完成，施工单位的开工前培训已经完成，同意于2023年11月30日开工。 总监理工程师：[illegible]　日期（单位章）		
	建设单位	各项开工准备已经就绪，安全生产费已支付，质量监督申报已经提交。同意于2023年11月30日开工。 项目经理：[illegible]　日期（单位章）：2024.1.4		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

七 停（复）工报告

工 程 名 称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	建 设 地 点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口
建 设 单 位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	监 理 单 位	深圳市合创建设工程顾问有限公司
施 工 单 位	中通信息服务有限公司		
计划停(复)工日期	无	实际停(复)工日期	无
停(复)工的主要原因： 无			
拟采取的措施和建议： 无			
本工程已于 / 年 / 月 / 日停(复)工，特此报告。 施工项目负责人：2024 年 3 月 14 日 填报单位(盖章)：中通信息服务有限公司			
监理单位意见： 签名：2024 年 3 月 15 日			
建设单位意见： 签名：2024 年 3 月 14 日			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

八 工程设计变更单

工程名称		宝龙智造园室分信号覆盖工程				
设计编号						
原图纸名称和图号	名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	变更后的图纸名称及图号	名称	无	
	图号			图号		
原设计规定的内容：楼顶增加射灯覆盖 无线机房位置为04地块B1F						
变更后的工作内容：取消楼顶射灯覆盖 无线机房位置为01地块B1F						
变更原因说明：无安装条件 原规划无线机房空间不足，故调整位置						
施工单位意见： （盖章） 签名：徐[illegible] 2024年3月14日			监理单位意见： 中华人民共和国注册监理工程师 贾申云 注册号44001015 有效期2025.12.15 深圳市合创建设工程顾问有限公司 （盖章） 签名：[illegible] 2024年3月15日			
设计单位意见： （盖章） 签名：[illegible] 2024年3月14日			建设单位意见： （盖章） 签名：[illegible] 2024年3月14日			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

九　重大工程质量事故报告书

报送单位：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	建设地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	设计单位	润建股份有限公司
监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	施工单位	中通信息服务有限公司
发生事故时间	无	报告时间	无
事故情况及主要原因	无		

施工项目负责人：[illegible]　2024年3月14日

监理工程师：[illegible]　2024年3月15日

建设单位项目负责人：[illegible]　2024年3月14日

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

十　工程验收证书

项目编号		建设单位项目负责人	孙伟
项目名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程		
单项工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	建设地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	工程投资	
施工单位	润建股份有限公司	工程规模	
设计单位	中通信息服务有限公司	开工日期	2023年11月30日
监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	完工日期	2024年2月27日
档案评定		验收日期	2024年3月10日

验收意见及施工质量评定(根据不同专业付验收意见及质量评定)

质量合格，验收通过，无遗留问题!

工程施工按设计要求，经验收测试各项技术指标符合部颁验收规范。

工程项目总体评价:
优秀（√）　良好（　）　合格（　）　不合格（　）

验收人员签字

单位	姓名	单位	姓名
深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司			
深圳市合创建设工程顾问有限公司			
中通信息服务有限公司			

建设单位盖章：　监理单位盖章：　施工单位盖章：

说明：评定施工质量等级为优秀、良好、合格、不合格四等。

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

表10-2 工程验收记录表

工程名称：	宝龙智造园室分信号覆盖工程			验收日期			2024年3月10日
工程地址：	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口			性质			□初验 □终验
验收内容	标准要求			验收结果			详细情况说明
				合格	不合格	不涉及	
通信管线	1、槽架管道	1、槽架（管道）路由图与现场相符。并把国标设备间准确在图纸上标示。		√			
		2、导管、槽盒不应设置在电梯或供水、供气、供暖管道竖井中，不宜设在强电竖井中。		√			
		3、通信机房与弱电间（井）之间应设置水平方向的通信专用弱电电缆槽盒连通，槽盒尺寸不应小于200mmX100mm。室内分布通信机房（设备间）应以槽架连通国标光纤设备间。		√			
		4、机房、最上层设备间与电梯井之间应配置通信管孔，电梯井底层和顶层应分别配置1处通信专用管孔，管孔内径不应小于50mm，管控宜设置在平层吊顶内。		√			
		5、电梯井内应为室内覆盖系统天线预留安装空间，室内覆盖系统天线安装后不能影响电梯设备的安全运行要求。		√			
		6、地下层人防区域应配置不少于1处管孔，内径不小于50mm。		√			
		7、容量足够。建筑物内水平方向应与弱电槽盒同路由配置移动通信电缆槽盒，其规格不小于200mmX100mm。		√			
		8、槽架（管道）转弯处使用拐弯专用槽（管）连接。		√			
		9、标识。喷“无线室分”字样。		√			
		10、管道、子管、槽架材料合格证查验，并核对现场实物，证实相符。		√			
		11、其他：应满足《城市工程管线综合规划规范》GB50289和《通信管道与通道工程设计规范》GB50373的要求。		√			
	1、位置要求	设置在区域中心位置。环境安全：不应设置在高温、散发有害气体、较多烟雾、粉尘、有害物质、易燃、易爆及重污染等场所中或与上述场所相邻。应远离强震动源、噪声源、电磁干扰场所，不宜与变配电室贴邻布置。位置图、平面图与现场相符。		√			
	2、规格	平面形状宜采用矩形。机房使用面积≥25㎡，净宽度≥4m，楼下净高≥2.8m。		√			
	3、防火	内外装修耐火等级不低于二级。应采用甲级防火门，门净宽不应小于1.0m，门净高不应小于2.1m参考72号文，门应向疏散方向开启。机房内严禁无关的管道穿越。配置符合规定灭火器。信号线与电源线分开敷设。其他与移动通信室内覆盖系统无关的设施不应安装在机房内。		√			
	4、防水防潮	机房应采取防水淹和防结露的技术措施，且不应设置在易产生积水房间的正下方或贴邻设置。机房内严禁无关的管道穿越，不宜开设外窗。室外引入管、槽道不得直接接入设备间。		√			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

室内覆盖系统机房（设备间）及设施	5、防尘及有害气体	机房地面、墙面、顶棚等的面层材料，应采用光洁、耐磨、耐久、不起尘、防滑、阻燃、环保的材料。防止有毒气体侵入。有排风扇等通风设施。	√			
	6、荷载要求	机房的楼面活荷载标准值≥6kN/㎡，墙体满足单点不少于50.0kg设备壁挂安装荷载要求。	√			
	7、照明	具备照明设施。一般照明的水平面照度不小于150 lx。	√			
	8、馈线洞	机房外墙应在便于线缆进出的位置设置馈线洞，馈线洞数量不宜少于2个，宜分散设置在机房相邻的两面隔墙上，并保证有一个馈线洞向开阔处，洞宽≥0.45mX0.45m，洞底距地面高度≥2.4m。	√			
	9、空调安装位置	机房外应预留不少于2台空调室外机的安装位置，室外机距机房不宜超3m，并设空调排水设施，做好降噪。	√			
	10、地线设施	机房内设置接地排，且不少于两处。接地电阻不大于10欧姆。符合《建筑物防雷设计规范》GB50057，《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343要求。	√			
	11、防鼠	高度不少于50cm的不锈钢（或铝塑板）挡鼠板；孔洞做好封堵；槽架入墙段槽内空隙需用防火泥封堵严实。	√			
	12、光缆及馈线槽架	光缆走线梯架：宽度为400mm铝合金走线梯。走线梯架、馈线槽安装高度合理。建筑物内弱电系统主槽道应与馈线洞连接，槽道横截面宽道不宜小于馈线洞宽度。	√			
	13、馈线预留	预留馈线盘扎、固定。盘留位置不占用走线通道，不影响其他设施。	√			
	15、配置工作梯	机房内配置铝合金人字梯，并应绑定在机房内。	√			
	16、监控摄像设施	完善安防监控摄像设施，把机房（设备间）内部纳入小区安防监控。	√			
	17、其他	还应符合现行国家和行业标准《通信建筑工程设计规范》YD5003、《建筑设计防火规范》GB50016的相关规定。	√			
供电线路	供电方式	供电方式应采用直供电。	√			
	电压、配电设施	室内覆盖系统机房供电电压等级应采用AC380V，设备间可采用AC220V，并配置专用的交流配电箱和相应容量的两路交流输出开关。交流配电箱宜按底边离地1.4m高度挂墙安装，安装位置与机房门的水平距离不宜大于2m。	√			
	电能质量	供电线路的电能质量应符合《电能质量公用电网谐波》（GB/T14549）等规范的规定。	√			
	负荷、开关容量	室内覆盖系统机房用电负荷≥40kVA；设备间用电负荷≥7kVA。交流输出开关配置：室内覆盖机房2路100A/380V；设备间2路40A/220V。	√			
	接地	供电线路接地型式应与建筑物接地系统一致。	√			
	其他	供电线路的选择和敷设应符合《电力工程电缆设计标准》GB50271要求。	√			
		1、路由合规合理，路由图纸与现场相符。	√			
		2、馈线型号符合国标、省标。	√			
		3、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		4、安装布放规范，安装稳固，安全可靠，整齐美观。各接续点工艺符合规范，防护到位。	√			

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

馈线、天线	1、馈线	5、防护：使用金属槽盒或金属管道。转弯、转接段使用金属软管。	√			
		6、与强电、消防等设施保持安全距离，严禁触碰、绑扎、搭挂等违规情况。	√			
		7、标识规范，内容准确，含工程名、起终点、长度及建设时间。	√			
		8、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
	2、天线	1、图纸与现场相符。	√			
		2、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		3、安装位置合规合理。安装牢固，安全可靠，整齐美观。	√			
		4、标识准确、规范、完善。	√			
		5、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
器件	放大器、耦合器、功分器等	合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
系统检测	系统检测	1、驻波比：小于1.5 根据现场检测数据，比对《检测报告》，要求真实、准确、完整。	√			
总验收	1、竣工技术资料	1、移动通信室内覆盖系统工程竣工资料；2、移动通信室内覆盖系统检测报告。	√			
	2、工程验收评价	1、符合国家标准、省标准。2、包括但不限于以上验收要求，以最新市通建办发布要求为准。	√			

建设单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

监理单位：

负责人及加盖公章：

日期：2024年3月16日

施工单位：

负责人及加盖公章：

日期：2024年3月16日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工图纸目录及图纸

工程名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

序号	图 纸 名 称	图纸编号	备注
1	宝龙智造园室分信号覆盖工程设计说明及风险处置图	SZ-01~03	
2	宝龙智造园室分信号覆盖工程Google图	SZ-04	
3	宝龙智造园室分信号覆盖工程拓扑图	SZ-05~06	
4	宝龙智造园室分信号覆盖工程防雷接地图	SZ-07	
5	宝龙智造园室分信号覆盖工程设备安装图	SZ-08	
6	宝龙智造园室分信号覆盖工程GPS路由图	SZ-9	
7	宝龙智造园室分信号覆盖工程光缆路由图	SZ-10~11	
8	宝龙智造园室分信号覆盖工程无线机房布置图	SZ-12	
9	宝龙智造园室分信号覆盖工程系统图	RZ-13~37	
10	宝龙智造园室分信号覆盖工程安装图	RZ-38~101	

编制人：徐诗洋

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

接地电阻测试记录

测试地点：	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口	测试日期：	2024/2/27	天气：	测试人：	徐诗洋
测试仪器名称：钳型接地电阻测试仪						
第一次测试值（Ω）		0.70				
第二次测试值（Ω）		0.75				
第三次测试值（Ω）		0.76				
平均值		0.74				
验收确认签字	施工单位：	中通信息服务有限公司				
	监理公司：	深圳市合创建设工程顾问有限公司				

1.1.2.2. 发票

发票


4403231130
深圳增值税专用发票
№ 18838200
4403231130
18838200
机器编号：
499098984760
此联不作报销、扣税凭证使用
开票日期：2024年01月19日
购买方
名称：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司
纳税人识别号：91440300562792599P
地址、电话：深圳市龙岗区龙城街道腾飞路创投大厦23楼，0755-28965203
开户行及账号：民生银行龙岗支行1811014140000601
密码区
03->7-93*02+3-+84++1->-*/+37
4<112+0461>28+-<29-04+*9799/
>4/78*>+2--*6739<<6<--<49114
399</2+<9301420*035+93*9074>
货物或应税劳务、服务名称
规格型号
单位
数量
单价
金额
税率
税额
*建筑服务*施工费
项
1
251516.2
251516.20
9%
22636.46
合计
¥251516.20
¥22636.46
价税合计（大写）
⊗贰拾柒万肆仟壹佰伍拾贰圆陆角陆分
（小写）¥274152.66
销售方
名称：中通信息服务有限公司
纳税人识别号：91440300726168566?
地址、电话：深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路9023号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层 0755-83459988
开户行及账号：中信银行深圳皇岗支行7442110182600071325
备注
项目名称：宝龙智造园...采购；地址：深圳市龙岗区
收款人：林楷洁
复核：傅竟烘
开票人：张秋菊
销售方（章）
税总货劳函〔2023〕3号中钞无华印制有限公司
第一联：记账联 销售方记账凭证

1.1.3. 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程项目合同

星河地产集团
GALAXY REAL ESTATE GROUP

张嘉锐

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程施工合同

合同编号：755-FJ-SG-2023004

工程名称：深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程

工程地点：深圳市龙华区

发 包 方：深圳市奥鑫房地产开发有限公司

承 包 方：中通信息服务有限公司

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程施工合同

发包方（以下简称甲方）： 深圳市奥鑫房地产开发有限公司

承包方（以下简称乙方）： 中通信息服务有限公司

工程名称： 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程

工程地点： 深圳市龙华区

现甲方将 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖 工程委托给乙方施工。根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》等有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙双方友好协商，根据本工程的具体情况，签订本合同。

第一部分　协议书

1 承包范围及工作内容

1.1 本工程施工范围为下列设计文件及技术资料所包含的 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖 工程全部工作内容，具体如下：

1.1.1 设计文件

经甲方确认施工图及有关补充文件、修改文件。本次设计图纸仅提供一套室分工程系统施工图纸，乙方需按相同要求实施两套系统（移动一套、电信联通一套）。

1.1.2 承包范围:

星河时代大厦项目室内手机信号放大系统工程，负责地下室、裙楼、塔楼、电梯井内手机信号（4G、5G）全覆盖施工，按政府主管部门实施细则要求，完成本项目移动通信基础设施的图纸深化设计及建设并通过政府主管部门或运营商的验收及备案。

包括但不限于地下室、裙楼、塔楼、机房、电井、屋面等设备采购安装，整个系统的管线敷设，调试验收等内容，需保证中国移动、中国电信、中国联通三家手机运营商网络设备投资及信号接入，负责按包验收通过、包第三方检测通过、包成功转运营商运维等标准完成施工。

1.2 承包范围的其他约定：

1.2.1 乙方不得拒绝甲方提出的设计变更和本工程的其他委托指令。

1.2.2 甲方有权根据工程实施需要，增加或取消部分工程或部分项目，除非另有约定，否则

乙方应按本合同执行，并按实结算增减工程款项。除非双方另有约定,甲方不会因增减乙方合同范围内工作给予乙方额外的任何损失补偿。

1.3 如上述设计文件中所提及的设计规范已过期、作废或有补充文件，按最新规范及补充文件执行。

2 合同价款及结算原则

2.1 本合同总价为人民币：柒拾叁万玖仟零叁拾伍元玖角伍分（¥739,035.95 元），其中不含税总价为人民币 陆拾柒万捌仟零壹拾肆元陆角叁分（¥678,014.63 元），税金为人民币 陆万壹仟零贰拾壹元叁角贰分（¥ 61,021.32 元），增值税税率为 9 %，具体组成详见附件《合同价格清单》。

本合同为 总价 包干，按本合同专用条款总价包干结算原则进行结算。

如遇国家税收政策调整，其中不含税价格不变，税金根据税收政策调整，相应的含税价调整依据为：含税价格=不含税价格+不含税价格*调整后的税率，本合同执行过程中税率发生变化的，从乙方向甲方按新税率开具发票起调整价格。

2.2 本合同专用条款承包方式及结算原则中的适用定额及计价文件特指：（1）土建装饰工程：套用《深圳市建筑工程消耗量定额（2016）》,《深圳市装饰工程消耗量定额（2020）》。

（2）安装工程：套用《深圳市安装工程消耗量定额（2020）》。

（3）人工、材料、机械价格按发生当月深圳市政府造价部门所发布的信息价执行；如材料价格如在当期的信息价中没有，则此材料在施工前乙方上报甲方并由甲方进行甲指乙购材料设备认价或核价。

（4）管理费、利润按《深圳市建设工程计价费率标准（2018）》推荐费率执行。

（5）调试费、措施费、规费均不计取。

2.3 按本协议书 2.2 条及合同专用条款约定需按定额及相关文件进行结算的项目，乙方同意专用条款约定的下浮比例为 0 %。

3 付款方式

3.1 付款方式按合同专用条款第 6 条执行。

3.2 乙方同意，甲方支付的进度款（即每个月或者约定节点按照产值比例支付的款）专项用于乙方履行本合同项下约定义务所需费用，包括但不限于工人工资、材料费、设备费等，不

得挪作他用。

4 工期要求

4.1 本工程工期为：60 个日历天（具体开工时间：以甲方通知为准），关于工期的具体要求如下：无。

4.2 若因乙方原因造成工期延误(实际竣工日期超过约定竣工日期)，乙方应承担以下违约责任：

4.2.1 乙方工期每延误一天向甲方支付违约金 1000 元。

4.2.2 因乙方工程延误导致整个工程竣工时间拖延，除按本合同规定支付违约金外，还需赔偿甲方因此导致的直接和间接损失，其中包括工程拖延期间的银行利息及工程管理费。

5 保修期

本工程的免费保修期为二年，自本项目办理完毕集中入伙之日起计算（如本项目分批次办理入伙手续的，则免费保修期起始点分批次分别计算）。

6 履约担保

6.1 无。

7 其他约定

7.1 乙方工程质量除满足本合同专用条款、通用条款及合同附件的要求外，还应符合以下要求：本工程建设应符合政府主管部门及三家网络运营商（移动、联通、电信）的建设要求。

7.2 乙方材料设备除满足本合同专用条款、通用条款及合同附件的要求外，还应符合以下要求：无。

7.3 乙方安全文明施工、成品保护除满足本合同专用条款、通用条款及合同附件的要求外，还应符合以下要求：无。

8 本工程甲方负责人

甲方主管领导：黄陆皇 13600186198 项目部经理：邓兵 13316839009。

9 本工程乙方负责人及项目班子成员名单

人员	姓名	电话
公司主管领导	陈汉武	13823155366
项目经理	柯海清	13302980506

其他人员详见本合同附件《乙方项目班子成员名单》

10 文件送达

10.1 本合同签订后，有关本合同履行过程中相互送交的通知及文件，各方均采用书面形式送达对方（包括直接送达、EMS 快递送达或电子邮件送达）方为有效，但本合同或其补充协议对送达方式另有约定的除外。

10.2 如任何一方的联系地址、联系人、联系方式及收件人发生变更，变更方均应在变更后及时以书面形式将变更内容通知其他方。如未作通知的，按照约定地址送达的通知或其他有关文件均视为有效送达。

10.3 EMS 快递送达的，自文件邮寄发出之日起第 3 日视为送达；邮寄发出时间以 EMS 快递收寄信息为准；如实际签收时间早于前述推定送达时间的，则以实际签收时间为准。如因拒收 EMS 快递而退件的，退件日视为送达日。

10.4 面签直接送达的，签收当日视为已送达。电子邮件方式送达的，电子邮件到达受送达方指定邮箱之日为送达日期。

10.5 各方通讯地址和联系方式

10.5.1 甲方指定联系地址及联系方式如下：

甲　方：深圳市奥鑫房地产开发有限公司

地　址：深圳市龙岗区梅坂大道与雅宝路交汇处星河 world B 栋 31 楼

电　话：0755-23952000

10.5.2 乙方指定联系地址及联系方式如下：

乙　方：中通信息服务有限公司

地　址：深圳市福田区福田保税区凤凰路万利工业大厦 2 期东座 1 楼

电　话：13823673689

联系人：翟恒锋

（以下无）

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程项目合同

发包方：（公章）

深圳市奥鑫房地产开发有限公司

地址：深圳市龙华区梅坂大道与雅宝路交汇处星河 world D 栋 31 楼

法定代表人：

委托代理人：

联系人：黄陈星

电话：13600186198

邮政编码：

承包方：（公章）

中通信息服务有限公司

地址：深圳市福田区福田保税区凤凰路万利工业大厦 2 期东座 1 楼

法定代表人：

委托代理人：

联系人：翟恒锋

电话：13823673689

邮政编码：

合同订立地点：深圳市

合同订立时间：2023 年 06 月 30 日：

1.1.3.1.验收报告

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

深圳市建筑物移动通信基础设施配套工程竣工验收申报表			
广东省通信管理局深圳市通信建设管理办公室：			
项目工程已组织竣工验收， 现将工程验收情况概述如下：			
工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		
建设地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		
开工日期	2023年7月10日	竣工日期	2024年2月20日
单位		负责人	电话
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	马波	13728895356
设计单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司	蔡雄斌	15914189963
施工单位	中通信息服务有限公司	翟恒锋	13823673689
监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司	裴传应	13620226353
检测机构	广东以勒检测技术有限公司	梁源	18566385253
竣工验收概况	星河时代大厦位于深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧，项目占地面积：10878.84㎡，建筑面积：76895.55㎡。1栋塔楼楼高23层，地下室2层，地面1至3层为裙楼商业，4至23层为塔楼，主要为办公。本次无线室内覆盖系统覆盖区域：地下室2层，电梯及1-23层楼层。现在已经完成施工，申请验收。 建设单位：深圳市奥鑫房地产开发有限公司 （公章） 2024年2月20日		
工程附件（所有复印件都需相应单位盖章）	1、承诺书原件		
	2、建设单位建筑工程施工许可证复印件		
	3、无线室内覆盖系统施工合同复印件及工程款支付凭证复印件		
	4、建设单位营业执照复印件及法人证明书、法人授权委托书原件		
	5、法人、授权委托人身份证复印件		
	6、通信配套设施设计、施工、监理单位营业执照及资质证书复印件		
	7、项目竣工技术文件原件		
	8、检测机构检测报告书原件		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工文件材料标题

序号	竣工文件材料标题	备 注
1	表一：工程竣工说明	
2	表二：安装工程量总表	
3	表三：隐蔽工程随工验收记录	
4	表四：工程材料移交清单	
5	表六：开工报告	
6	表七：停（复）工报告	
7	表八：工程设计变更单	
8	表九：重大工程质量事故报告书	
9	表十：工程验收证书	
10	竣工图纸目录	
11	竣工图纸	
12	接地电阻测试记录	
13	其它相关文件材料	

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

一 工程竣工说明

一、施工依据：

本工程是严格按照国家现行施工规范、通信行业标准及《建筑物移动通信基础设施工程技术标准》（GB 51456-2023）、《广东省建筑物移动通信基础设施技术规范》（DBJ/T 15-190-2020）等依据施工规范进行施工。

在深圳市奥鑫房地产开发有限公司 （建筑物建设单位）、广东南方电信规划咨询设计院有限公司（设计单位）、中通信息服务有限公司 （施工单位）、深圳市鸿业工程项目管理有限公司 （监理单位）于2024年2月20日共同作业下顺利完成星河时代大厦的手机信号覆盖工程。

1、建设工程规划许可证号：	建字第4403092023GG0132366（改1）号
2、工程名称：	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

二、施工时间：

1、开工时间：	2023年7月10日
2、竣工时间：	2024年2月20日
3、验收时间：	2024年3月4日

三、工程主要说明：

1、楼宇情况：星河时代大厦位于深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧，项目占地面积：10878.84㎡,建筑面积：76895.55㎡。1栋塔楼楼高23层，地下室2层，地面1至3层为裙楼商业，4至23层为塔楼主要为办公。本次无线室内覆盖系统覆盖区域：地下室2层，电梯及1-23层楼层。

2、电信间/设备间（合设）位置、面积：4栋共设置电信设备间1个，位置在B1F地下室无线机房，面积约40平方米。

3、管道与红线外管道连接、红线内管道互通：设置手孔井4个，首层管道4孔PVC管共18米，一边塑至少4孔接通各运营商管道，另一边钻至少4孔入地下室；由地下室线槽直接相连，共敷设地下室线槽200*100*1.0m,约共150米；线井敷设垂直梯式线槽200*100*1.0m，约共100米。

4、敷设配线光缆情况：由无线机房敷设1条48芯光缆至B1F弱电井长度约150米；由无线机房敷设1条48芯光缆至3F弱电井长度约170米；由无线机房敷设1条48芯光缆至12F弱电井长度约210米；由B1F弱电井敷设1条24芯光缆至1F弱电井长度约10米，由3F弱电井敷设1条24芯光缆至6F弱电井长度约20米，由12F弱电井敷设1条24芯光缆至19F弱电井长度约50米。

5、敷设水平天线和覆盖面积情况：安装742副全向吸顶天线和132副定向壁挂天线对星河时代大厦地下室、电梯、楼层进行手机信号覆盖，满足用户室内信号正常接打电话，上网要求。

6、安装电信间设备，楼层设备情况：BBU安装在B1F无线机房，RRU分布安装在B1F/1F/3F/5F/12F/19F的弱电井内。

施工单位代表人：

日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

二 安装工程量总表

星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

序号	材料名称	型号	单位	计划安装数量	实际安装数量	安装地点	备注
1	腔体二功分	二功分 宽频高频：800~3700MHZ	个	256	256	地下室，电梯井，弱电井，楼层	
2	腔体三功分	三功分 宽频高频：800~3700MHZ	个	46	46		
3	5dB腔体耦合器	5dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	32	32		
4	6dB腔体耦合器	6dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	120	120		
5	7dB腔体耦合器	7dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	83	83		
6	10dB腔体耦合器	10dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	175	175		
7	15dB腔体耦合器	15dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	61	61		
8	20dB腔体耦合器	20dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	23	23		
9	壁挂天线	壁挂天线 宽频高频：800~3700MHZ	副	132	132		
10	全向吸顶天线	全向吸顶 宽频高频：800~3700MHZ	副	742	742		
11	1/2接头	1/2接头	个	3380	3380		
12	7/8接头	7/8接头	个	76	76		
13	1/2馈线	1/2馈线	米	14458.5	14458.5		
14	7/8馈线	7/8馈线	米	867.5	867.5		
15	光纤	24/48芯光纤	米	610	610		
16	光纤盒	24芯光纤盒	个	6	6		

施工单位代表：　　年　月　日

监理单位代表：　　年　月　日

建设单位代表：　　年　月　日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

三 隐蔽工程随工验收记录		
工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司	
随工验收地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧	
随工验收内容	光缆敷设、光缆熔接、电源配套安装、主设备安装、分布系统安装、通信管道施工、抗震加固和防雷接地等	
随工验收意见：		
建设单位盖章：	施工单位盖章：	监理单位盖章：
建设单位负责人签名：	施工单位负责人签名：	监理工程师签名：
日期：　年　月　日	日期：　年　月　日	日期：　年　月　日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-2：管道光缆隐蔽工程随工验收记录

工程地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司
工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		施工管理员	翟恒锋
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司		开工时间	2023年7月10日
施工单位	中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月20日

序号	验收内容				验收日期
1	敷设子管	子管预留长度	子管堵塞	定位卡安装	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	
2	敷设光缆	井内光缆预留	井内光缆保护	井内光缆挂牌	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	
3	光缆接续	接头盒的安装	局内光缆的走向	局内光缆的保护	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	
4	局内光缆挂牌	ODF架的安装	光缆成端	光缆地线安装	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	

特殊情况：

施工单位代表：　　监理单位代表：　　建设单位代表：

日期：　　日期：　　日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-3：室内分布系统工程随工验收记录

工程地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司
工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		施工管理员	翟恒锋
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司		开工时间	2023年7月10日
施工单位	中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月20日

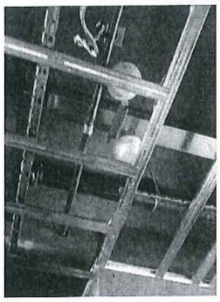
序号	验收内容				验收日期
	馈线敷设要求	无源器件要求	天线安装要求	工程材料选型	
1	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	年 月 日
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	

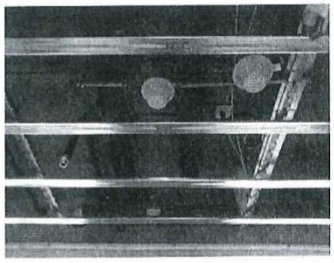
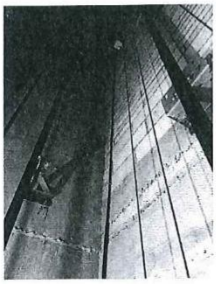
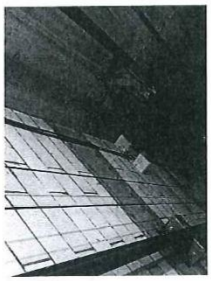
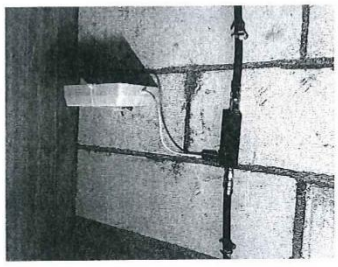
特殊情况：

施工单位代表： 日期：	监理单位代表： 日期：	建设单位代表： 日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-4：隐蔽工程照片



施工单位代表：　　监理单位代表：　　建设单位代表：

日期：　　日期：　　日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

四 工程材料移交清单

星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

序号	材料名称	型号	单位	领用量	实用量	剩余量	备注
1	腔体二功分	二功分 宽频高频:800~3700MHZ	个	256	256	0	
2	腔体三功分	三功分 宽频高频:800~3700MHZ	个	46	46	0	
3	5dB腔体耦合器	5dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	32	32	0	
4	6dB腔体耦合器	6dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	120	120	0	
5	7dB腔体耦合器	7dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	83	83	0	
6	10dB腔体耦合器	10dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	175	175	0	
7	15dB腔体耦合器	15dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	61	61	0	
8	20dB腔体耦合器	20dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	23	23	0	
9	壁挂天线	壁挂天线 宽频高频:800~3700MHZ	副	132	132	0	
10	全向吸顶天线	全向吸顶 宽频高频:800~3700MHZ	副	742	742	0	
11	1/2接头	1/2接头	个	3380	3380	0	
12	7/8接头	7/8接头	个	76	76	0	
13	1/2馈线	1/2馈线	米	14458.5	14458.5	0	
14	7/8馈线	7/8馈线	米	867.5	867.5	0	
15	光纤	24/48芯光纤	米	610	610	0	
16	光纤盒	24芯光纤盒	个	6	6	0	

施工单位代表：　　年　月　日

监理单位代表：　　年　月　日

建设单位代表：　　年　月　日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

六 开工报告

工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）			
工程地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧			
计划开工日期	2023年7月10日	计划竣工日期	2024年2月20日	
工程建设相关单位	建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司		
	设计单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司		
	施工单位	中通信息服务有限公司		
	监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司		
审批意见	施工单位	各项开工准备已经就绪，开工前培训、质量、技术、和安全交底已经完成，安全生产费已收悉。申请于2023年7月10日开工。 项目经理：　　日期（单位章）：		
	监理单位	经核查，各项开工准备已经就绪，施工组织方案设计已经通过审查，质量、技术和安全交底已经完成，施工单位的开工前培训已经完成，同意于2023年7月10日开工。 总监理工程师：　　日期（单位章）：		
	建设单位	各项开工准备已经就绪，安全生产费已支付，质量监督申报已经提交。同意于2023年7月10日开工。 项目经理：　　日期（单位章）：		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

七 停（复）工报告

工 程 名 称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	建 设 地 点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧
建 设 单 位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	监 理 单 位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司
施 工 单 位	中通信息服务有限公司		
计划停(复)工日期	无	实际停(复)工日期	无
停(复)工的主要原因： 无			
拟采取的措施和建议： 无			
本工程已于 / 年 / 月 / 日停(复)工，特此报告。 施工项目负责人： 填报单位(盖章)：#REF! 年 月 日			
监理单位意见： 签名： 年 月 日			
建设单位意见： 签名： 年 月 日			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

八 工程设计变更单

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="4">星河时代大厦（无线室内覆盖系统）</td></tr>
<tr><td colspan="2">设计编号</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">原图纸名称和图号</td><td>名称</td><td>星河时代大厦（无线室内覆盖系统）</td><td rowspan="2">变更后的图纸名称及图号</td><td>名称</td><td>无</td></tr>
<tr><td>图号</td><td></td><td>图号</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">原设计规定的内容：
无</td></tr>
<tr><td colspan="6">变更后的工作内容：
无</td></tr>
<tr><td colspan="6">变更原因说明：
无</td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td><td colspan="3">监理单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">设计单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td><td colspan="3">建设单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td></tr>
</table>

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

九　重大工程质量事故报告书

报送单位：#REF!

工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	建设地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	设计单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司
监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司	施工单位	中通信息服务有限公司
发生事故时间	无	报告时间	无
事故情况及主要原因	无		

施工项目负责人：　　年　月　日

监理工程师：　　年　月　日

建设单位项目负责人：　　年　月　日

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

十　工程验收证书

项目编号		建设单位项目负责人	马波
项目名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		
单项工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	建设地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	工程投资	
施工单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司	工程规模	
设计单位	中通信息服务有限公司	开工日期	2023年7月10日
监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司	完工日期	2024年2月20日
档案评定		验收日期	2024年3月4日

验收意见及施工质量评定（根据不同专业付验收意见及质量评定）

质量合格，验收通过，无遗留问题！

工程施工按设计要求，经验收测试各项技术指标符合部颁验收规范。

工程项目总体评价：
优秀（✓）　良好（　）　合格（　）　不合格（　）

验收人员签字

单位	姓名	单位	姓名
深圳市奥鑫房地产开发有限公司			
深圳市鸿业工程项目管理有限公司			
中通信息服务有限公司			

建设单位盖章：　监理单位盖章：　施工单位盖章：

说明：评定施工质量等级为优秀、良好、合格、不合格四等。

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

表10-2 工程验收记录表

工程名称：	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		验收日期			2024年3月4日
工程地址：	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		性质			□初验 □终验
验收内容	标准要求		验收结果			详细情况说明
			合格	不合格	不涉及	
通信管线	1、槽架管道	1、槽架（管道）路由图与现场相符。并把国标设备间准确在图纸上标示。	√			
		2、导管、槽盒不应设置在电梯或供水、供气、供暖管道竖井中，不宜设在强电竖井中。	√			
		3、通信机房与弱电间（井）之间应设置水平方向的通信专用弱电电缆槽盒连通，槽盒尺寸不应小于200mmX100mm。室内分布通信机房（设备间）应以槽架连通国标光纤设备间。	√			
		4、机房、最上层设备间与电梯井之间应配置通信管孔，电梯井底层和顶层应分别配置1处通信专用管孔，管孔内径不应小于50mm，管控宜设置在平层吊顶内。	√			
		5、电梯井内应为室内覆盖系统天线预留安装空间，室内覆盖系统天线安装后不能影响电梯设备的安全运行要求。	√			
		6、地下层人防区域应配置不少于1处管孔，内径不小于50mm。	√			
		7、容量足够。建筑物内水平方向应与弱电槽盒同路由配置移动通信电缆槽盒，其规格不小于200mmX100mm。	√			
		8、槽架（管道）转弯处使用拐弯专用槽（管）连接。	√			
		9、标识。喷“无线室分”字样。	√			
		10、管道、子管、槽架材料合格证查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
		11、其他：应满足《城市工程管线综合规划规范》GB50289和《通信管道与通道工程设计规范》GB50373的要求。	√			
	1、位置要求	设置在区域中心位置。环境安全：不应设置在高温、散发有害气体、较多烟雾、粉尘、有害物质、易燃、易爆及重污染等场所中或与上述场所相邻。应远离强震动源、噪声源、电磁干扰场所，不宜与变配电室贴邻布置。位置图、平面图与现场相符。	√			
	2、规格	平面形状宜采用矩形。机房使用面积≥25㎡，净宽度≥4m，楼下净高≥2.8m。	√			
	3、防火	内外装修耐火等级不低于二级。应采用甲级防火门，门净宽不应小于1.0m，门净高不应小于2.1m参考72号文，门应向疏散方向开启。机房内严禁无关的管道穿越。配置符合规定灭火器。信号线与电源线分开敷设。其他与移动通信室内覆盖系统无关的设施不应安装在机房内。	√			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

室内覆盖系统机房（设备间）及设施	4、防水防潮	机房应采取防水淹和防结露的技术措施，且不应设置在易产生积水房间的正下方或贴邻设置。机房内严禁无关的管道穿越，不宜开设外窗。室外引入管、槽道不得直接接入设备间。	√			
	5、防尘及有害气体	机房地面、墙面、顶棚等的面层材料，应采用光洁、耐磨、耐久、不起尘、防滑、阻燃、环保的材料。防止有毒气体侵入。有排风扇等通风设施。	√			
	6、荷载要求	机房的楼面活荷载标准值≥6kN/m²，墙体满足单点不少于50.0kg设备壁挂安装荷载要求。	√			
	7、照明	具备照明设施。一般照明的水平面照度不小于150 lx。	√			
	8、馈线洞	机房外墙应在便于线缆进出的位置设置馈线洞，馈线洞数量不宜少于2个，宜分散设置在机房相邻的两面隔墙上，并保证有一个馈线洞向开阔处，洞宽≥0.45mX0.45m，洞底距地面高度≥2.4m。	√			
	9、空调安装位置	机房外应预留不少于2台空调室外机的安装位置，室外机距机房不宜超3m，并设空调排水设施，做好降噪。	√			
	10、地线设施	机房内设置接地排，且不少于两处。接地电阻不大于10欧姆。符合《建筑物防雷设计规范》GB50057，《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343要求。	√			
	11、防鼠	高度不少于50cm的不锈钢（或铝塑板）挡鼠板；孔洞做好封堵；槽架入墙段槽内空隙需用防火泥封堵严实。	√			
	12、光缆及馈线槽架	光缆走线梯架：宽度为400mm铝合金走线梯。走线梯架、馈线槽安装高度合理。建筑物内弱电系统主槽道应与馈线洞连接，槽道横截面宽道不宜小于馈线洞宽度。	√			
	13、馈线预留	预留馈线盘扎、固定。盘留位置不占用走线通道，不影响其他设施。	√			
	15、配置工作梯	机房内配置铝合金人字梯，并应绑定在机房内。	√			
	16、监控摄像设施	完善安防监控摄像设施，把机房（设备间）内部纳入小区安防监控。	√			
	17、其他	还应符合现行国家和行业标准《通信建筑工程设计规范》YD5003、《建筑设计防火规范》GB50016的相关规定。	√			
供电线路	供电方式	供电方式应采用直供电。	√			
	电压、配电设施	室内覆盖系统机房供电电压等级应采用AC380V，设备间可采用AC220V，并配置专用的交流配电箱和相应容量的两路交流输出开关。交流配电箱宜按底边离地1.4m高度挂墙安装，安装位置与机房门的水平距离不宜大于2m。	√			
	电能质量	供电线路的电能质量应符合《电能质量公用电网谐波》（GB/T14549）等规范的规定。	√			
	负荷、开关容量	室内覆盖系统机房用电负荷≥40kVA；设备间用电负荷≥7kVA。交流输出开关配置：室内覆盖机房2路100A/380V；设备间2路40A/220V。	√			
	接地	供电线路接地型式应与建筑物接地系统一致。	√			
	其他	供电线路的选择和敷设应符合《电力工程电缆设计标准》GB50271要求。	√			

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

馈线、天线	1、馈线	1、路由合规合理，路由图纸与现场相符。	√			
		2、馈线型号符合国标、省标。	√			
		3、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		4、安装布放规范，安装稳固，安全可靠，整齐美观。各接续点工艺符合规范，防护到位。	√			
		5、防护：使用金属槽盒或金属管道。转弯、转接段使用金属软管。	√			
		6、与强电、消防等设施保持安全距离，严禁触碰、绑扎、搭挂等违规情况。	√			
		7、标识规范，内容准确，含工程名、起终点、长度及建设时间。	√			
		8、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
	2、天线	1、图纸与现场相符。	√			
		2、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		3、安装位置合规合理。安装牢固，安全可靠，整齐美观。	√			
		4、标识准确、规范、完善。	√			
		5、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
器件	放大器、耦合器、功分器等	合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
系统检测	系统检测	1、驻波比：小于1.5 根据现场检测数据，比对《检测报告》，要求真实、准确、完整。	√			
总验收	1、竣工技术资料	1、移动通信室内覆盖系统工程竣工资料；2、移动通信室内覆盖系统检测报告。	√			
	2、工程验收评价	1、符合国家标准、省标准。2、包括但不限于以上验收要求，以最新市通建办发布要求为准				

建设单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

监理单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

施工单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工图纸目录及图纸

工程名称：星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

序号	图 纸 名 称	图 纸 编 号	备 注
1	目录	SZ-SZXHSDDS-01	
2	设计说明	SZ-SZXHSDDS-02	
3	安全风险及处置方案	SZ-SZXHSDDS-03	
4	项目总平面图	SZ-SZXHSDDS-04	
5	项目位置、说明及外观	SZ-SZXHSDDS-05	
6	拓扑图	SZ-SZXHSDDS-06	
7	无线机房布置大样图及AC图	SZ-SZXHSDDS-07	
8	光缆路由平面图	SZ-SZXHSDDS-08	
9	光缆路由示意图	SZ-SZXHSDDS-09	
10	ODB成端及接地示意图	SZ-SZXHSDDS-10	
11	GPS天馈路由图	SZ-SZXHSDDS-11	
12	设备安装示意图	SZ-SZXHSDDS-12	
13	电缆沿墙敷设示意图	SZ-SZXHSDDS-13	
14	设计依据及接地说明	SZ-SZXHSDDS-14	
15	避雷带焊接示意图1	SZ-SZXHSDDS-15	
16	避雷带焊接示意图2	SZ-SZXHSDDS-16	
17	弱电井大样	SZ-SZXHSDDS-17	
18	无源天线安装示意图	SZ-SZXHSDDS-18	
19	电联和移动分布系统图	SZ-SZXHSDDS-19~38	
20	电联和移动分布平面图	SZ-SZXHSDDS-39~47	
21	材料表	SZ-SZXHSDDS-48	

编制人：翟恒锋

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

接地电阻测试记录

测试地点：	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧	测试日期：	2024/2/20	天气：	测试人：	翟恒锋
测试仪器名称：钳型接地电阻测试仪						
第一次测试值（Ω）		0.70				
第二次测试值（Ω）		0.75				
第三次测试值（Ω）		0.76				
平均值		0.74				
验收确认签字	施工单位：	中通信息服务有限公司				
	监理公司：	深圳市鸿业工程项目管理有限公司				

1.1.4. 2023 年河源分公司 4G 与 5G 室分(份额一：市区新城区、老城区）通信工程建设项目

中国电信股份有限公司河源分公司与中通信息服务有限公司关于 2023 年河源分公司 4G 与 5G 室分(份额一：市区新城区、老城区）通信工程建设项目施工框架协议

S4409-2023-001135 合同编号：GDHYP2300750BGY00

[中国电信股份有限公司河源分公司与中通信息服务有限公司关于2023 年河源分公司 4G 与 5G 室分(份额一：市区新城区、老城区）]通信工程建设项目施工框架协议

协议签订地：[河源]

第一部分 合同协议书

发包人：中国电信[股份有限公司河源分]公司
地址：河源市建设大道 133 号
法定代表人/负责人：[胡楚城]

承包人：[中通信息服务有限公司]
地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]
法定代表人/负责人：[詹晓林]

双方现就通信工程建设项目施工事宜达成一致，签订本框架协议并共同遵守。

一、本框架协议标的及业务安排

1.1 发包人同意承包人作为发包人[2023 年河源分公司 4G 与 5G 室分（份额一：市区新城区、老城区）项目施工框架采购]项目的供应商，本框架服务期限为合同签订之日起两年；按单项工程计算，具体单项工程在接到建设单位开工书面通知后[74]个日历日内完成。

1.2 就承包人承担具体项目施工事宜，承包人须按照本框架协议约定以及发包人或其下属机构要求，与具体项目业主另行签订订单（订单样本见附件六）。

1.3 承包人承担具体项目施工建设工作时，应当同时履行本框架协议及订单。其中：

1.3.1 就具体项目的工期和进度以订单约定为准。

1.3.2 就合同价款及支付方式条款，如订单与本框架协议不一致的，以订单为准。

1.3.3 就其他条款，除本框架协议另有约定外，如订单与本框架协议不一致的，以本框架协议为准。

1.4双方约定按第1.4.1条的方式对订单的法律效力进行确认并由承包人传回具体项目业主，以确认订单信息。如承包人在订单发出后[48]小时内未传回订单，则视为承包人已确认订单并同意接受订单约束，除非具体项目业主撤销订单；如果承包人对传回的订单进行了任何修改，具体项目业主有权不同意修改内容、拒绝确认订单且不承担任何责任。

1.4.1订单确认方式为以下第（2）种方式：

第 1 页共 45 页

GDHYP2300750BGY00

（1）具体项目业主与承包人签字盖章。

（2）其他方式：[发包人签字盖章]。

1.4.2除双方加盖电子印章的订单外，承包人应当将订单原件在[/]日内送达具体项目业主，否则具体项目业主有权拒绝付款。

1.4.3确认的订单对承包人具有约束力。未经具体项目业主同意，承包人不得再对确认的订单进行变更或撤销。

1.5 承包人以任何方式违反本框架协议约定，包括但不限于下述情形之一的，发包人有权终止相应订单直至终止本框架协议，取消其供应商资格：

1.5.1 承包人于本框架协议签订时及履行过程中不具备相应的施工资质。

1.5.2 承包人擅自将本框架协议或订单分包或转包给第三方的。

1.5.3 未按照本框架协议约定确认订单，或不按照本框架协议约定的时限传回订单。

1.5.4[/]。

1.5.5 本框架协议约定的其他情形。

1.6 本协议书第1.1条约定的期限届满或发包人取消承包人供应商资格后，发包人及其下属机构不再向承包人下达新的订单，但双方仍应当按照本框架协议的其他规定和已签署或确认的订单继续履行，直至该订单项下的权利义务履行完毕。订单终止、解除的，不影响本框架协议效力。

二、质量标准

工程质量标准：[按照本框架协议约定的验收标准执行]。

三、合同费用

具体项目的签约合同价（含税价）可按照下述方式确定，具体详见具体合同/订单相关约定：本合同预算金额（含税价）人民币大写[贰佰伍拾柒万伍仟肆佰捌拾柒元叁角贰分]，小写[2575487.32]元；其中价款为人民币大写[贰佰叁拾陆万贰仟捌佰叁拾贰元肆角整]，小写[2362832.40]元，增值税款为人民币大写[贰拾壹万贰仟陆佰伍拾肆元玖角贰分]，小写[212654.92]元。具体以双方签订的具体项目施工订单进行结算。 工程施工下浮率为 75.06 %。

四、组成本框架协议的文件

组成本框架协议的文件包括：

1. 本合同协议书；
2. 本合同专用条款
3. 专用合同条款前附表
4. 本合同专用条款附件；
5. 本合同通用条款
6. 订单
7. 中选通知书；
8. 参选文件/应答文件；
9. 技术标准和要求

合同编号：GDHYP2300750BGY00

10. 图纸
11. 已标价工程量清单
12. 工程报价单或预算书
13. 其他明确双方权利义务的协议性文件。

上述各文件彼此相互解释、相互补充，如在上述文件之间出现含糊或冲突之处，就同一事项的解释，应当以本条上述排列次序在先的文件所表述的意思为准；当同一顺序的多份文件之间发生内容冲突时，应当以文件形成时间较后的为准。对于同一类合同文件，以其最新版本为准。

五、本合同协议书中有关词语含义与本框架协议第二部分和第三部分分别赋予它们的定义相同。

六、承包人向发包人承诺按照本框架协议及订单约定进行施工、竣工并在保修期内承担保修责任。

七、发包人向承包人承诺按照本框架协议及订单约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

八、本框架协议生效及其他

本框架协议纸质文本一式[伍]份，甲方执[叁]份，甲方执[贰]份，自双方签字盖章之日起生效；若使用电子印章的，自双方盖章之日起生效。

若发包人方加盖电子印章的，以加盖发包人电子印章的本合同电子文档所载内容为准。

发包人：中国电信[股份有限公司河源分]公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2023 t06 g25 å

承包人：[中通信息服务有限公司]
法定代表人/负责人
或授权代表：

2023年06月26日

20.5 本合同的任何内容不应当被视为或解释为双方之间具有合资、合伙、代理关系。

20.6 任何一方未经另一方同意，不得向任何第三方透露本合同的签订及其内容。发包人/具体项目业主向其关联公司透露前述内容的，不受此限。

20.7 双方因履行本合同或与本合同有关的一切通知都必须按照本合同中的地址，以书面信函或者传真或者电子邮件方式进行。其中：

20.7.1 除本合同另有约定外，有关下述任一事项的通知，均应当采用书面信函形式作出，否则，该通知无效，不产生本合同项下的任何通知效力：

（1）与本合同费用及支付事宜有关的通知；

（2）与本合同违约事宜有关的通知；

（3）与本合同终止、解除或变更事宜有关的通知；

（4）与本合同延续/续展有关的通知；

（5）[/]。

20.7.2 本合同约定的各种通知方式的送达标准如下：

（1）如采用书面信函形式，应当使用挂号信或者具有良好信誉的特快专递送达，接受方签收挂号信或特快专递的时间（以邮局或快递公司系统记录为准）为通知送达时间；

（2）如采用传真方式，传真到达接受方指定传真系统的时间为通知送达时间；

（3）如采用电子邮件方式，电子邮件到达接受方指定电子邮箱的时间为通知送达时间。

如果因接受方原因(包括但不限于接受方拒收书面信函、接受方传真机关闭或故障、接受方电子邮箱地址不存在或者电子邮箱已满或者设置拒收等)导致通知发送失败，视为通知已经送达(发送方侧载明的书面信函寄出时间或者传真发送时间或者电子邮件发送时间视为通知送达时间）。

20.7.3 发包人、承包人双方通知地址及方式如下：

发包人：中国电信[股份有限公司河源分]公司

地址：[河源市建设大道133号]

联系人：[黄欢]

电话：[13376780408]

传真：[/]

邮编：[517000]

电子邮箱：[huangh13.gd@chinatelecom.cn]

承包人：[中通信息服务有限公司]

地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]

联系人：[周愉快]

电话：[13318991898]

GDHYP2300750BGY00

传真：[/]

邮编：[/]

电子邮箱：[13318991898@189.cn]

上述任何信息发生变更的，变更方应当及时以书面形式通知另一方，未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应当承担相应的责任。

20.8 未经发包人书面同意，承包人不得向第三方转让全部或部分权利，也不得以包括但不限于保理、质押等形式处分本合同项下的权利。

本合同附件为：

附件：

附件一：安全生产管理责任书

附件二：各专业施工规范列表

附件三：廉洁承诺书

附件四：中国电信广东公司_工程服务(施工)_单项考核评分表

附件五：不转包不违法分包承诺书

附件六：通信项目施工框架协议订单

附件七-1：合同价格清单

附件七-2：额外服务承诺-中通信息服务有限公司

附件八：供应商网络信息安全承诺书

附件九：廉政共建责任书

附件十：2023 年度中国电信河源分公司与中通信息服务有限公司关于农民工工资支付保证协议

附件十一：用工承诺书

GDHYP2300750BGY00

补充附页

经友好协商，对本合同条款补充、修改如下，本补充附页为合同正文的一部分，与合同正文冲突时，以本补充附页为准：

21.1、为保证乙方按要求提供服务，甲方将根据乙方的服务质量实施单项考核（详见附件四）。单项验收考核结果与扣除安全生产费部分后的施工费最终结算金额挂钩，考核结果为 90 分以上（含 90 分）的，按实际费用结算；考核结果为 85-90（含 85 分）的，扣 5%扣除安全生产费部分后的施工费；考核结果为 0-84 分的，扣 10%扣除安全生产费部分后的施工费。

21.2、为确保发包方现有通信网络的安全畅通，经发包方承包方双方协商，特约定如下：

21.2.1 下述所称通信工程施工是指：与原有在用设备近距离施工，或是在原有在用设备上进行扩容、改造的新建、改建、扩建通信设备工程；以及与原有在用管线近距离平行和交越、同沟(杆)敷设施工的线路工程。以下将在用设备及在用管线等统称为在用通信设施。

1.1.4.1.关于 2023 年河源 5G 2.1G 网络商务楼宇优化补盲五期第 l 批项目的施工委托

关于 2023 年河源 5G 2.1G 网络商务楼宇优化补盲五期第 l 批项目的施工委托(23GDHYSGWT000407)

GDDD202307240328

采购订单

订单编号	GDDD202307240328	法律合同号 / 集团合同号	GDHYP2300750BGY00-GD00006
订单名称	关于2023年河源5G 2.1G网络商务楼宇优化补盲五期第l批项目的施工委托(23GDHYSGWT000407)	采购订单创建单位 / 订单日期	河源分公司 / 2023-07-24
公司主体	股份	采购收货单位 / 约定到货日期	河源分公司 / 备注：供应商开发票抬头以收货单位为准
采购员 / 联系电话	黄欢 / 13376780408	采购申请单位 申请人 / 申请人电话	河源分公司
项目名称 / 编码 / 项目经理	2023年河源5G 2.1G网络商务楼宇优化补盲五期第1批项目 / 23GD000637001 / 黄欢	订单类型 / SAP订单号	工程服务框架采购 / 4600860489

供应商信息				
	供应商名称	中通信息服务有限公司	供应商编码	0000004146
	联系人		联系电话	
	签字	叶长龙	盖章	中通信息服务有限公司 (11) 业务专用章

物料明细信息

物料编码	物料名称	规格型号	下单配置编码/名称	计量单位	原厂商/原厂商品号	综合单价	设备价(元)	税率	设备税款(元)	设备价税合计(元)	采购数量	采购合计金额(元)
J14010100064	工程施工服务	-	/	每一个	/	1.09	1	0.09	0.09	1.09	66000	71940
送货地址及收货人信息	| | |									项目编号	23GD000637001	

订单费用列表

费用类型	框架合同号	供应商名称	价款总额(元)	税率	税款总额(元)	价税总计总额(元)
设备费	GDHYP2300750BGY00	中通信息服务有限公司	66000	0.09	5940	71940
备注						

验收签字：

盖章：中国电信股份有限公司河源分公司 客响建设中心

54608-2023-00135-00-0001

2023.8.8

1.1.4.1.1. 验收报告

验收报告

工程验收证书

验收日期：2024 年 7 月 24 日

工程名称	2023 年河源 5G 2.1G 网络商务楼宇优化补盲五期第 1 批项目				
单项工程名称	2023 年河源 5G 2.1G 网络商务楼宇优化补盲五期第 1 批项目				
项目编号	23GD000637001				
工程地点	河源市				
施工日期	2024年 4 月 16 日开工		2024 年 6 月 30 日完工		
验收检查项目		验收检查结果记录			优良工程指标（参见“评定指引”）
		检查品种或指标项数量	合格品种或指标项数量	合格率	
原材料	-			100%	
施工工艺	关键指标			100%	
	非关键指标			100%	
性能指标	主要性能指标			100%	
	非主要性能指标			100%	
竣工资料	-	齐全			内容齐全、详实准确、清楚规范，无重大缺陷

验收意见及工程验收质量评定：

该工程施工质量符合技术要求、指标及规范，施工工艺整体良好、资料准确，经验收小组一致同意通过验收，依据考核办法得分：设计：98 分、监理：98 分、施工：98 分，施工质量评定：优良 ；定于2024 年 5 月24日起移交维护部门，请维护单位加强维护管理。

验收人员签字：

日期：2024.5.24

建设单位盖章：

监理单位盖章：

施工单位盖章：

填写说明：

1、“关键工艺指标”及“主要性能指标”的判定应以国家、企业相关验收规范为准，若规范中没有明确说明的，可参照《工程项目验收质量评定指引》第十七条。

2、对原材料的合格率是指使用原材料品种的合格比率；对施工工艺、性能指标的合格率是指本工程各项指标类别合格数的比率。

3、由建设单位评定工程验收质量等级为优良、合格、不合格三级。

验收报告

工程资源验收证书

工程名称	2023年河源5G 2.1G网络商务楼宇优化补盲五期第1批项目（23GD000637001）			节点名称	2023年河源5G 2.1G网络商务楼宇优化补盲五期第1批项目（23GD000637001）				验收日期	
施工单位	中通信息服务有限公司		录入单位	中通信息服务有限公司		资源录入人	郭嘉丽		资源审核人	

评分表（每项目为100分）

项目	内容	各县客响部	接入维护中心	政支中心	客调中心	城区综合维护中心	市NOC	客户服务调度与资源中心	其他单位	汇总（平均）	结果	备注	评分标准
设备资源信息	现场设备资源标签完备、规范性										口通过 口不通过	不能低于95分	1.现场资源标签未及时粘贴的或者粘贴不规范的，每次或每处扣1分；
光路资源信息	命名及编码规范										口通过 口不通过	不能低于100分	1、必填内容不能出错 2、每错一次扣0.5分
	标签准确性												
网管系统资源数据	命名及编码规范										口通过 口不通过	不能低于100分	1、必填内容不能出错 2、每错一次扣0.5分
	参数准确												
资源系统与现场信息一致性	系统一致性										口通过 口不通过	不能低于95分	系统数据与当期工程现场仍不一致的，每处扣0.5分
资源操作规范											口通过 口不通过	不能低于95分	1、资源信息反复整改达两次以上的，扣3分。 2、交工资料的资源信息不准确、不完整，每处扣0.5分；
汇总											口通过 口不通过		
签名											以上有一项没有通过，视为资源验收不通过，必须整改。		
资源验收意见													
资源遗留问题：													
遗留问题处理方案：													
遗留问题后继确认部门：							遗留问题处理确认：						

1.1.4.2.关于 2023 年河源 5G 网络政企楼宇优化补盲五期第 2 批项目的施工委托(23GDHYSGWT000416)

关于 2023 年河源 5G 网络政企楼宇优化补盲五期第 2 批项目的施工委托(23GDHYSGWT000416)

GDDD202307260255

采购订单

订单编号	GDDD202307260255	法律合同号 / 集团合同号	GDHYP2300750BGY00-GD00007
订单名称	关于2023年河源5G网络政企楼宇优化补盲五期第2批项目的施工委托(23GDHYSGWT000416)	采购订单创建单位 / 订单日期	河源分公司 / 2023-07-26
公司主体	股份	采购收货单位 / 约定到货日期	河源分公司 / 备注：供应商开发票抬头以收货单位为准
采购员 / 联系电话	黄欢 / 13376780408	采购申请单位 申请人 / 申请人电话	河源分公司
项目名称 / 编码 / 项目经理	2023年河源5G网络政企楼宇优化补盲五期第2批项目 / 23GD000941001 / 黄欢	订单类型 / SAP订单号	工程服务框架采购 / 4600861328
供应商信息	供应商名称：中通信息服务有限公司	供应商编码：G00004146	
	联系人：	联系电话：	
	签字：叶长安	盖章：中通信息服务有限公司(11)业务专用章	

物料明细信息

物料编码	物料名称	规格型号	下单配置编码/名称	计量单位	原厂商/原厂商产品型号	综合单价	设备价款(元)	税率	设备税款(元)	设备价税合计(元)	采购数量	采购合计金额(元)
J14010100064	工程施工服务	-	/	每一个	/	1.09	1	0.09	0.09	1.09	170000	185300

送货地址及收货人信息	\ \ \	项目编号	23GD000941001

订单费用列表

费用类型	框架合同号	供应商名称	价款总额(元)	税率	税款总额(元)	价税总计总额(元)
设备费	GDHYP2300750BGY00	中通信息服务有限公司	170000	0.09	15300	185300
备注						

验收签字：盖章：中通信息服务有限公司河源分公司客响建设中心

SCHG-20230011135-DD-0002

2023.8.11

1.1.4.3.关于 2023 年河源 5G 网络商务楼宇优化补盲五期第 2 批项目的施工委托(23GDHYSGWT000410)

关于 2023 年河源 5G 网络商务楼宇优化补盲五期第 2 批项目的施工委托(23GDHYSGWT000410)

GDDD202307240322

采购订单

订单编号	GDDD202307240322	法律合同号 / 集团合同号	GDHYP2300750BGY00-GD00005
订单名称	关于2023年河源5G网络商务楼宇优化补盲五期第2批项目的施工委托(23GDHYSGWT000410)	采购订单创建单位 / 订单日期	河源分公司 / 2023-07-24
公司主体	股份	采购收货单位 / 约定到货日期	河源分公司 / 备注：供应商开发票抬头以收货单位为准
采购员 / 联系电话	黄欢 / 13376780408	采购申请单位 申请人 / 申请人电话	河源分公司
项目名称 / 编码 / 项目经理	2023年河源5G网络商务楼宇优化补盲五期第2批项目 / 23GD00943001 / 黄欢	订单类型 / SAP订单号	工程服务框架采购 / 4600860487

供应商信息	供应商名称	中通信息服务有限公司	供应商编码	G000004146
	联系人		联系电话	
	签字	叶长龙	盖章	

物料明细信息

物料编码	物料名称	规格型号	下单配置编码/名称	计量单位	原厂商/原厂商产品型号	综合单价	设备价款(元)	税率	设备税款(元)	设备价税合计(元)	采购数量	采购合计金额(元)
J14010100064	工程施工服务	-	/	每一个	/	1.09	1	0.09	0.09	1.09	170000	185300

送货地址及收货人信息	|||	项目编号	23GD009430001

订单费用列表

费用类型	框架合同号	供应商名称	价款总额(元)	税率	税款总额(元)	价税总计总额(元)
设备费	GDHYP2300750BGY00	中通信息服务有限公司	170000	0.09	15300	185300
备注						

验收签字:

盖章:

SL4669-2023-001135-DD-0003

2023.8.8

1.1.5. 2022 年河源分公司无线网深度覆盖项目系统集成合同

中国电信河源分公司与中通信息服务有限公司关于 2022 年河源分公司无线网深度覆盖项目系统集成合同

S4409-2022-001436

合同编号：GDHYP2201515BGY00

[中国电信河源分公司与中通信息服务有限公司关于 2022 年河源分公司无线网深度覆盖项目]系统集成合同

合同签订地：[河源市源城区]

甲方（委托人）：中国电信[股份有限公司河源分]公司
地址：[河源市新市区中山大道以西永福路南侧]
法定代表人/负责人：[胡楚城]
中国电信[股份有限公司河源分]公司同时代表其下属的子公司、分公司共同作为合同一方，

乙方（受托人）：[中通信息服务有限公司]
地址：[深圳市滨河大道 9023 号国通大厦 28 楼]
法定代表人/负责人：[詹晓林]
作为合同另一方。

甲乙双方就系统集成项目的有关事宜，经友好协商，签订本合同。

第一条定义

除非另有约定，本合同项下的相关词语、术语均以本条下列释义、表述为准。

1.1“本项目”：[2022 年河源分公司无线网深度覆盖集成采购项目]。

1.2“系统”：[2022 年河源分公司无线网深度覆盖集成采购项目]。

1.3“系统集成”：根据甲方需求，乙方综合应用集成设计，安装调试，应用开发等相关技术手段，将与本合同项目有关的各种软、硬件设备，组合成具备实用价值、具有良好性能并满足甲方实际需要的系统的全过程。

系统集成的具体内容主要包括：[2022 年河源分公司无线网深度覆盖项目集成采购项目]。

1.4“全网”：[2022 年河源分公司无线网深度覆盖项目集成采购项目]。

1.5“初步验收”或“初验”：乙方对系统调试完成后，由甲方对系统进行的再测试和验证。若系统的测试结果满足合同及附件的所有要求，则双方签署初验证书，设备进入试运行期。

1.6“试运行”：初步验收后与最终验收之间的一段时间内的系统运行，用来测验系统性能指标是否满足合同及附件的所有要求。

1.7“最终验收”或“终验”：系统经过试运行后，双方共同对系统进行最终验收测试。如果系统满足合同及附件的所有要求，则双方签署终验证书。

1.8“系统软件”：乙方合法地用于开发应用软件的第三方软件及/或乙方自有软件。乙方承诺为该系统软件的著作权人或者已从系统软件著作权人处取得系统软件的许可使用权，并有权许可甲方使用，且该授权长期合法有效并能够满足本项目需要。系统软件的著作权人，在本合同中指：[中通信息服务有限公司]。

1.9“应用软件”：乙方根据本合同商务和技术要求为甲方工程项目开发、

第 1 页 共 17 页

研制的软件，包括技术文件及技术资料等。该应用软件的所有权和全部知识产权归甲方所有。

1.10“一方”：甲方或乙方。

1.11“双方”：甲方和乙方。

1.12“中国”：中华人民共和国，为本合同之目的不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区。

第二条合同标的及项目进度计划

2.1 合同标的：[2022年河源分公司无线网深度覆盖项目集成采购项目]。

2.2 乙方在接到建设单位开工书面通知后90个日历日内完成，具备初验合格验收条件。

2.3 本项目具体进度如下：

/

2.4 因甲方原因造成乙方不能按期完成工作的，经甲方书面确认后，乙方工作期可以顺延，顺延的日期与甲方造成乙方不能正常工作的日期相等。

第三条价款

3.1 本合同总价（含税价）：大写人民币[壹佰玖拾伍万捌仟贰佰伍拾叁元贰角壹分]，¥[1958253.21]元；其中价款为大写人民币[壹佰柒拾玖万零叁佰捌拾伍元贰角肆分]，¥[1790385.24]元，增值税款为大写人民币[壹拾陆万柒仟捌佰陆拾柒元玖角柒分]，¥[167867.97]元；

3.1.1 材料合计：大写人民币【玖拾柒万伍仟柒佰伍拾贰元陆角肆分】，¥【975752.64】元；其中价款为大写人民币【捌拾陆万叁仟肆佰玖拾柒元玖角壹分】，¥【863497.91】元，增值税款为大写人民币【壹拾壹万贰仟贰佰伍拾肆元柒角叁分】，¥【112254.73 元】

3.1.2 集成服务合计：大写人民币【玖拾捌万贰仟伍佰元伍角柒分】，¥【982500.57】元；其中价款为大写人民币【玖拾贰万陆仟捌佰捌拾柒元叁角叁分】，¥【926887.33】元，增值税款为大写人民币【伍万伍仟陆佰壹拾叁元贰角肆分】，¥【55613.24】元。

3.2 上述合同总价包括：

（1）由乙方根据本合同提供系统集成的费用。

（2）甲方获得系统软件许可使用的费用。

（3）根据本合同甲方获得应用软件的费用。

（4）乙方为履行本合同义务应当缴付各项税费。

（5）由乙方根据本合同向甲方提供培训的费用。

（6）甲方就乙方履行本合同所应当支付的其他全部费用。

除另有约定外，甲方无需就本合同项下委托事项向乙方支付上述费用之外的任何其他费用及税费。因国家税收政策导致增值税率变化的，本合同价款（不含

16.8如果本合同的任何条款在任何时候变成不合法、无效或不可强制执行而不从根本上影响本合同的效力时，本合同的其他条款不受影响。

16.9本合同的任何内容不应当被视为或解释为双方之间具有合资、合伙、代理、劳动关系。

16.10 未经甲方书面同意，乙方不得向第三方转让全部或部分权利，也不得以包括但不限于保理、质押等形式进行处分本合同项下的权利。

16.11双方同意，下述文件是本合同不可分割的组成部分，并与本合同文件一起阅读和解释：

（1）本合同正文；

（2）合同附件；

（3）中标/中选/成交通知书；

（4）投标文件/参选文件/应答文件；

（5）其他明确双方权利义务的合同性文件。

上述各文件彼此相互解释、相互补充，如在上述文件之间出现含糊或冲突之处，就同一事项的解释，应以本条上述排列次序在先的文件所表述的意思为准；当同一顺序的多份文件之间发生内容冲突时，应以文件形成时间较后的为准。对于同一类合同文件，以其最新版本为准。

16.12 本合同附件为：

附件一：分项报价-中通信息服务有限公司

附件2-1：信息保密承诺函

附件2-2：廉洁承诺书

附件2-3：供应商承诺书

附件2-4：项目考核表

附件2-5：技术规范书

附件2-6：安全生产管理责任书

补充附页

经友好协商，对本合同条款补充、修改如下，本补充附页为合同正文的一部分，与合同正文冲突时，以本补充附页为准：

1.为保证乙方按要求提供服务，甲方将根据乙方的服务质量实施单项验收考核。单项考核结果与集成服务费最终结算金额挂钩，考核结果为85分以上（含85分）的，按实际费用结算；考核结果为75-85（含75分），扣5%的集成服务费；考核结果为0-75分的，扣10%的集成服务费。

2 乙方系统集成工作造成甲方软件、硬件损坏或系统障碍时，乙方必须及时向甲方汇报，并全力协助甲方修复或抢通。

因乙方系统集成工作造成甲方软件、硬件损坏或系统障碍时，必须全额赔偿甲方抢修的直接费用(人工、材料费等)。

4 因乙方系统集成工作造成甲方在用系统障碍得，根据《中国电信广东公司网络运营故障传报、通告制度》，故障等级定级为重大等级及以上的，则甲方有权直接扣减该单项工程集成费50%；故障等级定级为较大等级的，则甲方有权直接扣

合同编号：GDHYP2201515BGY00

减该单项工程集成费30%；故障等级定级为一般等级的，则甲方有权直接扣减该单项工程集成费20%。故障等级定级为轻微等级的，则甲方有权直接扣减该单项工程集成费10%。

5 买卖/甲乙双方同意：卖方/乙方在参选文件中签订并递交的《参选函》中第8条关于“我方承诺接受《中国电信供应商不良行为管理规则》（管理规则版本号：【V20200722】）”的承诺，和/或制造商授权函（如有）适用于本合同，中国电信有权按照《中国电信供应商不良行为管理规则》（管理规则版本号：【V20200722】），对【卖方/乙方/服务方】和/或其代表的制造商（如有）、软件著作权人（如有）、知识产权权利人（如有）进行不良行为管理和处理]

甲方：中国电信[股份有限公司河源分]公司

法定代表人/负责人

或授权代表：

2022]年[9]月[20]日

乙方：[中通信息服务有限公司]

法定代表人/负责人

或授权代表：

2022年[9]月[20]日

1.1.5.1.验收报告

验收报告

工程验收证书

表二

验收日期：2023 年3 月15日

工程名称	2022年河源分公司无线网深度覆盖项目				
单项工程名称	2022年河源分公司无线网深度覆盖项目				
项目编号	22GD000105001				
工程地点	河源				
施工日期	2022 年 10 月 9 日开工			2023年 11 月 30日完工	
验收检查项目		验收检查结果记录			优良工程指标（参见“评定指引”）
		检查品种或指标项数量	合格品种或指标项数量	合格率	
原材料	-			100%	
施工工艺	关键指标			100%	
	非关键指标			100%	
性能指标	主要性能指标			100%	
	非主要性能指标			100%	
竣工资料	-	内容齐全、详实准确			内容齐全、详实准确、清楚规范，无重大缺陷

验收意见及工程验收质量评定：

该工程施工质量符合设计要求、指标及规范、施工工艺整体良好。资料准确，经验收小组一致同意通过验收，依据验收办法得分：施工：98分，施工质量评定：优良；定于2023年3月15日起移交维护部门。

验收人员签字：

李镇 黄志强 钟金桂 张启明 [illegible]

日期：

建设单位盖章：

中国电信股份有限公司河源分公司 客响建设中心

施工单位盖章：

中国电信集团 (11) 电信信息服务有限公司 业务专用章

填写说明：1、关键工艺指标”及“主要性能指标”的判定应以国家、企业相关验收规范为准，若规范中没有明确说明的，可参照《工程项目验收质量评定指引》第十七条。

2、对原材料的合格率是指使用原材料品种的合格比率；对施工工艺、性能指标的合格率是指本工程各项指标类别合格数的比率。

3、由建设单位评定工程验收质量等级为优良、合格、不合格三级。

2

1.1.6. 广东铁塔 2023 年深圳行业专项室分集成施工服务工程施工服务（标段 2）

广东铁塔 2023 年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议（标段 2）

合同编号：CTC-GDSZ-2023-002546

广东铁塔 2023 年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议

（标段 2）

发包方（甲方）：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司

地址：[深圳市福田区深南大道 1006 号国际创新中心 A 座 11 楼]

法定代表人/负责人：[陈继春]

承包方（乙方）：[中通信息服务有限公司]

地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]

法定代表人/负责人：[詹晓林]

专用合同条款

甲乙双方经友好协商，现就[广东铁塔 2023 年深圳行业专项室分集成施工服务]工程施工服务(标段[2])（该项目）事宜达成一致，签订本协议并共同遵守。

第一条 工程概况

1.1 工程名称：[广东铁塔 2023 年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议（标段 2）]

1.2 工程地点：[深圳市]

1.3 工程内容：[6 个城市更新社区的室内分布系统工程集成施工服务，本项目承包方式采用包工包料（甲供设备、甲供材料除外）方式，6 个城市更新社区专项室分工程建设规模总覆盖面积约 161.8 万平方米，具体服务要求详见技术规范书]

第二条 协议标的及业务安排

2.1 甲方同意乙方作为甲方室内分布系统的施工集成商，在协议有效期限内按照本协议约定的条件和订单，承担具体工程（“具体项目”）的工程建设施工工作，施工范围为室内分布系统的施工。具体包括但不限于物业协调（含机房）及

第 1页 共 27页

物业相关协议签订，协调获取运营商接入需求，分布系统集成施工，含提供乙供材料、安装调试、验收交付、设备保修等全套工程服务，以及对接协调接入分布系统的运营商的信源及传输设备进场开通，以及整体系统（铁塔室分及接入铁塔室分的运营商设备组成的完整覆盖系统）联合调试验收交付工作；对于需要机房的室分站点，需完成机房内配套设备安装施工，包括AC屏、开关电源、蓄电池、空调、综合机柜、走线架等，本协议未约定明确的，具体以附件《技术规范书》为准。

2.2 就乙方承担具体项目施工事宜，乙方须按照本协议约定以及甲方或其下属机构要求，与具体项目的业主（“具体项目业主”，可能为甲方或其下属机构）另行签订《工程项目施工简易协议》（“具体协议”）或《项目施工框架协议订单》（“订单”）。

2.3 乙方承担具体项目施工建设工作时，应当同时履行本协议及具体协议/订单。其中：

2.3.1 就具体项目的工期和进度以具体协议/订单约定为准。

2.3.2 就协议价款条款，如具体协议/订单与本协议不一致的，以具体协议/订单为准。

2.3.3 就其他条款，除本协议另有约定外，如具体协议/订单与本协议不一致的，以本协议为准。

2.4 双方同意，未经甲方和具体项目业主事先书面同意，乙方不得将本协议或具体协议/订单违法分包或非法转包给第三方。

2.5 如采取“订单”的方式约定具体项目中的工程建设施工事宜，则具体项目业主与乙方应按第2.5.1条约定的方式对订单的法律效力进行确认并传回具体项目业主（该传真件与原件具有同等效力），以确认订单信息，且乙方应将订单原件在[7]日内送达具体项目业主（否则，具体项目业主有权拒绝付款）。如乙方在订单发出[24]小时后仍未回传订单或者对订单进行了任何修改，则具体项目业主有权予以拒绝，且不对此承担任何责任。

2.5.1 订单确认方式为以下第[(1)]种方式：

（1）通过甲方线上订单方式确认。

（2）具体项目业主与乙方签字盖章，订单式样见附件。

（5）乙方私自处理具体项目工程拆旧材料。

（6）本协议第11.5条项下约定的审减额的违约金。

甲乙双方一致确认，履约保证金的扣除，并不免除乙方依据本协议及具体协议/订单应当承担的违约责任。

6.4 本协议下所有项目工程完工或本协议被提前终止后，乙方一次性交付本协议下所有订单总金额[3]%的质量保证金或（履约保证金采用转款支付的）《履约保证金自动转为工程质量保证金确认书》，否则甲方有权要求乙方支付协议预估总金额[3]%的违约金。

6.4.1质量保证金的缴纳形式包括银行保函和银行转账，如采用银行保函形式的应提交原件，质量保证金保函有效期为本协议下最后项目工程终验完成之日起[24]个月，如本协议履行期内，质量保证金保函到期，乙方应在到期日前[30]日内更换；如采用银行转账形式的，应在本协议下最后项目工程完成之日起[30]日内汇至甲方指定银行账号。

6.4.2 缺陷责任期为本协议下最后项目工程终验完成之日起[24]个月，**缺陷责任期**内，甲方有权从乙方交纳的质量保证金中直接扣除乙方依据本协议应向甲方支付的各项费用（包括但不限于支付违约金、赔偿损失等）。

乙方交纳的质量保证金被扣减后，乙方应在[10]个工作日内补足，质量保证金不计利息。

在缺陷责任期满时，乙方向甲方申请到期应返还承包人剩余的质量保证金金额，甲方应当在14天内会同乙方按照合同约定的内容核实乙方是否完成缺陷责任，并将无异议的剩余质量保证金在14天内无息返还乙方。

第七条 费用及支付

7.1 就具体项目工程施工事宜，具体项目业主采取“统一结算、分别付款”的方式，分别向乙方支付通信施工、材料、物流配送等款项。

乙方负责预算款、初验款、终验款、质保金等结算资料、竣工文件、交工资料等各类资料的编制工作，甲方根据乙方提供的资料进行付款。

工程款取费依据和标准（详见附件投标一览表）：通信概预算定额。本协议

预算总价（包括通信工程施工服务费、乙供材料费、规费、安全生产费，且为含税价）：人民币大写[捌佰陆拾柒万陆仟壹佰陆拾圆肆角整]，小写[8676160.40]元；不含税价款为人民币大写[柒佰捌拾玖万壹仟伍佰贰拾陆元伍角伍分]元，小写[7891526.55]元，增值税款为人民币大写[柒拾捌万肆仟陆佰叁拾叁元捌角伍分]，小写[784633.85]元。

其中：

施工服务费含税人民币大写[陆佰伍拾柒万肆仟肆佰陆拾元叁角玖分]，小写[6574460.39]元，不含税价款人民币大写[陆佰零叁万壹仟陆佰壹拾伍元肆分]，小写[6031615.04]元，增值税税款为人民币大写[伍拾肆万贰仟捌佰肆拾伍元叁角伍分]，小写[542845.35]元，本协议施工服务费适用增值税税率为[9%]。

乙供材料费含税人民币大写[贰佰壹拾万壹仟柒佰元零壹分]，小写[2101700.01]元，不含税价款人民币大写[壹佰捌拾伍万玖仟玖佰壹拾壹元伍角壹分]，小写[1859911.51]元，增值税税款为人民币大写[贰拾肆万壹仟柒佰捌拾捌元伍角整]，小写[241788.50]元，乙供材料费适用增值税税率为[13%]。

预算总价为预估最高上限价。具体费用以具体项目的最终审定金额为准。

计算公式：

各标段合同金额=（对应含税预算-不打折部分含税预算）*中标折扣系数+不打折部分含税预算，不打折部分=乙供材料+规费安全生产费。投标折扣系数为[41.80]%

施工服务费用根据中标人定额折扣系数报价按实取费；乙供材料、规费、安全生产费用不参与折扣。各标段合同金额按折扣后的金额进行签订，各标段合同金额为对应标段结算上限金额，项目结算时按具体订单实际发生量进行结算。

费用备注：

1）乙供材料、规范及安全生产费不打折。

2）乙方应向甲方开具相应金额的、符合国家规定的增值税专用发票。

★7.2 支付方式

7.2.1 具体协议/订单签订并安装施工开工后，乙方向甲方提交：

（1）乙方的施工服务费用开具按具体协议（订单）金额的符合国家规定的[9]% 增值税专用发票；乙方的材料费用，开具按具体协议（订单）金额的符合国

18.3 如果本协议或具体协议/订单的任何条款在任何时候变成不合法、无效或不可强制执行而不从根本上影响本协议或具体协议/订单的效力时，本协议或具体协议/订单的其它条款不受影响。

18.4 未得到本协议对方的书面许可，另一方不得以广告或在公共场合使用或摹仿对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写，任何一方均不得声称对本协议对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写拥有所有权。

18.5 本协议或具体协议/订单的任何内容均不应被视为或解释为甲方及其下属机构与乙方之间具有合资、合伙、代理关系。

18.6 本协议替代此前甲乙双方所有关于本协议事项的口头或书面的纪要、备忘录、协议。

18.7 甲方、乙方因履行本协议或与本协议有关的一切通知都必须按照本协议中的地址，以书面信函形式或甲乙双方确认的传真或类似的通讯方式进行。采用信函形式的应使用挂号信或者具有良好信誉的特快专递送达。如使用传真或类似的通讯方式，通知日期即为通讯发出日期，如使用挂号信件或特快专递，通知日期即为邮件寄出日期并以邮戳为准。

甲方：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司

地址：[深圳市福田区深南大道1006号国际创新中心A座11楼]

邮编：[518000]

联系人：[黄志勇]

电话：[13600184200]

邮箱：[huangzy9@chinatowercom.cn]

乙方：[中通信息服务有限公司]

地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路9023号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]

邮编：[518000]

联系人：[彭艺真]

电话：[18923718933]

传真：[/]

邮箱：[334947266@qq.com]

上述地址、邮箱均为本协议涉及和有关的各类通知以及就本协议发生纠纷时相关文件和法律文书送达时的有效的送达地址。若有变更的，请于变更前5个工作日书面通知对方，否则变更无效。协议通知送达条款为独立条款，不受协议整体或其他条款的效力的影响。

18.8 本协议附件是协议不可分割的组成部分，与协议正文具有同等法律效力。若附件与协议正文有任何冲突，以协议正文为准。

本协议附件为：

附件一 施工现场安全协议书

附件二 供应商廉洁承诺书

附件三 不转包不违法分包承诺书

附件四 技术规范书

附件五 工程项目施工订单

附件六 材料采购订单

附件七 投标一览表

附件八 额外服务承诺（如有）

附件九 保廉合同

附件十 履约保函原件扫描件/履约保证金转账凭证扫描件

附件十一 农民工工资支付承诺书

附件十二 施工人员工资保障措施协议（如有）

附件十三 《中国铁塔股份有限公司供应商负面行为管理办法》

附件十四 《中国铁塔股份有限公司广东省分公司施工单位考核管理办法》

附件十五 合同条款偏离表

附件十六 技术规范书偏离表

附件十七 物资管理及配送要求

补充附页

经友好协商，对本协议条款补充、修改如下，本补充附页为协议正文的一部分，与协议正文冲突时，以本补充附页为准：

合同编号：CTC-GDSZ-2023-002546

（本页无正文，为《广东铁塔 2023 年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议》签章页）

甲方：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司（盖章）

法定代表人/负责人

或授权代表（签字）：[ ]

[2023]年[8]月[16]日

乙方：[ ]（盖章）

法定代表人/负责人

或授权代表（签字）：[ ]

[2023]年[8]月[16]日

1.1.6.1.[深圳罗湖东晓创新学校]通信项目工程施工订单

[深圳罗湖东晓创新学校]通信项目工程施工订单



【深圳罗湖东晓创新学校】通信项目工程施工订单

受托方（乙方）	中通信息服务有限公司				框架合同号	CTC-GDSZ-2023-002546				
项目编码	23B02GDSZ0100165				站点编码	440303040010001830				
工程基本情况（包括站点名称、工程地点、双方现场代表）	站点名称：	深圳罗湖东晓创新学校								
	工程地点：	深圳市罗湖区东晓街道金稻田路2063号								
	双方现场代表：甲方：黄志勇　　乙方：张辉周									
范围（施工承包范围、供货范围、变更内容等）	站点室分施工									
订单号	物料号	物料名称	规格型号	数量	不含税单价	不含税总价	税金	含税总价	税率	其中含安全生产费（不含税）
OFP-jtjcse-SP442023090109220200527261 6	9030030101ak0000000008	施工	施工费	1	208858.64	208858.64	18797.28	227655.92	9%	7827.56
OFP-jtjcse-SP442023090109211400527258 5	9030030106084000000034	辅材	辅材费	1	182519.45	182519.45	23727.53	206246.98	13%	
	订单小计					391378.09	42524.81	433902.90		
项目订单金额合计						391378.09	42524.81	433902.90		
安全生产费备注	为了方便后期付款，安全生产费统一放在订单号OFP-jtjcse-SP442023090109220200527261 6上结算。									
备注	本订单作为中国铁塔股份有限公司深圳市分公司与中通信息服务有限公司签订的《广东铁塔2023年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议（标段2）》（合同编号：CTC-GDSZ-2023-002546）的附件。甲乙双方一致确认，本订单受《框架协议》约束。与本订单有关的争议将按照《框架协议》的约定解决。									

甲方（委托方）：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023年11月29日

乙方（受托方）：中通信息服务有限公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023年11月29日

1.1.6.1.1. 验收报告

验收报告



验收证书

项目名称及编号：中国铁塔广东分公司深圳市分公司 2023 年深圳罗湖东晓创新学校新建室分项目， 23B02GDSZ0100165

建设单位	中国铁塔股份有限公司深圳市分公司		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司		监理单位	公诚管理咨询有限公司	
施工地址	广东省深圳市罗湖区稻花路68号		订单号	4223060212501294	
开工日期	2023.6.26	交工日期	2023.7.31	实际工期	2023.8.2
验收日期：2023 年 9 月 19 日					

竣工项目分项审查情况

序	审查项目及内容	验收情况	文档情况
1	有源设备安装	合格	合格
2	馈线布放及无源器件安装	合格	合格
3	机房及电源配套	合格	合格
4	空调安装	不涉及	不涉及
5	器件标签粘贴	合格	合格

存在问题及解决办法

方敏

监理单位项目负责人：[illegible] 日期：2023.9.19

验收结论：通过

建设单位项目负责人：[illegible] 日期：2023.9.19

参加验收人员签字：[illegible]

建设单位	施工单位	监理单位
（签章）	（签章）	方敏 （签章）
维护部门		
（签章）		

验收报告

验收站点汇总表

建设类型	站名名称	验收代维	施工单位	站点编码	监理单位	代维验收是否通过	维护部是否通过	验收时间	PMS项目编号	行政区	工作量
室分新建	深圳罗湖悦峰华府	怡创	中通信息服务有限公司	4403030400100018 13	公诚管理咨询有限公司				22B02GDSZ0100059	罗湖区	

代维签字（盖章）：　　日期：2023.9.20

维护部签字：　　日期：

验收站点汇总表

建设类型	站名名称	验收代维	施工单位	站点编码	监理单位	代维验收是否通过	维护部是否通过	验收时间	PMS项目编号	行政区	工作量
室分新建	深圳罗湖东晓创新学校	怡创	中通信息服务有限公司	4403030400100018 30	公诚管理咨询有限公司				23B02GDSZ0100165	罗湖区	

代维签字（盖章）：　　日期：2023.9.19

维护部签字：　　日期：

验收报告

站点基础信息											
PMS项目编号	PMS站点名称	行政区	所属运营商	街道办	新增设备	机房类型	详细地址	经度	纬度	验收交付日期	设备施工单位
23B02GDSZ0100165	深圳罗湖东晓创新学校	罗湖区	铁塔	东晓街道	/	/	广东省深圳市罗湖区稻花路68号	114.116216	22.590048		中通信息服务有限公司

器件信息											
器件名称	天线	光缆	避雷器	合路器	耦合器	功分器	放大器	负载	衰减器	环形器	POI
生产厂家	中信科移动通信技术股份有限公司	/	/	/	广东盛路通信科技股份有限公司	广东盛路通信科技股份有限公司	/	广东盛路通信科技股份有限公司	/	/	华为技术有限公司
计量单位	个	/	/	/	个	个	/	个	/	/	个
安装数量	349	/	/	/	217	116	/	4	/	/	9

器件名称	室分端口	泄漏电缆	直流隔断器	电桥							
生产厂家	/	通鼎互联信息股份有限公司	/	/							
计量单位	/	米	/	/							
安装数量	/	8973.8	/	/							

物业、取电信息											
钥匙是否移交	业主电话	是否有物业合同或租电协议	合同编码	合同年限	外电施工单位联系方式	电力引入方式	外电引入总容量	引入电缆线径	交流配电箱厂家	交流配电箱型号	交流配电箱总容量（A）
是						物业取电		ZA-RVV（规格型号：3*4）			
变压器或调压器厂家	变压器或调压器型号	智能电表规格型号	智能电表厂家	机械电表厂家	固定油机厂家	油机型号					
/	/	PB866E-1D/C型单相电子式电能表	广州汉光电气股份有限公司	/	/	/					

施工单位签字：

监理单位签字：

维护单位签字：

验收报告

交付使用资产明细表

资产类别	资产业务	项目编码	物流站点编号	物流站点名称	资产自动编号	供应商（与合同一致）	规格、型号、结构 （与合同一致）	生产厂家 （与合同一致）	数量	计量单位	启用时间	责任部门	维护期限	代维人员	设备投资金额	建筑安装投资金额	待摊投资金额	其他投资金额	资产价值
系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	项目组维护填写	项目组维护填写	项目组维护填写	项目组维护填写	财务填写	财务填写	财务填写	财务填写	系统生成
1.完付届定资产净值合计																			
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01240110384102004010		10Y以下光/电缆-WDZA-YJY-1KV-1*630mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃电缆	江苏亨通线缆科技有限公司	50	米		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01240110384101004500		10Y以下光/电缆-WDZA-YJY-1KV-1*16mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃电缆	江苏亨通线缆科技有限公司	10	米		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01240110381013501000		10Y以下光/电缆-ZA-YJY-1KV-2*4mm2-蓝色-铠装铁电缆	江苏亨通线缆科技有限公司	50	米		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01240711311104010000		铁电计量设备-智慧电业-年句空调-1路-远程抄表-低压智慧电表-40	广州民天电气股份有限公司	5	块		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01110110140101010000		室内分布系统附加智能-微幅配件-连接器-1/2"-8型公头-5D-楼宇类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	560	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01120101120101010000		尤缆-GYTA53-6.6020皮单模-6144S	宜安集团有限公司	0.6	皮长公里		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110110140120010000		室内分布系统配套物资-微幅配件-射频器-8型公头与母头-孤生号头-5D-楼宇类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	630	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110110140101030000		室内分布系统附加智能-微幅配件-连接器-1/2"-DIN型公头-直角弯头-NG-楼宇类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	50	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01110110010102000000		多系统接入平台(POI)-12端-普通版	华为技术有限公司	9	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体合路器-900M-800-1710MHz-普通型-二合合	广东通鼎通信科技股份有限公司	2	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体合路器-900M-800-1710MHz-普通型-5dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	31	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-900M-800-1710MHz-普通型-6dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	22	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布耳放配套物资-无源器件-头盔-2050F-800-2700MHz-普通型	广东通鼎通信科技股份有限公司	4	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-380M-800-3700MHz-普通型-20dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	1	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-380M-800-3700MHz-普通型-15dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	17	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-380M-800-3700MHz-普通型-15dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	56	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体合路器-380M-800-3700MHz-普通型-20dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	90	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110101030000		室内分布系统组合物资-电缆-1/2"-铠甲-射频同轴电缆-楼宇商业分系统	通鼎互联信息股份有限公司	5931.8	米		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01110905101010103070		室内分布系统配套物资-室内分布天线-吸顶天线-七分-单极化-低损-800-2700MHz-1-4dBi-全向型	华信科移动通信技术股份有限公司	320	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	01110905101020103070		室内分布系统配套物资-室内分布天线-隐出天线-七分-单极化-低损-800-2700MHz-5.5-7.5dBi-增盖型	华信科移动通信技术股份有限公司	30	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110101040113010000		室内分布系统配套物资-微幅配件-连接器-7/8"-N型公头-5D-楼宇类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	624	个		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110101050200		室内分布系统附着物资-馈线-1/2"-铠甲-射频同轴电缆-楼宇商业分系统	通鼎互联信息股份有限公司	34623	米		通信发展部							
	楼宇类分布系统	210801205203101165	440103040103001838	陈村罗镇东路社新学校	01110901103010313010		室内分布系统配套物资-无源器件-腔体合路器-3CPF-810-2700MHz-带端盖二合2	广东通鼎通信科技股份有限公司	114	个		通信发展部							
2.其他资产交付资产价值合计																			
	室内分布施工	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	06300201011a0000000		施工-室内分布-新增-分布系统施工-室内分布系统		1	元/站		通信发展部							
	施工总承包	210801205203101165	440103040102001838	陈村罗镇东路社新学校	06300301084102000		施工-室内分布-新增-施工总承包-后勤室分-分布系统施工-征料		1	元/站		通信发展部							
3.交付无形资产价值合计																			
…																			
工程项目交付资产价值合计																			

施工单位：

设计单位：

监理单位：

建设单位：

维护中心：

工程量统计表

工程名称：深圳罗湖东晓创新学校		项目编码：23B02GDSZ0100165				
项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*35mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	50	50	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*16mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	25	25	
电源线	1KV以下电力电缆-ZA-RVV-1KV-3*4mm2-黑色-阻燃软电缆	甲供	米	50	50	
智能电表	供电计量设备-智能电表-单相交流-1路-远程抄表-低压智能电表-4G	甲供	块	5	5	
1/2"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-1/2"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	980	980	
光缆	光缆24芯	甲供	米	600	600	
N型公头转母头	室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-N型公头转母头-直角弯头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	420	470	
1/2"DIN公头(直角弯头)	馈线配件-馈线连接器-1/2"DIN公头(直角弯头)-5G	甲供	个	50	50	
多系统接入平台（POI）	12频POI-标准	甲供	个	9	9	
无源器件腔体功分器300W三功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-三功分	甲供	个	2	2	
无源器件腔体耦合器300W 5dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-5dB	甲供	个	31	31	
无源器件腔体耦合器300W 6dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-6dB	甲供	个	22	22	
负载	负载-普通型-200W负载-（800-3700MHz）-5G	甲供	个	4	4	
无源器件腔体耦合器300W 20dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-20dB	甲供	个	1	1	
无源器件腔体耦合器300W 15dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-15dB	甲供	个	17	17	
无源器件腔体耦合器300W 10dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-10dB	甲供	个	56	56	
无源器件腔体耦合器300W 7dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-7dB	甲供	个	90	90	
7/8馈线	室内分布系统配套物资-馈线-7/8"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	5521.8	5521.8	
室内全向吸顶天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-吸顶天线-全向-单极化-宽频-800-3700MHz-1-4dBi-普通型	甲供	个	320	320	
室内定向壁挂天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-壁挂天线-定向-单极化-宽频-800-3700MHz-5.5-7.5dBi-普通型	甲供	个	29	29	
7/8"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-7/8"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	524	524	

验收报告

项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
1/2馈线	室内分布系统配套物资-馈线-1/2"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	3452	3452	
无源器件腔体功分器300W二功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-二功分	甲供	个	114	114	
PVC圆管	直径25mm	乙供	米	2300	2300	
波纹管	直径25mm	乙供	米	500	500	
PVC圆管	直径40mm	乙供	米	3000	3000	
波纹管	直径40mm	乙供	米	600	600	
直通	难燃绝缘，PVC Φ25mm	乙供	个	2300	2300	
直通	难燃绝缘，PVC Φ40mm	乙供	个	3000	3000	
管码	难燃绝缘，PVC Φ25mm	乙供	个	500	500	
管码	难燃绝缘，PVC Φ40mm	乙供	个	600	600	
PVC难燃线槽	难燃绝缘，100mm*40mm	乙供	米	80	80	
铜接线耳	DT-16	乙供	个	20	20	
电表箱	5-10A	乙供	个	5	5	
插座	二三极带开关插座（10A）	乙供	个	5	5	
开关箱（带漏电开关）	32A-2P+单极开关1P	乙供	个	5	5	
接地排	300×40×4mm、热镀锌铜、含绝缘板（12孔）	乙供	个	5	5	
万能角铁	40mm*40mm*1.8m	乙供	米	5000	5000	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6AI)	乙供	副	320	320	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6CI)	乙供	副	29	29	
功分器、耦合器支架	不锈钢(壁厚2mm)	乙供	副	333	333	
拉爆螺丝	8厘	乙供	个	5000	5000	
固定天花开口和修复费		乙供	个	882	882	

其它设计变更情况（走线路由、安装位置等）：

施工单位：

监理单位：

代维单位：

验收报告

中国铁塔分布系统验收记录表（楼宇类—分布系统）

站址地址：广东省深圳市罗湖区翠花路68号

站点名称	深圳罗湖东晓创新学校	施工单位	中通信息服务有限公司	监理单位	公诚管理咨询有限公司	
代维单位	怡创	物业维系单位		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
站址编码	440303040010001830	项目编码	23B02GDSZ0100165	验收时间	2023.9.19	

序号	项目	（改造起始端口）	验收内容	评判标准	检测工具及方法	是否通过	问题描述	备注
1			馈线布放	(1)馈线的规格、型号、布放路由应符合设计文件要求，要求走线整齐、美观，不得有交叉、扭曲、裂损、空心飞线等情况。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
2				(2)、馈线的线接头必须牢固安装，接触良好，室内馈线连接头装置于水管井内的，做防水密封处理；室外（含天缆井内）馈线连接头必须做好防水密封处理，建议防水制作方法采用“1332”步骤，即黑胶缠1层半防水胶带，再缠3层防水胶泥，外面缠3层宽防水胶带。外面涂耐候型聚氨酯漆，漆面应黑色且与馈线一致，且密实全面。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
3				(3)避免与强电管道、消防管道、热力管道、通风管道一起布放走线，如不能避免应按设计要求采用相应的套管等保护措施。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
4				(4)当馈线需要弯曲布放时，其弯曲曲率半径要求：一次弯曲的半径，1/2 “ 线径馈线≥70mm，7/8”线径馈线≥120mm；二次弯曲的半径，1/2 “ 线径馈线≥210mm，7/8”线径馈线≥360mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
5				(5)室外馈线从馈线口进入室内之前，要求有“滴水弯”（或斜向上走线），以防止雨水沿着馈线渗入室内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
6				(6)所有馈缆、跳线、走线管都应用馈线夹、馈线座、线码、扎带等加以牢固绑定，两条以上的馈线要平行放置，每条线单独绑扎，小于等于1/2 “ 线径馈线固定间距：水平走线≤1.0米，垂直走线≤0.8米；大于1/2 “ 线径馈线，水平走线≤1.5米，垂直走线≤	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
7				(7)地下停车场的布线应高于排风、消防等管道，以免因布线过低而引起车辆挂断馈线的事故。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
8				(8)馈线进出口的墙孔应用防水、阻燃的材料进行密封。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
9				(9) 馈线应尽量在线井和吊顶内布放，并用扎带进行牢固固定，严禁馈线沿建筑物裸露线或者楼宇消防管道、水管等攀挂。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
10				(10) 馈线头制作规范，无松动，没有裸露金属，没有金属废屑和其它金属物遗留在馈线内芯中。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
11				(11)、室外馈缆（隧道右放馈线），隧道口馈线必须采用拔地卡进行接地处理，按设计要求就近引接到综合室接地上。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
12			器件安装	(1)安装位置、规格、型号必须符合工程设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
13				(2)安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、牢固，不允许悬空放置，无应放置处（如排放情况需室外放置，必须做好防水	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
14				(3)器件接头牢固可靠，电气性能良好。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
15				(4)器件两端应密定牢固，严禁浸触液体，并防止端口进入灰尘，	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
16				(5)每个无源器件应有清晰可确的标识，空置端口必须接匹配负载	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
17				(6)POI设备或多网合路器安装设备位置、设备型号必须符合工程设计要求，安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、牢固，多个运营商时，应按各运营商的输入端分开标识清晰。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
18				(7)、所有设备（POI设备、交流配电箱、ODF等）机壳必须进行接地，汇接到主地排上。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
19			天线	(1)天线安装位置、规格、型号及支撑件必须符合工程设计要求，安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、牢固，不允许悬空放置，如纳凯里灰质室外放置，必须采用符合IP65规格的器件并做	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
20				(2)对于全向周定天线或吸挂天线均要求用天线固定件牢固安装在天花板或墙壁上，电缆内的天线必须用膨胀螺栓牢固固定于电梯井壁，并确认所装天线附近无直接遮挡物存在， 尽量远离消防喷淋头，喷顶天线不允许与金属天花板吊顶直接接触，需要与金属天花板吊顶接触应加垫，避免因信号泄漏绝片，不得与吊顶内的材	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
21				(3)室内定向板状天线采用墙挂安装方式或利用定向天线支架安装方式，要求天线周围无直接遮挡物，天线主瓣方向正对目标覆盖区	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
22				(4)室内天线使用的天线吊挂高度应略低于梁、通风管道、消防管道等障碍物，保证天线的辐射特性。施工条件允许的情况下，天线与铁管、日光灯、消防喷淋头和烟感探头等设备的水平距离应大于1米，现场条件受限时不低于0.5米。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
23				(5)安装天线的各类支撑件安装应保持垂直，整齐牢固，无倾斜现象，所有软件材料都应有防氧化处理。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
24				(6)有软件安装在天花板吊顶内时，仍需通过吊架或支架进行固定，不得脱离覆盖，若天花板无检修口，依据设计要求开设检修口。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
25				(7)安装天线的走头必须使用防水胶带做好防水，然后用橡料黑胶带缠起，胶带缠绕平整、少皱、无裂。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
26				(8)室外天线与馈线接头做防水处理，连接天线的跳线要求做一个“滴水弯”。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
27				(9)、室外天线避雷针安装牢固可靠，天线在45度保护角范围内，室区在30度保护角范围内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
28				(10)、对于使用两个单极化天线的双通道室分系统，现场安装条件受限时，同一点位的两付天线间距应不小于0.6米，安装条件允许时应在1.2-1.5米左右。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
29			GPS天线安装（可选）	(1)、GPS天线安装位置符合设计要求，必须垂直安装，垂直角度各点偏差不得超过1°。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
30				(2)、GPS天线安装输国，天线安装位置要求天线竖直向上视角不小于90°的视野内无遮挡（天线和避雷针除外），条件允许时，建议视角扩东到120°。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
31				(3)、GPS天线在屋顶上安装时，应在避雷针45°保护范围之内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
32				(4)、当GPS天线安装在支架上时，其天线底部应高出抱杆顶部。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
33				(5)、由于卫星出现在赤道的概率大于其他地点，对于北半球，应尽量将天线安装在安装地点的南边。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
34				(6)、为避免反射波的影响，天线尽量远离周围尺寸大于200mm的金属物1.5m以上，在条件许可时尽量上于2m。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
35				(7)、注意避免放置于基站射频天线主瓣的近距离辐射区域，不要位于微波天线的微波信号下方、高压电缆的下方以及电视发射塔的强辐射下，以消边没有大功率的发射设备，没有同频干扰或强电磁干扰为最佳安装位置，天线挡板不应超过一90dBw。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
36				(8)、GPS接收机的信号必须保证同时稳定接收4颗星（含）以上并且每颗星的信噪比大于40。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
37				(9)、GPS天线安装增加多个GPS天线同时放置时，必须满足GPS天线的间隔要求，两个或多个GPS天线安装时，任何两天线间水平距离应大于1.5米的间距。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
38				(10)、GPS天馈线缆与抱杆进行固定（采用黑色防紫外线扎带），扎带头的朝向一致，扎带的间距均匀，所有线扣必须齐整美平不拉尖，馈线从室外进入室内应采取“滴水弯”。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
39	分布系统	□不涉及		(11)、GPS馈线选择的馈线类型以及布放方案建议如下： ①、GPS天线距离设备70米以内：选用厂商安装材料中自带的GPS跳缆； ②、GPS天线距离设备70米至120米：选用1/2”馈线； ③、GPS天线距离设备120米至200米：选用7/8”馈线； ④、GPS天线距离设备200米以上：使用跳点大于5点的的GPS信号放	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
40				(12)、GPS安装支架必须采用牢固固定于外墙上，同时做防氧化以及接地处理，安装支架及抱杆须良好接地，应采用直径不小于95 mm² 的多股铜导线或40×4mm的镀锌扁钢可靠接地。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		

41			弱电房电源配套	(1)配电箱、电源插座、UPS和逆变器等设备安装位置、规格、型号符合设计要求，固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
42				(2)电源线与同轴电缆平行敷设时， 最小净距不小于130mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
43				(3)电源线必须根据设计要求穿钢管或PVC管后布放，电源线应平顶棚上，走线时应尽可能避开高压管道、消防管道、强腐蚀设备。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
44				(4)电源线应连接可靠平滑，电气接触良好，电源线外皮无破损，且线头裸铜不大于2mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
45				(5)电源线应为整条线料，无较接现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
46			接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
47				(2)接地线径符合设计要求，接地必须采用接线铜鼻子，要求接地电阻小于10欧姆，布放在其他系统内的公网通信设备，电阻小于10欧姆，应共接至系统地网。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
48				(3)接地线必须是整条线料，布放时应与其他电缆分开铜孔，所有接地排应用线码或扎带固定，固定间距为0.3米，外观应平直美观	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
49				(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求，如设计无具体要求，则选用300X40X4mm规格，并压铜版螺栓进行固定。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
50				(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头，多余长度应截断，外应完整。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
51			标签套贴与制作	(1)对每个设备和每根线缆的两端都需套贴标签，并标明设备名称、编号和线缆走向。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
52				(2)标签应贴在设备正面易见处，并保持美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
53				(3)“明装天线”标签应贴在天线背面，“暗装天线”标签应贴在明显处。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
54				(4)标签应用专用电子标签机打印，不能手写采用防水标签，为防止标签易落，应使用透明防水胶带密封或后发扎带捆扎。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
55			馈线驻波比测试	记录测试结果，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
56			天线口路径损耗测试	(1)天线口输出功率：同一类型的分布天线口输出功率基本一致，功率差异值不大于3dB，天线口输出功率符合环评要求：单家运营商系统最高不超过15dBm，三家运营商系统最高不超过20dBm。与设	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
57				(2)双路功率平衡：组成MIMO天线阵的两个单极化天线的天线口功率，要求功率差异值不大于3dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
58			系统调测	(1)检测POI输出口分布系统总节点整体驻波比情况，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
59				(2)POI输出ANT口整体测试分布系统总体互调值 ≤-130dBc（载27dBm）。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
60			光缆井、光缆固定支架或者卡具等制作、安装	(1)、隧道类配备光缆的固定支架或卡具间距符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
61				(2)、配备光缆的固定支架或卡具应固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
62				(3)、光缆井制作相关要求：融质位置、尺寸规格、标高、材料型号符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
63				(4)、光缆井墙抹面应平整、压光，不空鼓，墙角不得歪斜。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
64				(5)、光缆井应按设计要求设置光缆托架、积水罐、拉力环等；	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
65				(6)、预埋钢管进入无缆井的钢管位置，应符合设计规定，允许偏差不应大于10mm；管道端边至墙体面应呈喇弧状的喇叭口；光缆井的管孔应封堵严密，不得浮塞，外露整齐，宜里平齐。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
66				(7)、回填土应保证质量和分层夯实，不得有杂物回填。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
67			光缆布放（可选）	(1)光缆布放盘率半径应大于光缆外径的20倍，不得有扭绞受压现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
68				(2)光缆经由走线架、转弯点（前、后）应予绑扎牢固，捆扎间距一般不超过0.5m，光缆直线捆扎间距一般不超过1m。上、下走道或爬道的缆孔底应装加管，避免光缆因受侧压过大而损伤。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
69				(3)光缆穿墙洞或者机房馈线孔时应做好封堵措施，不得渗水、漏水，并要求做好漏水管。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
70				(4)金属加强芯、屏蔽层（铅护层）以及金属铠装层，应做接地措施，要求外层进行扎牢，标识牌挂式、编号、安放位置必须符合设	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
71				(5)直埋光缆埋深不小于0.7m，回填土应夯实，如埋深无法达到0.7m，按照设计要求进行防护。	检查记录	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
72				(6)水泥包封室外光缆必须套用钢管，包封厚度不小于10cm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
73				(7)槽道光缆敷设整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
74			光分配箱安装以及接地（可选）	(1)光分配箱规格、型号、安装位置应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
75				(2)光分配箱应安装固定牢固，终端架上下固定牢固，终端机框安装位置正确，机框预留应便于维护操作，标签、标志完整。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
76				(3)光分配箱应采用接地线进行接地保护，接地线规格符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
77			光终端盒安装（可选）	(1)光终端盒的规格、型号应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
78				(2)光终端盒需封合密封、防水、防潮，并安装固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
79			光缆成端、接续（可选）	(1)光纤成端后，纤号应有明显的标志。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
80				(2)接续、成端光纤应盘放整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
81				(3)法兰盘安装完整、牢固、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
82			光缆完工调测检验（可选）	(1)光缆衰减（单模光纤） 1550nm 0.21~0.22dB/km 1310nm 0.36~0.38 dB/km	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
83				(2)光缆接头衰减（单模光纤）应小于 0.08dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
84				(3)光纤的成端接头衰减应小于0.04B。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
85			彩钢板隔断装修、墙体面抹隔断装修	(1)彩钢板隔断装修：彩钢板（隔板、隔墙龙骨的铝材）厚度、质量、规格、型号、防火性能符合设计要求。安装垂直、结构牢固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
86				(2)墙体砌筑隔断装修：砖品种、水泥标号等材料满足设计要求，墙体砌筑垂直、平整，砖砌筑时上下应错缝，整体墙面无通缝；砂浆品种、强度符合设计要求。砌体的灰缝应做到横平竖直，全部灰缝均应填铺砂浆，水平灰缝的砂浆饱满程度，不得低于90%，竖直灰缝的饱浆饱满程度不得低于80%。砌体水平灰缝的厚度和竖直灰	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
87			门窗工程、地面工程、预留孔洞等	(1)机房门应安装牢固、关闭严密、无倒缝，防水、防尘、防风、隔热，机房内不设采光窗；原有窗户应封堵，要求窗户密封后不进水、不透光，且有较好的隔热性能。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
88				(2)地面工程，机房地板材料规格、型号、铺设符合设计要求，需无空鼓，表面平整。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
89				(3)机房天花板及墙面无渗漏、发霉现象；如有水龙头、消防喷头等水源，应进行封堵，如有下水管等水管道，需进行改道或进行包	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
90				(4)预留孔洞：包含馈线窗、空调孔、电缆孔、接地孔等，孔洞位置、尺寸及安装方式应符合设计要求，孔洞开孔时内高外低，向机房外侧倾斜，防止雨水渗入机房。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
91				(5)孔洞采用防火泥封堵完好。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
92			墙面粉刷	(1)机房墙面按照设计要求实施，抹灰层、装饰面层无开裂、空鼓、起皮、漏檐、湿底和泥痕等缺陷。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
93				(2)砖砌隔断墙外墙需进行粉刷，与业主墙面装修颜色相近或一致。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
94				(1)电气照明所用材料的规格、型号、合格证，使用设计和甲方指定的产品或者是同等级材料。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		

95	租赁机房	☑不涉及	电气照明安装	(2)机房配备的照明、检修插座和空调配电，均采用380V/220V，三相五线制交流电源系统供电，负载引自机房交流配电柜独立回路	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
96				(3)开关、插座、日光灯安装位置符合设计文件要求，固定牢固，盖具、灯具表面洁净。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
97				(4)照明电应与工作电(设备用电及空调用电)分开布放，电源线布放要求，整齐，无电缆线绞接现象，接线采用接线铜鼻子，无铜丝	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
98			槽钢加固	(1)机房装修前须有承重报告，槽钢的型号、规格、合格证、承重加固方案符合设计要求。	检查报告、现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
99				(2)槽钢加固应严格按照设计要求制作钢架、钢板，钢架和钢板焊接质量符合要求，有防锈措施，钢架支座定位要准确，安装牢固，	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
100			走线架安装	(1)走线架型号、规格、尺寸符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
101				(2)走线架的安装位置、高度符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
102				(3)走线架固定牢固，托臂、落地支撑杆、吊杆固定数量、位置符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
103				(4)走线架的外观完好，安装水平度、垂直度符合要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
104				(5)走线架防雷接地用不小于16mm²的接地线汇接到机房防雷总接地排上，各段走线架用16mm²的接地线连接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
105			配电箱安装	(1)配电箱安装位置、规格、型号符合设计文件要求。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
106				(2)配电箱安装应牢固可靠。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
107				(3)配电箱内接线美观、整齐，接线采用接线铜鼻子，无铜丝裸露现象。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
108				(4)配电箱内的交流、直流或不同电压等级电源，需有明显标志。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
109				(5)各级电压、电流测试符合设计要求 。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
110			电力电缆布放	(1)电力电缆规格、型号、布放路由应符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
111				(2)在机房内电源线要求固定于走线架或线槽内，走线整齐美观，穿机房孔洞需用防水泥进行封堵。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
112				(3)转供电源测上从业主方的一级空开处引电。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
113				(4)电缆在走线架上需固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
114				(5)电缆在后墙或天面敷设时必须穿管保护，在外界条件许可的情况下选用Φ75mmPVC管；但在地上2米范围内必须穿镀锌钢管，接头应密封严实，固定点的间距不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
115				(6)电缆在拐井内放可用膨胀螺栓或固定卡固定在墙上，固定点的间距不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
116				(7)电缆不做与水管、消防管道等敷设在一起，敷设要做到横平竖直，整齐美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
117				(8)电缆外端引上需沿钢板缆固定，且绑扎牢固，电缆引上需套≥2M的引上胶管，并碰洞水泥护角，引上至楼顶处要放管保护，设置	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
118			接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
119				(2)接地线径符合设计要求，接地必须采用接线铜鼻子。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
120				(3)接地线布放时应与其他电缆分开捆扎，所有接地线应用线码或扎带固定，固定间距为0.3米，外观应平直美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
121				(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求，如设计无具体要求，则选用300×40×4mm铜排，并用膨胀螺栓进行固定。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
122				(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头，多余长度应盘整齐，外皮完整，无接头处为（减金属膨胀层）的绝缘电阻应符合规范	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
123				(6)机房采用一个接地排时，应采用星形接地方式，并应按面相应的顺孔；第一级防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层、直流电源地、设备出、机壳、走线架等，均应就近接地，且接地线	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
124				(7)机房采用两个接地排时，第一个接地排应与第一级防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层连接；第二个接地排宜与设备地、直流电源地、机壳、走线架等连接。第一个接地排应直接与地网连通，所有接地线应留置。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
125				(8)配电箱、走线架、机房总接地的接地电阻值不允许大于10Ω。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
126	动力配套	☑不涉及	电力电缆布放	(1)电力电缆规格、型号、布放路由应符合设计要求；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
127				(2)在机房内电源线要求固定于走线架或线槽内，走线整齐美观，穿机房孔洞需用防水泥进行封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
128				(3)电缆在走线架上需固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
129			机柜安装	(1)依据机房平面布置图纸核对安装位置、安装方向。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
130				(2)机柜正面应至少留有600mm维护空间，并采取抗震加固措施，用相应的膨胀螺栓将机架底座固定在机房地面上，在有条件的情况下，将各设备机架与走线架进行加固连接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
131				(3)对于地下室或有防静电地板的机房，机柜不允许直接安装于地板上，需安装线缆底座。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
132			空调安装	(1)空调安装位置符合设计要求	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
133				(2)空调室外机需固定牢固，按设计要求安装防盗设施，空调室外机留有足够的散热空间，空调室外机不允许正对居民窗户。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
134				(3)安装完毕后试运行检查空调能否正常工作。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
135				(4)空调排水管应便于排水并固定牢固	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
136				(5)空调外机、排水管穿机房洞口需封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
137			电池组安装	(1) 电池组规格、型号、安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
138				(2)蓄电池安装应平稳，间距均匀；同一排、列的蓄电池槽应高低一致，排列整齐。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
139				(3)连接条 、螺栓及螺母应齐全，连接条及抽头的接线应正确牢固，接头连接面分应涂以电力复合脂，螺栓应紧固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
140				(4)蓄电池外观不得有变形、裂纹，接线端子完好表面不得有酸液及污迹，电池极柱部位不得有腐蚀物质。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
141				(5)不允许不同容量、不同型号、不同厂家、不同时期的电池混合使用。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
142				(6)蓄电池的直流电缆规格、型号符合设计要求，在走线架上布放整齐、美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
143				(7)电池组固定架应固定牢固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
144			标识标签	(1)每个设备和每根线缆的两端都需黏贴标签，并标明设备名称、编号和缆缆走向；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
145				(2)标签应贴在设备、线缆正面易见处，并保持美观；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
146				(3)标签应用专用电子标签机打印，不能手写采用防水标签，为防止标签脱落，应使用透明防水胶带密封或贴宽孔胶膜扎。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
147			接地	(1)配电箱、机柜、电池组的接地电阻值不允许大于10Ω。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
148				(2)配电箱、机柜、电池组都应进行接地处理，接地线缆格、型号符合设计要求，布放应尽量短直，全余的线缆应截断，严禁盘绕，	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
149			完工检验	各级电压、电流测试符合设计要求	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
150				1、提供提交的三相交流电输入，其单相的输入电压允许波动范围是187V～242V；并且容量不小于100A	万用表	☑合格 □不合格 □不涉及		交流输入相零电压值（按实测值）：220

151	外电和防雷	☐不涉及	2、单相电开关容量不小于50A	目测	☑合格 ☐不合格 ☐不涉及			AC安装及直电总开关的容量：50A
152			变压器	1、变压器运行安全可靠，安装牢固，无异常声响，标识清晰，各接线端子电气接触良好，进行好合要求。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
153			引入方式及要求	1、外市电引入线路无杂接、无偷电、无短缺、无打火现象；电力杆路无倒杆；架空线路进入机房应有回水弯；处理线路上引入机房层面保护套管。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
154				2、市电引入时，管以“直接埋地水泥包封”方式敷设接入，条件不允许时可采用架空的形式。特殊场景（如考虑防盗），可考虑采用羽架敷设重的铠装线缆。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
155				3、如采用架空上线时直埋方式进行敷设，埋地电缆沟深度不小于0.7米，农田内要大于1.0米，宽度不小于0.4米，若挪土厚度不小于0.3m，电缆必须置于若干土壤中敷。	米尺	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
156				4、市电穿墙引入时应做好防护，做好套管（PVC或镀锌钢管）保护，确保无视窗隐患，水线要呈下沉式，整体美观。铠装电力电缆的铠装层应在其两端进行可靠的接地。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
157				5、沿墙走线3米以下部分需要套镀锌钢管	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
158				6、地面自建机房要求采用交流三相四线铠装电力电缆埋地进入机房，埋地长度不宜小于15m。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
159			路由图及电缆就	1、电缆桩设置合理、深度一致、外观整齐、方向正确。起点、终点、转弯、弯角处应设桩，中间根据需要设置。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		电缆材质：☑铜缆 ☐铝缆
160			线径要求	1、 三相交流市电引入，电缆线径不小于4×35mm2	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
161				2、 220V单相交流市电引入，电缆线径不小于3*16 mm2	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
162			电表箱	1、 电表箱应就近机房安装，容量与开关、线径匹配，满足负载所需，符合规范及设计要求	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
163				2、 三相电表不小于40A，单相电表不小于20A	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
164			发电切换箱	1、 预安装于方便发电机接入的位置	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
165			配电箱	1、 在配电箱内，电缆引入线必须将相序按照规定的颜色标注清楚，所有配电箱、开关、马线都必须标注编号。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
166				2、 外电路由引电示意图（含引电容量，业主联系方式）。需清晰打印，过塑贴贴在配箱门内侧。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
167			防雷地网、避雷针	1、避雷针要求电气性能良好，接地良好。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
168				2、避雷针要有足够的高度，能保护铁塔上或杆上的所有天线，即所安市外设施都应在避雷针的 45° 保护角之内。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
169				3、建筑物有避雷带时，直接将避雷针引下线焊接在避雷带上；无避雷带时，将引下线沿规划好的杆上。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
170				汇接排固定良好，有放电接地网，引入线和接地线截面符合要求，走线有序不固；各设备均已接地（用铜鼻子），接地线连接正确，牙螺帽紧固，并接线排无产锈蚀，接触良好，标签齐全。	目测	☐合格 ☐不合格 ☐不涉及		
171	资源	☐不涉及	标签粘贴齐全规范	现场检查标签是否粘贴、规范	目测	☑合格 ☐不合格 ☐不涉及		
172			资源系统塔型、塔高数据与实物一致	现场列新铁塔类型，使用测距仪测量塔高，与中国铁塔资源系统中的数据进行对比，现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差0.1），提作工合格。	测距仪	☑合格 ☐不合格 ☐不涉及		
173			资源系统机房类型、旋梯、开间与实物一致	现场检查机房类型，用手持激光测距仪测量机房进深、开间，与资源系统模块中的数据进行对比，现场测量值与系统录入值不一致的（本次误差0.5米），提作工合格。	测距仪	☑合格 ☐不合格 ☐不涉及		
174			资源系统开关电源入网时间、型号、类型与实物一致	现场检查对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致方相符）。	目测	☑合格 ☐不合格 ☐不涉及		
175			资源系统蓄电池组入网时间、型号、数量、额定容量与实物一致	现场检查，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致方相符）。	目测	☑合格 ☐不合格 ☐不涉及		
176			资源系统空调入网时间、型号、类型、制冷功率与实物一致	根据现场实物情况，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致方相符）。	目测	☑合格 ☐不合格 ☐不涉及		
177	物业	☐不涉及	场租租赁合同系统信息准确性	核查物业系统合否已签订且有效和履行状态（特别注意是否同站有多份合同），合同编码关联站址编码正确，合同起始日期正确，合同总金额正确，合同年租金正确，合同是否全批正确，收款信息有在合同中准确明确	系统核验，与通信发展部提交交难的物业台账一致	合格		
178			业主信息有效性	业主是否与合同主体一致：是☐ 否☐ 系统业主信息有和联系电话有效； 实际业主是指和联系电话；	系统核验/沟通确认	合格		
179			合同材料完好性	业主与合同主体一致的材料，物业权属材料，保廉合同、签订审批表依据、业主有效证件、合同明确的收款账号有效证件、银行卡（存折）复印件。 业主与合同主体不一致时应附上有效的租赁凭证	系统核验；与通信发展部提交交难的物业台账一致	合格		
180			站址电费信息完好性	核查用电类型：直供电☐ 转供电☐ 1、直供电包括：直供电电表编号正确，已完成托收； 2、转供电包括：租赁合同中明确条款☐ 签订协议☐ 无明确☐ 电价、支付周期和票据等条款有明确，高电价有运营商确认材料，有明确收费信息，转供电业主应站业主一致如有转供电表	系统核验/沟通确认	合格			电表读数：
181			完成起表和首次付款	1、系统核查站址已起租，完成首次租金和电费的支付，区域项目经理已确认不存在物业协调、租金水电支付等遗留问题； 2、工程期租金水电手扣的借款，资源已经收回，并完成核销；	系统核验/沟通确认	合格		
182			特殊情况说明	确认：能正常发电时段，能点对上站时点及其他注意事项并在后面备注处说明。	现场物业移交时明确	合格		
183	客户用电信息准确性	☐不涉及	用电方	例如：移动、电信、铁通	用电协议			
184			供电方式	例如：直供电还是转供电	用电协议			
185			用电地址		用电协议			
186			电表号	如A11111000111	用电协议			
187			供电客户编号	90291837749	用电协议			

存在问题及整改要求					
整改情况（如有，需填写）					
验收结论					
验收人员签字		通信发展部：		代维单位：	
		施工单位：		运行维护部（含物业）	
		监理单位：			

1.1.6.2. [深圳罗湖港中大礼文学校]通信项目工程施工订单

[深圳罗湖港中大礼文学校]通信项目工程施工订单

【深圳罗湖港中大礼文学校】通信项目工程施工订单

受托方（乙方）	中通信息服务有限公司			框架合同号	CTC-GDSZ-2023-002546					
项目编码	23B02GDSZ0100060			站点编码	440303040010001828					
工程基本情况（包括站点名称、工程地点、双方现场代表）	站点名称：	深圳罗湖港中大礼文学校								
	工程地点：	深圳市罗湖区东湖街道金岭一路6号								
	双方现场代表：甲方：黄志勇　　乙方：张辉周									
范围（施工承包范围、供货范围、变更内容等）	站点室分施工									
订单号	物料号	物料名称	规格型号	数量	不含税单价	不含税总价	税金	含税总价	税率	其中含安全生产费（不含税）
OFP-jtjcse-SP44202311091700110069272O6	9030030101ak0000000008	施工	施工费	1	100271.71	100271.71	9024.45	109296.16	9%	3098.98
	9030030106084000000034	辅材	辅材费	1	54677.52	54677.52	7108.08	61785.60	13%	
	订单小计					154949.23	16132.53	171081.76		
项目订单金额合计						154949.23	16132.53	171081.76		
安全生产费备注	为了方便后期付款，安全生产费统一放在订单号OFP-jtjcse-SP44202311091700110069272O6上结算。									
备注	本订单作为中国铁塔股份有限公司深圳市分公司与中通信息服务有限公司签订的《广东铁塔2023年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议（标段2）》（合同编号：CTC-GDSZ-2023-002546）的附件。甲乙双方一致确认，本订单受《框架协议》约束。与本订单有关的争议将按照《框架协议》的约定解决。									

甲方（委托方）：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023年11月29日

乙方（受托方）：中通信息服务有限公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023年11月29日

1.1.6.2.1. 验收报告

验收报告

验收证书

项目名称及编号：中国铁塔广东分公司深圳市分公司 2023 年深圳罗湖港中大礼文学校新建室分项目，23B02GDSZ0100060

建设单位	中国铁塔股份有限公司深圳市分公司		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司		监理单位	公诚管理咨询有限公司	
施工地址	广东省深圳市罗湖区稻花路68号		订单号	4223040712293446	
开工日期	2023.11.7	交工日期	2023.12.22	实际工期	45天

验收日期：2024年3月20日

竣工项目分项审查情况

序	审查项目及内容	验收情况	文档情况
1	有源设备安装	不涉及	
2	馈线布放及无源器件安装	合格	齐全
3	机房及电源配套	不涉及	
4	空调安装	不涉及	
5	器件标签粘贴	合格	

存在问题及解决办法

无

监理单位项目负责人：[illegible] 日期：2024.3.20

验收结论：通过

建设单位项目负责人：[illegible] 日期2024.3.21

参加验收人员签字：[illegible]

建设单位	施工单位	监理单位
（签章）	（签章）	（签章）
维护部门		
运营维护部		

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

验收报告

验收站点汇总表

建设类型	站名名称	验收代维	施工单位	站点编码	监理单位	代维验收是否通过	维护部是否通过	验收时间	PMS项目编号	行政区	工作量
室分新建	深圳罗湖港中大礼文学校	怡创	中通信息服务有限公司	44030304001000182 8	公诚管理咨询有限公司				23B02GDSZD100060	罗湖区	

代维签字（盖章）：　　日期：2024.3.20

维护部签字：　　日期：

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

验收报告

站点基础信息										
PMS项目编号	PMS站点名称	行政区	所属运营商	街道办	新增设备	机房类型	详细地址	经度	纬度	验收交付日期	设备施工单位
23B026DSZ0100060	深圳罗湖港中大礼文学校	罗湖区	铁塔	东湖街道		/	广东省深圳市罗湖区笋花路68号	114.132108	22.588714		中通信息服务有限公司

器件信息										
器件名称	天线	光缆	避雷器	合路器	耦合器	功分器	放大器	负载	衰减器	环形器	POI
生产厂家	中信科移动通信技术股份有限公司	/	/	/	广东盛路通信科技股份有限公司	广东盛路通信科技股份有限公司	/	广东盛路通信科技股份有限公司	/	/	华为技术有限公司
计量单位	个	/	/	/	个	个	/	个	/	/	个
安装数量	192	/	/	/	104	74	/	2	/	/	6

器件名称	室分端口	漏缆电缆	直流隔断器	电桥							
生产厂家	/	通鼎互联信息股份有限公司	/	/							
计量单位	/	米	/	/							
安装数量	/	4816.2	/	/							

物业、取电信息										
钥匙是否移交	业主电话	是否有物业合同或租电协议	合同编码	合同年限	外电施工单位联系方式	电力引入方式	外电引入总容量	引入电缆线径	交流配电箱厂家	交流配电箱型号	交流配电箱总容量（A）
是						物业取电		ZA-RVV（规格型号：3*4）			
变压器或调压器厂家	变压器或调压器型号	智能电表规格型号	智能电表厂家	机械电表厂家	固定油机厂家	油机型号					
/	/	PD866E-1D/C型单相电子式电能表	广州汉光电气股份有限公司	/	/	/					

施工单位签字：/ 监理单位签字： 维护单位签字：

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

验收报告

交付使用资产明细表

资产类别	资产名称	项目编码	物理站点编号	物理站点名称	资产目录编号	关联项（与合同一致）	规格、型号、结构（与合同一致）	生产厂家（与合同一致）	数量	计量单位	启用时间	责任部门	维护组用	代维人员	设备投资金额	建筑安装投资金额	待摊费用金额	其他投资金额	资产价值
系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	项目经理填写	项目经理填写	项目经理填写	项目经理填写	财务填写	财务填写	财务填写	财务填写	系统生成
1.交付固定资产价值合计																			
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01340132941155540000		103以下电力电缆-WDZA-ETY-1KV-1*25mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃耐火电缆	江苏亨通线缆科技有限公司	23.8	米		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01340132941155540000		103以下电力电缆-WDZA-ETY-1KV-1*16mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃耐火电缆	江苏亨通线缆科技有限公司	14.6	米		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01340132941155540000		103以下电力电缆-ZA-ETY-1KV-3*16mm2-蓝色-低烟无卤	江苏亨通线缆科技有限公司	14.5	米		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01340701020104000002		供电计量设备-智能电表-单相交流-1路-远程护步-低压智能电表-4G	广州汉光电气股份有限公司	3	块		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01110101041010100002		室内分布系统配套物理-供电配件-连接器-1/2"-卡型公头-5G-数字类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	560	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01110101041200100002		室内分布系统配套物理-供电配件-转接器-4芯公头转4头-直连母头-5G-数字类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	420	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020305120105602		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体综合器-300M-800-2700MHz-普通型-三功合	广东通鼎通信科技股份有限公司	1	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020405120105601		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体耦合器-300M-800-2700MHz-普通型-5dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	18	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020405120105601		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体耦合器-300M-800-2700MHz-普通型-5dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	19	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020405120105605		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体耦合器-300M-800-2700MHz-普通型-10dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	6	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020405120105606		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体耦合器-300M-800-2700MHz-普通型-15dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	1	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020405120105608		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体耦合器-300M-800-2700MHz-普通型-15dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	20	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020405120105609		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体耦合器-300M-800-2700MHz-普通型-15dB	广东通鼎通信科技股份有限公司	30	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020305120105614		室内分布系统配套物理-无源器件-负载-200W-800-2700MHz-普通型	广东通鼎通信科技股份有限公司	2	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01110101030400		室内分布系统配套物理-供电-3/5"-低损-射频同轴电缆-数字类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	23025.7	条		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901010101010702171		室内分布系统配套物理-室内分布天线-吸顶天线-全向-单频点-宽频-800-2700MHz-1-4dBi-	中信科移动通信技术股份有限公司	176	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901010102020107073		室内分布系统配套物理-室内分布天线-吸顶天线-定向-单频点-宽频-800-2700MHz-5.5-	中信科移动通信技术股份有限公司	13	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01110101040113010002		室内分布系统配套物理-供电配件-连接器-7/8"-卡型公头-5G-数字类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	202	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020305120107104		室内分布系统配套物理-室外分布天线-智灯型-定向-单频点-宽频-800-2700MHz-10-15dBi-1-窄口-信息大室内	中信科移动通信技术股份有限公司	3	个		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01110101030200		室内分布系统配套物理-供电-1/2"-低损-射频同轴电缆-数字类分布系统	通鼎互联信息股份有限公司	1953.5	米		通信发展部							
	数字类分布系统	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	01119901020305120104		室内分布系统配套物理-无源器件-耦体合分器-300M-800-2700MHz-普通型-二功合	广东通鼎通信科技股份有限公司	73	个		通信发展部							
2.其他投资交付资产价值合计																			
	室内分布施工	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	90000301001a000000000		施工-室内分布-新建-分布系统施工-室内分布系统		1	元/站		通信发展部							
	施工总承包	23000X2020100000	44020304001000182X	阳江宁能南中大毛文学校	90000301004000000000		施工-室内分布-新建-施工总承包-传统室分-分布系统施工-材料		1	元/站		通信发展部							
3.交付无形资产价值合计																			
…																			
工程项目交付资产价值合计																			

施工单位：

设计单位：

监理单位：

建设单位：

维护中心：

扫描全能王 创建

工程量统计表

工程名称：深圳罗湖港中大礼文学校		项目编码：23B02GDSZ0100060				
项目	规格型号	供货	单 位	数 量		备注
				设计数量	实际数量	
室内全向吸顶天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-吸顶天线-全向-单极化-宽频-800-3700MHz-1-4dBi-普通型	甲供	个	176	176	
室内定向壁挂天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-壁挂天线-定向-单极化-宽频-800-3700MHz-5.5-7.5dBi-普通型	甲供	个	13	13	
1/2馈线	室内分布系统配套物资-馈线-1/2"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	1977.4	1953.5	
7/8馈线	室内分布系统配套物资-馈线-7/8"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	2875.3	2812.7	
1/2"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-1/2"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	580	580	
7/8"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-7/8"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	262	262	
1/2"DIN公头(直角弯头)	馈线配件-馈线连接器-1/2"DIN公头(直角弯头)-5G	甲供	个	50	50	
N型公头转母头	室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-N型公头转母头-直角弯头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	420	420	
多系统接入平台（POI）	12频POI-标准	甲供	个	6	6	
无源器件腔体功分器300W二功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-二功分	甲供	个	73	73	
无源器件腔体功分器300W三功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-三功分	甲供	个	1	1	
无源器件腔体耦合器300W 5dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-5dB	甲供	个	18	18	
无源器件腔体耦合器300W 6dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-6dB	甲供	个	19	19	
无源器件腔体耦合器300W 7dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-7dB	甲供	个	38	38	
无源器件腔体耦合器300W 10dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-10dB	甲供	个	28	28	
无源器件腔体耦合器300W 15dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-15dB	甲供	个	1	1	
负载	负载-普通型-200W负载-（800-3700MHz）-5G	甲供	个	2	2	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*35mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	30	29.8	

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

验收报告

项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*16mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	15	14.6	
电源线	1KV以下电力电缆-ZA-RVV-1KV-3*4mm2-黑色-阻燃软电缆	甲供	米	30	28.5	
智能电表	供电计量设备-智能电表-单相交流-1路-远程抄表-低压智能电表-4G	甲供	块	3	3	
射灯天线	单极化垂直面大张角射灯天线	甲供	副	3	3	
光缆	光缆24芯	甲供	米	600	587.6	
PVC圆管	直径25mm	乙供	米	1200	1167.6	
波纹管	直径25mm	乙供	米	300	275.4	
PVC圆管	直径40mm	乙供	米	1500	1456.5	
波纹管	直径40mm	乙供	米	600	565.8	
直通	难燃绝缘，PVCΦ25mm	乙供	个	1200	485	
直通	难燃绝缘，PVCΦ40mm	乙供	个	1500	751	
管码	难燃绝缘，PVCΦ25mm	乙供	个	300	635	
管码	难燃绝缘，PVCΦ40mm	乙供	个	600	586	
PVC难燃线槽	难燃绝缘，100mm*40mm	乙供	米	80	28	
铜接线耳	DT-16	乙供	个	20	20	
电表箱	5-10A	乙供	个	5	5	
开关箱（带漏电开关）	32A-2P+单极开关1P	乙供	个	3	3	
接地排	300×40×4mm、热镀锌铜、含绝缘板（12孔）	乙供	个	3	3	
万能角铁	40mm*40mm*1.8m	乙供	米	2500	2157	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6AI)	乙供	副	176	176	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6CI)	乙供	副	13	13	
拉爆螺丝	8厘	乙供	个	2500	2500	
光纤终端盒	24芯	乙供	个	3	3	
融光纤的芯数		乙供	芯	144	144	
固定天花开口和修复费		乙供	个	100	0	
打穿楼墙洞（砖墙）		乙供	个	150	142	
打穿楼墙洞（混凝土墙）		乙供	个	50	47	
其它设计变更情况（走线路由、安装位置等）：						
施工单位：						
监理单位：						
代维单位：						

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

中国铁塔分布系统验收记录表（楼宇类一分布系统）

站址地址：广东省深圳市罗湖区翠荫路58号

站点名称	深圳罗湖路中大礼文学校			施工单位	中国信息服务有限公司	监理单位	公诚管理咨询有限公司	
代维单位	协创			物业维系单位		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
站址编码	440303040010001828			项目编码	23B02GDS20100060	验收时间	2024.3.20	
序号	项目	（改建场地选择）是否涉及	验收内容	评判标准	检测工具及方法	是否通过	问题描述	备注
1			馈线布放	(1)馈线的规格、型号、布放路由应符合设计文件要求，要求走线整齐、美观，不得有交叉、扭曲、裸损、空中飞线等现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
2				(2)、馈线的连接头必须牢固安装，接触良好，室内馈线连接头放置于走管井内的，做防水密封处理；室外（含无线井内）馈线连接头必须做好防水密封处理，建议防水制作方法采用“1132”步骤，即缠胶带1层+防水胶带，再缠3层防水胶带，外面缠3层雪纺布胶带，外面再缠2层+防水胶带，两端用黑色扎带绑扎。扎带头伸出 5cm）	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
3				(3)避免与强电管道、消防管道、热力管道、通风管道一起布放走线，如不能避免应按设计要求采用相应的套管等保护措施。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
4				(4)当馈线需要弯曲布放时，其弯曲角半径应满足：一次弯曲的半径，1/2 “ 馈管馈缆≥70mm，7/8“馈管馈缆≥120mm，二次弯曲的半径，1/2 “ 馈管馈缆≥210mm，7/8“馈管馈缆≥360mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
5				(5)室外馈线从馈线口进入室内之前，要求有“滴水弯”（或斜向上走线），以防止雨水沿着馈线渗入室内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
6				(6)所有馈缆、跳线、走线管路应用馈线卡、馈线扣、线码、扎带等扣牢固定，间距以上的馈线要平行放置，每条线单独绑扎，小于等于1/2 “ 馈管馈缆固定间距，水平走线≤1.0米，垂直走线≤1.5米；大于1/2 “ 馈管馈缆，水平走线≤1.5米，垂直走线≤1.5米	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
7				(7)地下停车场的布线应离开排风、消防等管道，以免因布线过低而引起车辆挂断馈线的现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
8				(8)馈线进出口的缝孔应用防水、防腐的材料进行密封。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
9				(9)馈线应尽量布线平顺和用室内布放，并用扎带进行牢固固定，严禁馈线的建筑物避雷线或者楼宇消防管道、水管等绑扎。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
10				(10)馈线头制作规范、无松动，没有裸露金属，没有金属废屑和其它金属物遗留在馈线内芯中。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
11				(11)、室外馈线（跳通布放馈线），跳通口馈线必须采用防雨卡进行接地处理，接设计要求就近专接到综合管通地上。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
12			器件安装	(1)安装位置、规格、型号必须符合工程设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
13				(2)安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、平固，不允许悬空放置，不应放置室外（如特殊情况需室外放置，必须做好防水处理）。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
14				(3)器件接头平固可靠，电气性能良好。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
15				(4)器件两端应固定牢固，严禁接触滑体，并防止端口进入灰尘。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
16				(5)每个无源器件应有清晰明确的标识，空置端口必须接匹配负载。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
17				(6)POI设备或多网合路器安装设备位置、设备型号必须符合工程设计要求，安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、平固，多余缆线绑扎，应放备缆架或绑缚入线分层缆架。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
18				(7)、所有设备（POI设备、交流配电箱、ODF等）机壳必须进行接地，且接到主地排上。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
19			天线	(1)天线安装位置、规格、型号及支撑件必须符合工程设计要求，安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、平固，不允许悬空放置，如特殊情况需室外放置，必须采用符合IP65规格的器件并做好防水处理。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
20				(2)对于全向吸顶天线或壁挂天线均要求用天线固定件平固安装在天花板或墙壁上，电梯内的天线必须用膨胀螺栓平固固定于电梯井壁，并确认所选天线附近无直接遮挡物存在。 尽量远离消防喷淋头，吸顶天线不允许与金属天花板共用直接接触，需将与金属天花板吊顶接触安装时，接触面间必须加绝缘垫片。天线与共用内的射频	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
21				(3)室内定向板状天线采用壁挂安装方式或利用定向天线支架安装方式，要求天线周围无直接遮挡物，天线主瓣方向正对目标覆盖区。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
22				(4)室内天线使用的天线吊挂高度应略低于梁、通风管道、消防管道等障碍物，保证天线的临时特性。施工条件允许的情况下，天线与热管、日光灯、消防喷淋头和烟感探头等设备的水平距离应大于	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
23				(5)安装天线的各类支撑件安装应保持垂直、整齐平固，无倾斜现象，所有铁件材料都应作防氧化处理。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
24				(6)天线安装在天花板吊顶内时，仍需通过吊架或支架进行固定，不得随意摆放，若天花板无检修口，依据设计要求开设检修口。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
25				(7)安装天线的馈头必须使用防水胶带做好防水，然后用塑料黑胶带缠好，防导缘物平整、少缝、致密。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
26				(8)室外天线与跳线接头做防水处理，连接天线的跳线要求做一个“滴水弯”。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
27				(9)、室外天线避雷针安装平固可靠，天线负向保护角范围内，需位在30度保护角范围内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
28				(10)、对于使用两个单极化天线的双通道分集系统，现场安装条件受限时，同一点位的两付天线间距应不小于0.5米。安装条件允许时	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
29				(1)、GPS天线安装位置符合设计要求，必须垂直安装，垂直角度偏离角偏差不得超过3°。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项		
30				(2)、GPS天线安装地点，天线安装位置要求天线馈线向上弯曲半径不小于90°的防水工艺（入线和螺旋管除外），条件允许时，通讯	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项		
31				(3)、GPS天线在屋顶上安装时，应在避雷针45°保护范围之内。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项		
32				(4)、GPS天线安装在支架上时，其天线振荡应高出抱杆顶部。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项		

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

33	分布系统	□不涉及	GPS天线安装（可选）	(5)、由于卫星出现在赤道的频率大于其他地点，对于北半球，应尽量将天线安装在安装地点的南边。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
34				(6)、为避免反射波的影响，天线尽量远离附近尺寸大于200mm的金属物1.5m以上，在条件许可时尽量大于2m。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
35				(7)、注意避免放置于易从射频天线主瓣的电磁离散射区域，不要位于微波天线的微波信号下方，高压电缆的下方以及电视发射塔的强辐射下，以防边沿有大功率的发射设备，没有同频干扰或强电磁干扰或强电磁辐射源，无线电发射天线距离≥500m。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
36				(8)、GPS接收机的信号必须保证同时稳定接收4颗星（含）以上并且每颗星的信噪比大于45。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
37				(9)、GPS天线安装增加多个GPS天线同时放置时，必须满足GPS天线的间隔要求，两个或多个GPS天线安装时要保持2米以上的间距。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
38				(10)、GPS天馈线缆与他种设行固定（室内室外新布线无需），无导电的前向一致，其带的间距均匀，同有线的必须布线需平不段交错线及电力线入室内距离上两点要求。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
39				(11)、GPS馈线选择的馈线类型以及布放方案建议如下： ①、GPS天线距离设备75米以内，选用厂商安装材料中自带的GPS线缆。 ②、GPS天线距离设备75米至120米，选用1/2"馈线； ③、GPS天线距离设备120米至200米，选用7/8"馈线； ④、GPS天线距离设备200米以上，使用带截大于25dB的825馈号放大	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
40				(12)、GPS安装支架必须采用可固固定于外墙上，同时做防雷接地以及接地处理，安装支架及物料须良好接地，接采用截径不小于95 mm² 的多股铜导线或不小于40mm²的扁铜带做防雷接地。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	
41			弱电间电源配备	(1)配电箱、电源插座、UPS和逆变器等设备安装位置、规格、型号符合设计要求，固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
42				(2)电源线与同轴电缆平行敷设时，最小净距不小于130mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
43				(3)电源线必须根据设计要求穿钢管或PVC管后布放，电源线应平顺铺孔，走线时应尽可能避开高压管道、燃防管道、强腐蚀设备。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
44				(4)电源线应连接可靠牢固，电气接触良好，电源线外皮无破损，且线头裸铜不大于2mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
45				(5)电源线应为整条线料，无断接现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
46			接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
47				(2)接地线引符合设计要求，接地必须采用接线铜鼻子，要求接地电阻小于10欧姆，布放在其他系统内的公网通信设备，电阻小于10欧姆，以满足该系统接地要求。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
48				(3)接地线必须是整条线料，布放时应与其他电缆分开绑点，所有接地线应用线料或扎带固定，固定间距为0.3米，外观应平直美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
49				(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求，如设计无具体要求，则选用300×40×4mm规格，并用膨胀螺栓进行固定。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
50				(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头，多余长度应裁剪，外皮应完整。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
51			标签粘贴与制作	(1)对每个设备和每根线缆的两端都需粘贴标签，并标明设备名称、编号和线缆走向。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
52				(2)标签应贴在设备正面易见处，并保持美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
53				(3)“明装天线”标签应贴在天线背面，“暗装天线”标签应贴在明视处。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
54				(4)标签应用专用电子标签机打印，不能手写或用胶水标签，为防止标签脱落，应使用透明防水胶带密封或是是扎带捆扎。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
55			馈线驻波比测试	记录测试结果，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
56			天线口静态机测试	(1)天线口输出功率，同一类型的分布天线口输出功率基本一致，功率差异不大于3dB。天线口输出功率符合环评要求，单室运营商系统最远不超过150m，三家运营商系统最远不超过250m。与设计值偏差不大于1dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
57				(2)双路功率平衡，组成MIMO天线阵的两个单极化天线的天线口功率，要求功率差异不大于3dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
58			系统调测	(1)检测POI输出口分布系统各节点管体驻波比情况，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
59				(2)POI输出ANT口整体测试分布系统总体互调值 ≤-130dBc（@27dBm）。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
60			光缆井、光缆固定支架或者卡具等制作、安装	(1)、隧道类配套光缆的固定支架或卡具应能符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
61				(2)、配套光缆的固定支架或卡具应固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
62				(3)、光缆井制作相关要求，包括位置、尺寸规格、标高、材料型号符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
63				(4)、光缆井墙体面应平整、压光、不空鼓，墙角不得歪斜。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
64				(5)、光缆井应按设计要求装置光缆托架、积水罐、拉力环等。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
65				(6)、预埋钢管进入光缆井的部位位置，应符合设计规定，光井墙体不应大于10mm，管道端应整修光滑无毛刺或锐口，光缆井的进出口缝隙严密，无渗漏现象，防水良好。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
66				(7)、回填土应按规范要求分层夯实，不得有杂物回填。	现场检查	☑合格 ☑不合格 □未涉及此项	
67			光缆布放（可选）	(1)光缆布放最小半径应大于光缆外径20倍，不得有松弛现象和背扣现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
68				(2)光缆应在主缆室、转弯点（如：门口等）两端预留，预留长度一般不超过3m，光缆接续预留一般不超过5m，上、下走道或爬梯应预留，预留长度应满足上走道要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
69				(3)光缆穿越墙或者机房楼板孔洞应做好加固措施，不得渗水、漏水，并要求做好防水号。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
70				(4)金属加固件、保护管（如产品）以及金属挂钩应、接地端子等，要求光缆进行保护，标识牌样式、编号、安装位置应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
71				(5)光缆弯曲半径不小于6.5m，预留上应整齐，标牌应无遗漏和3.5m，预留设计要求或不留余。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
72				(6)光缆包封室内光缆必须采用管理，包封厚度不小于150m。	现场检查	□合格 ☑不合格 □未涉及此项	

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

73				(7)槽道光缆敷设整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
74			光分配箱安装制及接地（可选）	(1)光分配箱规格、型号、安装位置应符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
75				(2)光分配箱安装固定牢固，待增加上下固定甲圆，待增机框安装位置正确，机框周围应留了用对布放，标签，标志完整。	现场检查	□合格 ☒不合格 ☑未涉及此项	
76				(3)光分配箱应采用接地线进行接地保护，接地线规格符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 ☑未涉及此项	
77			光终端盒安装（可选）	(1)光终端盒的规格、型号应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
78				(2)光终端盒需具备密封、防水、防潮，并安装固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
79			光缆成端、接续（可选）	(1)光纤成端后，纤号应有可靠的标志。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
80				(2)接续、成端光纤应盘放整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
81				(3)抗压盘安装完整、牢固、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
82			光缆充工调测验收（可选）	(1)光缆衰减（单模光纤） 1550nm ☐ 0.21～0.22dB/km 1310nm ☑ 0.30～0.38 dB/km	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
83				(2)光缆接头衰减（单模光纤）应小于 0.08dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
84				(3)光纤的成缆后，衰减应小于0.04B。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项	
85			彩钢板隔断装修，墙体砌筑隔断装修	(1)彩钢板隔断装修，彩钢板（隔板、隔墙龙骨的型材）厚度、质量、规格、型号、防火性能符合设计要求，安装垂直、结构牢固，密封胶条	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
86				(2)墙体砌筑隔断装修，砖品种、水泥强号等材料测足设计要求，墙体砌筑垂直、平整，砖和砌时上下错缝砌，整体墙面无通缝，砂浆品种、强度符合设计要求，砌体的灰缝应饱满密实，全部灰缝均应填砌砂浆，水平灰缝的砂浆饱满度，不得低于90%，竖直灰缝的砂浆饱满度不得低于60%，砌体水平灰缝的厚度和竖直灰缝的宽	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
87			门窗工程、地面工程、预留孔洞等	(1)机房门窗安装甲级、关闭严密、无倒置、扭翘、防水、防尘、防风、防雨，机房内不得采光天窗，属有客户提封墙，要求客户密封后不进水不漏水，几在铝材的四边外应	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
88				(2)地面工程，机房地板材料规格、型号、暗铰符合设计要求，面无空鼓，表面平整。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
89				(3)机房天花板及墙面无渗漏、无结露象。如有水龙头、消防喷头每水层，应封好堵，如有下水管等水管道，需进行改造或进行包封	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
90				(4)预留孔洞，包含铜线窗、空调孔、电源孔、接地孔等，孔洞位置、尺寸及安装方式应符合设计要求。孔洞开孔时内离外低，向机房外倒斜坡，防止雨水倒入室内	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
91				(5)孔洞采用防火胶封堵完好。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
92			墙面检刷	(1)机房墙面按照设计要求实施，抹灰层、装饰面层无开裂、空鼓，起皮、掉粉、造痕和机械等缺陷。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
93				(2)砖砌隔断墙墙外墙面进行粉刷，与业主墙面装修颜色相近成一致。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
94			电气照明安装	(1)电气照明所用材料的规格、型号、合格证，使用设计和甲方指定的产品或者是同等品材料。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
95				(2)机房配电的照明、插排插座和空调配电，均采用380V/220V，三相五线制交流电源系统供电，电源引自机房交流配电箱独立回路。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
96				(3)开关、插座、日光灯安装位置符合设计文件要求，固定牢固，器具、灯具表面清洁。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
97				(4)照明电源与工作电(设备用电及空调用电)分开布设，电源线彩皮无裸、断开，无电源线软接现象，接线采用接线铜鼻子，无铜线接度现象	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
98			槽钢加固	(1)机房若墙面须有承重墙台，槽钢的型号、规格、合格证、承重加固方案符合设计要求。	检查报告、现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
99				(2)槽钢加固应严格按照设计要求制作钢架，钢质，钢架和钢板焊接质量符合要求，有防锈措施，钢架支座定位要准确，安装牢固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
100			走线架安装	(1)走线架型号、规格，尺寸符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
101				(2)走线架的安装位置、高度符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
102				(3)走线架固定牢固，托臂，吊池支撑杆、吊杆固定数量、位置符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
103				(4)走线架的外观光好，安装水平度、垂直度符合要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
104				(5)走线架防雷接地连接不小于16mm²的接地线汇接到机房防雷总接地排上，各段走线架用用10mm²的接地线连接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
105	租赁机房	☑不涉及	配电箱安装	(1)配电箱安装位置、规格、型号符合设计文件要求。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项	
106				(2)配电箱安装应牢固可靠。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项	
107				(3)配电箱内接线美观、整齐，接线采用接线铜鼻子，无铜丝铜屑现象。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项	
108				(4)配电箱内的交流、直流或不同电压等级电源，具有明显标志。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项	
109				(5)各级电压、电源测试符合设计要求 。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项	
110				(1)电力电缆规格、型号、布敷路由应符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
111				(2)在机房内电缆缆要求固定于走线架或线槽内，走线整齐美观，穿机房机箱用防火泥进行封堵。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
112				(3)转机电源回上从业主方的一级空开处引电。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	
113				(4)电缆在走线架上固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项	

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

114				(5)电缆在沟墙或大面敷设时必须穿管保护，在外界条件许可的情况下选用Φ75mmPVC管，引出地上2米范围内必须穿钢管，接头应密封严实，固定点间距离不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
115				(6)电缆在线井内布放可用膨胀螺栓或固定卡固定在墙上，固定点的间距不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
116				(7)电缆不能与水管、消防管道等敷设在一起，敷设要做到横平竖直，整齐美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
117				(8)电缆外墙引上用拉铜线固定，且绑扎牢固，电缆引上需套2-2Φ的引上钢管，并做预水泥护墩，引上至楼顶电表箱保护，设置拉线一组防雷。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
118			接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
119				(2)接地线径符合设计要求，接地必须采用接线铜鼻子。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
120				(3)接地线布放时应与其他电缆分开得孔，所有接地线应用线码或孔每固定，固定间距为0.3米，外观应平直美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
121				(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求，如设计无具体要求，则选用500×40×4mm规格，并用膨胀螺栓进行固定；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
122				(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头，多余长度应裁得，外皮应完整，芯线对地（或金属隔离层）的绝缘电阻应符合线缆技术规定。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
123				(6)机房采用一个接地排时，应采用星形接地方式，并应按需相应的螺孔，第一组防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层、贵重电源线、设备地、机壳、走线架等，均应就近接地，且接地线应短直。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
124				(7)机房采用两个接地排时，第一个接地排宜与第一级防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层连接，第二个接地排宜与设备地、贵重电源地、机壳、走线架等连接，第一个接地排应直接与地网连接，两个接地排之间应	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
125				(8)配电箱、走线架、机房总接地的接地电阻值不允许大于10Ω。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
126	动力配套	☑不涉及	电力电缆布放	(1)电力电缆规格、型号、布放路由应符合设计要求；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
127				(2)在机房内电源线要求固定于走线架或线槽内，走线要齐美观，穿机房孔洞需用防火泥进行封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
128				(3)电缆在走线架上需固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
129			机组安装	(1)依据机房平面布置图组机对安装位置、安装方向。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
130				(2)机柜正面应至少留有800mm维护空间，并采取抗震加固措施，同相应的膨胀螺栓将机架底座固定在机房地面上，在有条件的情况下，设备接地应与走线架进行加固连接	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
131				(3)对于地下室或有防静电地板的机房，机柜不允许直接安装于地板上，需安装抗震底座。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
132			空调安装	(1)空调安装位置符合设计要求	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
133				(2)空调室外机需固定牢固，按设计要求安装防盗设施；空调室外机需留足够的散热空间，空调室外机不允许正对居民窗户。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
134				(3)安装完毕后试运行检查空调能否正常工作。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
135				(4)空调排水管应便于排水并固定牢固	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
136				(5)空调外机、排水管穿机房洞口需封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
137			电池组安装	(1) 电池组规格、型号、安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
138				(2)蓄电池安装应平稳，间距均匀；同一排、列的蓄电池极应高低一致，排列整齐。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
139				(3)连接条 、螺栓及螺母应齐全，连接条及抽头的接线应正确平固，接头连接部分应涂以电力复合脂，螺栓应紧固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
140				(4)蓄电池外观不得有变形、裂纹，接线端子完好表面不得有破损及污迹，电池极柱部位不得有腐蚀痕迹。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
141				(5)不允许不同容量、不同型号、不同厂家、不同时期的电池混合使用。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
142				(6)蓄电池的直流电阻规格、型号符合设计要求，在走线架上布放整齐、美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
143				(7)电池组固定架应固定牢固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
144			标识标签	(1)每个设备和每根线缆的两端都需贴标签，并标明设备名称、编号和线缆走向；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
145				(2)标签应贴在设备、线缆正面目见处，并保持美观；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
146				(3)标签应用专用电子标签机打印，不能手写采用防水标签，为防止标签脱落，应使用透明防水胶带密封或足见其等损坏。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
147			接地	(1)配电箱、机柜、电池组的接地电阻值不允许大于10Ω。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
148				(2)配电箱、机柜、电池组都应进行接地处理，接地线规格、型号符合设计要求，电缆应尽量短直，多余的线缆应截断，严禁盘绕。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
149			完工检验	各级电压，电流测试符合设计要求	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
150		成绩	外电电压、容量	1、部供电双向三相交流电输入，其单相的输入电压允许波动范围是187V～242V，供电容量不小于120A	标准表	✓合格 □不合格 □未涉及此项		
151				2、单相电开关容量不小于50A	目测	✓合格 □不合格 □未涉及此项		
152			整体要	1、室内机柜安装牢固，布线平整，无杂物严格，标识清晰，各线缆端子的气密封良好，具体视各要求。	目测	□合格 □不合格 □未涉及此项		
153			引入方式及部署	1、外市引入线缆无损伤、无接地、无漏油、无打火现象；电力引入标识：按型线路进入机房后有标志号；线缆线路上引入机房处应设防水弯	目测	□合格 □不合格 □未涉及此项		
154				2、市电引入时，建议“直接接地系统相同”方式做设接入，各地不允许时可采用其它的形式，特殊情况（如市电指南），可考虑采用其他方式的处理方式	目测	□合格 □不合格 □未涉及此项		
155				3、如采用线缆上线的直埋方式进行敷设，线缆电缆沟深度不小于0.7米，沟宽内宽大于1.0米，宽度不小于0.4米，缆缝上等度不小于0.3m，电缆之间第三点缆上设分隔	卷尺	□合格 □不合格 □未涉及此项		

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

156	外电和防雷	☑不涉及		4、市电穿墙引入时应做好防护，做好套管（PVC或镀锌钢管）保护，特别是检查缝隙，火线零线不贴近，整体美观，检查电力电缆的铺装是否存在某段被进行了穿角的情况	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
157				5、沿墙走线3米以下部分需要套镀锌钢管	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
158				6、地面有建筑首要求采用交流三相四线制市电电缆埋地进入机房，距地长度不宜小于15m	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
159			路由图及电缆桩	1、电缆桩设置合理，深度一致，并成整齐，方向正确，标头、终点、转弯、弯角处均设桩，中间根据需要设置。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		电缆材质：□铜缆 □铝缆
160			线性要求	1、三相交流市电引入，电缆线径不小于4×35mm2	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
161				2、220V单相交流市电引入，电缆线径不小于3×16 mm2	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
162			电表箱	1、电表箱内就近机房安装，容量与开关、线径匹配，满足负载所需，符合规范及设计要求	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
163				2、三相电表不小于40A，单相电表不小于20A	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
164			发电切换箱	1、预留发电机接入的位置	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
165			配电箱	1、在配电箱内，电缆引入线由预特和开相固定的颜色标注清楚，所有配电箱、开关、导线都必须标注编号。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
166				2、外电路引电示意图（含引电容量、业主联系方式），需清晰打印，并贴在站点ATS门内侧。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
167			防雷地网、避雷针	1、避雷针要求电气性能良好，接地良好。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
168				2、避雷针塔有足够的高度，确保护铁塔上或针上的所有天线，即按业主外设设备的点避雷针的 45° 保护角之内。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
169				3、建筑物有避雷带时，直接将避雷针引下线焊接在避雷带上；无避雷带时，将引下线直接引至建筑物的地网上。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
170				汇接排固定良好，有效接地网，引入线和接地线线径符合要求，走线有序平固；各设备均已接地（用铜鼻子），接地线连接正确，无发热现象，连接线接头无锈蚀，接触良好，标签齐全。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
171	资源	□不涉及	标签粘贴齐全固结	现场检查标签是否粘贴、规范	目测	☑合格 □不合格 □不涉及		
172			资源系统型号、端口数量与实物一致	现场判断铁塔类型，使用测距仪测量塔高，与中国铁塔资源系统中的数据进行对比。现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差±5%）视为不合格。	测距仪	□合格 □不合格 □不涉及		
173			资源系统机房类型、进深、开间与实物一致	现场检查机房类型，用不锈钢光测距仪测量机房进深、开间，与资源系统模块中的数据进行对比。现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差±5%）视为不合格。	测距仪	□合格 □不合格 □不涉及		
174			资源系统开关电源入网时间、型号、类型与实物一致	现场检查对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为标符）。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
175			资源系统蓄电池组入网时间、型号、数量、额定容量与实物一致	现场检查，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为标符）。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
176			资源系统空调入网时间、型号、类型、制冷功率与实物一致	根据现场实物情况，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为标符）。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
177	物业	□不涉及	场租签订合同系统信息准确性	核查物业系统各项已签订且为有效和履行状态（特别注意是否同站有多份合同），合同编码及原站址编码正确，合同起始日期正确，合同总金额正确，合同年租金正确，合同是否租正确，收款信息有在合同中准确明确	系统核验；与通信发展部交交维的物业台账一致			
178			业主信息有效性	业主是否与合同主体一致：是□ 否□ 系统合同主体名称和联系电话有效； 对缺失业主信息和照片备注。	系统核验/沟通确认			
179			合同材料完好性	业主与合同主体一致的材料：物业权属材料、保障合同、签订审批表复印、业主有效证件、合同明确的收款账号有效证件、银行卡（存折）复印件。 业主与合同主体不一致时有附上有效的委托证	系统核验；与通信发展部交交维的物业台账一致			
180			站址电表信息完好性	核实用电类型：直供电□ 转供电☑ 1、直供电包括：直供电电表编号正确，已完成托收； 2、转供电包括：需要合同中明确表底□ 签订协议☑ 无明确□ 电价、支付周期和票据等条款有明确，面电协有适管商确认材料，有明确付款信息，转供电业主与基站业主一致时有转供电业主名称	系统核验/沟通确认			电表读数：
181			完成起租和首次付款	1、系统核实站址已起租，完成首次租金和电费的支付；区域项目经理已确认不存在物业协调、租金水电支付等遗留问题； 2、工程期租金水电支付的借款，发票已经收回，并完成核销；	系统核验/沟通确认			
182			特殊情况说明	确认：能正常发电时段、能互时上站时点及其他注意事项在后面备注说明。	现场物业移交时明确			
183	客户用电信息准确性	□不涉及	用电方	例如：移动、电信、联通	用电协议			
184			供电方式	例如：直供电还是转供电	用电协议			
185			用电地址		用电协议			
186			电表号	如A1111000111 —	用电协议			
187			供电客户编号	如291837749	用电协议			
存在问题及整改要求								
整改情况（如有，需填写）								
验收结论								
验收人员签字			通信发展部：		代维单位：			
			施工单位：		运行维护部（含物业）			
			监理单位：					

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

1.1.6.3. [深圳罗湖观山盛苑]通信项目工程施工订单

[深圳罗湖观山盛苑]通信项目工程施工订单

【深圳罗湖观山盛苑】通信项目工程施工订单

受托方（乙方）	中通信息服务有限公司				框架合同号	CTC-GDSZ-2023-002546				
项目编码	22B02GDSZ0100056				站点编码	440303040010001809				
工程基本情况（包括站点名称、工程地点、双方现场代表）	站点名称：	深圳罗湖观山盛苑								
	工程地点：	深圳市罗湖区金稻田路美景苑东北侧约40米								
	双方现场代表：甲方：黄志勇　　乙方：张辉周									
范围（施工承包范围、供货范围、变更内容等）	站点室分施工									
订单号	物料号	物料名称	规格型号	数量	不含税单价	不含税总价	税金	含税总价	税率	其中含安全生产费（不含税）
OFP-jtjcse-SP442023090109080300527207 6	9030030101ak0000000008	施工	施工费	1	1200846.55	1200846.55	108076.19	1308922.74	9%	35233.32
	9030030106084000000034	辅材	辅材费	1	560819.55	560819.55	72906.54	633726.09	13%	
	订单小计					1761666.10	180982.73	1942648.83		
项目订单金额合计						1761666.10	180982.73	1942648.83		
安全生产费备注	为了方便后期付款，安全生产费统一放在订单号OFP-jtjcse-SP4420230901090803005272076上结算。									
备注	本订单作为中国铁塔股份有限公司深圳市分公司与中通信息服务有限公司签订的《广东铁塔2023年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议（标段2）》（合同编号：CTC-GDSZ-2023-002546）的附件。甲乙双方一致确认，本订单受《框架协议》约束。与本订单有关的争议将按照《框架协议》的约定解决。									

甲方（委托方）：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023 年 11 月 29 日

乙方（受托方）：中通信息服务有限公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023 年 11 月 29 日

1.1.6.3.1. 验收报告

验收报告

验收证书

项目名称及编号：中国铁塔广东分公司深圳市分公司 2022 年深圳罗湖观山盛苑新建室分项目， 22B02GDSZ0100056

建设单位	中国铁塔股份有限公司深圳市分公司		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司		监理单位	公诚管理咨询有限公司	
施工地址	深圳市罗湖区金稻田路		订单号	4222061711411479	
开工日期	2023.3.1	交工日期	2023.4.10	实际工期	2023.4.15
验收日期：2023年 9 月 15日					

竣工项目分项审查情况

序	审查项目及内容	验收情况	文档情况
1	有源设备安装	合格	合格
2	馈线布放及无源器件安装	合格	合格
3	机房及电源配套	合格	合格
4	空调安装	不涉及	不涉及
5	器件标签粘贴	合格	合格

存在问题及解决办法

监理单位项目负责人：方敏 日期：2023.9.21

验收结论：

建设单位项目负责人： 日期：2023.9.21

参加验收人员签字：

建设单位	施工单位	监理单位
（签章）	（签章）	（签章）
维护部门		
（签章）		

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

验收报告

验收站点汇总表

建设类型	站名名称	验收代维	施工单位	站点编码	监理单位	代维验收是否通过	维护部是否通过	验收时间	PMS项目编号	行政区	工作量
室分新建	深圳罗湖观山盛苑	怡创	中通信息服务有限公司	4403030400100018 09	公诚管理咨询有限公司			.	22B02GDSZ0100056	罗湖区	

代维签字（盖章）：　　日期：2023.9.15

维护部签字：　　日期：

站点基础信息											
PMS项目编号	PMS站点名称	行政区	所属运营商	街道办	新增设备	机房类型	详细地址	经度	纬度	验收交付日期	设备施工单位
22B02GDSZ0100056	深圳罗湖观山盛苑	罗湖区	铁塔	东晓街道	/	/	深圳市罗湖区金稻田路	114.126319	22.589582		中通信息服务有限公司

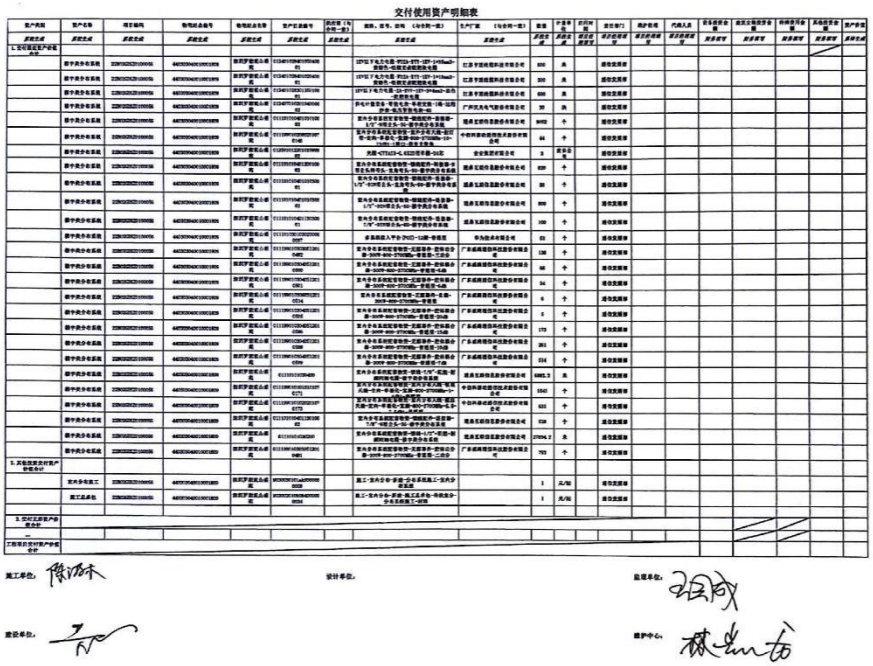
器件信息										
器件名称	天线	光缆	避雷器	合路器	耦合器	功分器	放大器	负载	衰减器	环形器	POI
生产厂家	中信科移动通信技术股份有限公司	/	/	/	广东盛路通信科技股份有限公司	广东盛路通信科技股份有限公司	/	广东盛路通信科技股份有限公司	/	/	华为技术有限公司
计量单位	个	/	/	/	个	个	/	个	/	/	个
安装数量	2216	/	/	/	1053	929	/	6	/	/	52

器件名称	室分端口	馈漏电缆	直流隔断器	电桥							
生产厂家	/	通鼎互联信息股份有限公司	/	/							
计量单位	/	米	/	/							
安装数量	/	34716.4	/	/							

物业、取电信息										
钥匙是否移交	业主电话	是否有物业合同或租电协议	合同编码	合同年限	外电施工单位联系方式	电力引入方式	外电引入总容量	引入电缆线径	交流配电箱厂家	交流配电箱型号	交流配电箱总容量（A）
是						物业取电		ZA-RVV（规格型号：3*4）			
变压器或调压器厂家	变压器或调压器型号	智能电表规格型号	智能电表厂家	机械电表厂家	固定油机厂家	油机型号					
/	/	PD866E-1D/C型单相电子式电能表	广州汉光电气股份有限公司	/	/	/					

施工单位签字：　　监理单位签字：　　维护单位签字：

验收报告



交付使用资产明细表

资产类别	资产名称	项目编码	物资组合编号	物资组合名称	资产计量编号	资产标签（与合同一致）	规格、型号、材料（与合同一致）	生产厂家（与合同一致）	数量	计量单位	启用时间	责任部门	维护部门	代维人员	安全保护设施	建筑立面保护设施	特种设备设施	其他保护设施	资产状态
资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称	资产名称
1.空间实体资产设备																			
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0104010504010000408		12PCE下电力电源-PCU-ETT-12T-1U40mm2-智能型-电源管理模块组	江苏宇恒能源科技有限公司	600	套		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0104010504010000409		12PCE下电力电源-PCU-ETT-12T-1U40mm2-智能型-电源管理模块组	江苏宇恒能源科技有限公司	200	套		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0104010702001200106		12PCE下电力电源-12-ETT-12T-1U40mm2-直流智能电源	江苏宇恒能源科技有限公司	600	套		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0104070102010400000		静电计量仪表-智能电力-单相智能（1路-远程通信-电力智能电表-80）	广州汉光电气有限责任公司	30	块		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111017104010701000		室内分布系统智慧管理-智能配件-智慧型-1/2"-400系统-5G-室内分布系统	福建五联物流装备有限公司	9450	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111009102200201207		室内分布系统智慧管理-室内分布无线-室分智一体化-5G-室分综合管理-1/2"-400系统-5G-室分综合系统	中信科移动通信技术股份有限公司	64	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0112010112201010000		光缆-GYTA53-4.4G2D智慧型-24芯	安全智慧灯有限公司	3	盘/卷/箱		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111010104010201000		室内分布系统智慧管理-智能配件-智慧型-1/2"-400系统-5G-室分智一体化-数字孪生平台系统	福建五联物流装备有限公司	600	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111010104010201000		室内分布系统智慧管理-智能配件-智慧型-1/2"-400系统-5G-室分智一体化-数字孪生平台系统	福建五联物流装备有限公司	30	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111010104010201000		室内分布系统智慧管理-智能配件-智慧型-1/2"-400系统-5G-室分智一体化-数字孪生平台系统	福建五联物流装备有限公司	800	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111010104010201000		室内分布系统智慧管理-智能配件-智慧型-1/2"-400系统-5G-室分智一体化-数字孪生平台系统	福建五联物流装备有限公司	100	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111010106010200000		多系统接入平台-2*42-12U-智慧型	华为技术有限公司	53	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102020201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-7/8-定	广东威谱微信科技股份有限公司	136	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102040201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-4/8	广东威谱微信科技股份有限公司	60	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102040201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-4/8	广东威谱微信科技股份有限公司	54	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102040201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-4/8	广东威谱微信科技股份有限公司	6	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102040201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-12dB	广东威谱微信科技股份有限公司	3	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102040201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-12dB	广东威谱微信科技股份有限公司	172	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102040201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-12dB	广东威谱微信科技股份有限公司	261	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102040201		室内分布系统智慧管理-无源器件-定制合路器-2G/3G/4G/5G-2700MHz-智慧型-8/12dB	广东威谱微信科技股份有限公司	214	个		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111010102040		室内分布系统智慧管理-智能-1/2"-定制-智能射频电缆-数字孪生系统	福建五联物流装备有限公司	6965.3	米		通信发展部							
	数字孪生平台系统	220C202C2100006	4403050A2100013879	数字孪生核心组件	0111006102010101207		室内分布系统智慧管理-室内分布无线-智能A级-5G-单频段-无源-5G-2700MHz-1/2"-智能-数字孪生-室内

工程量统计表

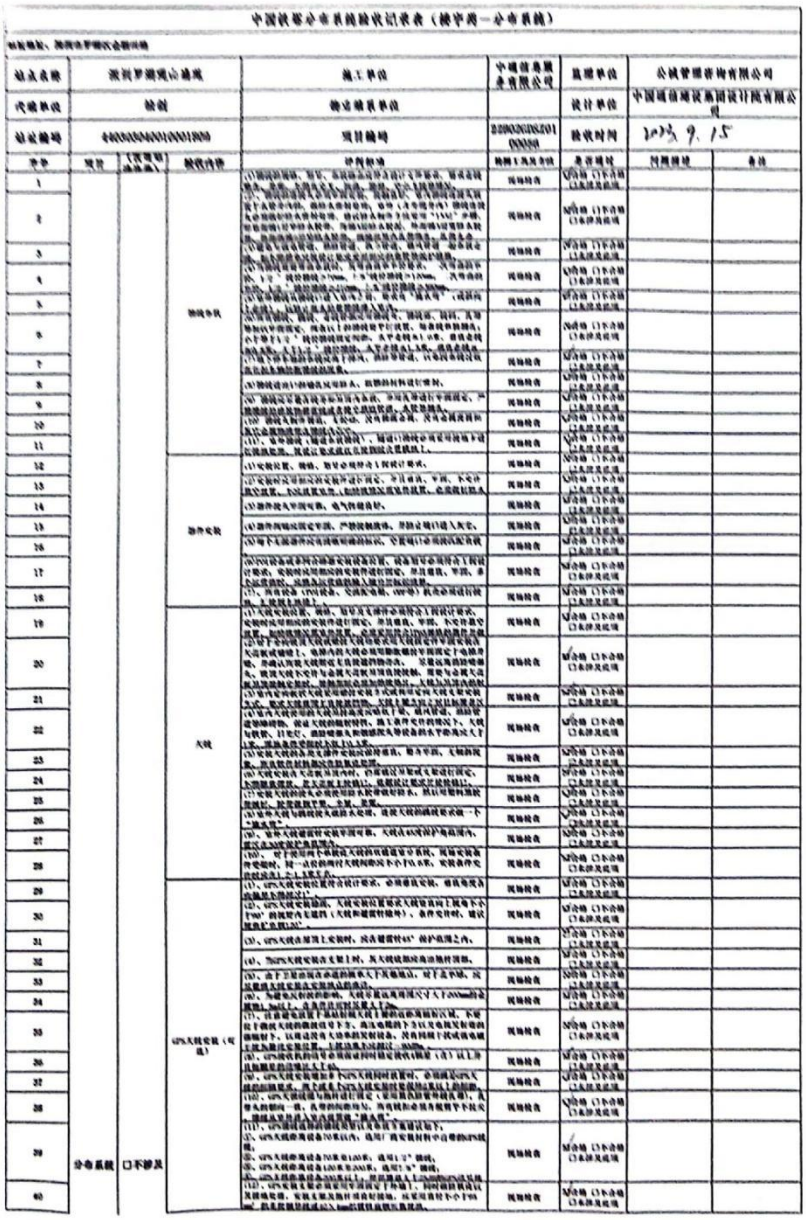
工程名称：深圳罗湖观山盛苑		项目编码：22B02GDSZ0100056				
项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*35mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	600	600	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*16mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	300	300	
电源线	1KV以下电力电缆-ZA-RVV-1KV-3*4mm2-黑色-阻燃软电缆	甲供	米	600	600	
智能电表	供电计量设备-智能电表-单相交流-1路-远程抄表-低压智能电表-4G	甲供	块	16	16	
1/2"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-1/2"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	9052	9052	
射灯天线	单极化垂直面大张角射灯天线	甲供	副	44	44	
光缆	光缆24芯	甲供	米	3000	3000	
N型公头转母头	室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-N型公头转母头-直角弯头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	820	870	
1/2"DIN公头(直角弯头)	馈线配件-馈线连接器-1/2"DIN公头(直角弯头)-5G	甲供	个	50	50	
1/2"DIN型公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-1/2"-DIN型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	800	800	
7/8"DIN型公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-7/8"-DIN型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	100	100	
多系统接入平台（POI）	12频POI-标准	甲供	个	52	52	
无源器件腔体功分器300W三功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-三功分	甲供	个	136	136	
无源器件腔体耦合器300W 5dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-5dB	甲供	个	66	66	
无源器件腔体耦合器300W 6dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-6dB	甲供	个	34	34	
负载	负载-普通型-200W负载-（800-3700MHz）-5G	甲供	个	6	6	
无源器件腔体耦合器300W 20dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-20dB	甲供	个	5	5	
无源器件腔体耦合器300W 15dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-15dB	甲供	个	173	173	
无源器件腔体耦合器300W 10dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-10dB	甲供	个	261	261	
无源器件腔体耦合器300W 7dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-7dB	甲供	个	514	514	
7/8馈线	室内分布系统配套物资-馈线-7/8"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	6882.2	6882.2	

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

验收报告

项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
室内全向吸顶天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-吸顶天线-全向-单极化-宽频-800-3700MHz-1-4dBi-普通型	甲供	个	1541	1541	
室内定向壁挂天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-壁挂天线-定向-单极化-宽频-800-3700MHz-5.5-7.5dBi-普通型	甲供	个	631	631	
7/8"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-7/8"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	528	528	
1/2馈线	室内分布系统配套物资-馈线-1/2"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	27834.2	27834.2	
无源器件腔体功分器300W二功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-二功分	甲供	个	793	793	
PVC圆管	直径25mm	乙供	米	12000	12000	
波纹管	直径25mm	乙供	米	5000	5000	
PVC圆管	直径40mm	乙供	米	4000	4000	
波纹管	直径40mm	乙供	米	1500	1500	
直通	难燃绝缘，PVCφ25mm	乙供	个	12000	12000	
直通	难燃绝缘，PVCφ40mm	乙供	个	4000	4000	
管码	难燃绝缘，PVCφ25mm	乙供	个	5000	5000	
管码	难燃绝缘，PVCφ40mm	乙供	个	1500	1500	
PVC难燃线槽	难燃绝缘，100mm*40mm	乙供	米	200	200	
铜接线耳	DT-16	乙供	个	120	120	
电表箱	5-10A	乙供	个	30	30	
插座	二三极带开关插座（10A）	乙供	个	30	30	
开关箱（带漏电开关）	32A-2P+单极开关1P	乙供	个	30	30	
接地排	300×40×4mm、热镀锌铜、含绝缘板（12孔）	乙供	个	30	30	
万能角铁	40mm*40mm*1.8m	乙供	米	19000	19000	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6AI)	乙供	副	1541	1541	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6CI)	乙供	副	631	631	
功分器、耦合器支架	不锈钢(壁厚2mm)	乙供	副	1982	1982	
拉爆螺丝	8厘	乙供	个	19000	19000	
固定天花开口和修复费		乙供	个	2304	2304	
其它设计变更情况（走线路由、安装位置等）：						
施工单位：						
监理单位：						
代维单位：						

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App



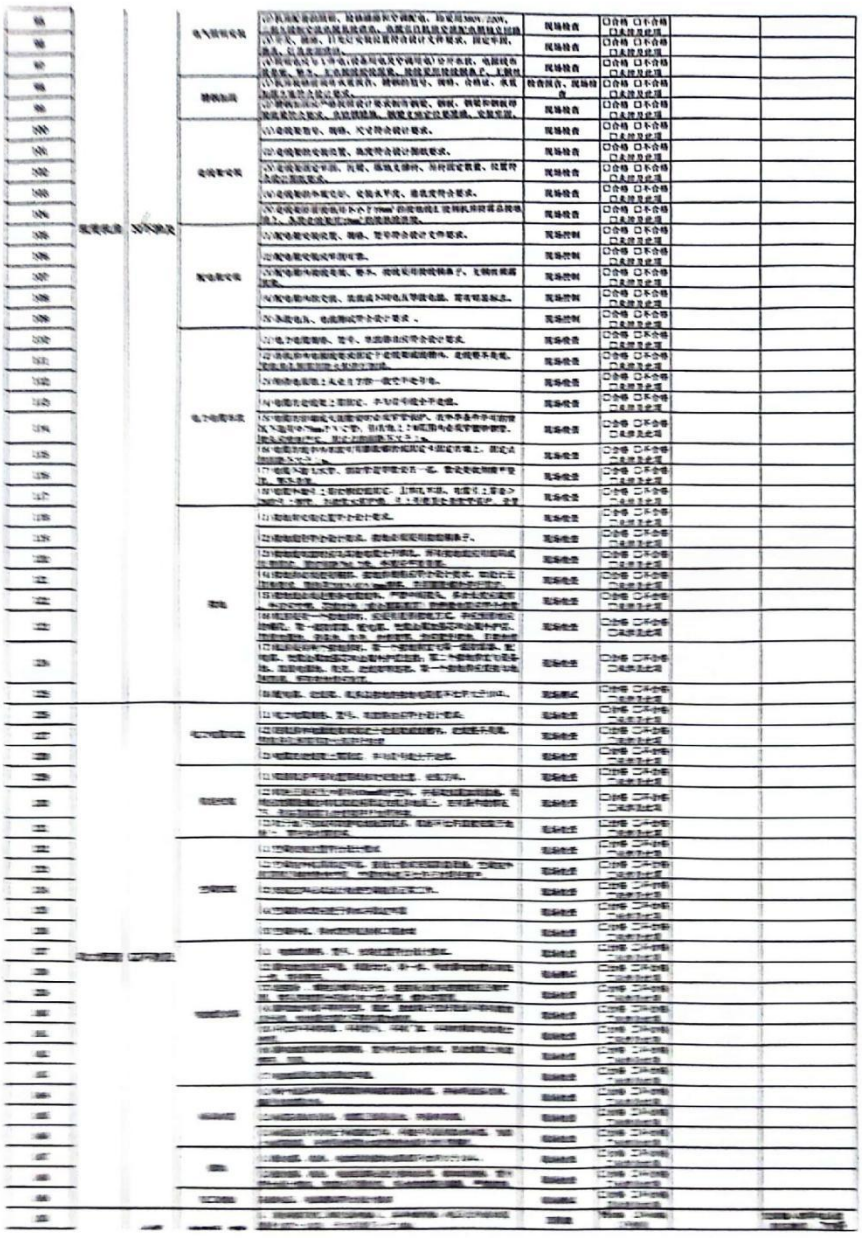
中国铁塔公司共线验收记录表（接甲用一公司共线）

站点名称	深圳罗湖观山通观	施工单位	中通信息服务有限公司	监理单位	公诚管理咨询有限公司		
代维单位	验收	验证检查单位		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司		
验证编码	440303SN0001D0001B20	项目编码	2203030N0101D00358	验收时间	2025.9.15		

序号	类别	工程类别（选填项）	验收内容	评判标准	检测工具及方法	是否通过	问题描述	备注
1			物业市电	（1）铁塔机房、铁塔、基础设备应符合设计文件要求，验证是否按照施工图纸进行施工，包括但不限于机房、铁塔、基础设备的尺寸、位置、数量、材质、颜色、标识等。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及或现场		
2				（2）、铁塔机房、铁塔、基础设备的安装应牢固可靠，符合《通信铁塔技术规范》（YD/T5131-2005）、《通信建筑工程设计规范》（GB50352-2019）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）、《钢结构设计规范》（GB50017-2017）、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015年版）、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》（GB50601-2010）、《建筑物防雷装置检测技术规范》（GB/T21431-2015）、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）、《建筑物防雷装置检测技术规范》（GB/T21431-2015）、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》（GB50601-2010）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）、《钢结构设计规范》（GB50017-2017）、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015年版）、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011

41		弱电同电源配套	(1)配电箱、电源插座、UPS和逆变器等设备安装位置、规格、型号符合设计要求。固定牢固。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
42			(2)电源线与同轴电缆平行敷设时， 最小净距不小于130mm。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
43			(3)电源线必须根据设计要求穿铁管或PVC管后布放，电源线应牢固顺直，走线时应远离避开高压设备、消防管道、强磁场设备。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
44			(4)电源线应连接可靠牢固，电气接触良好，电源线外皮无破损，且接头裸铜不大于2mm。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
45			(5)电源线应为整条线料，无接接现象。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
46		接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
47			(2)接地接轻符合设计要求。接地必须采用接线铜鼻子，要求接地电阻小于10欧姆，考虑在其他系统内的公网通信设备，电阻小于10欧姆。接插接地系统地网。	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
48			(3)接地线必须是整条线料，布放时应与其他电缆分开铜孔，所有接地线应用镀锌螺丝螺孔固定。固定间距为0.3米。外观应平直美观	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
49			(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求，如设计无具体要求，则选用500×40×4mm规格，并用膨胀螺栓进行固定。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
50			(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头，多余长度应做折、外应拉平整。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
51		标签粘贴与制作	(1)对每个设备和每根线缆的两端都需粘贴标签，并标明设备名称、端口和线缆走向。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
52			(2)标签应贴在设备正面易见处，并保持美观。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
53			(3)“明镜天线”标签应贴在天线背面，“暗镜天线”标签应贴在馈屏处。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
54			(4)标签应用专用电子标签机打印，不能手写采用防水标签，为防止标签脱落，应使用透明防水胶带密封或贴覆盖保护。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
55		馈线驻波比测试	记录测试结果，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
56		天线口路径损耗测试	(1)天线口输出功率，同一类型的分布天线口输出功率基本一致，功率差异值不大于3dB，天线口输出功率符合环评要求。单家运营商系统最高不超过15dBm，二家运营商系统最高不超过20dBm。与设	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
57			(2)双路功率平衡：组成MIMO天线阵的两个单极化天线的天线口功率，要求功率对异值不大于3dB。	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
58		系统调测	(1)按例POI输出口分布系统总节点馈体驻波比情况，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
59			(2)POI输出ANT口馈体调试分布系统总体互调值 ≤-150dBc（@27dBm）。	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
60		光缆井、光缆固定支架或者卡具等制作、安装	(1)、随道类配备光缆的固定支架或卡具间距符合设计要求。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
61			(2)、配备光缆的固定支架或卡具应固定牢固。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
62			(3)、光缆井制作相关要求，砌筑位置、尺寸规格、标高、材料型号符合设计要求。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
63			(4)、光缆井墙体面应平整、压光、不空鼓，墙角不得歪斜。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
64			(5)、光缆井应按设计要求设置光缆托架、积水罐、拉力环等；	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
65			(6)、预埋钢管进入光缆井的钢管位置，应符合设计规定，允许偏差不应大于10mm，管道端边至墙体面应呈圆弧状的喇叭口；光缆井的管口应封堵严密，不得开裂，外观要齐、美观平整。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
66			(7)、回填土应保证质量和分层夯实，不得有余物回填。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
67		光缆布放（可选）	(1)光缆布放曲率半径应大于光缆外径的20倍，不得有扭绞受压现象。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
68			(2)光缆经由走线架、转弯点（前、后）皮于绑扎牢固，绑扎间距一般不超过0.6m。光缆直线绑扎间距一般不超过1m。上、下走道或跨道的缆且 加设垫弧管，避免不得因受侧压对土壤损伤。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
69			(3)光缆穿墙时或者机房馈线孔时应做好封堵措施，不得渗水、漏水，并要求做好原水型。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
70			(4)金属加强芯、屏蔽线（铝护层）以及金属铠装层，应做接地装置，要求光缆进行挂牌，标识牌样式、编号、安装位置必须符合设	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
71			(5)直埋光缆埋深不小于0.7m。回填土应夯实，如埋深无法达到0.7m，按照设计要求进行防护。	检查记录	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
72			(6)水泥包封室外光缆必须套用钢管，包封厚度不小于10cm。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
73			(7)槽道光缆敷设整齐、美观。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
74		光分配箱安装以及接地（可选）	(1)光分配箱规格、型号、安装位置应符合设计要求。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
75			(2)光分配箱应安装固定牢固，终端架上下固定牢固，终端机框安装位置正确，机框前随应便于进行布线、标签、接头管理。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
76			(3)光分配箱应采用接地线进行接地保护，接地线规格符合设计要求。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
77		光终端盒安装（可选）	(1)光终端盒的规格、型号应符合设计要求。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
78			(2)光终端盒需封合密封、防水、防潮，并安装固定牢固。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
79		光缆成端、接续（可选）	(1)光纤成端后，纤号应有明显的标志。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
80			(2)接续、成端光纤应盘放整齐、美观。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
81			(3)法兰盘安装完整、牢固、美观。	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
82		光缆完工调测检验（可选）	(1)光缆衰减（单模光纤） 1550nm 0.21～0.22dB/km 1310nm 0.30～0.38 dB/km	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
83			(2)光缆接头衰减（单模光纤）应小于 0.08dB。	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
84			(3)光纤的成端接头衰减应小于0.04B。	现场测试	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
85		彩钢板隔断装修、墙体砌筑隔断装修	(1)彩钢板隔断装修，彩钢板（隔板、隔墙龙骨的铝材）厚度、质量、规格、型号、防水性能符合设计要求，安装垂直、结构牢固、	现场检查	☑合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
86			(2)墙体砌筑隔断装修，砖品种、水泥标号等材料满足设计要求，墙体砌筑垂直、平整，砖缝横平上下应错缝，墙体墙面无裂缝，砂浆品种、强度符合设计要求，砌体的灰缝应做到横平竖直，全部灰缝均应填铺砂浆，水平灰缝的砂浆饱满度应，不得低于90%，竖直灰缝的砂浆饱满度应不得低于60%。砌体水平灰缝的厚度和纵直度	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
87		门窗工程、地面工程、预留孔洞等	(1)机房门应安装牢固、关闭严密、无倒框、防水、防尘、防风、隔热，机房内不设采光窗；原有窗户应封堵，要求窗户密封后不进水、不透光，且保持好的隔热性能。	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
88			(2)地面工程，机房地板材料规格、型号、铺设符合设计要求，需无空鼓、表面平整。	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
89			(3)机房天花板及墙面无渗漏、发霉现象；如有水龙头、消防喷头等水源，应设计封堵，如有下水管等水管道，需设计合理减设计封	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
90			(4)预留孔洞：包含馈线窗、空调孔、电缆孔、接地孔等，孔洞位置、尺寸及安装方式应符合设计要求。孔洞开孔时内高外低，向机房外侧倾斜，防止雨水进入机房。	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
91			(5)孔洞采用防火泥封堵完好。	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
92		墙面粉刷	(1)机房墙面按照设计要求实施，抹灰层、装饰面层无开裂、空鼓、起皮、脱落、感染和表面缺陷等。	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
93			(2)新砌隔断墙外墙需进行粉刷，与业主墙面装修颜色相近或一致。	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	
94			(1)电气照明所用材料的规格、型号、合格证，使用设计和平方面定的产品或者总回路接材料。	现场检查	☐合格 ☐不合格 ☐未涉及此项	

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App



扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

验收报告

151		设备	2、单相电开关容量不小于50A	目测	☑合格 □不合格 □不涉及		AC安装几时电箱开关的容量：63A
152	外电和防雷	☑不涉及	变压器	1、变压器处行安全可靠、铭牌牢固，无异常声响，标识清晰，各接线端子和气接触良好，运行符合要求。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
153			引入方式及要求	1、外市电引入线路无搭接、无破电、无损伤、无打关现象；电力杆路无倾斜；架空线路进入机房应有回水弯；地埋线路上引入机房埋深保护要等。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
154				2、市电引入时，管以“直接埋地水泥包封”方式敷设接入，条件不允许时可采用架空的形式。特殊场景（如考虑防雷），可考虑采用铠装敷设电缆的组合方式。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
155				3、如采用直埋土包封方式进行敷设，埋地电缆沟深度不小于0.7米，农田内管大于1.0米，宽度不小于0.4米，混凝土厚度不小于0.3m，电缆必须置于混凝土体中部。	米尺	□合格 □不合格 ☑不涉及	
156				4、市电穿墙引入时应做好防护，做好杀管（PVC或镀锌钢管）保护，确保无锐角毛刺，走线管请尽量直，弯曲角度，锁紧电力电缆的锁紧及防在其机械进行可靠的接地。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
157				5、沿墙走线3米以下部分管要套镀锌钢管	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
158				6、地面自建机房要求埋用交流三相四线铠装电力电缆埋地进入机房，埋地长度不宜小于15m。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
159			路由图及电缆桩	1、电缆敷设置合理，距度一致，外观整齐，方向正确，起点、终点、转弯、弯角处应设桩，中间根据需要设置。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	电缆材质：☑铜缆 □铝缆
160			线径要求	1、 三相交流市电引入，电缆线径不小于4X35mm2	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
161				2、 220V单相交流市电引入，电缆线径不小于3x16 mm2	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
162			电表箱	1、 电表箱应就近机房安装，容量与开关、线径匹配，满足负载容量，符合规范及设计要求	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
163				2、 三相电表不小于40A，单相电表不小于20A	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
164			发电切换箱	1、 须安装于方便发电机接入的位置	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
165			配电箱	1、 在配电箱内，电缆引入线必须将相序按规定的颜色标注清晰，所有配电箱、开关、导线都必须标识编号。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
166				2、 外电箱由引电开关至（含引电容量、业主联系方式），需详细打印，并贴电箱门内侧。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
167			防雷地网、避雷针	1、 避雷针安电气性能良好，接地良好。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
168				2、 避雷针架设高度合格（保护铁塔）或杆上的所有天线，均在有效保护范围内（以“滚球法”确定为准）。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
169				3、 建筑物有避雷带时，直接将避雷针引下线焊接在避雷带上；无避雷带时，将引下线接到附近的地网上。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
170				4、接地装置良好，单根电阻测试（不能将接地线连接符合要求，光伏有序平固；各设备均已接地（用铜鼻子），接地线连接正确，无生锈现象，连接处接头平滑性，接触良好，拧紧齐全。	目测	□合格 □不合格 ☑不涉及	
171	资源	□不涉及	标签粘贴齐全规范	现场检查标签是否粘贴、规范	目测	☑合格 □不合格 □不涉及	
172			资源系统项目、塔高数据与实物一致	现场判断铁塔类型，使用测距仪测量塔高，与中国铁塔资源系统中的数据进行对比。现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差5M），视为不合格。	测距仪	☑合格 □不合格 □不涉及	
173			资源系统机房类型、选择、开闭与实物一致	现场检查机房类型，用平抑款光测距仪测量机房进深，开间，与资源系统模块中的数据进行对比，现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差0.5米），视作不合格。	测距仪	☑合格 □不合格 □不涉及	
174			资源系统开关电源入网时间、型号、类别与实物一致	现场检查对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致方相符）。	目测	☑合格 □不合格 □不涉及	
175			资源系统蓄电池组入网时间、型号、数量、额定容量与实物一致	现场检查，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致方相符）。	目测	☑合格 □不合格 □不涉及	
176			资源系统空调入网时间、型号、类型、制冷量与实物一致	根据现场实物情况，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致方相符）。	目测	☑合格 □不合格 □不涉及	
177	物业	□不涉及	场租租赁合同系统信息准确性	铁金物业系统合否已签订且为有效和履行状态（特别注意是否同站有多台合同），合同编号关联站址编号正确，合同起始日期正确，合同总金额正确，合同年租金正确。合同是否合税正确。收款信息有在合同中准确明确	系统核验：与通信发展部提交交底的物业台账一致	合格	
178			业主信息有效性核	业主是否与合同主体一致：是□ 否□ 系统合同主体名称和联系电话有效： 可联业主无效如联系电话；	系统核验/沟通确认	合格	
179			合同材料完好性	业主与合同主体一致的材料：物业权属材料、供应合同、签订审批依据、业主有效证件、合同明确的收款账号有效证件、银行卡（存折）复印件。 业主与合同主体不一致时应附上有效的租赁凭证	系统核验：与通信发展部提交交底的物业台账一致	合格	
180			站址电表信息完好性	铁金用电类型：直供电□ 转供电□ 1、直供电化台：直供电电表编号正确，已完成托收； 2、转供电化台：铁资合同中明确条款□ 签订协议□ 光明电□ 电价，支付周期和票据等条款有明确，其电价有适宜商确认材料，有明确付款信息，缺位收业主加系统业主一致时应提供业主	系统核验/沟通确认	合格	电表读数：
181			完成起租和首次付款	1、系统转金站址已起租，完成首次铁金和电费的支付，区域项目经理已确认不存在物业协调，铁金水电支付等遗留问题； 2、工程款跟合水电支付的情形，首笔已经收回，并登录续续；	系统核验/沟通确认	合格	
182			特殊情况说明	特化：指三可正电时段，能灵时上站时点及其他注意事项并在后续表注来说明。	现场物业移交时明确		
183	客户用电信息准确性	□不涉及	用电方	例如：移动、电信、联通	用电协议		
184			供电方式	例如：直供电还是转供电	用电协议		
185			用电地址		用电协议		
186			电表号	如A1111100111	用电协议		
187			供电客户编号	8D291837749	用电协议		

存在问题及整改要求					
整改情况（如有，需填写）					
验收结论					
验收人员签字		通信发展部：		代维单位：	
		施工单位：		运行维护部（含物业）	
		监理单位：			

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

1.1.6.4. [深圳罗湖悦峰华府]通信项目工程施工订单

[深圳罗湖悦峰华府]通信项目工程施工订单

【深圳罗湖悦峰华府】通信项目工程施工订单

受托方（乙方）	中通信息服务有限公司				框架合同号	CTC-GDSZ-2023-002546				
项目编码	22B02GDSZ0100059				站点编码	440303040010001813				
工程基本情况（包括站点名称、工程地点、双方现场代表）	站点名称：	深圳罗湖悦峰华府								
	工程地点：	深圳市罗湖区木棉岭路94号								
	双方现场代表：甲方：黄志勇　　乙方：张辉周									
范围（施工承包范围、供货范围、变更内容等）	站点室分施工									
订单号	物料号	物料名称	规格型号	数量	不含税单价	不含税总价	税金	含税总价	税率	其中含安全生产费（不含税）
OFP-jtjcse-SP44202309010908010052720 74	9030030101ak0000000008	施工	施工费	1	1477819.4	1477819.4	133003.75	1610823.15	9%	40053.83
	9030030106084000000034	辅材	辅材费	1	524872.29	524872.29	68233.40	593105.69	13%	
	订单小计					2002691.69	201237.15	2203928.84		
项目订单金额合计						2002691.69	201237.15	2203928.84		
安全生产费备注	为了方便后期付款，安全生产费统一放在订单号OFP-jtjcse-SP44202309010908010052720 74上结算。									
备注	本订单作为中国铁塔股份有限公司深圳市分公司与中通信息服务有限公司签订的《广东铁塔2023年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议（标段2）》（合同编号：CTC-GDSZ-2023-002546）的附件。甲乙双方一致确认，本订单受《框架协议》约束。与本订单有关的争议将按照《框架协议》的约定解决。									

甲方（委托方）：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023年11月29日

乙方（受托方）：中通信息服务有限公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023年11月29日

1.1.6.4.1. 验收报告

验收报告



验收证书

项目名称及编号：中国铁塔广东分公司深圳市分公司2022年深圳罗湖悦峰华府新建室分项目， 22B02GDSZ0100059

建设单位	中国铁塔股份有限公司深圳市分公司		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司		监理单位	公诚管理咨询有限公司	
施工地址	深圳市罗湖区木棉岭路94号		订单号	4222061711415572	
开工日期	2023. 6. 20	交工日期	2023. 8. 22	实际工期	2023. 8. 24

验收日期：2023年 9 月 20日

竣工项目分项审查情况

序	审查项目及内容	验收情况	文档情况
1	有源设备安装	合格	合格
2	馈线布放及无源器件安装	合格	合格
3	机房及电源配套	合格	合格
4	空调安装	不涉及	不涉及
5	器件标签粘贴	合格	合格

存在问题及解决办法

监理单位项目负责人：方敢 日期：2023.9.21

验收结论：

建设单位项目负责人： 日期：2023.9.21

参加验收人员签字：

建设单位	施工单位	监理单位
（签章）	（签章）	方敢（签章）
维护部门		
（签章）		

验收报告

验收站点汇总表

建设类型	站名名称	验收代维	施工单位	站点编码	监理单位	代维验收是否通过	维护部是否通过	验收时间	PMS项目编号	行政区	工作量
室分新建	深圳罗湖悦峰华府	怡创	中通信息服务有限公司	44030304001000181 3	公诚管理咨询有限公司				22B02GDSZ0100059	罗湖区	

代维签字（盖章）：　　日期：2023.7.20

维护部签字：　　日期：

交付使用资产明细表

资产类别	资产名称	项目编码	物联站点编号	物联站点名称	资产卡片编号	物联箱（与合同一致）	器件、型号、规格（与合同一致）	生产厂家（与合同一致）	数量	计量单位	所在时间	责任部门	维护部负责人	代维人员	设备类型及编号	箱笼类型及编号	特殊类型及编号	其他类型及编号	资产价值
系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	资产卡片确认签字	资产卡片确认签字	业务填写	业务填写	业务填写	业务填写	系统生成
1.室分设备资产明细																			
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01240138041078400 01		1对双绞线-室内分布用超柔电缆	江苏宇通线缆科技有限公司	350	米		综合实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01240132041120420 01		1对双绞线-室内分布用超柔电缆	江苏宇通线缆科技有限公司	180	米		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01240132041190110 01		1对双绞线-室内分布用超柔电缆	江苏宇通线缆科技有限公司	350	米		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01240751022104000 01		综合计量设备-智能电表-有线宽频-1路-远程抄表-包含型号规格参数	广州悦充电气股份有限公司	20	块		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110310104010100 01		室内分布系统配套物资-楼宇分布天线-吸顶型-2.2dBi-全向-带馈点-宽频 800-2700MHz-50Ω-1.1W-二维码-贝克支架	福鼎互联股份有限公司	9206	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110951020803107 0146		室内分布系统配套物资-室外分布天线-新型壁-立向-单极化-宽频 800-2700MHz-50Ω-1.1dBi-1路-二维码-支架	中安科体动通设施技术股份有限公司	40	个		综合实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110931100110400 02		光缆-GYTA53-6芯-4.0mm单模-24.0	宏安集团有限公司	6	皮长公里		综合实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110331040120039 03		室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-卡扭公头转N头-直角弯头-50-楼宇类分布系统	福鼎互联股份有限公司	1020	个		综合实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110331040110100 03		室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-1/2"-N3K母头-直角弯头-50-楼宇类分布系统	福鼎互联股份有限公司	50	个		施维实施部							
	楼宇商分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110105010203000 0007		多系统接入平台(POI)-12路-普通版	华为技术有限公司	60	个		通信实施部							
	楼宇商分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01113100104010300 01		室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-1/2"-N3K母头-直角弯头-5G-楼宇商分布系统	福鼎互联股份有限公司	50	个		施维实施部							
	楼宇商分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01113100104010300 01		室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-卡扭公头转N头-直角弯头-5G-楼宇商分布系统	福鼎互联股份有限公司	50	个		施维实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110900103051201 0060		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流-三功率	广东盛视通信科技股份有限公司	175	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110900103051201 0055		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流-4路	广东盛视通信科技股份有限公司	40	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110900103051201 0054		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流	广东盛视通信科技股份有限公司	1	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110900103040012 0068		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流-2功率	广东盛视通信科技股份有限公司	12	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110900103040312 0066		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流-15功率	广东盛视通信科技股份有限公司	181	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110900103040512 0068		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流-15功率	广东盛视通信科技股份有限公司	167	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110900103040512 0020		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流-5功率	广东盛视通信科技股份有限公司	672	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110301020400		室内分布系统配套物资-馈缆-7/8"-超柔-智能馈缆-楼宇类分布系统	盛路互通信息股份有限公司	1010.4	米		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110905101010107 0171		室内分布系统配套物资-有源分布系统-远端无线-室分-单通道-宽频-800-2700MHz-1+1-光纤直放站	中信科移动通信技术股份有限公司	1955	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110910101201107 0173		室内分布系统配套物资-室内分布天线-吸顶天线-远向-带馈点-宽频-800-2700MHz-5.5-7.5dBi-宽频带	中资科移动通信技术股份有限公司	898	个		通信实施部							
	楼宇商分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110310104011300 03		室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-7/8"-N男头-50-楼宇商分布系统	福鼎互联股份有限公司	1482	个		通信实施部							
	楼宇类分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	07110101030300		室内分布系统配套物资-馈缆-1/2"-超柔-智能馈缆-楼宇类分布系统	盛路互通信息股份有限公司	28545.1	米		通信实施部							
	楼宇商分布系统	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	01110901033051203 0481		室内分布系统配套物资-无源器件-数标合分器-2698-810-2710MHz-带直流-二功分	广东盛视通信科技股份有限公司	1338	个		施维实施部							
2.其他需要交付资产价值合计																			
	室内分布施工	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	00000000101-a0000000 0009		施工-室内分布-部署-室内系统施工-室内分布系统		1	元/套		通信实施部							
	施工及承包	22B02GDSZ0100059	44030304001000181 3	深圳罗湖悦峰华府	00000000108000000 0010		施工-室内分布-部署-施工及承包-劳务输送分布系统施工-材料		1	元/套		通信实施部							
3.交付定制资产价值合计																			
...																			
工程项目交付资产价值合计																			

施工单位：　　设计单位：　　监理单位：

建设单位：　　维护中心：

工程量统计表

工程名称：深圳罗湖悦峰华府		项目编码：22B02GDSZ0100059				
项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*35mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	350	350	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*16mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	180	180	
电源线	1KV以下电力电缆-ZA-RVV-1KV-3*4mm2-黑色-阻燃软电缆	甲供	米	350	350	
智能电表	供电计量设备-智能电表-单相交流-1路-远程抄表-低压智能电表-4G	甲供	块	31	31	
1/2"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-1/2"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	9356	9356	
射灯天线	单极化垂直面大张角射灯天线	甲供	副	40	40	
光缆	光缆24芯	甲供	米	5000	5000	
N型公头转母头	室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-N型公头转母头-直角弯头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	1620	1620	
1/2"DIN公头(直角弯头)	馈线配件-馈线连接器-1/2"DIN公头(直角弯头)-5G	甲供	个	50	50	
多系统接入平台（POI）	12频POI-标准	甲供	个	60	60	
无源器件腔体功分器300W三功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-三功分	甲供	个	175	175	
无源器件腔体耦合器300W 5dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-5dB	甲供	个	40	40	
无源器件腔体耦合器300W 6dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-6dB	甲供	个	83	83	
负载	负载-普通型-200W负载-（800-3700MHz）-5G	甲供	个	1	1	
无源器件腔体耦合器300W 20dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-20dB	甲供	个	12	12	
无源器件腔体耦合器300W 15dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-15dB	甲供	个	151	151	
无源器件腔体耦合器300W 10dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-10dB	甲供	个	167	167	
无源器件腔体耦合器300W 7dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-7dB	甲供	个	612	612	
7/8馈线	室内分布系统配套物资-馈线-7/8"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	19142.4	19142.4	
室内全向吸顶天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-吸顶天线-全向-单极化-宽频-800-3700MHz-1-4dBi-普通型	甲供	个	1955	1955	
室内定向壁挂天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-壁挂天线-定向-单极化-宽频-800-3700MHz-5.5-7.5dBi-普通型	甲供	个	846	846	

项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
7/8"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-7/8"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	1482	1482	
1/2馈线	室内分布系统配套物资-馈线-1/2"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	28543.1	28543.1	
无源器件腔体功分器300W二功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-二功分	甲供	个	1338	1338	
PVC圆管	直径25mm	乙供	米	12000	12000	
波纹管	直径25mm	乙供	米	5000	5000	
PVC圆管	直径40mm	乙供	米	4000	4000	
波纹管	直径40mm	乙供	米	1500	1500	
直通	难燃绝缘，PVCφ25mm	乙供	个	12000	12000	
直通	难燃绝缘，PVCφ40mm	乙供	个	4000	4000	
管码	难燃绝缘，PVCφ25mm	乙供	个	5000	5000	
管码	难燃绝缘，PVCφ40mm	乙供	个	1500	1500	
PVC难燃线槽	难燃绝缘，100mm*40mm	乙供	米	350	350	
铜接线耳	DT-16	乙供	个	240	240	
电表箱	5-10A	乙供	个	35	35	
插座	二三极带开关插座（10A）	乙供	个	35	35	
开关箱（带漏电开关）	32A-2P+单极开关1P	乙供	个	35	35	
接地排	300×40×4mm、热镀锌铜、含绝缘板（12孔）	乙供	个	35	35	
万能角铁	40mm*40mm*1.8m	乙供	米	19000	19000	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6AI)	乙供	副	1955	1955	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6CI)	乙供	副	846	846	
功分器、耦合器支架	不锈钢(壁厚2mm)	乙供	副	2578	2578	
拉爆螺丝	8厘	乙供	个	19000	19000	
固定天花开口和修复费		乙供	个	1836	1836	

其它设计变更情况（走线路由、安装位置等）：

施工单位：

监理单位：

代维单位：

验收报告

中国铁塔分布系统验收记录表（楼宇类—分布系统）

站址地址：深圳市罗湖区木棉岭路94号

站点名称	深圳罗湖悦峰华府	施工单位	中通信息服务有限公司	监理单位	公诚管理咨询有限公司
代维单位	怡创	物业维系单位		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司
站址编码	440303040010001813	项目编码	22B02GDSZ0100059	验收时间	2023.9.27

序号	项目	（改建站填此栏）	验收内容	评判标准	检测工具及方法	是否通过	问题描述	备注
1	分布系统	□不涉及	馈线布放	(1)馈线的规格、型号、布放路由应符合设计文件要求，要求走线整齐、美观，不得有交叉、绕曲、裸损，空中飞线等情况。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
2				(2)、馈线的连接头必须牢固安装，接触良好，室内馈线连接头放置于水管井内的，做防水密封处理，室外（含光缆井内）馈线连接头必须做好防水密封处理，建议防水施作方法采用“1332”步骤，即里面缠1层带防水胶带，再缠3层防水胶泥，外面缠3层宽防水胶带，外面再缠2层宽防水胶带，颜色用黑色并带铜丝，引导头余	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
3				(3)避免与强电管道、消防管道、热力管道、通风管道一起布放走线，如不能避免应按设计要求采用相应的绝缘管等保护措施。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
4				(4)当馈线需要弯曲布放时，其弯曲角半径要求：一次弯曲的半径，1/2 ” 线径馈线≥70mm，7/8”线径馈线≥120mm；二次弯曲的半径，1/2 ” 线径馈线≥210mm，7/8”线径馈线≥300mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
5				(5)室外馈线从馈线口进入室内之后，要求有“滴水弯”（或斜向上走线），以防止雨水沿着馈线流入室内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
6				(6)所有馈线、跳线，走线管都应用馈线夹、馈线扉、线码、扎带等加以牢固绑定，列备以上的馈线要平行放置，每条线单独绑扎，小于等于1/2 ” 线径馈线弯定同助，水平走线≤1.0米，垂直走线≤0.8米；大于1/2 ” 线径馈线，水平走线≤1.5米，垂直走线≤	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
7				(7)地下停车场的布线应高于排风、消防等管道，以免园布线过低而引起车辆挂断馈线的现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
8				(8)馈线进出口的墙孔应用防水、阻燃的材料进行密封。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
9				(9)馈线应尽量在线井和吊顶内布放，并用扎带进行牢固固定，严禁馈线沿消防管道或者楼空调风管道、水管敷设。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
10				(10)馈缆头制作规范，无松动，没有裸露金属，没有金属废屑和其它金属物遗留在馈线内芯中。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
11				(11)、室外馈线（隧道布放馈线）、隧道口馈线必须采用接地卡进行接地处理，按设计要求就近引入就近综合贯通地上。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
12			器件安装	(1)安装位置、规格、型号必须符合工程设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
13				(2)安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、牢固，不允许悬空放置，不应放置室外（如特殊情况需室外放置，必须做好防水	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
14				(3)器件接头牢固可靠，电气性能良好。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
15				(4)器件两端应固定牢固，严禁接触液体，并防止端口进入灰尘。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
16				(5)每个无源器件应有清晰明确的标识，空置端口必须提匹配负载。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
17				(6)POI设备或多网合路器安装设备位置、设备型号必须符合工程设计要求，安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、牢固，多个运营商时，应做各运营商的输入端分正标识清楚。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
18				(7)、所有设备（POI设备、交流配电箱、ODF等）机壳必须进行接地，其接地电阻小于4欧姆。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
19			天线	(1)天线安装位置、规格、型号及支撑件必须符合工程设计要求，安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、牢固，不允许悬空放置，如特殊情况需室外放置，必须采用符合IP65规格的器件并做	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
20				(2)对于全向吸顶天线或壁挂天线马要求用天线固定件牢固安装在天花板或墙体上，电梯内的天线必须用膨胀螺栓牢固固定于电梯井壁，并确认所装天线附近无直接遮挡物存在， 尽量远离消防喷淋头，吸顶天线不允许与金属天花板当顶直接接触，需要与金属天花板吊顶做绝缘安装时，缺制面积必须加垫绝缘垫片，不得与吊顶内的材	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
21				(3)室内定向板状天线采用壁挂安装方式或利用定向天线支架安装方式，要求天线周围无直接遮挡物，天线主瓣方向正对目标覆盖区	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
22				(4)室内天线使用的天线吊挂高度应略低于梁、通风管道、消防管道等障碍物，保证天线的辐射特性。施工条件允许的情况下，天线与板顶、日光灯、消防喷淋头和烟感探头等设备的水平距离应大于1米，现场条件受限时不低于0.5米。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
23				(5)安装天线的各类支撑件安装应保持垂直，整齐平固，无倾斜现象，所有裂件材料需应有防氧化处理。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
24				(6)天线安装在天花板吊顶内时，仍需通过吊架或支架进行固定，不得随意摆放，若天花板无检修口，依据设计要求开设检修口。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
25				(7)安装天线的接头必须使用防水胶带做好防水，然后用塑料黑胶带捆好，做得做到平整、少皱、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
26				(8)室外天线与馈线接头做防水处理，连接天线的跳线要求做一个“滴水弯”。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
27				(9)、室外天线避雷针安装牢固可靠，天线在45度保护角范围内，置区在30度保护角范围内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
28				(10)、对于使用两个以上天线的双通道室分系统，现场安装条件受限时，同一点位的两付天线间距应不小于0.6米，安装条件允许时应在1.2~1.5米左右。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
29			GPS天线安装（可选）	(1)、GPS天线安装位置符合设计要求，必须垂直安装，垂直角度各向偏差不得超过1°；	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
30				(2)、GPS天线安装处要求天线安装位置要求天线正向上视角不小于90°的视野内无遮挡（天线和避雷针除外），条件允许时，建议振荡扩容预120°。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
31				(3)、GPS天线在屋顶上安装时，应在避雷针45°保护范围之内。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
32				(4)、当GPS天线安装在支架上时，其天线底部应高出拖杆顶部。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
33				(5)、由于卫星出现在赤道的概率大于其他地点，对于北半球，应尽量将天线安装在安装地点的南边。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
34				(6)、为避免反射波的影响，天线尽量远离周围尺寸大于200mm的金属物1.5m以上，在条件许可时尽量大于2m。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
35				(7)、注意避免放置于基站射频天线主瓣的近距离辐射区域，不要位于微波天线的微波信号下方、高压电缆的下方以及电视发射塔的强辐射下，以满足没有大功率的发射设备，没有同频干扰或强电磁干扰为最佳安装位置，干扰功率不应超过-90dBm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
36				(8)、GPS接收机的信号必须保证同时稳定接收4颗星（含）以上并且频段的信噪比大于40。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
37				(9)、GPS天线安装增加多个GPS天线同时放置时，必须满足GPS天线的加隔要求，两个或多个GPS天线安装时要保持2米以上的间隔。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
38				(10)、GPS天馈线缆与海纤进行固定（采用黑色扎带外线孔等），孔带头的朝向一致，孔带的间距均匀，所有线扣必须齐根剪平不投尖，馈线从室外进入室内前做“滴水弯”。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
39				(11)、GPS馈线选择的馈线类型以及布放方案建议如下； ①、GPS天线距离设备70米以内：选用广商安装材料中自带的GPS线缆； ②、GPS天线距离设备70米至120米：选用1/2”馈线； ③、GPS天线距离设备120米至200米：选用7/8”馈线； ④、GPS天线距离设备200米以上，建议增设上下2台的GPS级联放	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
40				(12)、GPS安装支架必须采用牢固预埋于外墙上，同时做防氧化以及接地处理，安装支架及抱杆须良好接地，应采用直径不小于95mm²的多股铜导线或40×4mm的镀锌扁钢可靠接地。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		

41		弱电间电源配套	(1)配电箱、电源插座、UPS和逆变器等设备安装位置、规格、型号符合设计要求，固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
42			(2)电缆线与同轴电缆平行敷设时， 最小净距不小于130mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
43			(3)电缆线必采用预留设计要求穿镀管或PVC管后布放，电源线应牢固绑扎，柔线时应足可能避开高压管道、消防管道、强腐蚀设备。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
44			(4)电缆线应连接可靠牢固，电气接触良好，电源线外皮无破损，且接头铜芯不大于2mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
45			(5)电缆线应为整条线料，无驳接现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
46		接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
47			(2)接地线径符合设计要求，接地必须采用接线铜鼻子，要求接地电阻小于10欧姆，布放在其他系统内的公网通信设备，电阻小于10欧姆，应满足该系统地网。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
48			(3)接地线必须是整条线料，布放时应与其他电缆分开绑扎，所有接地线应用段码或扎带固定，固定间距为0.3米，外观应平直美观	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
49			(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求；如设计无具体要求，则选用300×40×4mm规格，并用膨胀螺栓进行固定。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
50			(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头。多余长度应裁剪，热应设定整。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
51		标签器贴与制作	(1)对每个设备和每根线缆的两端都需黏贴标签，并标明设备名称、编号和缆敷走向。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
52			(2)标签应贴在设备正面易见处，并保持美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
53			(3)“馈线天线”标签应贴在天线背面，“暗装天线”标签应贴在馈缆头。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
54			(4)标签应用专用电子标签机打印，不建手写采用防水标签，为防止标签脱离，应使用透明防水胶带来封缄贴在扎带扣上。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
55		馈线驻波比测试	记录测试结果，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
56		天线口路径损耗测试	(1)天线口输出功率：同一类型的分布天线口输出功率基本一致，功率差异值不大于3dB，天线口输出功率符合环评要求，单家运营商系统最高不超过15dBm，三家运营商系统最高不超过20dBm，与设	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
57			(2)双路功率平衡：组成MIMO天线阵的两个单极化天线的天线口功率，要求功率差异值不大于3dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
58		系统调测	(1)按测POI输出口分布系统总节点整体驻波比情况，要求天馈线系统的电压驻波比≤1.3。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
59			(2)POI输出ANT口整体测试分布系统总体互调值 ≤-130dBc（@2Cdlm）。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
60		光缆井、光缆固定支架或者卡具等制作、安装	(1)、隧道类配套光缆的固定支架或卡具间距符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
61			(2)、配套光缆的固定支架或卡具应固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
62			(3)、光缆井制作相关要求：敞就位置、尺寸规格、标高、材料型号符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
63			(4)、光缆井墙抹面应平整、压光、不空鼓，墙角不得歪斜。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
64			(5)、光缆井应按设计要求设置光缆托架、积水罐、拉力环等；	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
65			(6)、预埋钢管进入光缆井的钢管位置，应符合设计规定，允许偏差不应大于10mm；管道端边皇墙体面应呈圆类状的喇叭口；光缆井的管孔应该线严密，不得浮灌，外观整齐，表面平齐。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
66			(7)、回填土应保证质量和分层夯实，不得有杂物回填。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
67		光缆布放（可选）	(1)光缆布放由半径应大于光缆外径的20倍，不得有扭绞受压现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
68			(2)光缆经由走线架、转弯点(前、后)应予绑扎牢固，捆扎间距一般不超过0.5m，光缆直线捆扎间距一般不超过1m，上、下走道或爬施的缆头部位应单股管，避免单缆因受侧压过大而损伤。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
69			(3)光缆穿墙洞或者机房馈线孔时应做好封堵堵路，不得渗水、漏水，并要求做好滴水弯。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
70			(4)金属加强芯、屏蔽层（铝护层）以及金属铠装层，应做接地措施，要求光缆进行扫牌，标识牌样式、编号、安装位置必须符合设	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
71			(5)直埋光缆埋深不小于0.7m，回填土应夯实，如埋深无法达到0.7m，按照设计要求进行加护。	检查记录	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
72			(6)水泥包封室外光缆必须套用钢管，包封厚度不小于10cm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
73			(7)槽道光缆敷设整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
74		光分配箱安装以及接地（可选）	(1)光分配箱规格、型号、安装位置应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
75			(2)光分配箱应安装固定牢固，终端箱上下固定牢固，终端机框安装位置正确，机框距隔应整干屈纤布放，标签、标志完整。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
76			(3)光分配箱应采用接地线进行接地保护，接地线规格符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
77		光终端盒安装（可选）	(1)光终端盒的规格、型号应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
78			(2)光终端盒需封合密封、防水、防潮，并安装固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
79		光缆成端、接续（可选）	(1)光纤成端后，纤号应有明显的标志。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
80			(2)接续、成端光纤应盘放整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
81			(3)法兰盘安装完整、牢固、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
82		光缆完工测试检验（可选）	(1)光缆衰减（单模光纤） 1550nm 0.21~ 0.22dB/km 1310nm 0.36~ 0.38 dB/km	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
83			(2)光缆接头衰减（单模光纤）应小于 0.08dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
84			(3)光纤的成端接头衰减应小于0.6dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
85		彩钢板隔断装修，墙体砌筑隔断装修	(1)彩钢板隔断装修：彩钢板（隔板、隔墙龙骨的型材）厚度、质量、规格、型号、防水性能符合设计要求，安装垂直、结构牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
86			(2)墙体砌筑隔断装修：砖品种、水泥标号等材料满足设计要求，墙体砌筑垂直、平整，砖砌筑时上下应错缝，整体墙面无通缝；砂浆品种、强度符合设计要求，砌体的灰缝应做到横平竖直，全部灰缝均应填铺砂浆，水平灰缝的砂浆饱满程度，不得低于90%，竖直灰缝的砂浆饱满程度不得低于80%，砖体水平灰缝的厚度和竖直灰	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
87		门窗工程、地面工程、预留孔洞等	(1)机房门应安装牢固，关闭严密，无倒缝。防水、防尘、防风、隔热，机房内不较采光窗；原有窗户应封堵，要求窗户密封后不进点、不透光、且有较好的隔热性能。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
88			(2)地面工程：机房地板材料规格、型号、铺设符合设计要求，面无空鼓、洞循平整。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
89			(3)机房天花板及墙面无渗漏、发霉现象；如有水龙头、消防喷头等水源，应进行封堵，如有下水管等水管洪，需进行改道或进行包	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
90			(4)预留孔洞：包含馈线窗、空调孔、电缆孔、接地孔等，孔洞位置、尺寸及安装方式应符合设计要求，孔洞开孔时内高外低，向机房外侧倾斜，防止雨水进入机房。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
91			(5)孔洞采用防火泥封填完好。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
92		墙面粉刷	(1)机房墙面按照设计要求实施，抹灰层、装饰面层无开裂、空鼓、粉尘、掉渣、踢脚、踏底和柔角等缺陷。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
93			(2)砖砌隔断墙外墙需进行粉刷，与业主墙面装修颜色相近或一致。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
94			(1)电气照明所用材料的规格、型号、合格证，使用设计和甲方指定的产品或者是同等级材料。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		

95	租赁机房	☑不涉及	电气照明安装	(2)机房配套的照明、检修插座和空调配电，均采用380V/220V，三相五线制交流电源系统供电，电源引自机房交流配电箱独立回路。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
96				(3)开关、插座、日光灯安装位置符合设计文件要求，固定牢固，路由、灯具表面洁净。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
97				(4)照明电应与工作电(设备用电及空调用电)分开布线，电源线布放要求、整齐、无出现线缆接头现象，接线采用接线铜鼻子，无铜丝	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
98			槽钢加固	(1)机房装修自带有承重报告，槽钢的型号、规格、合格证、承重加固方案符合设计要求。	检查报告、现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
99				(2)槽钢加固应严格按照设计要求制作钢架、钢板，钢筋和钢板焊接质量符合要求，有防锈措施，钢架支座定位要准确，安装牢固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
100			走线架安装	(1)走线架型号、规格、尺寸符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
101				(2)走线架的安装位置、高度符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
102				(3)走线架固定牢固，托臂、落地支撑杆、吊杆固定数量、位置符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
103				(4)走线架的外观完好，安装水平度、垂直度符合要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
104				(5)走线架防雷接地用不小于10mm²的接地线汇接到机房防雷总接地排上，各段走线架用16mm²的软铜排连接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
105			配电箱安装	(1)配电箱安装位置、规格、型号符合设计文件要求。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
106				(2)配电箱安装应牢固可靠。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
107				(3)配电箱内接线美观、整齐，接线采用接线铜鼻子，无铜丝裸露现象。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
108				(4)配电箱内的交流、直流或不同电压等级电源，需有明显标志。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
109				(5)各级电压、电流测试符合设计要求 。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
110			电力电缆布放	(1)电力电缆规格、型号、布放路由应符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
111				(2)在机房内电源线要求固定于走线架或线槽内，走线整齐美观，穿机房孔洞需用防火泥进行封堵。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
112				(3)转供电原则上从业主方的一级空开处引电。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
113				(4)电缆在走线架上需固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
114				(5)电缆在沿墙或天面敷设时必须穿管保护，在外界条件许可的情况下选用Φ75mmPVC管；但在地上2米范围内必须穿镀锌钢管，绝先应牢固严密，固定点的间距不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
115				(6)电缆在拉井内布放可用膨胀螺栓或固定卡固定在墙上，固定点的间距不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
116				(7)电缆不能与水管、消防管道等敷设在一起，敷设要做到横平竖直、整齐美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
117				(8)电缆外墙引上需按钢绞线固定，且绑扎牢固。电缆引上需套≥2m的引上钢管，并做防水泥护墙；引上至楼顶处套软管保护，避置	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
118			接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
119				(2)接地线经符合设计要求，接地必须采用搓线铜鼻子。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
120				(3)接地线布放时应与其他电缆分开绑扎，所有接地线应用线码或扎带固定，固定间距为0.3米，外观应平直美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
121				(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求，如设计无具体要求，则按用300×40×4mm规格，并用膨胀螺栓进行固定；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
122				(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头。多余长度应裁剪，外皮应完整，无绝缘体（减少腐蚀现象）的绝缘电缆应符合规范	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
123				(6)机房采用一个接地排时，应采用星形接地方式，并应预留相应的螺孔；第一级防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层、直流电源地、设备地、机壳、走线架等，均应就近接地，且接地线	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
124				(7)机房采用两个接地排时，第一个接地排宜与第一级防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层连接；第二个接地排宜与设备地、直流电源地、机壳、走线架等连接，第一个接地排应直接与地网连通，所有接地排应预留。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
125				(8)配电箱、走线架、机房总接地的接地电阻值不允许大于10Ω。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
126	动力配套	☑不涉及	电力电缆布放	(1)电力电缆规格、型号、布放路由应符合设计要求；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
127				(2)在机房内电源线要求固定于走线架或线槽内，走线整齐美观，穿机房孔洞需用防火泥进行封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
128				(3)电缆在走线架上需固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
129			机柜安装	(1)依据机房平面布置图纸核对安装位置、安装方向。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
130				(2)机柜正面应至少留有600mm维护空间，并采取抗震加固措施，用相应的膨胀螺栓将机架底座固定在机房地面上，在有条件的情况下，动态预留需与走线架进行共同连接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
131				(3)对于地下室或有防静电地板的机房，机柜不允许直接安装于地板上，需安装抗震底座。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
132			空调安装	(1)空调安装位置符合设计要求	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
133				(2)空调室外机需固定牢固，按设计要求安装防盗设施；空调室外机需做压铸的散热空间，空调室外机不允许正对居民窗户。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
134				(3)安装完毕后试运行检查空调能否正常工作。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
135				(4)空调排水管应便于排水并固定牢固	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
136				(5)空调外机、排水管穿机房洞口需封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
137			电池组安装	(1) 电池组规格、型号、安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
138				(2)蓄电池安装应平稳，间距均匀；同一排、列的蓄电池槽应高低一致，排列整齐。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
139				(3)连接条 、螺栓及螺母应齐全，连接条及抽头的接续应正确牢固，接头连接前分应涂以电力复合脂，螺栓应紧固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
140				(4)蓄电池外观不得有变形、裂纹，接线端子完好表面不得有酸液及污迹，电池极柱部位不得有腐蚀现象。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
141				(5)不允许不同容量、不同型号、不同厂家、不同时期的电池混合使用；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
142				(6)蓄电池的直流电缆规格、型号符合设计要求，在走线架上布放整齐、美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
143				(7)电池组固定架应固定牢固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
144			标识标签	(1)每个设备和每根线缆的两端都需粘贴标签，并标明设备名称、编号和线缆走向；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
145				(2)标签应贴在设备、线缆正面易见处，并保持美观；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
146				(3)标签应用专用电子标签机打印，不能手写采用防水标签，为防止标签脱落，应使用透明防水胶带密封或贴金丝带粘牢。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
147			接地	(1)配电箱、机柜、电池组的接地电阻值不允许大于10Ω。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
148				(2)配电箱、机柜、电池组都应进行接地处理，接地线规格、型号符合设计要求，布放应尽量短直，弯曲的线缆应圆滑，严禁盘绕。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
149			完工检验	各级电压、电流测试符合设计要求	现场测试	□合格 □不合格 ☑未涉及此项		
150		从属	输出电压、电路	1、提供稳定的三相交流电输入，其单相的输入电压允许波动范围是187V～242V；开关容量不小于100A	万用表	☑合格 □不合格 □不涉及		交流输入相零电压值（按实测值）为220V

151				2、单相电开关容量不小于50A	目测	√合格 □不合格 □不涉及		AC安装及市电总开关的数量：6/套
152			变压器	1、变压器运行安全可靠，安装平稳，无异常声响，标识清晰，各接线端子电气接触良好，温升符合要求。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
153				1、外市电引入线路无接线，无破皮，无裸包，无异物，无打火现象；电力杆路无倾斜；架空接地进入机房后有防水弯；地埋线路上引入地房前有保护套管。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
154				2、市电引入时，建议“直接埋地水泥包封”方式敷设接入，条件不允许时可采用预留穿线形式，转角墙第（如考虑防盗），可考虑采用预留穿线的铝芯线缆。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
155				3、如采用直埋土包封直接方式进行敷设，埋地电缆沟深度不小于0.7米，长沟内宽大于1.0米，宽度不小于0.4米，基础土厚度不小于0.3m，电缆必须置于混凝土包沙石。	米尺	□合格 □不合格 □不涉及		
156				4、市电穿墙引入时应做好防护，做好套管（PVC或镀锌钢管）保护，确保无锐齿隐患，尖锐要做平整重，整体美观。锁装电力电缆的锁具层应是黑镀金行可靠的接地。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
157				5、沿墙走线3米以下部分需要套镀锌钢管	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
158				6、地面自然礼层要求采用交流三相四线铠装电力电缆埋地进入机房，埋地长度不低小于1m。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
159	外电和防雷	□不涉及	路由图及电缆桩	1、电缆桩设置合理，深度一致，井完整齐，方向正确，弯点、终点、转弯、弯角处应设桩，中间按需要设置。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		电缆材质：√铠缆 □裸缆
160			线径要求	1、三相交流市电引入，电缆线径不小于4×35mm2	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
161				2、220V单相交流市电引入，电缆线径不小于3*16 mm2	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
162			电表箱	1、电表箱应就近机房安装，容量与开关、线径匹配，满足负载扩展，符合规范及设计要求。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
163				2、三相电表不小于40A，单相电表不小于20A	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
164			发电切换箱	1、预安装于方便发电机接入的位置	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
165			配电箱	1、在配电箱内，电缆引入线必须得按照规定的颜色标注清楚，所有配电箱、开关、导线都必须标注编号。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
166				2、市电路由引电示意图（含引电容量、业主联系方式），需清晰打印，并置触贴在ATS箱门内侧。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
167			防雷地网、避雷针	1、避雷针要求电气性能良好，接地良好。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
168				2、避雷针算有足够的高度，能保护铁塔上或杆上的所有天线。即所有室外设施都应在避雷针的 45° 保护角之内。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
169				3、建筑物有避雷带时，直接将避雷针引下线焊接在避雷带上；无避雷带时，将引下线连接到最低的地网上。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
170				汇接铜排固定良好，有防电接地标，引入线和接地线线径符合要求，此线有序牢固；各设备对已接地（用铜鼻子），接地线连接工确，开有接覆盖，连接结除头无锈蚀，接触良好，绝缘不全。	目测	□合格 □不合格 □不涉及		
171	资源	□不涉及	标签粘贴齐全规范	现场检查标签是否粘贴、规范	目测	√合格 □不合格 □不涉及		
172			资源系统牌型、牌高数据与实物一致	现场列柜铁塔类型，使用测距仪测量塔高，与中国铁塔资源系统中的数据进行对比，现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差1m），操作不合格。	测距仪	√合格 □不合格 □不涉及		
173			资源系统机房类型、建筑、开间与实物一致	现场检查机房类型，用手持激光测距仪测量机房进深，开间，与资源系统模块中的数据进行对比，现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差0.5米），操作不合格。	测距仪	√合格 □不合格 □不涉及		
174			资源系统开关电源入网时间、型号、类型与实物一致	现场检查对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为标符）。	目测	√合格 □不合格 □不涉及		
175			资源系统蓄电池组入网时间、型号、数量、额定容量与实物一致	现场检查，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为相符）。	目测	√合格 □不合格 □不涉及		
176			资源系统空调入网时间、型号、类型、制冷功率与实物一致	根据现场实物情况，依次对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为相符）。	目测	√合格 □不合格 □不涉及		
177	物业	□不涉及	场租租赁合同系统信息准确性	场租物业系统合同已签订且为有效和履行状态（特别注意系统到站有多份合同），合同编码关联站址编码正确，合同起始日期正确，合同总金额正确，合同年租金正确，合同是否合规正确，收款信息有在合同中准确明确	系统核验；与通信发展部提交交底的物业台账一致	合格		
178			业主信息有效性	业主是否与合同主体一致：是□ 否□ 系统合同主体名称和联系电话有效： 实际业主关联和联系电话：	系统核验/沟通确认	合格		
179			合同材料完好性	业主与合同主体一致的对外：物业收款材料、供应合同、签订审批依据、业主有效证件、合同明确的收款账号有效证件、银行卡（存折）复印件。 业主与办证主体不一致时有附上有效的授权证证	系统核验；与通信发展部提交交底的物业台账一致	合格		
180			站址电表信息完好性	转供用电类型：直供电□ 转供电□ 1、直供电包括：直供电电表编号正确，已完成托收； 2、转供电包括：租赁合同中明确条款□ 签订协议□ 无明确□ 电价、支付周期和票据等条款有明确，离电价有运营商确认材料，有明确付款信息，站点能在业务系统建立一致对应的电表	系统核验/沟通确认	合格		电表读数：
181			完成起租和首次付款	1、系统报告站址已起租，完成首次租金和电费的支付，区域项目经理已确认不存在物业协调，租金水电支付等遗留问题； 2、工程跟踪全业务支付的情况，首页已经起租，并完成确认；	系统核验/沟通确认	合格		
182			特殊情况说明	确认：能正常发电时段、能及时上站时点及其他注意事项并在后面备注处说明。	现场物业移交时明确	已交		
183	客户用电信息准确性	□不涉及	用电方	例如：移动、电信、联通	用电协议	联通		
184			供电方式	例如：直供电还是转供电	用电协议	转供电		
185			用电地址		用电协议			
186			电表号	如A11111000111	用电协议			
187			供电客户编号	8029183749	用电协议			
存在问题及整改要求								
整改情况（如有，需填写）								
验收结论								
验收人员签字			通信发展部：		代维单位：			
			施工单位：	陈海林	运行维护部（含物业）			
			监理单位：					

1.1.6.5.[深圳罗湖悦峰社康中心]通信项目工程施工订单

[深圳罗湖悦峰社康中心]通信项目工程施工订单

【深圳罗湖悦峰社康中心】通信项目工程施工订单

受托方（乙方）	中通信息服务有限公司				框架合同号	CTC-GDSZ-2023-002546				
项目编码	23B02GDSZ0100001				站点编码	440303040010001817				
工程基本情况（包括站点名称、工程地点、双方现场代表）	站点名称：	深圳罗湖悦峰社康中心								
	工程地点：	深圳市罗湖区木棉岭路94号								
	双方现场代表：甲方：黄志勇　　乙方：张辉周									
范围（施工承包范围、供货范围、变更内容等）	站点室分施工									
订单号	物料号	物料名称	规格型号	数量	不含税单价	不含税总价	税金	含税总价	税率	其中含安全生产费（不含税）
OFP-jtjcse-SP44202309010907560052720 56	9030030101ak0000000008	施工	施工费	1	50436.29	50436.29	4539.27	54975.56	9%	1237.33
	9030030106084000000034	辅材	辅材费	1	11430.43	11430.43	1485.96	12916.39	13%	
	订单小计					61866.72	6025.23	67891.95		
项目订单金额合计						61866.72	6025.23	67891.95		
安全生产费备注	为了方便后期付款，安全生产费统一放在订单号OFP-jtjcse-SP44202309010907560052720 56上结算。									
备注	本订单作为中国铁塔股份有限公司深圳市分公司与中通信息服务有限公司签订的《广东铁塔2023年深圳行业专项室分集成施工服务采购项目框架协议（标段2）》（合同编号：CTC-GDSZ-2023-002546）的附件。甲乙双方一致确认，本订单受《框架协议》约束。与本订单有关的争议将按照《框架协议》的约定解决。									

甲方（委托方）：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023 年 11 月 29 日

乙方（受托方）：中通信息服务有限公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023 年 11 月 29 日

1.1.6.5.1. 验收报告

验收报告

验收证书

项目名称及编号：中国铁塔广东分公司深圳市分公司 2023 年深圳罗湖悦峰社康中心新建室分项目， 23B02GDSZ0100001

建设单位	中国铁塔股份有限公司深圳市分公司		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司		监理单位	公诚管理咨询有限公司	
施工地址	深圳市罗湖区木棉岭路		订单号	4222112311917724	
开工日期	2023.6.15	交工日期	2023.8.1	实际工期	2023.8.10

验收日期：2023年 9 月 20 日

竣工项目分项审查情况

序	审查项目及内容	验收情况	文档情况
1	有源设备安装	合格	合格
2	馈线布放及无源器件安装	合格	合格
3	机房及电源配套	合格	合格
4	空调安装	不涉及	不涉及
5	器件标签粘贴	合格	合格

存在问题及解决办法

监理单位项目负责人：方敢 日期：2023.9.21

验收结论：

建设单位项目负责人 日期：2023.9.21

参加验收人员签字：

建设单位	施工单位	监理单位
（签章）	（签章）	方敢（签章）
维护部门		
（签章）		

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

验收报告

验收站点汇总表

建设类型	站名名称	验收代维	施工单位	站点编码	监理单位	代维验收是否通过	维护部是否通过	验收时间	PMS项目编号	行政区	工作量
室分新建	深圳罗湖悦峰社康中心	怡创	中通信息服务有限公司	4403030400100018 17	公诚管理咨询有限公司				23B02GDSZ0100001	罗湖区	

代维签字（盖章）：　　日期：2023.9.20

维护部签字：　　日期：

站点基础信息											
PMS项目编号	PMS站点名称	行政区	所属运营商	街道办	新增设备	机房类型	详细地址	经度	纬度	验收交付日期	设备施工单位
23B02GDSZ0100001	深圳罗湖悦峰社康中心	罗湖区	铁塔	东晓街道	/	/	深圳市罗湖区木棉岭路	114.118819	22.591046		中通信息服务有限公司

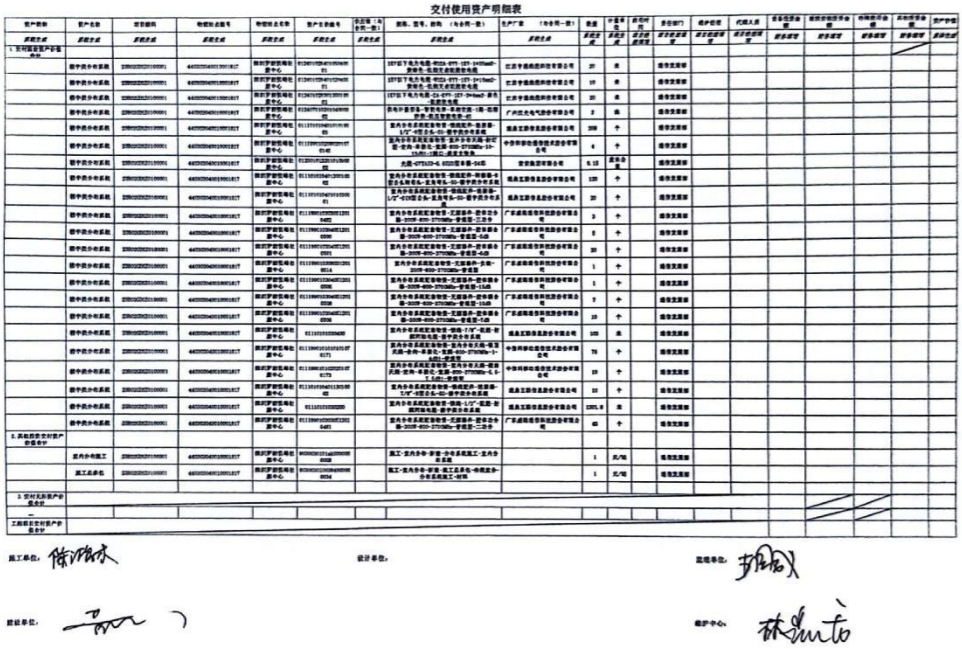
器件信息											
器件名称	天线	光缆	避雷器	合路器	耦合器	功分器	放大器	负载	衰减器	环形器	POI
生产厂家	中信科移动通信技术股份有限公司	/	/	/	广东盛路通信科技股份有限公司	广东盛路通信科技股份有限公司	/	广东盛路通信科技股份有限公司	/	/	/
计量单位	个	/	/	/	个	个	/	个	/	/	/
安装数量	99	/	/	/	43	48	/	1	/	/	/

器件名称	室分端口	泄漏电缆	直流隔断器	电桥							
生产厂家	/	通鼎互联信息股份有限公司	/	/							
计量单位	/	米	/	/							
安装数量	/	1404.8	/	/							

物业、取电信息										
钥匙是否移交	业主电话	是否有物业合同或租电协议	合同编码	合同年限	外电施工单位联系方式	电力引入方式	外电引入总容量	引入电缆线径	交流配电箱厂家	交流配电箱型号	交流配电箱总容量（A）
是						物业取电		ZA-RVV（规格型号：3*4）			
变压器或调压器厂家	变压器或调压器型号	智能电表规格型号	智能电表厂家	机械电表厂家	固定油机厂家	油机型号					
/	/	PD866E-1D/C型单相电子式电能表	广州区光电气股份有限公司	/	/	/					

施工单位签字：　　监理单位签字：　　维护单位签字：

验收报告



交付使用资产明细表

资产类别	资产名称	资产编码	物模标志型号	物模标志名称	资产卡片编号	是否有（为空则一致）	规格、型号、参数（与合同一致）	生产厂家（与合同一致）	数量	计量单位	是否对应清单	是否签订	维护部门	代理人员	设备运营单位	信息运维运营单位	市政部门单位	其他运营单位	资产价值
系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	系统生成	维护部门	维护人员	维护部门	维护部门	维护部门	维护部门	系统生成
1.支付后资产价值中																			
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01240112304201100187 01		1071型下电力电缆-WTZA-ZYY-127-1x150mm²-聚烯烃-电缆生产许可证编号电缆	江苏宇通电缆有限公司	27	米			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01240112304201100187 01		1071型下电力电缆-WTZA-ZYY-127-1x70mm²-聚烯烃-电缆生产许可证编号电缆	江苏宇通电缆有限公司	10	米			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01240112304201100187 01		1071型下电力电缆-ZA-ZYY-127-1x70mm²-聚烯烃-电缆生产许可证编号电缆	江苏宇通电缆有限公司	20	米			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01240112304201100187 02		静电声音设备-智慧电杆-多维智慧杆-1路-双摄声音-单元智慧电杆-01	广州红光电气股份有限公司	2	套			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113105040201100187 01		室内外全系统配套物理-智能配件-智慧多-1/2"-4型多头-01-数字孪生中台系统	福建五通物流股份有限公司	200	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901210200201107 01-02		室内外全系统配套物理-室外-分布式路-单芯-智慧-管理-单模光-智慧-02G-2712000m-12-12.0G-三模二-成套主智慧	中信科移动智能技术股份有限公司	6	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01120012120201201202 02		光缆-GYTA53-4, G652D单模-24芯	安徽通源环保有限公司	6.15	盘/公里			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01130105040201200140 02		室内外全系统配套物理-智能配件-智慧多-1/2"-4型多头-室内单元-01-数字孪生中台系统	福建五通物流股份有限公司	120	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113105040201100187 01		室内外全系统配套物理-智能配件-智慧多-1/2"-4型室外单元-室内单元-01-数字孪生中台系统	福建五通物流股份有限公司	20	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0402		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外多合一-2U-2019-400-2712000m-智慧型-二合多	广东盛视智慧科技股份有限公司	3	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0202		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外多合一-2U-2019-400-2712000m-智慧型-2.0多	广东盛视智慧科技股份有限公司	8	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0301		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外多合一-2U-2019-400-2712000m-智慧型-4.0多	广东盛视智慧科技股份有限公司	20	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0514		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外-主板-2U-2019-400-2712000m-智慧型	广东盛视智慧科技股份有限公司	1	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0506		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外多合一-2U-2019-400-2712000m-智慧型-1.0多	广东盛视智慧科技股份有限公司	1	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0208		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外多合一-2U-2019-400-2712000m-智慧型-2.0多	广东盛视智慧科技股份有限公司	2	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0208		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外多合一-2U-2019-400-2712000m-智慧型-4.0多	广东盛视智慧科技股份有限公司	10	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901210200201107 0173		室内外全系统配套物理-室内分布式路-模块式路-室外-多模光-智慧-02G-2712000m-1-1.0G-模块型	中信科移动智能技术股份有限公司	78	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901212020201107 0173		室内外全系统配套物理-室内分布式路-模块式路-室外-多模光-智慧-02G-2712000m-4.0-4.0G-模块型	中信科移动智能技术股份有限公司	10	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01130105040211201100 02		室内外全系统配套物理-智能配件-智慧多-1/4"-4型多头-02-数字孪生中台系统	福建五通物流股份有限公司	12	个			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113101040200		室内外全系统配套物理-智能-1/4"-双路-智慧终端电缆-数字孪生中台系统	福建五通物流股份有限公司	1201.8	米			维修支撑部						
	数字孪生中台系统	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	01113901205040212201 0401		室内外全系统配套物理-汇聚接点-室外多合一-2U-2019-400-2712000m-智慧型-二合多	广东盛视智慧科技股份有限公司	45	个			维修支撑部						
2.其他需支付资产价值中																			
	室内外布线工	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	0420202201-a2202000 0002		施工-室内外布-安装-分布系统施工-室内外布系统		1	元/项			维修支撑部						
	施工总承包	23901020201100001	440202040201100187	数字孪生管理有限公司中心	0420202201-2202000 0004		施工-室内外布-安装-施工总承包-布线总协-布系统施工-研究		1	元/项			维修支撑部						
1.交付后资产价值合计																			
二																			
工程项目交付资产价值合计																			

施工单位：

设计单位：

监理单位：

建设单位：

维护中心：

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

工程量统计表

工程名称：深圳罗湖悦峰社康中心		项目编码：23B02GDSZ0100001				
项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*35mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	20	20	
地线	1KV以下电力电缆-WDZA-RYY-1KV-1*16mm2-黄绿色-低烟无卤阻燃软电缆	甲供	米	10	10	
电源线	1KV以下电力电缆-ZA-RVV-1KV-3*4mm2-黑色-阻燃软电缆	甲供	米	20	20	
智能电表	供电计量设备-智能电表-单相交流-1路-远程抄表-低压智能电表-4G	甲供	块	2	2	
1/2"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-1/2"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	368	368	
射灯天线	单极化垂直面大张角射灯天线	甲供	副	4	4	
光缆	光缆24芯	甲供	米	150	150	
N型公头转母头	室内分布系统配套物资-馈线配件-转接器-N型公头转母头-直角弯头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	120	120	
1/2"DIN公头(直角弯头)	馈线配件-馈线连接器-1/2"DIN公头(直角弯头)-5G	甲供	个	20	20	
无源器件腔体功分器300W三功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-三功分	甲供	个	3	3	
无源器件腔体耦合器300W 5dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-5dB	甲供	个	5	5	
无源器件腔体耦合器300W 6dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-6dB	甲供	个	20	2	
负载	负载-普通型-200W负载-（800-3700MHz）-5G	甲供	个	1	1	
无源器件腔体耦合器300W 15dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-15dB	甲供	个	1	1	
无源器件腔体耦合器300W 10dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-10dB	甲供	个	7	7	
无源器件腔体耦合器300W 7dB	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体耦合器-300W-800-3700MHz-普通型-7dB	甲供	个	10	10	
7/8馈线	室内分布系统配套物资-馈线-7/8"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	103	103	
室内全向吸顶天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-吸顶天线-全向-单极化-宽频-800-3700MHz-1-4dBi-普通型	甲供	个	76	76	
室内定向壁挂天线	室内分布系统配套物资-室内分布天线-壁挂天线-定向-单极化-宽频-800-3700MHz-5.5-7.5dBi-普通型	甲供	个	19	19	
7/8"N公头	室内分布系统配套物资-馈线配件-连接器-7/8"-N型公头-5G-楼宇类分布系统	甲供	个	10	10	
1/2馈线	室内分布系统配套物资-馈线-1/2"-阻燃-射频同轴电缆-楼宇类分布系统	甲供	米	1301.8	1301.8	

验收报告

项目	规格型号	供货	单位	数量		备注
				设计数量	实际数量	
无源器件腔体功分器300W二功分	室内分布系统配套物资-无源器件-腔体功分器-300W-800-3700MHz-普通型-二功分	甲供	个	45	45	
PVC圆管	直径25mm	乙供	米	500	500	
波纹管	直径25mm	乙供	米	50	50	
PVC圆管	直径40mm	乙供	米	50	50	
波纹管	直径40mm	乙供	米	50	50	
直通	难燃绝缘，PVCφ25mm	乙供	个	500	500	
直通	难燃绝缘，PVCφ40mm	乙供	个	50	50	
管码	难燃绝缘，PVCφ25mm	乙供	个	50	50	
管码	难燃绝缘，PVCφ40mm	乙供	个	50	50	
PVC难燃线槽	难燃绝缘，100mm*40mm	乙供	米	10	10	
铜接线耳	DT-16	乙供	个	20	20	
电表箱	5-10A	乙供	个	2	2	
插座	二三极带开关插座（10A）	乙供	个	2	2	
开关箱（带漏电开关）	32A-2P+单极开关1P	乙供	个	2	2	
接地排	300×40×4mm、热镀锌铜、含绝缘板（12孔）	乙供	个	2	2	
万能角铁	40mm*40mm*1.8m	乙供	米	500	500	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6AI)	乙供	副	76	76	
室内吸顶、壁挂天线支架	热镀锌件800mm(TXJ6CI)	乙供	副	19	19	
功分器、耦合器支架	不锈钢(壁厚2mm)	乙供	副	91	91	
拉爆螺丝	8厘	乙供	个	500	500	
固定天花开口和修复费		乙供	个	20	20	

其它设计变更情况（走线路由、安装位置等）：

施工单位：

监理单位：

代维单位：

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

中国铁塔分布系统验收记录表（楼宇类－分布系统）

站址地址：深圳市罗湖区木棉岭路

站点名称	深圳罗湖悦峰社康中心	施工单位	中通信息服务有限公司	监理单位	公诚管理咨询有限公司	
代维单位	怡创	物业维系单位		设计单位	中国通信建设集团设计院有限公司	
站址编码	440303040010001817	项目编码	23B02GDSZ0100001	验收时间	2023.9.7	

序号	项目	（区域站地址域）	验收内容	评判标准	检测工具及方法	是否通过	问题描述	备注
1			抽线布放	(1)抽线的规格、型号、布放路由应符合设计文件要求，要求走线整齐、有序，不打小交叉、扭曲、背扣、空心大弯的情况。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
2				(2)、馈线的进线孔位须牢固密封，馈缆孔时，室内馈线预为设置不小于10厘米的余量，馈缆在室外部分（含支撑杆内）馈线连接头各部应有防水套封包带，馈缆防水套件方法采用“1332”步骤，即先用馈线防水胶带，再用3层防水胶带，再用1层黑色电工胶带，再用1层防水胶带，外用黑色扎带扎紧。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
3				(3)避免与强电管道、消防管道、热力管道、蒸汽管道、起重设备起吊、加热器等热源设备以及其他可能对馈线造成损害的设施和场所。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
4				(4)当馈线需作弯曲布放时，其弯曲曲率半径要求：一次弯曲的半径，1/2“馈缆馈线最小弯曲半径≥70mm；7/8“馈缆馈线最小弯曲半径≥120mm；二次弯曲的半径，1/2“馈缆馈线最小弯曲半径≥70mm，7/8“馈缆馈线最小弯曲半径≥120mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
5				(5)室外馈线从馈线口进入室内之前，要求有“滴水弯”（或斜向下走线），封堵从室外到室内馈线进入室内。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
6				(6)所有馈线、跳线、天线等都应用馈线夹、馈线座、扎带、螺钉、扎带等加以牢固绑定，两条以上的馈线等平行敷置，每条线单独绑扎，小于等于1/2“馈缆馈线绑定间距，水平走线≤1.0米，垂直走线≤0.8米；7/8“馈缆馈线，水平走线≤1.5米，垂直走线≤1.2米。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
7				(7)每下跨不论为室内室外两个楼层或两个以上楼层时，馈线的每个楼层过孔要求垂直保证新的预留的深度。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
8				(8)馈缆室内口的馈孔应用防水、阻燃的材料进行密封。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
9				(9)馈缆两端应在设计和施工两方面，并用扎带进行牢固固定，严禁馈线的弯曲半径或者接头处受到挤压、扭曲等问题。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
10				(10)馈缆头制作规范，无松动，没有锡渣余留，没有金属碎屑掉入其它电器物品和馈线头内。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
11				(11)、室外馈缆（馈缆包含馈缆），馈缆口馈线必须采用防锈卡进行加以处理，设置计要求馈缆引接到室外馈缆上。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
12			器件安装	(1)安装位置、规格、型号必须符合工程设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
13				(2)安装时应用扭矩的安装件紧固到位，并且垂直、牢固，不允许悬空放置，不应放置杂物（如设施清理掉外部物管，必须做好防水	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
14				(3)器件接头牢固可靠，电气机械良好。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
15				(4)器件两端应固定牢固，严禁接触液体，并防止端口进入灰尘。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
16				(5)每个无源器件应有清晰明确的标识，空置端口必须封盖防尘保护。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
17				(6)POI设备或多网合路器安装设备位置、设备型号必须符合工程设计要求，安装时应用相应的安装介质材料固定，并且垂直、牢固，多个以上设备时，应用水平走线架或线槽入线分层梳理绑扎。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
18				(7)、所有设备（POI设备、交流配电箱、ODF等）机房必须进行接地，严禁与上油机上。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
19			天线	(1)天线安装位置、规格、型号及安装符合要求应符合工程设计要求，安装时应用相应的安装件进行固定，并且垂直、牢固，不允许悬空放置，如地点情况需要引线，全部采用防水处理后再进行接线。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
20				(2)对于全向型吸顶天线或得开天线应要求用天线固定件牢固安装在天花板适当部位，电缆内的天线全部用膨胀螺栓牢固固定，电缆外露，并确认所有天线附着人员加强防物存在，尽量远离消防喷淋头，保证天线下允许与消防喷淋头之间有不小于0.5米的距离，如果与天花吊顶冲突，则应天线下允许与消防喷淋头之间有不小于0.5米的距离，并确认所有天线附着人员加强防物存在，尽量远离消防喷淋头，保证天线下允许与消防喷淋头之间有不小于0.5米的距离。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
21				(3)室内定向型天线安装可使用支架方式或可用定向天线支架安装方式，要求人像调整人在天线定向时，天线上振子两个子只只能调整在水平面内左右转动，不能上下转动。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
22				(4)室内天线外观为人员可直观接触到，设，如风管道，消防管道等物体，保证人员的距离符合，施工条件允许的情况下，天线边缘管、灯点灯、消防喷头、扬声器等5.0厘米以上，保证天线与消防喷头等设备防水平距离应大于1米，保证各种管道的上方1.0米。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
23				(5)室外天线安装方向主瓣方位角设计值后，整齐牢固，美观实现。，而在设计时可调节时应调节到最佳状态。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
24				(6)天线安装在人孔或井盖上时，应通过抱箍或支架进行固定，不得随意摆放，引入电缆上检查口，确保设计要求比较检查口。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
25				(7)室内天线附近不宜使用防水胶带防水，防止用塑料薄膜包裹封，按要求到下要，少加，多要。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
26				(8)室外天线与跳线接头做防水处理，馈线天线的跳线要求做一个“滴水弯”	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
27				(9)、室外天线调整时安装牢固可靠，天线在45度保护角范围内，塑胶在30度保护角范围内。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
28				(10)、对于使用两个不同扎天线的双频馈电分系统，现场安装条件受限时，只一点位的两付天线间距应不小于0.6米，安装条件允许时应≥1.2-1.5米左右。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
29			GPS天线安装（可总）	(1)、GPS入墙安装位置符合设计要求，必须垂直安装，角度角度与向偏差不超过5°。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
30				(2)、GPS入墙安装位置，天线安装位置要求天线馈电向上视角不小于90°的视野内无遮挡（天线和避雷针除外），条件允许时，馈线视角扩充到120°。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
31				(3)、GPS天线在周围上安装时，应在避雷针45°保护范围之内。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
32				(4)、当GPS天线安装在支架上时，其天线底部应高出抱杆顶部。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
33				(5)、由于卫星超强在布局的很率大于其他地点，对于北半球，应从最相对接受机在安装选点的四边。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
34				(6)、为避免只能就近的引，天线吊装延伸到周围尺寸大于200mm的金属物1.5m以上，在其自由视线范围之上25m。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
36				(7)、孔洞避免进门，且格封都人员1周的范围周围封区域，不要位于微波人员的微波信号下方，高压电缆的下方以及电缆关键等的低辐射下，应用远离有人员集的双射装备，没有到期干扰或强电磁七扩为的人员设置，天线距离石应超过2.5m。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
36				(8)、GPS接收机的信号必须保证到时稳定接收4颗星（含）以上并且到稳定的位置以上下的。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
37				(9)、GPS入墙安装施加在于GPS天线周时设置时，必须确定GPS天线的指向，由于成为于GPS天线安装时要保持2米以上的距离。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
38				(10)、GPS入墙馈线与抱杆箱方固定（采用黑色防雷材料扎带），扎带头的朝向一致，扎带的间隔为，所有馈线必须不得有平不扭尖，抱绑处要用黑色双面胶“缠头两下”。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
39	分布系统	口不涉及		(11)、室内馈线连接的馈线类型应与总原方案馈线如下： ①、GPS天线距离设备70米至120米，选用1/2”馈线； ②、GPS天线距离设备120米至200米，选用7/8”馈线； ③、GPS天线距离设备200米以上，建议增加1个无源的GPS信号放大器。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		
40				(12)、GPS安装位置应采用可调固定于外墙上，同时馈缆馈线以及接地装置，安装支架及抱杆等良好接地，应采用自挂不小于95mm²的无氧铜导线成40X4mm铜带连接引至接地。	现场检查	☑合格 □不合格 □本项及此项		

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

41		弱电间电箱配管	(1)配电箱、电源插排、UPS和逆变器等设备安装位置、进场、型号符合设计要求，固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
42			(2)电器箱与同轴电缆平行敷设时，最小净距不小于120mm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
43			(3)电源线采用阻燃设计要求穿镀锌或PVC管后布线，电源线应单独敷设，强弱电线分开。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
44			(4)电源线所连设备单独布线，电气线路良好，电源线外皮无破损，且地线固定无松动。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
45			(5)电源线尽量减少接头，无破损现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
46		接地	(1)接地装置符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
47			(2)接地极设置符合设计要求，接地总端采用接地铜鼻子，要求接地电阻小于1欧姆。每台设备及机柜内的金属箱体设备，电阻小于10欧姆，应采用单独接地线。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
48			(3)接地线长度适当且无接头，敷设时应与其他电缆分开铺设，所有接地线应用绝缘电线连接固定，固定螺丝应为铜质，热镀锌等其他材质。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
49			(4)接地设备引出端明显标识，接地设备应符合设计要求，如设计无具体要求，则选用30X4.0X 4mm规格，并用螺丝紧固连接进行固定。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
50			(5)接地设备引出端做电缆线鼻，严禁中间接头，多余长度剪掉及剪，防止短路。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
51		标签粘贴与制作	(1)机柜中设备和电缆线缆的两端都贴标签，并标明设备名称、贴号和线缆走向。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
52			(2)标签应贴在设备前面易见处，并保持美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
53			(3)“明装无线”标签应贴在天线背面，“暗装无线”标签应贴在明显处。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
54			(4)标签应使用电脑打印，不能手写或用油水标签，为防止标签脱落，应使用透明防水胶贴膜封或黑色热缩管。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
55		接地电阻测试	记录测试结果，要求天馈线系统的电压驻波比<1.5。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
56		天线口路损测试	(1)天线口输出功率：同一型号的分布天线口输出功率基本一致，功率差异值不大于3dB。天线口输出功率符合环评要求，单家运营商系统最高不得超过5dBm。实际发送最大输出值不超过20dBm。总设	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
57			(2)驻波功率平衡：同频段MIMO天线阵的两个极化天线的天线口功率、驻波比差异应小于3dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
58		系统调测	(1)室内POI通道口分单系统总节点整体链路连通情况，要求天馈线系统的通讯质量达标。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
59			(2)POI输出/NTI输入端口测试参考系统总体损耗≤-130dBc（925MHz）。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
60		光缆井、光缆固定支架或者卡具等制作、安装	(1)、预埋到配备光缆的固定支架或卡具预埋应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
61			(2)、配备光缆的固定支架或卡具应固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
62			(3)、光缆井制作应符合设计要求，预埋位置、尺寸规格、标高、材料型号符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
63			(4)、光缆井墙体四周平整、坚实，不空鼓，墙角不得有缺。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
64			(5)、光缆井应按设计要求设置光缆托架、斜水槽、接力环等。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
65			(6)、预埋钢管进入光缆井的钢管位置，应符合设计规定，允许偏差不应大于10mm，管端预留孔洞应采用圆弧形堵塞或留圆弧的喇叭口；光缆井的穿孔应就近严密，不得浇筑，外观要方正，宜圆平整。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
66			(7)、回填土应保证质量和分层夯实，不得有杂物回填。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
67		光缆布放（可选）	(1)光缆布放曲率半径应大于光缆外径的20倍，不得有扭校受压现象。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
68			(2)光缆经由建筑、转弯点（前、后）离手孔孔口距，预孔间距一般不超过0.6m。光缆直接预孔时，一般不超过1m。上、下走道或爬墙的缆应固定绑扎好，避免光缆因受到风吹过大而损伤。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
69			(3)光缆穿墙洞或者预埋管敷设时应做好防水密封封堵措施，不得渗水、漏水，几管道保持清洁畅通。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
70			(4)金属加强芯、屏蔽层（铠护层）以及金属管道应接地，铜铠接地应断开，整条光缆应有且仅有一点接地，接地电阻应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
71			(5)直埋光缆埋深不小于0.7m，回填土应夯实，细埋深无法达到0.7m，按照设计要求做好加护。	检查记录	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
72			(6)水泥包封室外光缆必需套用钢管，包封厚度不小于10cm。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
73			(7)施工光缆余留整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
74		光分配箱安装以及抱杆（可选）	(1)光分配箱规格、型号、安装位置应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
75			(2)光分配箱应安装固定牢固，壁箱和上下固定牢固，抗塌抗震安装防雷良好，机架接地应与上级社自地、机架、缺去安装。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
76			(3)光分配箱应采用地线电阻和防护接地保护，接地线规格符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
77		光纤熔盒安装（可选）	(1)光纤熔盒的规格、型号应符合设计要求。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
78			(2)光纤熔盒应封合密封、防水、防潮，并安装固定牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
79		光缆成端、接续（可选）	(1)光纤成端后，纤号应有明显的标志。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
80			(2)接续、成端光纤应应做整齐、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
81			(3)法兰盘安装完整、中国、美观。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
82		光缆竣工测量检验（可选）	(1)光缆衰减（单模光纤） 1550nm 0.21~0.22dB/km 1310nm 0.35~0.36dB/km	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
83			(2)光缆插头衰减（单模光纤）应小于0.05dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
84			(3)光纤的成端接头衰减应小于0.08dB。	现场测试	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
85		彩钢板墙体检验、墙体板装墙面检验	(1)彩钢板围板检验，彩钢板（隔板、隔墙龙骨的铝材）厚度、质量、规格、型号、防火性能符合设计要求，安装垂直、结构牢固。	现场检查	☑合格 □不合格 □未涉及此项		
86			(2)墙体砌筑前检验，砖应外，水泥等可容材料应应设计配重，墙体砌筑必应，平整，砖缝饱满上下应错缝，墙体墙面无通缝，砂浆应饱，强度符合设计要求，砌体的实际砌筑强度平均应，全部实测块应达设计强度，水平灰缝的砂浆饱满程度，不得低于90%，管道灰应饱满无漏洞应不得有人为的一般缝隙应饱满密实。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
87		门窗工程，油漆工程，预留孔洞等	(1)机房门应有编号图，入场产前，无倒置，防水，防尘，防风，防盗，机房内不应有无关物，非有资产应封场，要求客户做封后不应水、污染水、几有封好防漏和应。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
88			(2)油漆工程，机房地面材料规格、型号、铺设符合设计要求，面平空档、角应平整。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
89			(3)机房入孔应几层密封应应用，发现损伤，如有水发头、损伤现象，应进行封堵，如有上水管等水设施，距离门内墙或四应为	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
90			(4)墙面孔洞，包含通信管、空调孔、电缆孔、接地孔等，孔洞位置、尺寸及实际方式应符合设计要求，孔洞开孔时内离外低，向机房外倒坡，防止雨水入机房。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
91			(5)孔洞采用防火泥封堵完好。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
92		墙面检验	(1)机房墙面指面设计要求实施，抹灰层、装饰面层无开裂、空鼓、起皮、脱落、墙壁应做室内抹灰。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
93			(2)砖砌隔断墙外墙周围与柱梁砌，与室上顶面装修颜色相近或一致	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
94			(1)电气图纸所用材料的规格、型号、合格证，使用设计和甲方指定的产品或者是同等级材料。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

95	租赁机房	☑不涉及	电气照明安装	(2)机房配套的照明、检修插座和空调配电，均采用380V/220V，二相五线制交流电源系统供电，由国引自机房交流配电箱独立回路	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
96				(3)开关、插座、日光灯安装位置符合设计文件要求，固定牢固，面具、灯具表面洁净。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
97				(4)照明电应与工作电(设备用电及空调用电)分开布设，电缆线布放美观，整齐，无虫蛀线皱现象，接线采用接线铜鼻子，无铜丝	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
98			槽钢加固	(1)机房钢结构应有承重报告，槽钢的型号、规格、合格证、承重加固方案符合设计要求。	检查报告、现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
99				(2)槽钢加固应严格按照设计要求制作钢架，钢板，钢架和钢板焊接质量符合要求，有防锈措施，钢架安装定位要准确，安装牢固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
100			走线架安装	(1)走线架型号、规格、尺寸符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
101				(2)走线架的安装位置、高度符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
102				(3)走线架固定牢固，托臂、落地支撑杆、吊杆固定数量、位置符合设计图纸要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
103				(4)走线架的外观完好，安装水平度、垂直度符合要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
104				(5)走线架防雷接地用不小于10㎡的接地线汇接到机房防雷总接地排上，各段走线架用10㎡的接地线连接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
105			配电箱安装	(1)配电箱安装位置、规格、型号符合设计文件要求。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
106				(2)配电箱安装应牢固可靠。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
107				(3)配电箱内接线美观、整齐，接线采用接线铜鼻子，无铜丝裸露现象。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
108				(4)配电箱内的交流、直流或不同电压等级电源，需有明显标志。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
109				(5)各级电压、电流测试符合设计要求 。	现场控制	□合格 □不合格 □未涉及此项		
110			电力电缆布放	(1)电力电缆规格、型号、布放路由应符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
111				(2)在机房内电缆线要求固定于走线架或线槽内，走线整齐美观，穿机房孔洞需用防火泥进行封堵。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
112				(3)转供电导则上从业主方的一级空开处引电。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
113				(4)电缆在走线架上需固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
114				(5)电缆在沿墙或天面敷设时必须穿管保护，在外界条件许可的情况下选用Φ75mmPVC管；但在地上2M范围内必须穿镀锌钢管，接头应密封严实，固定点的间距不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
115				(6)电缆在线井内布放可用膨胀螺栓或固定卡固定在墙上，固定点的间距不大于1m。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
116				(7)电缆不能与水管、消防管道等敷设在一起，敷设要做到横平竖直，整齐美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
117				(8)电缆外墙引上需沿钢绞线固定，且钢孔平润，电缆引上管径>2M的引上钢管，并做防水配护圈，引上至楼顶处做防雷保护，设置	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
118			接地	(1)接地排安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
119				(2)接地线径符合设计要求，接地必须采用接线铜鼻子。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
120				(3)接地线布放时应与其他电缆分开绑扎，所有接地线应用线码或其他固定，固定间距为0.3米，外观应平直美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
121				(4)接地排必须使用铜排，接地排规格应符合设计要求，如设计无具体要求，则选用300X40X4mm规格，并用膨胀螺栓进行固定。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
122				(5)接地线必须是整条电缆线料，严禁中间接头。多余长度应截剪，外皮应完整，芯线对地（或金属体层）的绝缘电阻应符合技术	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
123				(6)机房采用一个接地排时，应采用星形接地方式，并应预留相应的螺孔，第一级防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层、直流电源地、设备地、机壳、走线架等，均应就近接地，且就地	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
124				(7)机房采用两个接地排时，第一个接地排宜与第一级防雷器、配电箱、光缆金属加强芯和金属外护层连接；第二个接地排宜与设备地、直流电源地、机壳、走线架等连接。第一个接地排应直接与地网连通，所有接地排应留有	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
125				(8)配电箱、走线架、机房总接地的接地电阻值不允许大于10Ω。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
126	动力配套	☑不涉及	电力电缆布放	(1)电力电缆规格、型号、布放路由应符合设计要求；	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
127				(2)在机房内电缆线要求固定于走线架或线槽内，走线整齐美观，穿机房孔洞需用防火泥进行封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
128				(3)电缆在走线架上需固定，并与信号线分开走线。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
129			机柜安装	(1)依据机房平面布置图纸核对安装位置、安装方向。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
130				(2)机柜正面应至少留有800mm维护空间，并采取抗震加固措施，用相应的膨胀螺栓将机架底座固定在机房地面上，在有条件的情况下，设备顶端需与走线架进行加固连接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
131				(3)对于地下室或有防静电地板的机房，机柜不允许直接安装于地板上，需全部拆掉活塞。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
132			空调安装	(1)空调安装位置符合设计要求	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
133				(2)空调室外机需固定牢固，按设计要求安装防盗设施，空调室外机需留足够的散热空间，空调室外机不允许正对居室窗户。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
134				(3)安装完毕后试运行检查空调是否正常工作。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
135				(4)空调排水管应便于排水并固定牢固	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
136				(5)空调外机、排水管穿机房洞口需封堵	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
137			电池组安装	(1) 电池组规格、型号、安装位置符合设计要求。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
138				(2)蓄电池安装应平稳，间距均匀；同一排、列的蓄电池槽应高低一致，排列整齐。	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
139				(3)连接条 ，螺栓及螺母应齐全，连接条及抽头的接线应正确牢固，接头连接部分应施以电力复合脂，螺栓应紧固。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
140				(4)蓄电池外观不得有变形、裂纹，接线端子完好表面不得有腐蚀及伤迹，未用铜过渡段之间应保持清洁。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
141				(5)不允许不同容量、不同型号、不同厂家、不同时期的电池混合使用。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
142				(6)蓄电池的直流电缆规格、型号符合设计要求，在走线架上布放美观、整齐。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
143				(7)电池组固定架应固定牢固，	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
144			标识标签	(1)每个设备和每根线缆的两端都需粘贴标签，并标明设备名称、端口和线缆走向。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
145				(2)标签应贴在设备，线缆正面易见处，并保持美观。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
146				(3)标签应用专用电子标签机打印，不提手写采用防水标签，为防止标签脱落，应使用透明防水胶带密封或让者其他固注。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
147			接地	(1)配电箱，机柜，电池组的接地电阻值不允许大于10Ω，	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
148				(2)配电箱，机柜，电池组都应进行接地处理，接地线规格、型号符合设计要求，接地应从最短点、来去的路程应最断，严禁曲接。	现场检查	□合格 □不合格 □未涉及此项		
149			完工检验	各级电压、电流测试符合设计要求	现场测试	□合格 □不合格 □未涉及此项		
150				1、提供稳定的三相交流电输入，其单相的输入电压支许波动范围是187V～242V，开关容量不小于100A	万用表	☑合格 □不合格 □不涉及		交流输入相等电压值（现实测试），为A

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

验收报告

151			2、单相电开关容量不小于50A	目测	☑合格 □不合格 □不涉及			GC安装及带电总开关的容量，32A
152		变压器	1、变压器运行安全可靠，安装牢固，无异常声响，标识清晰，各接线端子电气接触良好，通风符合要求。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
153		引入方式及要求	1、外市电引入线路无断接、无省电、无损伤、无行人观看；电力时隐无损伤，架空线路进入机房应有防水弯；地埋线路上引入机线距离机柜要求。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
154			2、市电引入时，需以“直接埋地水泥包封”方式敷设接入，条件不允许时可采用架空的形式，特殊情况（如考虑防盗），可考虑采用预埋管道敷设的固定线缆。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
155			3、如采用埋沟土包封直埋方式进行敷设，埋地电缆沟深度不小于0.7米，宽应内宽大于1.0米，宽度不小于0.4米，混凝土厚度不小于0.3m，电缆必须置于混凝土保护层。	米尺	□合格 □不合格 □不涉及			
156			4、市电穿墙引入时应做好防护，做好套管（PVC或镀锌钢管）保护，确保无破损隐患，走线要横平竖直，整体美观，锁紧电力电缆的锁紧装置应在其两端进行可靠的接地。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
157			5、沿墙走线3米以下部分需要套镀锌钢管	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
158			6、地面自建机房要求采用交流三相四线铠装电力电缆埋地引入机房，埋地长度不应小于15m。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
159	外电和防雷	路由图及电缆桩	1、电缆桩设置合理，图形一致、外观醒目，方向正确，起点、终点、拐弯、弯角处应设桩，中间根据需要设置。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			电缆材质：☑铜缆 □铝缆
160		☑不涉及	1、三相交流市电引入，电缆线径不小于4×35mm2	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
161		线径要求	2、220V单相交流市电引入，电缆线径不小于3×16 mm2	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
162		电表箱	1、电表箱应就近机房布置，容量与开关、线径匹配，满足负载需要，符合规范及设计要求	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
163			2、三相电表不小于40A，单相电表不小于20A	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
164		发电切换箱	1、预留发电方便发电机接入的位置	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
165		配电箱	1、市配电箱内，电缆引入线必须按相序按照规定的颜色标注清楚，所有配电箱、开关、负载都应明确标注编号。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
166			2、外电路由引电容范围（含引电容量、变主联系方式），需清晰打印，计费模块在配置门内侧。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
167		防雷地网、避雷针	1、避雷针需求电气性能良好，接地良好。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
168			2、避雷针需有足够的高度，能保护机容上或针上的所有天线，即所有室外设施都在避雷针的 45° 保护角之内。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
169			3、接收物有避雷带时，直接将避雷针引下线焊接在避雷带上；不能重复时，选引下线进地时距较的地线上。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
170			4、接地网完良好，有效接地网，引入线和接地线线径符合要求，走线布序平固；各设备均已接地（用铜条子），接地线连接正确，无虚焊现象，连接线缆无损伤，接触良好，松紧适中。	目测	□合格 □不合格 □不涉及			
171	资源	□不涉及	标签粘贴齐全规范	现场检查标签是否粘贴，规范	目测	☑合格 □不合格		
172			资源系统等级、增高物器与实物一致	现场内部机柜高度，使用测距仪测量等高，与中国铁塔资源系统中的数据进行对比，现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差0M），提作不合格。	测距仪	☑合格 □不合格		
173			资源系统机房类型、建筑、开间与实物一致	现场检查机房类型，用不锈钢尺测量机房建筑，开间，与资源系统模块中的数据进行对比，现场测量值与系统录入值不一致的（允许误差0.5米），提作不合格。	测距仪	☑合格 □不合格		
174			资源系统开关电源入网时间、型号、类型与实物一致	现场检查对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为相符）。	目测	☑合格 □不合格 □不涉及		
175			资源系统蓄电池组入网时间、型号、数量、额定容量与实物一致	现场检查，核对对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为相符）。	目测	☑合格 □不合格 □不涉及		
176			资源系统空调入网时间、型号、类型、制冷功率与实物一致	根据现场实物情况，核对对比相应数据是否与中国铁塔APP资源模块中信息一致（型号必须与设备铭牌型号完全一致为相符）。	目测	☑合格 □不合格 □不涉及		
177	物业	□不涉及	场租层资合同系统信息准确性	核查物业系统合否已签订且为有效和履行状态（特别注意是否同站有多份合同），合同编码与铁站址编码正确，合同起始日期正确，合同总金额正确，合同年租金正确，合同是否含税正确，收款信息有在合同中准确明确	系统核验，与通信发展部提交交确的物业台账一致	合格		
178			业主信息有效性性	业主是否与合同主体一致：是□ 否□ 系统合同主体名称和联系电话有效； 实际业主名称和联系电话；	系统核验/沟通确认	合格		
179			合同材料完好性	业主与合同主体一致的材料：物业权属材料、授权合同、签订审批表权限、业主有效证件、合同明确的收款账号有效证件、银行卡（存折）复印件。 业主与合同主体不一致时应附上资质的授权书证	系统核验，与通信发展部提交交确的物业台账一致	合格		
180			站址电费信息完好性	核查用电类型：直供电□ 转供电□ 1、直供电机柜：直供电电表编号正确，已完成抄收； 2、转供电机柜：租赁合同中明确条款□ 签订协议□ 无明确□ 电价、支付周期和票据等条款有明确，离电价有运营商确认材料，有明确付费信息，按供电方与实际方一致时按供电方	系统核验/沟通确认	合格			电表读数：
181			完成起租首次付款	1、系统核查站址已起租，完成首次资金和电费的支付，区域项目经理已确认不存在物业协调，符合次收支付等通知时间； 2、工程回报生成电子付款单，发票已经录入，并完成核销；	系统核验/沟通确认	合格		
182			特殊情况说明	确认：能正常发电时段、锁具对上站时点及其他注意事项并在后期备注处说明。	现场物业移交时明确	合格		
183	客户用电信息准确性	□不涉及	用电方	例如：移动、电信、联通	用电协议			
184			供电方式	例如：直供电还是转供电	用电协议			
185			用电地址		用电协议			
186			电表号	例A11111000111	用电协议			
187			供电客户编号	00291837749	用电协议			
存在问题及整改要求								
整改情况（如有，需填写）								
验收结论								
验收人员签字		通信发展部：	张鸿木		代维单位：	孙利涛		
		施工单位：			运行维护部(含物业)	林东东		
		监理单位：						

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

1.1.7. 2020 年深圳移动网福田区分公司网络质量提升室内覆盖项目集成服务框架采购（标段二）

2020 年深圳移动网福田区分公司室内覆盖项目（标段二） 集成服务框架协议

中 标 通 知 书

中通信息服务有限公司：

按照招标文件载明的评审方法和标准，2020 年深圳移动网福田区分公司网络质量提升室内覆盖项目集成服务框架采购(标段二)（招标代理编号：ZB-09-04A-2020-D-A06644）的评标委员会对各投标人递交的投标文件进行了详细评审，根据评审结果，贵公司在本标段中中标，中标价格（含税）为：￥561.3286（万元），中标下浮费率为：38.20%。

招标方将按照招标文件和投标文件内容与贵公司签订合同。

联系人：许峰润

联系方式：13527602405

招标代理机构：公诚管理咨询有限公司（章）

2020 年 07 月 07 日

注：

（1）请于收到本通知书后填写回执，并在一个工作日内，直接发送盖章回执到本项目招标公告的联系邮箱，联系人：许峰润，联系方式：13527602405

（2）邮件主题格式为：中标通知书回执 +2020年深圳移动网福田区分公司网络质量提升室内覆盖项目集成服务框架采购(标段二) +贵司全称

回 执

公诚管理咨询有限公司：

我司已收悉贵司关于2020 年深圳移动网福田区分公司网络质量提升室内覆盖项目集成服务框架采购(标段二)的《中标通知书》，共 1 页，内容清楚。我司承诺按要求签订商务合同并履行相关义务，特回函。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____

中通信息公司合同审核章
编号:S4409-2020-001423
审核人签名:

合同编号：GDGSZ2002615BGY00

[2020 年深圳移动网福田区分公司室内覆盖项目（标段二）]
集成服务框架协议

合同签订地：[深圳市]

甲方（委托人）：中国电信[股份有限公司深圳分]公司
地址：[深圳市福田区益田路 48 号信息枢纽大厦]
法定代表人/负责人：[李胜飞]
中国电信[股份有限公司深圳分]公司同时代表其下属的子公司、分公司共同作为合同一方，

乙方（受托人）：[中通信息服务有限公司]
地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]
法定代表人/负责人：[谢勇锐]
作为合同另一方。

甲乙双方就系统集成项目的有关事宜，经友好协商，签订本协议并共同遵守。

第一条协议标的及业务安排

1.1 甲方同意乙方作为甲方[2020 年深圳移动网福田区分公司室内覆盖项目（标段二）集成框架协议]的供应商，在[具体订单工期在施工委托书下达之日起 179 个日历日内完成。如有特殊情况，则由建设单位与承包人在工程实施前确定具体工程工期。本项目服务期限为自合同签订之日起三年]期限内按照本协意约定的条件和具体合同或订单，承担具体通信工程（“具体项目”）的工程系统集成工作。

1.2 就乙方承担具体项目系统集成事宜，乙方须按照本协议约定以及甲方或其下属机构要求，与具体项目的业主（“具体项目业主”，可能为甲方或其下属机构）另行签订《系统集成合同》（“具体合同”）或《通信项目系统集成框架协议订单》（“订单”）。

1.3 乙方承担具体项目系统集成工作时，应当同时履行本协议及具体合同/订单。其中：

1.3.1 就具体项目的工期和进度以具体合同/订单约定为准。

1.3.2 就合同价款及支付方式条款，如具体合同/订单与本协议不一致的，以具体合同/订单为准。

1.3.3 就其他条款，除本协议另有约定外，如具体合同/订单与本协议不一致的，以本协议为准。

1.4双方同意，未经甲方和具体项目业主事先书面同意，乙方不得将本协议或具体合同/订单违法分包或转包给第三方。

日业上书面确认，工期应按照甲方确认的延误期间作相应顺延，且乙方无需就已确认的延误期间承担延期的违约责任。

4.4 具体项目的工程验收及系统运行适用以下标准：

4.4.1 国家、地方、行业相关强制性标准。

4.4.2 原邮电部、原信息产业部、工业和信息化部、中国电信以及本协议甲方发布的相关专业技术规范。

4.4.3 招投标或竞价文件的相关约定。

4.4.4 审定的设计文件、设计批复、设计变更，以及甲方/具体项目业主和乙方书面认可的其他资料。

上述标准不一致时，以要求较高者为准。具体合同/订单中另有约定的，按具体合同/订单执行。

第五条费用及支付

5.1 取费标准：[按《工业和信息化部关于印发信息通信建设工程预算定额、工程费用定额及工程概预算编制规程的通知》（工信部通信[2016]451 号）文件要求、中国电信集团制定的相关费用计列规定，以及中国电信股份有限公司广东分公司、中国电信集团有限公司广东分公司的相关费用定额标准文件计算。

本项目工程款预算总价（“预算总价”）：人民币大写[伍佰陆拾壹万叁仟贰佰捌拾陆元整],小写:[5613286.00]元。具体以订单结算。

其中，施工服务部分的预算总价为：人民币大写[肆佰叁拾万柒仟伍佰柒拾壹元整],小写:[4307571.00]元。其中，价款为人民币大写[叁佰玖拾伍万壹仟玖佰元整],小写[3951900.00]元；增值税款为人民币大写[叁拾伍万伍仟陆佰柒拾壹元整]，小写[355671.00]元。（本项目中标下浮费率为[38.20]%，其中安全生产费不下浮。）

材料部分的预算总价为：为人民币大写[壹佰叁拾万伍仟柒佰壹拾伍元整]，小写[1305715.00]元；其中价款为人民币大写[壹佰壹拾伍万伍仟伍佰元整]，小写[1155500.00]元，增值税款为人民币大写[壹拾伍万零贰佰壹拾伍元整]，小写[150215.00]元。

5.2 支付方式

5.2.1 工程施工费付款方式：

1. 自订单签订后安全生产费的支付（一次性全额支付）不迟于最后一次工程款支付。

2. 具体项目应于订单签订并生效后，且收到乙方提供的下列单据后，甲方根据财务状况在 3 至 6 个月内向乙方支付具体合同总价扣除安全生产费后的[30]%：

（1）乙方开具符合国家规定的相应金额增值税专用发票。

（2）甲方确认的开工报告原件一份。

（3）甲方确认的设备、材料已货到施工现场的到货证明原件一份（需签字盖章）。

3. 具体项目初验合格并完成系统开通后，且收到乙方提供的下列单据后，累计支付总额不超过具体合同总价的 60%：

（1）乙方开具符合国家规定的相应金额增值税专用发票。

（2）甲方签署的系统初验开通确认书原件一份。

合同编号：GDGSZ2002615BGY00

【注】当地市场平均价：参考建委公布的信息指导价，或山市分公司采购、工程、审计等相关部门共同商议确定。

五、为保证乙方按要求提供服务，甲方将根据乙方的服务质量实施单项考核。单项考核结果与施工服务费最终结算金额挂钩。

六、甲方与乙方签订框架合同，框架合同总金额允许下浮 10%（即执行总金额允许为框架合同总金额的 90%—100%）。结算金额如达到上限，甲方有权选择签订补充协议予以明确或对超过部分进行重新采购。

七、成交人在接到成交通知书 20 个工作日内且在签订合同前，提供农民工工资支付银行保函，金额为合同价款的 3%，用作工程承包人在合同履行过程中，由于承包人或其分包人拖欠、克扣劳动者工资，造成发包人承担连带责任的担保。成交人未提供农民工工资支付银行保函的，采购人不予签订工程项目合同。

八、本项目的招标文件及乙方的投标文件视为合同的一部分，具有同等的法律效力。如与本合同内容约定不一致，则以招标文件及乙方的投标文件内容为准。

甲方：中国电信[股份有限公司深圳分]公司

法定代表人/负责人[ ]：

或授权代表：（签字）

[2020]年[7]月[22]日

乙方：[中通信息服务有限公司]

合同编号：GDGSZ2002615BGY00

法定代表人/负责人[ ]
或授权代表人[ ]

[ ]年[ ]月[ ]日

中通信建服务有限公司 (3) 专用章
开户银行:工行深圳国贸支行
银行帐号:4000027929200092875
企业电话:0755-83469900
企业地址:深圳市滨河路9023号
国通大厦28楼

附件一

廉洁承诺书

致：中国电信[股份有限公司深圳分]公司

为充分体现守法和诚信的原则，防止不正当竞争和违纪违法行为的发生，维护贵司及我司在业务往来中的合法权益，我司郑重作出以下廉洁承诺。

一、我司同意，本廉洁承诺书作为本项目合同的附件，对我司具有约束力。

二、基本承诺：

1、严格遵守国家法律法规和廉洁从业规定。

2、我司参加贵司的各项采购（合作）活动均遵循守法和诚信的原则，不损害国家和贵司的合法权益。

3、我司保持对工作人员进行廉洁从业教育，增强其廉洁自律的意识。

4、我司或我司工作人员不得向贵司或贵司工作人员及其亲属馈赠现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品。

5、我司或我司工作人员不得违规获取贵司保密的采购（合作）活动相关信息，不得与贵司或贵司工作人员合谋弄虚作假，串通招投标或其他违规操纵采购（合作）活动。

6、我司或我司工作人员不得以任何理由，为贵司或贵司工作人员及其亲属购置、提供通信工具、交通工具和高档办公用品等物品；不得以任何理由，为贵司或贵司工作人员及其亲属提供度假、旅游、到营业性娱乐场所活动及报销、支付应由贵司或贵司工作人员及其亲属支付的费用。

7、我司不得为贵司工作人员亲属安排工作。

1.1.7.1. 订单：关于 2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信施工费）（22GDSZSGWT000923）

关于 2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信施工费）（22GDSZSGWT000923）

采购订单

GDDD202205270358

订单编号	GDDD202205270358	法律合同号	GDGSZ2002615BGY00-GD00001
订单名称	关于2020年深圳4G网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信施工费）(22GDSZSGWT000923)	创建单位/订单日期	福田分公司/2022-05-27
公司主体	股份	采购收货单位/约定到货日期	深圳分公司
采购员/联系电话	陈子斌/18038061288	申请单位/申请人	福田分公司/陈子斌075582532046
项目名称/编码	2020年深圳4G网络商务楼宇深度覆盖第一批项目/20GD000601001	订单类型/sap订单号	工程服务框架采购/4600699950
供应商信息	供应商名称：中通信息服务有限公司	供应商编码	G000001146
	联系人：贾东伟	联系电话	13798440296
	签字：	盖章	

物料明细列表

物料编码	物料名称	规格型号	下单配置编码/配置名称	计量单位	原厂商/原厂商产品描述	原厂商产品型号	原厂商产品名称	综合单价(含税)(元)	价款(元)	税率	税款(元)	价税合计(元)	采购数量	价税合计总额(元)
J14010100064	工程施工服务	-	/	个				1.09	1	9.00%	0.09	1.09	134800	146932
送货地址及收货人信息	深圳分公司									项目编码		20GD000601001		

订单费用列表

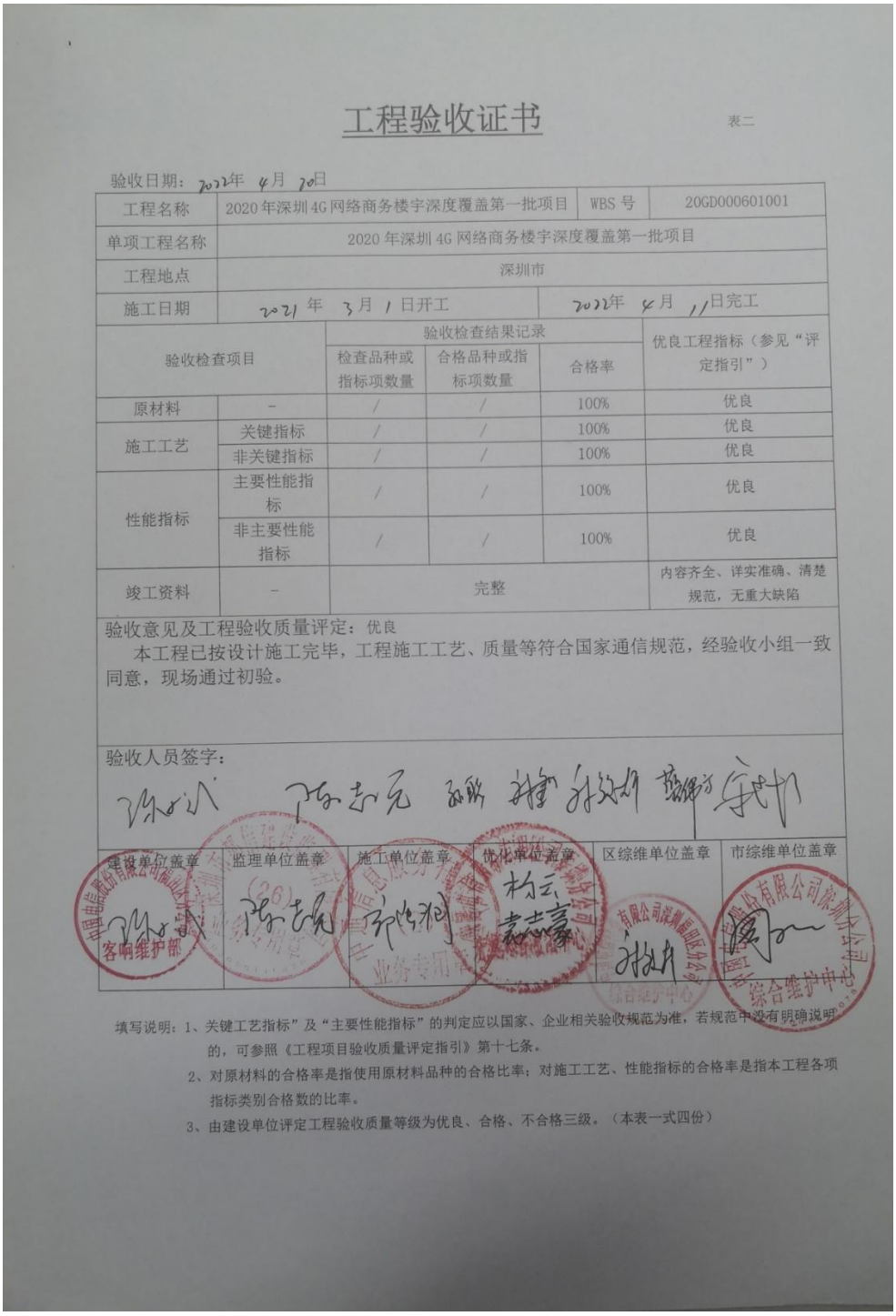
费用类型	框架合同号	供应商名称	价款总额(元)	税率	税款总额(元)	价税合计总额(元)
设备费	GDGSZ2002615BGY00	中通信息服务有限公司	134800	9.00%	12132	146932
备注						
验收签字		盖章				

中通信息公司合同审核章
编号:S4409-2020-001473-100-0002
审核人签名:

2022.8.12

第1页/共1页

关于 2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信施工费）（22GDSZSGWT000923）



工程验收证书

表二

验收日期：2022年 4月 20日

工程名称	2020年深圳4G网络商务楼宇深度覆盖第一批项目			WBS 号	20GD000601001
单项工程名称	2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目				
工程地点	深圳市				
施工日期	2021 年 3月 1 日开工			2022年 4月 11日完工	
验收检查项目		验收检查结果记录			优良工程指标（参见“评定指引”）
		检查品种或指标项数量	合格品种或指标项数量	合格率	
原材料	-	/	/	100%	优良
施工工艺	关键指标	/	/	100%	优良
	非关键指标	/	/	100%	优良
性能指标	主要性能指标	/	/	100%	优良
	非主要性能指标	/	/	100%	优良
竣工资料	-	完整			内容齐全、详实准确、清楚规范，无重大缺陷

验收意见及工程验收质量评定：优良

本工程已按设计施工完毕，工程施工工艺、质量等符合国家通信规范，经验收小组一致同意，现场通过初验。

验收人员签字：

建设单位盖章	监理单位盖章	施工单位盖章	优化单位盖章	区综维单位盖章	市综维单位盖章

填写说明：1、关键工艺指标”及“主要性能指标”的判定应以国家、企业相关验收规范为准，若规范中没有明确说明的，可参照《工程项目验收质量评定指引》第十七条。

2、对原材料的合格率是指使用原材料品种的合格比率；对施工工艺、性能指标的合格率是指本工程各项指标类别合格数的比率。

3、由建设单位评定工程验收质量等级为优良、合格、不合格三级。（本表一式四份）

1.1.7.2.订单：关于 2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信乙供材料费）（22GDSZSGWT000924）

关于 2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信乙供材料费）（22GDSZSGWT000924）

采购订单

GDDD202205270359

订单编号	GDDD202205270359	法律合同号	GDGSZ2002615BGY00-GD00002
订单名称	关于2020年深圳4G网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信乙供材料费）(22GDSZSGWT000924)	创建单位/订单日期	福田分公司/2022-05-27
公司主体	股份	采购收货单位/约定到货日期	深圳分公司
采购员/联系电话	陈子斌/18038061288	申请单位/申请人	福田分公司/陈子斌075582532046
项目名称/编码	2020年深圳4G网络商务楼宇深度覆盖第一批项目/20GD000601001	订单类型/sap订单号	工程服务框架采购/4600699951
供应商信息	供应商名称：中通信息服务有限公司	供应商编码	G000004146
	联系人：贾东伟	联系电话	13798440296
	签字：	盖章	

物料明细列表

物料编码	物料名称	规格型号	下单配置编码/配置名称	计量单位	原厂商/原厂商产品描述	原厂商产品型号	原厂商产品名称	综合单价(含税)(元)	价款(元)	税率	税款(元)	价税合计(元)	采购量	价税合计总额(元)
J14010100132	工程服务-材料费用	-	/	项				1.13	1	13.00%	0.13	1.13	60100	67913

送货地址及收货人信息	深圳分公司	项目编码	20GD000601001

订单费用列表

费用类型	框架合同号	供应商名称	价款总额(元)	税率	税款总额(元)	价税合计总额(元)
设备费	GDGSZ2002615BGY00	中通信息服务有限公司	60100	13.00%	7813	67913

备注			
验收签字		盖章	

中通信息公司合同审核章
编号:S4409-2020-001423-0001
审核人签名:

2022.8.12

第1页/共1页

关于 2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信乙供材料费）（22GDSZSGWT000924）



工程验收证书

表二

验收日期：2022年 4月 20日

工程名称	2020年深圳4G网络商务楼宇深度覆盖第一批项目		WBS 号	20GD000601001
单项工程名称	2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目			
工程地点	深圳市			
施工日期	2021 年 3 月 1 日开工		2022年 4 月 11日完工	
验收检查项目		验收检查结果记录		优良工程指标（参见“评定指引”）
		检查品种或指标项数量	合格品种或指标项数量	合格率
原材料	-	/	/	100%	优良
施工工艺	关键指标	/	/	100%	优良
	非关键指标	/	/	100%	优良
性能指标	主要性能指标	/	/	100%	优良
	非主要性能指标	/	/	100%	优良
竣工资料	-	完整			内容齐全、详实准确、清楚规范，无重大缺陷

验收意见及工程验收质量评定：优良

本工程已按设计施工完毕，工程施工工艺、质量等符合国家通信规范，经验收小组一致同意，现场通过初验。

验收人员签字：

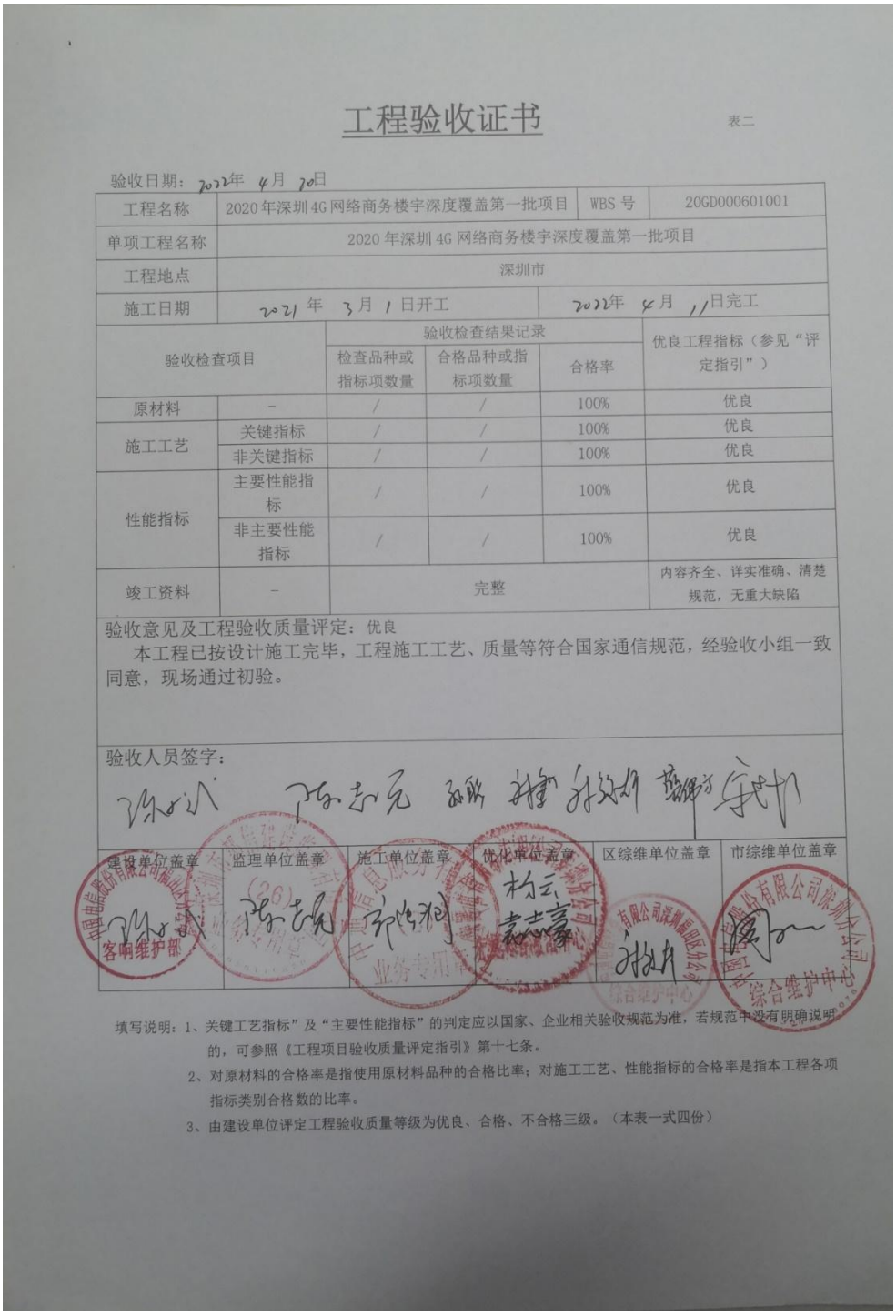
建设单位盖章	监理单位盖章	施工单位盖章	优化单位盖章	区综维单位盖章	市综维单位盖章
客响维护部					综合维护中心

填写说明：1、关键工艺指标”及“主要性能指标”的判定应以国家、企业相关验收规范为准，若规范中没有明确说明的，可参照《工程项目验收质量评定指引》第十七条。

2、对原材料的合格率是指使用原材料品种的合格比率；对施工工艺、性能指标的合格率是指本工程各项指标类别合格数的比率。

3、由建设单位评定工程验收质量等级为优良、合格、不合格三级。（本表一式四份）

关于 2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目的施工委托（中通信乙供材料费）（22GDSZSGWT000924）



工程验收证书

表二

验收日期：2022年 4月 20日

工程名称	2020年深圳4G网络商务楼宇深度覆盖第一批项目			WBS 号	20GD000601001
单项工程名称	2020 年深圳 4G 网络商务楼宇深度覆盖第一批项目				
工程地点	深圳市				
施工日期	2021 年 3 月 1 日开工			2022年 4 月 11日完工	
验收检查项目		验收检查结果记录			优良工程指标（参见“评定指引”）
		检查品种或指标项数量	合格品种或指标项数量	合格率	
原材料	-	/	/	100%	优良
施工工艺	关键指标	/	/	100%	优良
	非关键指标	/	/	100%	优良
性能指标	主要性能指标	/	/	100%	优良
	非主要性能指标	/	/	100%	优良
竣工资料	-	完整			内容齐全、详实准确、清楚规范，无重大缺陷

验收意见及工程验收质量评定：优良

本工程已按设计施工完毕，工程施工工艺、质量等符合国家通信规范，经验收小组一致同意，现场通过初验。

验收人员签字：

建设单位盖章	监理单位盖章	施工单位盖章	优化单位盖章	区综维单位盖章	市综维单位盖章

填写说明：1、关键工艺指标”及“主要性能指标”的判定应以国家、企业相关验收规范为准，若规范中没有明确说明的，可参照《工程项目验收质量评定指引》第十七条。

2、对原材料的合格率是指使用原材料品种的合格比率；对施工工艺、性能指标的合格率是指本工程各项指标类别合格数的比率。

3、由建设单位评定工程验收质量等级为优良、合格、不合格三级。（本表一式四份）

1.1.8. 2020 年深圳移动网南山区分公司深度覆盖提质室内覆盖项目集成服务框架（标段三）

2020 年深圳移动网南山区分公司室内覆盖项目（标段三）集成服务框架协议

中 标 通 知 书

中通信息服务有限公司：

按照招标文件载明的评审方法和标准，2020 年深圳移动网南山区分公司深度覆盖提质室内覆盖项目集成服务框架(标段三)（招标代理编号：ZB-09-04A-2020-D-A05862）的评标委员会对各投标人递交的投标文件进行了详细评审，根据评审结果，贵公司在本标段中中标，中标下浮费率为：37.50%，中标价格（含税）为：￥307.9201（万元）。

招标方将按照招标文件和投标文件内容与贵公司签订合同。

联系人：庞燕

联系方式：18689467169

招标代理机构：公诚管理咨询有限公司（章）

2020 年 07 月 08 日

注：

（1）请于收到本通知书后填写回执，并在一个工作日内，直接发送盖章回执到本项目招标公告的联系邮箱，联系人：庞燕，联系方式：18689467169

（2）邮件主题格式为：中标通知书回执 +2020年深圳移动网南山区分公司深度覆盖提质室内覆盖项目集成服务框架(标段三) +贵司全称

回 执

公诚管理咨询有限公司：

我司已收悉贵司关于2020 年深圳移动网南山区分公司深度覆盖提质室内覆盖项目集成服务框架(标段三)的《中标通知书》，共 1 页，内容清楚。我司承诺按要求签订商务合同并履行相关义务，特回函。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____

中通信息公司合同审核章
编号:S4409-2020-001421
审核人签名:

合同编号：GDGSZ2002002BGY00

[2020 年深圳移动网南山区分公司室内覆盖项目（标段三）] 集成服务框架协议

合同签订地：[深圳市]

甲方（委托人）：中国电信[股份有限公司深圳分]公司
地址：[深圳市福田区益田路 48 号信息枢纽大厦]
法定代表人/负责人：[李胜飞]
中国电信[股份有限公司深圳分]公司同时代表其下属的子公司、分公司共同作为合同一方，

乙方（受托人）：[中通信息服务有限公司]
地址：[深圳市福田区滨河大道 9023 号国通大厦 26-28 楼]
法定代表人/负责人：[谢勇锐]
作为合同另一方。

甲乙双方就系统集成项目的有关事宜，经友好协商，签订本协议并共同遵守。

第一条协议标的及业务安排

1.1 甲方同意乙方作为甲方[2020 年深圳移动网南山区分公司室内覆盖项目（标段三）集成服务框架协议]的供应商，在[具体订单工期在施工委托书下达之日起 179 个日历日内完成。如有特殊情况，则由建设单位与承包人在工程实施前确定具体工程工期。本项目服务期限为自合同签订之日起三年]期限内按照本协意约定的条件和具体合同或订单，承担具体通信工程（“具体项目”）的工程系统集成工作。

1.2 就乙方承担具体项目系统集成事宜，乙方须按照本协议约定以及甲方或其下属机构要求，与具体项目的业主（“具体项目业主”，可能为甲方或其下属机构）另行签订《系统集成合同》（“具体合同”）或《通信项目系统集成框架协议订单》（“订单”）。

1.3 乙方承担具体项目系统集成工作时，应当同时履行本协议及具体合同/订单。其中：

1.3.1 就具体项目的工期和进度以具体合同/订单约定为准。

1.3.2 就合同价款及支付方式条款，如具体合同/订单与本协议不一致的，以具体合同/订单为准。

1.3.3 就其他条款，除本协议另有约定外，如具体合同/订单与本协议不一致的，以本协议为准。

1.4双方同意，未经甲方和具体项目业主事先书面同意，乙方不得将本协议或具体合同/订单违法分包或转包给第三方。

1.5如采取“订单”的方式约定具体项目中的工程系统集成相关事宜，双方约定

认的延误期间承担延期的违约责任。

4.4 具体项目的工程验收及系统运行适用以下标准：

4.4.1 国家、地方、行业相关强制性标准。

4.4.2 原邮电部、原信息产业部、工业和信息化部、中国电信以及本协议甲方发布的相关专业技术规范。

4.4.3 招投标或竞价文件的相关约定。

4.4.4 审定的设计文件、设计批复、设计变更，以及甲方/具体项目业主和乙方书面认可的其他资料。

上述标准不一致时，以要求较高者为准。具体合同/订单中另有约定的，按具体合同/订单执行。

第五条费用及支付

5.1 取费标准：[按《工业和信息化部关于印发信息通信建设工程预算定额、工程费用定额及工程概预算编制规程的通知》（工信部通信[2016]451 号）文件要求、中国电信集团制定的相关费用计列规定，以及中国电信股份有限公司广东分公司、中国电信集团有限公司广东分公司的相关费用定额标准文件计算。

本项目工程款预算总价（“预算总价”）：人民币大写[叁佰零柒万玖仟贰佰零壹元整],小写:[3079201.00]元。具体以订单结算。

其中，施工服务部分的预算总价为：人民币大写[贰佰贰拾捌万玖仟贰佰壹拾捌元整],小写:[2289218.00]元。其中，价款为人民币大写[贰佰壹拾万零贰佰元整]，小写[2100200.00]元；增值税款为人民币大写[壹拾捌万玖仟零壹拾捌元整]，小写[189018.00]元。（本项目投标下浮费率为[37.50]%，其中安全生产费不下浮。）

材料部分的预算总价为：为人民币大写[柒拾捌万玖仟玖佰捌拾叁元整]，小写[789983.00]元；其中价款为人民币大写[陆拾玖万玖仟壹佰元整]，小写[699100.00]元，增值税款为人民币大写[玖万零捌佰捌拾叁元整]，小写[90883.00]元。

5.2 支付方式

5.2.1 工程施工费付款方式：

1. 自订单签订后安全生产费的支付（一次性全额支付）不迟于最后一次工程款支付。

2. 具体项目应于订单签订并生效后，且收到乙方提供的下列单据后，甲方根据财务状况在 3 至 6 个月内向乙方支付具体合同总价扣除安全生产费后的[30]%：

（1）乙方开具符合国家规定的相应金额增值税专用发票。

（2）甲方确认的开工报告原件一份。

（3）甲方确认的设备、材料已货到施工现场的到货证明原件一份（需签字盖章）。

3. 具体项目初验合格并完成系统开通后，且收到乙方提供的下列单据后，累计支付总额不超过具体合同总价的 60%：

（1）乙方开具符合国家规定的相应金额增值税专用发票。

（2）甲方签署的系统初验开通确认书原件一份。

（3）甲方签署的验收移交确认书原件一份。

4. 具体项目终验合格并经过甲方审计机构或审计机构委托的中介审计单位结

合同编号：GDGSZ2002662BGY00

六、甲方与乙方签订框架合同，框架合同总金额允许下浮 10%（即执行总金额允许为框架合同总金额的 90%—100%）。结算金额如达到上限，甲方有权选择签订补充协议予以明确或对超过部分进行重新采购。

七、成交人在接到成交通知书 20 个工作日内且在签订合同前，提供农民工工资支付银行保函，金额为合同价款的 3%，用作工程承包人在合同履行过程中，由于承包人或其分包人拖欠、克扣劳动者工资，造成发包人承担连带责任的担保。成交人未提供农民工工资支付银行保函的，采购人不予签订工程项目合同。

八、本项目的招标文件及乙方的投标文件视为合同的一部分，具有同等的法律效力。如与本合同内容约定不一致，则以招标文件及乙方的投标文件内容为准。

甲方：中国电信[股份有限公司深圳分]公司
法定代表人/负责人[]
或授权代表：（签字）

[2020]年[7]月[22]日

乙方：[中通信息服务有限公司]
法定代表人/负责人[]
或授权代表：（签字）

[2020]年[7]月[22]日

1.1.8.1.2020 年深圳 5G 网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目

1.1.8.1.1. 订单:关于 2020 年深圳 5G 网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目的施工委托（21GDSZSGWT001029）

订单: 关于 2020 年深圳 5G 网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目的施工委托（21GDSZSGWT001029）

GDDD202109160041

采购订单

订单编号	GDDD202109160041	法律合同号/集团合同号	GDGSZ2002662BGY00-GD00006
订单名称	关于2020年深圳5G网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目的施工委托(21GDSZSGWT001029)	采购订单创建单位/订单日期	深圳分公司/2021-09-16
公司主体	股份	采购收货单位/约定到货日期	深圳分公司/ 备注：供应商开发票抬头以收货单位为准
采购员/联系电话	许锦宇/13360090058	采购申请单位 申请人/申请人电话	南山分公司 许锦宇/075588992630
项目名称/编码/项目经理	2020年深圳5G网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目/20GD00172301/许锦宇	订单类型/SAP订单号	工程服务框架采购/4600618332

供应商信息				
	供应商名称	中通信息服务有限公司	供应商编码	G000004146
	联系人		联系电话	
	签字		盖章	

物料明细信息

物料编码	物料名称	规格型号	下单配置编码/名称	计量单位	原厂商/原厂商品型号	综合单价	设备价款(元)	税率	设备税款(元)	设备价税合计(元)	采购数量	采购合计金额(元)
JI4010100064	工程施工服务	-	/	每一个	/	1.09	1	0.09	0.09	1.09	121407.89	132334.6
送货地址及收货人信息										项目编号	20GD00172301	

订单费用列表

费用类型	框架合同号	供应商名称	价款总额(元)	税率	税款总额(元)	价税总计总额(元)
设备费	GDGSZ2002662BGY00	中通信息服务有限公司	121407.89	0.09	10926.71	132334.6
备注						

验收签字: 许锦宇　　盖章:

1.1.8.1.2. 订单:关于2020年深圳5G网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目的施工委托（21GDSZSGWT001016）

订单：关于 2020 年深圳 5G 网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目的施工委托（21GDSZSGWT001016）

GDDD202109100087

采购订单

订单编号	GDDD202109100087	法律合同号/集团合同号	GDGSZ2002662BGY00-GD00005
订单名称	关于2020年深圳5G网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目的施工委托(21GDSZSGWT001016)	采购订单创建单位/订单日期	深圳分公司/2021-09-10
公司主体	股份	采购收货单位/约定到货日期	深圳分公司/ 备注：供应商开发票抬头以收货单位为准
采购员/联系电话	许锦宇/13360090058	采购申请单位 申请人/申请人电话	南山分公司 许锦宇/075588992630
项目名称/编码/项目经理	2020年深圳5G网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目/20GD001723001/许锦宇	订单类型/SAP订单号	工程服务框架采购/4600616758

供应商信息	供应商名称	中通信息服务有限公司	供应商编码	G000004146
	联系人		联系电话	
	签字		盖章	

物料明细信息

物料编码	物料名称	规格型号	下单配置编码/名称	计量单位	原厂商/原厂商产品型号	综合单价	设备价款(元)	税率	设备税款(元)	设备价税合计(元)	采购数量	采购合计金额(元)
JI4010100132	工程服务-材料费用	-	/		/	1.13	1	0.13	0.13	1.13	11000	12430
送货地址及收货人信息	|||									项目编号	20GD001723001	

订单费用列表

费用类型	框架合同号	供应商名称	价款总额(元)	税率	税款总额(元)	价税总计总额(元)
设备费	GDGSZ2002662BGY00	中通信息服务有限公司	11000	0.13	1430	12430
备注						

验收签字：许锦宇　　盖章：

1.1.8.1.3. 验收报告

验收报告

工程验收证书

表二

验收日期： 年 月 日

工程名称	2020年深圳5G网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目		WBS号	20GD001723001
单项工程名称	2020年深圳5G网络南山政企楼宇室内覆盖二期项目			
工程地点	深圳市			
施工日期	2021年 4月 15日开工		2021年 7月 5日完工	
验收检查项目		验收检查结果记录		优良工程指标（参见“评定指引”）
		检查品种或指标项数量	合格品种或指标项数量	合格率
原材料	-	/	/	100%	优良
施工工艺	关键指标	/	/	100%	优良
	非关键指标	/	/	100%	优良
性能指标	主要性能指标	/	/	100%	优良
	非主要性能指标	/	/	100%	优良
竣工资料	-	完整			内容齐全、详实准确、清楚规范，无重大缺陷

验收意见及工程验收质量评定：优良

本工程已按设计施工完毕，工程施工工艺、质量等符合国家通信规范，经验收小组一致同意，现场通过初验。

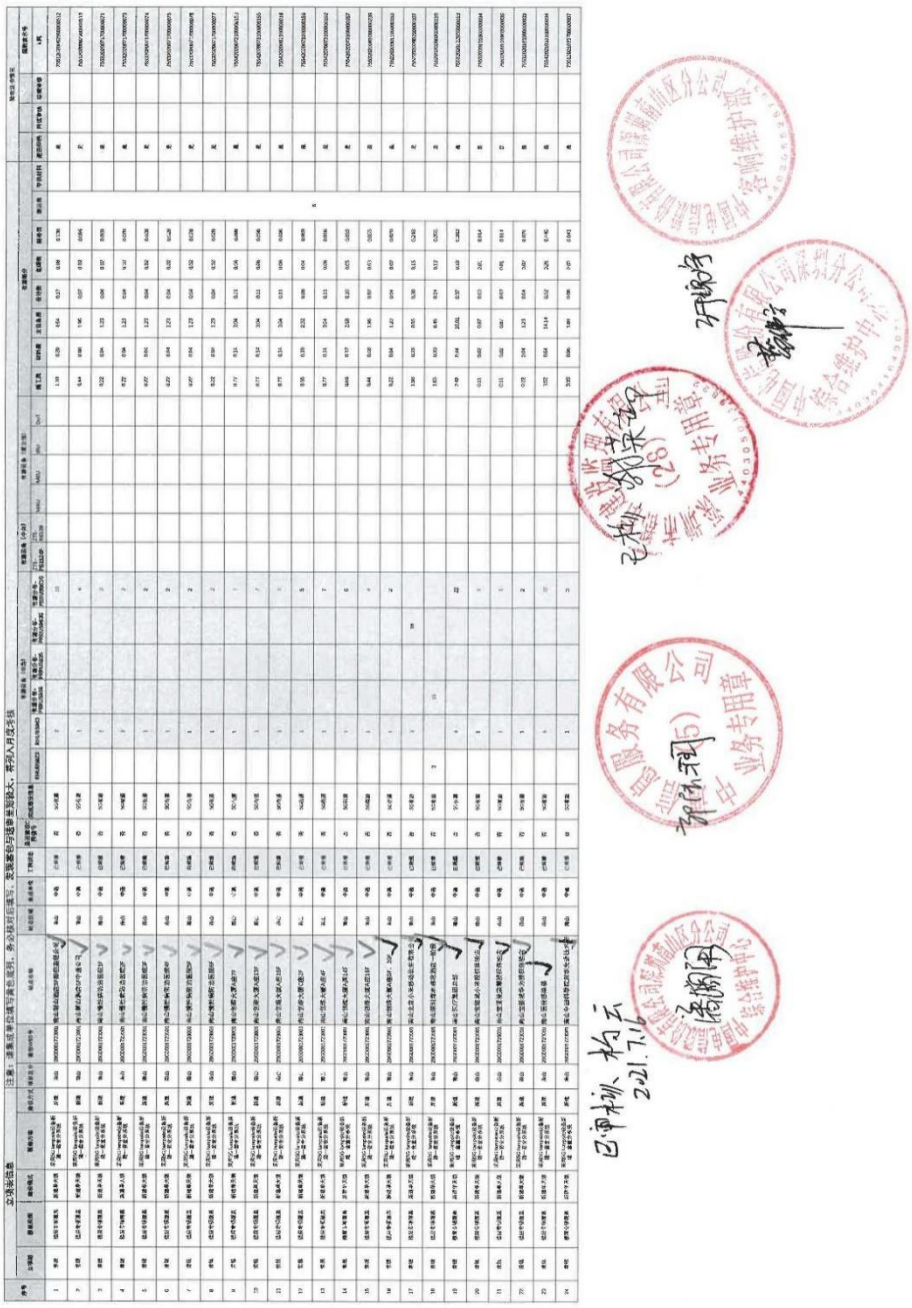
验收人员签字：

建设单位盖章	监理单位盖章	施工单位盖章	优化单位盖章	区综维单位盖章	市综维单位盖章

填写说明：1、关键工艺指标”及“主要性能指标”的判定应以国家、企业相关验收规范为准，若规范中没有明确说明的，可参照《工程项目验收质量评定指引》第十七条。

2、对原材料的合格率是指使用原材料品种的合格比率；对施工工艺、性能指标的合格率是指本工程各项指标类别合格数的比率。

3、由建设单位评定工程验收质量等级为优良、合格、不合格三级。（本表一式四份）



1.1.9. 2023 年深圳电信深汕特别合作区分公司关于深汕高级中学边缘定制网覆盖集成服务采购项目

2023 年深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务合同

公 诚 管 理 咨 询 有 限 公 司
Gongcheng Management Consulting Co.,Ltd.

中选通知书

中通信息服务有限公司：

公诚管理咨询有限公司受中国电信股份有限公司深圳分公司委托，就2023 年深圳电信深汕特别合作区分公司关于深汕高级中学边缘定制网覆盖集成服务采购项目（项目编号：SZ-17-04D-2023-D-A10372）采用比选采购方式进行采购，按规定程序进行了评审。评审结果经采购人确认，确定贵单位为本项目的中选单位，中选金额为￥115.617906（万元）（(人民币)壹佰壹拾伍万陆仟壹佰柒拾玖元零陆分）。

请贵单位在此通知书发出后 30 日内与采购人签订合同，并按照采购文件的要求和响应文件的承诺履行合同。

特此通知！

合同签订联系人：李工

联系电话：13760164363

采购代理机构联系人：宋昊洋

采购代理机构联系电话：18823382516

采购代理机构：公诚管理咨询有限公司（章）

二零[illegible]年六月[illegible]二十日

公诚管理咨询有限公司
业务联系电话：020-83766463

地址：广州市天河北路 423 号远辉商厦 8 楼
网址：https://www.chengezhao.com/

2023 年深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务合同

ZJ-SKMJ-WX-2023-00320

S4409-2023-001892

合同编号：GDGSZ2311063EGY00

2023 年中国电信股份有限公司[深圳]分公司与[中通信息服务有限公司]关于[深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务]项目
服务合同

甲方：中国电信股份有限公司[深圳]分公司
地址：[深圳市福田区益田路48号信息枢纽大厦]

乙方 ：[中通信息服务有限公司]
地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路9023号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]

鉴于：

1、客户[中建二局第三建筑工程有限公司]实施[深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务项目]，甲方参与该项目并（已中标和）签订相应业务合同。

2、根据客户方项目实施要求及甲方与客户方业务合同约定，客户方选定甲方实施采购项目所需的相关服务，甲方实施采购并享有、履行作为合同甲方的各项权利义务。

3、乙方按本合同约定向甲方提供相关服务。

双方本着平等互惠的原则，通过友好协商签署本合同。

第一部分 专用条款

第一条 合同标的

1.1 甲方向乙方购买[深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务]项目的相关服务。**甲方在收取最终客户相应款项后，根据本合同约定将本合同价款支付给乙方。**由乙方提供的服务的内容详见合同附件。

1.2 乙方按照合同的规定，向甲方提供技术服务。

1.3 乙方按照合同的规定，负责接待甲方参加技术协调会和培训的人员，并提供培训，培训费用已包含在合同总价中。

1.4 乙方负责派遣其健康、有经验、有能力的专家提供提供边缘定制网覆盖服务，包括信号优化升级，网络覆盖与信号增强保障服务，网络运维服务及云平台等，保障深汕特别合作区深汕高级中学内所有区域具备良好的基础网络信号和网络接入服务，为智慧物业等管理手段提供 5G 基础网络支持。

1.5 双方同意，乙方为本合同的服务提供方，未经甲方书面同意，乙方不得将合同分包或转包给第三方。

第二条 价格

2.1 本合同总价（含税价）：人民币大写[壹佰壹拾伍万陆仟壹佰柒拾玖元零陆分]元，小写[1156179.06]元，价款为人民币大写[壹佰零玖万零柒佰叁拾肆元玖角陆

分]元，小写[1090734.96]元，增值税款为人民币大写[陆万伍仟肆佰肆拾肆元壹角]元，小写[65444.1]元。

乙方提供税率6%的服务增值税专用发票。

2.2 上述合同总价为固定价格并不可更改，若有更改则需签订补充协议。

2.3 上述合同总价包括：

为完成合同服务内容所涵盖的方案设计、通讯保障、技术咨询、测试、优化、网络调整、项目通过验收、设备运营及维护等与本项目实施相关的所有费用。

除另有约定外，甲方无需就本合同项下事项向乙方支付上述费用之外的任何其他费用及税费。

第三条 支付

3.1 合同总价的所有支付由甲方在收到最终客户[中建二局第三建筑工程有限公司]相应款项后付至乙方以下银行账号：

	开户银行	开户名称	银行帐号
乙方	交通银行北京市分行营业部	中通信息服务有限公司	990204012101006401

3.2 合同费用按次支付，甲方应当于本合同签订生效后，且在收取最终客户相应款项后及乙方提供相应单据后，按以下条款向乙方支付合同价款：

（1）合同签订后支付合同总价的30%，即￥346853.72元（含税，税率6%），大写：人民币叁拾肆万陆仟捌佰伍拾叁元柒角贰分（含税，税率6%）。甲方在收到乙方开具的载明相应金额合法有效的增值税专用发票及付款通知书后支付。

（2）项目完工后支付合同总价的60%，即￥693707.44元（含税，税率6%），大写：人民币陆拾玖万叁仟柒佰零柒元肆角肆分（含税，税率6%）。甲方在收到乙方开具的载明相应金额合法有效的增值税专用发票及付款通知书后支付。

（3）项目通过验收后支付合同总价的10%，即￥115617.9元（含税，税率6%），大写：人民币壹拾壹万伍仟陆佰壹拾柒元玖角（含税，税率6%）。乙方提供正式的验收资料，经甲方审核确认通过验收后，甲方在收到乙方开具的载明相应金额合法有效的增值税专用发票及付款通知书后支付。

3.3 合同双方因履行本合同所发生的银行费用及与支付有关的其它费用，由双方分别承担。

3.4 乙方向甲方开具增值税专用发票的，乙方应派专人或使用挂号信件或特快专递方式在增值税专用发票开具后[30]日内送达甲方，送达日期以甲方签收日期为准；逾期送达的，每逾期一日，乙方应按逾期送达发票金额的万分之三支付违约金，若因逾期送达造成甲方无法抵扣的，乙方还应赔偿甲方由此遭受的损失，金额相当于逾期送达发票可抵扣金额。

3.5 如乙方提供的增值税专用发票不符合法律法规要求或本合同约定，或不能通过税务认证的，甲方有权拒收或于发现问题后退回，乙方应及时更换，如因此导致未能在第3.4条约定时限内送达增值税专用发票的，乙方应当按照第3.6条约定承担逾期送达的违约责任。

3.6 若根据本合同规定，乙方应当支付违约金和/或承担赔偿责任，则甲方有权从上述任何一笔付款中直接扣除相应金额。

3.7 由于最终客户迟延或未足额向甲方支付相关服务合同价款的，甲方不承担逾期付款责任，乙方承诺此情形向甲方不提起司法诉求，且该承诺为不可撤销声明。

3.8 不得高估冒算：乙方申报的竣工结算不得高估冒算。若乙方上报的金额超出最终审核金额的 5%，则乙方需承担超出 5%部分的审核费用，该费用经核算汇总后，由甲方从乙方的结算款中扣除。

其他专用条款：

4.1 乙方负责事项，包括以下内容：

（1）乙方提供的技术支持和服务应当能顺利保障合同目的的实现，包括但不限于电话支持、现场服务、设备维修支持、电子邮件支持、因特网支持和提供系统应急策略等内容。

（2）乙方自甲方签署终验证书之日起，为甲方提供为期[36]个月的免费技术支持和服务（“保修期”）。

（3）技术服务的质量必须符合国家、省、市相关规定和本合同约定的要求。

（4）本项目有关的法律法规、国家强制性标准、行业标准及相关规定中的标准及要求有所更新的，以最新的为准；相关法律法规标准冲突，以标准高的为准。

（5）乙方须完成为保证服务项目顺利接入所需的联络沟通及业务指导工作。

（6）本项目无线网络覆盖区域的楼层内无线网络信号强度达到-75dBm～-105dBm，达标率≥90%。

（7）乙方提供运营商级标准的维护，为本项目配备专属客户经理，负责提供日常业务沟通、需求对接及故障申报等服务，对于甲方申报的故障，在 4 个小时内响应，并尽快安排技术人员上门排除故障，如因不可抗力因素导致无法及时排除故障，由双方协商解决方案。

第二部分 通用条款

第一条 合作先决条件

1.1 本协议签订时及有效期内，乙方应持续拥有下述全部条件，否则，甲方有权解除本协议，乙方并应赔偿由此造成的全部损失。

（1）乙方为依据《中华人民共和国公司法》依法成立且正常经营、拥有独立的法律地位的公司或其分支机构，有能力享有并承担本协议约定的各项权利、义务。

（2）就本协议签订及履行事项，乙方已依其内部章程等规定取得其内部权力机关的合法有效批准。

（3）乙方具有开展合作业务所需的各项业务资质、许可文件及相应业务能力。

1.2 乙方应于本协议签订前向甲方提供证明其完全具备上述各项条件的证明文件，包括但不限于其主体证明文件、业务资质证明文件、银行账户等与业务经营相关的资料。本协议有效期内，乙方并应根据实际情况随时向甲方补充提交前述资料

合同编号：GDGSZ2311063EGY00

补充附页

经友好协商，对本合同条款补充、修改如下，本补充附页为合同正文的一部分，与合同正文冲突时，以本补充附页为准：[

1. 乙方应按合同约定完成甲方所要求的服务内容，并确保服务期内的通信网络业务畅通，如乙方未按合同约定履行义务导致无法正常使用通讯网络，乙方应向甲方支付合同金额 1%的违约金。

2. 乙方应保证本工程每一阶段的质量都符合国家、广东省、深圳市相关要求并符合本合同的约定，否则乙方须负责免费整改直至符合上述标准和要求，并须赔偿甲方因此遭受的全部损失；如因质量问题导致了任何的人身伤害及财物损失，乙方须承担由此引致的损失、索偿、诉讼等责任，并应保证甲方免负该等责任。

3. 如因乙方开具的增值税发票被税务机关或其他国家机关认定为不符合相关规定，致使甲方被税务机关或其他国家机关补征税款、处以罚款、加收滞纳金的，乙方应承担赔偿责任。

4. 在本合同各条款中约定的违约责任内容是本条款的必要部分。同一违约行为可适用本合同中多个条款且内容不同的，以最重的违约责任为准。]

甲方：中国电信股份有限公司[深圳]分公司	乙方：[中通信息服务有限公司]
法定代表人或其授权代表签字： 2023 年 07 月 20 日	法定代表人或其授权代表签字： 2023年07月26日
签字日期：　　年　月　日	签字日期：　　年　月　日

合同编号：GDGSZ2311063EGY00

附件一、合同价格清单

项目名称：深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务项目

序号	服务项目	单位	数量	服务费-含税（元）	服务费-不含税（元）	税款（元）
1	深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务项目	项	1	1156179.06	1090734.96	65444.1

GDGSZ2311063EGY00

1.1.9.1.验收报告

验收报告

2023 年中国电信股份有限公司深圳分公司与中通信息服务有限公司关于深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务项目验收表

项目名称	2023 年中国电信股份有限公司深圳分公司与中通信息服务有限公司关于深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖服务项目		
合同编号	GDGSZ2311063EGY00	日期	2023 年 7 月 27 日
致中国电信股份有限公司深圳分公司： 我方已按合同要求完成了合同约定范围内边缘定制网覆盖服务项目，经自检合格，请予以检查和验收。			
验收部位	深汕特别合作区深汕高级中学边缘定制网覆盖		
验收意见	经验收，该技术服务项目： 1、符合我国法律、法规要求。 2、符合设计要求 3、符合服务合同要求。		
验收结论	综上所述，该服务项目验收结论为： ☑合格 ☐不合格		
备注			
施工单位		验收单位	
签字（盖章）： ____年__月___日		签字（盖章）： 2023 年 7 月 27 日	

1.1.10. 2023 年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统集成服务

2023 年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统集成服务合同

合同编号：GDGSZ2400138BGY00

[2023 年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统]集成服务合同

合同签订地：[深圳市]

甲方（委托人）：中国电信股份有限公司深圳分公司
地址：[深圳市福田区益田路 48 号信息枢纽大厦]
法定代表人/负责人：[胡志良]

乙方（受托人）：[中通信息服务有限公司]
地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]
法定代表人/负责人：[詹晓林]

甲乙双方就系统集成项目的有关事宜，经友好协商，签订本合同。

第一条定义

除非另有约定，本合同项下的相关词语、术语均以本条下列释义、表述为准。

1.1“本项目”：[2023 年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统集成服务]。

1.2“系统”：[2023 年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统集成服务]。

1.3“系统集成”：根据甲方需求，乙方综合应用集成设计，安装调试，应用开发等相关技术手段，将与本合同项目有关的各种软、硬件设备，组合成具备实用价值、具有良好性能并满足甲方实际需要的系统的全过程。

系统集成的具体内容主要包括：[提供边缘定制网覆盖服务，包括信号优化升级、网络覆盖与信号增强保障服务等，保障区域具备良好的基础网络信号和网络接入服务；为服务商用楼宇、智慧物业等管理提供 5G 基础网络支持]。

1.4“全网”：[/]。

1.5“初步验收”或“初验”：乙方对系统调试完成后，由甲方对系统进行的再测试和验证。若系统的测试结果满足合同及附件的所有要求，则双方签署初验证书，设备进入试运行期。

1.6“试运行”：初步验收后与最终验收之间的一段时间内的系统运行，用来测验系统性能指标是否满足合同及附件的所有要求。

1.7“最终验收”或“终验”：系统经过试运行后，双方共同对系统进行最终验收测试。如果系统满足合同及附件的所有要求，则双方签署终验证书。

1.8“系统软件”：乙方合法地用于开发应用软件的第三方软件及/或乙方自有软件。乙方承诺为该系统软件的著作权人或者已从系统软件著作权人处取得系统软件的许可使用权，并有权许可甲方使用，且该授权长期合法有效并能够满足本项目需要。系统软件的著作权人，在本合同中指：[中通信息服务有限公司]。

合同编号：GDGSZ2400138BGY00

1.9“应用软件”：乙方根据本合同商务和技术要求为甲方工程项目开发、研制的软件，包括技术文件及技术资料等。该应用软件的所有权和全部知识产权归甲方所有。

1.10“一方”：甲方或乙方。

1.11“双方”：甲方和乙方。

1.12“中国”：中华人民共和国，为本合同之目的不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区。

第二条合同标的及项目进度计划

2.1 合同标的：[2023 年深圳电信福田区富通九曜边缘定制网系统集成服务服务采购]。

2.2 乙方自合同签订之日起 70 个日历日完成边缘定制网的分布覆盖服务并通过验收，项目验收后提供 1 年的免费保修服务。

2.3 本项目具体进度如下：

/

2.4 因甲方原因造成乙方不能按期完成工作的，经甲方书面确认后，乙方工作期可以顺延，顺延的日期与甲方造成乙方不能正常工作的日期相等。

第三条价款

3.1 本合同总价（含税价）：大写人民币[陆拾万零伍仟零捌拾柒元伍角整]，¥[605087.50]；其中价款为大写人民币[伍拾柒万零捌佰叁拾柒元贰角陆分]，¥[570837.26]，增值税款为大写人民币[叁万肆仟贰佰伍拾元贰角肆分]，¥[34250.24]。（本项目签约合同金额为下浮后金额，集成部分的参选下浮费率为[0.55]%）

3.2 上述合同总价包括：

（1）由乙方根据本合同提供系统集成的费用。

（2）甲方获得系统软件许可使用的费用。

（3）根据本合同甲方获得应用软件的费用。

（4）乙方为履行本合同义务应当缴付各项税费。

（5）由乙方根据本合同向甲方提供培训的费用。

（6）甲方就乙方履行本合同所应当支付的其他全部费用。

除另有约定外，甲方无需就本合同项下委托事项向乙方支付上述费用之外的任何其他费用及税费。因国家税收政策导致增值税率变化的，本合同价款（不含税价）不变，增值税税款及合同总价（含税价）相应变更。

第四条支付

4.1 合同总价的所有支付由甲方以[银行转账]（银行转账、电汇、支票等）方式付至乙方。甲乙双方银行账户信息和纳税人信息：

甲方信息如下：

开户行：[中国工商银行深圳市分行罗湖支行]

银行地址：[深圳市罗湖区深南东路 3065 号一层]

GDGSZ2400138BGY00

合同编号：GDGSZ2400138BGY00

户名：[中国电信股份有限公司深圳分公司]
账号：[4000020419200083829]
统一社会信用代码：[914403007488562390]
地址：[深圳市福田区益田路信息枢纽大厦]
电话：[0755-28811756]
乙方信息如下：
开户行：[交通银行北京市分行营业部]
银行地址：[北京市西城区金融大街 33 号]
户名：[中通信息服务有限公司]
账号：[990204012101006401]
统一社会信用代码：[914403007261685667]
地址：[深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层]
电话：[0755-83469988]

4.2 甲方按照以下条款向乙方支付合同总价：

4.2.1 进度款：项目签订合同，乙方完成涉及图纸的服务内容，甲方收到最终用户款项后，支付合同总价的 30%作为进度款：

（1）乙方开具的相应金额的、符合国家规定的增值税专用发票。

（2）甲方签署的项目进度确认函

4.2.2 乙方完成边缘定制网服务，现场信号测试符合设计要求，甲方收到最终用户款项后，甲方向乙方支付合同总价的 60%。

（1）乙方开具的相应金额的、符合国家规定的增值税专用发票。

（2）甲方签署的项目进度确认函

4.2.3 项目通过最终用户验收，甲方收到最终用户款项后，甲方向乙方支付合同总价的 10%。

4.3 乙方向甲方开具增值税专用发票的，乙方应当派专人或使用挂号信件或特快专递方式在发票开具后三十日内送达甲方，送达日期以甲方签收日期为准；逾期送达的，每逾期一日，乙方应当按逾期送达发票金额的千分之三向甲方支付违约金，若因逾期送达造成甲方无法抵扣的，乙方还应当赔偿甲方由此遭受的损失，金额相当于逾期送达发票可抵扣金额。

4.4 如乙方提供的增值税专用发票不符合法律法规要求或本合同约定，或不能通过税务认证或不能实现税款抵扣的，甲方有权拒收或于发现问题后退回，乙方应当及时更换，如因此导致未能在第 4.3 条约定时限内送达增值税专用发票的，乙方应当按照第 4.3 条约定承担逾期送达的违约责任；如无法更换的，甲方有权要求乙方支付发票金额[/]%的违约金，并赔偿甲方由此遭受的损失。

4.5 若根据本合同规定，乙方应当支付违约金和/或承担赔偿责任，则甲方有权从上述任何一笔付款中直接扣除相应金额。扣除后仍不足以赔偿甲方损失的，

GDGSZ2400138BGY00

合同编号：GDGSZ2400138BGY00

4、本项目的比选文件及乙方的参选文件视为合同的一部份，具有同等的法律效力。如与本合同内容约定不一致，则以比选文件及乙方的参选文件内容为准。]

甲方：中国电信股份有限公司深圳分公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

乙方：[中通信息服务有限公司]
法定代表人/负责人
或授权代表：杨栋

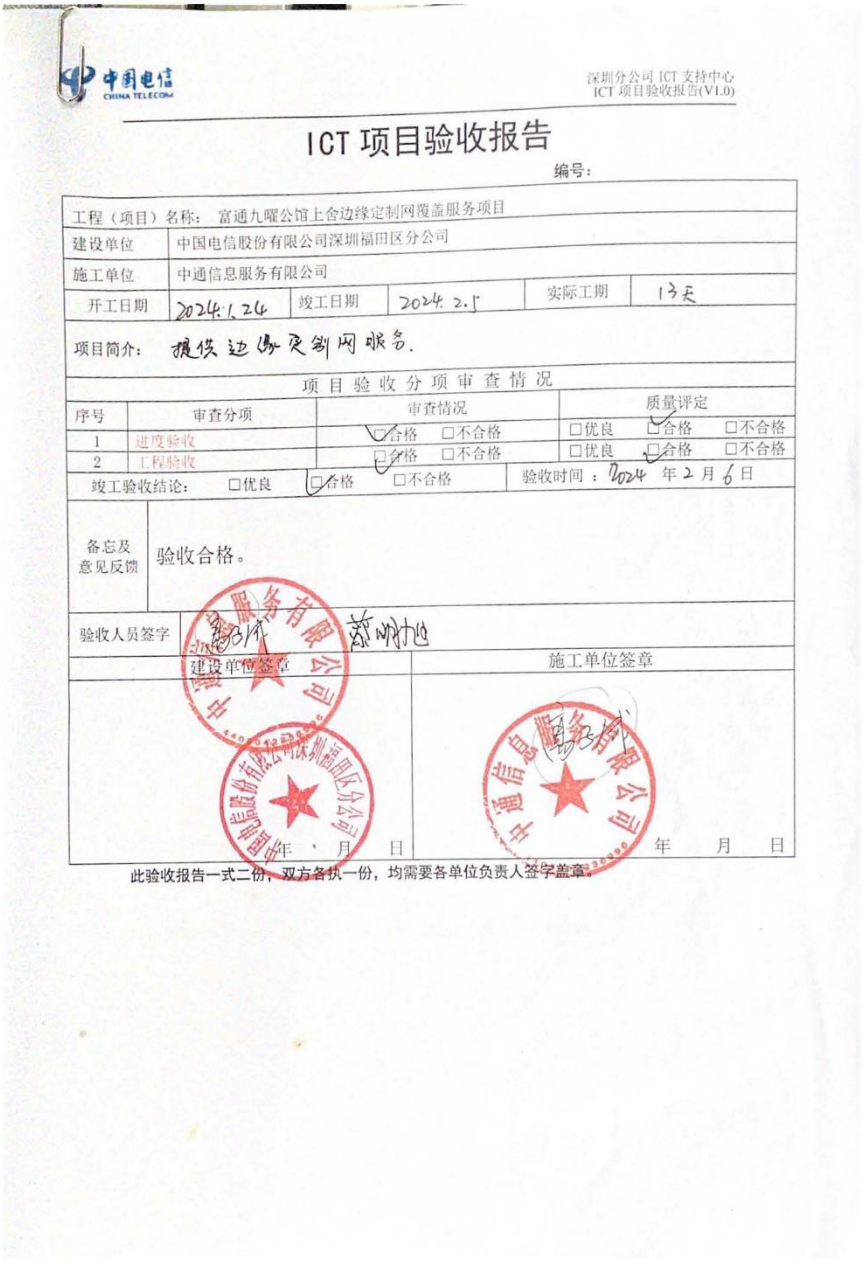
签署日期：[ ]年[ ]月[ ]日

2024年01月23日

GDGSZ2400138BGY00

1.1.10.1. 验收报告

验收报告



中国电信 CHINA TELECOM

深圳分公司 ICT 支持中心
ICT 项目验收报告(V1.0)

ICT 项目验收报告

编号：

工程（项目）名称： 富通九曜公馆上舍边缘定制网覆盖服务项目					
建设单位	中国电信股份有限公司深圳福田区分公司				
施工单位	中通信息服务有限公司				
开工日期	2024.1.26	竣工日期	2024.2.5	实际工期	13天
项目简介： 提供边缘定制网服务.					

项目验收分项审查情况

序号	审查分项	审查情况	质量评定
1	进度验收	☑合格 ☐不合格	☐优良 ☑合格 ☐不合格
2	工程验收	☑合格 ☐不合格	☐优良 ☑合格 ☐不合格

竣工验收结论： ☐优良 ☑合格 ☐不合格 验收时间：2024 年 2 月 6 日

备忘及意见反馈	验收合格。
验收人员签字	蔡[illegible]

建设单位签章	施工单位签章
年 月 日	年 月 日

此验收报告一式二份，双方各执一份，均需要各单位负责人签字盖章。

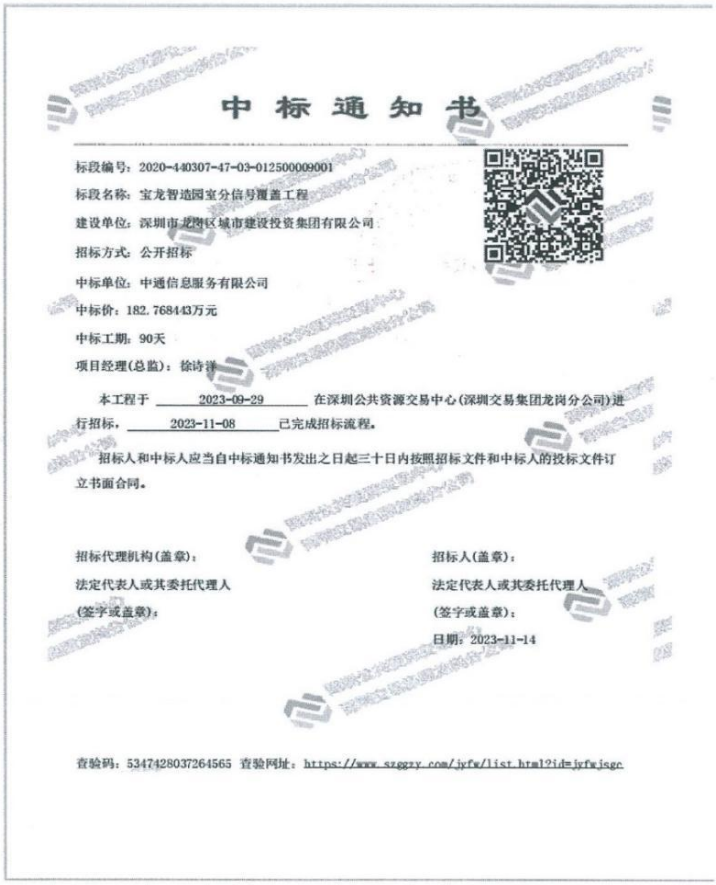
二、提供拟派项目经理（项目负责人）近 8 年（从招标公告发布日之日起倒算）担任项目项目负责人职务负责过的同类型货物供货业绩或同类型工程/服务业绩合计项

序号	项目名称	项目概况、内容	合同价（万元）	开竣工日期（年、月）	项目负责人	备注
1	宝龙智造园室分信号覆盖工程	G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020 宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖等相关工程。	182.77	2023 年 11 月 30 日-2024 年 2 月 27 日	徐诗洋	/
2						
3						
…						

注：要求附项目证明材料扫描件（如中标通知书、合同主要页、验收合格证明、以及能够证明由项目负责人完成业绩的材料证明等），合同主要页应包括封面、签字盖章页，以及能够体现项目概况、工程内容、建筑类型、货物类型、合同金额、合同签订时间、项目经理（项目负责人）名字的相应页，如前述资料不能体现项目经理（项目负责人）名字、证明项目经理（项目负责人）任职完成业绩的，需提供其他证明资料。提供业绩数量不宜超过 20 项。项目证明材料按顺序附表后，并备原件核验。

宝龙智造园室分信号覆盖工程合同

附件 1：中标通知书



中 标 通 知 书

标段编号：2020-440307-47-03-012500009001

标段名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

建设单位：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

招标方式：公开招标

中标单位：中通信息服务有限公司

中标价：182.768443万元

中标工期：90天

项目经理(总监)：徐诗洋

本工程于 2023-09-29 在深圳公共资源交易中心(深圳交易集团龙岗分公司)进行招标，2023-11-08 已完成招标流程。

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

招标代理机构(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

招标人(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

日期：2023-11-14

查验码：5347428037264565 查验网址：https://www.szggzy.com/jyfw/list.html?id=jyfwjsgc

25

合同编号：BLDK-SG-2023-24

宝龙智造园室分信号覆盖工程合同

工程名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

工程地点：龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口

发 包 人：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

承 包 人：中通信息服务有限公司

宝龙智造园室分信号覆盖工程合同

发包人（以下简称“甲方”）：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

承包人（以下简称“乙方”）： 中通信息服务有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法(2011 修正)》、《深圳经济特区建设工程施工招标投标条例（2004 修正)》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，发包人和承包人就本工程施工事项协商一致，订立本合同，达成协议如下：

一、工程概况、承包范围

工程名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

工程地点：深圳市龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口

核准（备案）证编号：深龙岗发改备案（2021）0206 号

工程规模及特征：宝龙智造园项目包含 03-18-01-01、03-18-01-03 和 03-18-04 三个地块，占地面积合计约 38022 平方米，拟建计容建筑面积约 174458 平方米。

资金来源：财政投入 / %；国有资本 100 %；集体资本 / %；民营资本 / %；外商投资 / %；混合经济 / %； 其他 / %。

本工程承包范围：G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020 宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖等相关工程，信号覆盖系统须满足基础通信运营商信号接入需求，保证满足政府通信管理部门验收并取得相关批复文件（若有）。

1. **市政公用及配套专业工程、其他工程**:(在口内打√，并填写相应的工程量)

□ 七通一平工程 万平方米	□电信管道工程 米
□挡墙护坡工程 长： 米； 宽： 米；高： 米	□电力管道工程 米
□ 软基处理工程 万平方米	□污水处理厂及配套工程 立方米/d
□水厂及配套工程 立方米/d	□污泥处理厂及配套工程 立方米/d
□给水管道工程 米	□泵站工程 平方米

□道路工程 长： 米 宽： 米	□隧道工程 长： 米 宽： 米 高： 米
□桥梁工程 座	□道路改造工程 长： 米 宽： 米
□排水箱涵工程 长： 米 宽： 米 高： 米	□路灯照明工程 座
□交通监控、收费综合系统工程	□绿化工程 米
□交通安全设施工程 米	□燃气工程 米
□其它：	

2. **房屋建筑及配套专业工程**（在口内打√，并填写相应的工程量）

□地基与基础工程 （□基础 □ 基坑支护 □边坡 □土方 □其它____ ）；		
□主体结构工程 （□钢筋混凝土 □钢结构 □钢管混凝土 □型钢混凝土 □其它 ）；		
□建筑装饰装修工程 （□门窗 □幕墙： 平方米 □其它 ）；		
□通风与空调 （□通风 □空调 □其它 ）；		
□建筑给水排水及供暖 （□室内给、排水系统 □ 室外给、排水管网 □其它）；		
□建筑电气工程 （□室外电气 □电气照明 □其它 ）；		
□智能建筑	（✡综合布线系统 ✡信息网络系统 □其它）；	
□屋面及防水工程	□建筑节能	□消防工程
□ 室外工程 （ □室外设施 □附属建筑 □室外环境_____ ）。		
□燃气工程 （户数：_____； 庭院管： 米）		

3. **二次装饰装修工程**:(在口内打√，并填写相应的工程量)

□消防工程	□门窗	□防水工程	□电气照明	□建筑节能
□通风与空调（□通风 □空调 □其它 ）；				
□建筑给排水及供暖（□室内给、排水系统 □室外给、排水系统 □其它 ）；				
□智能建筑 （□综合布线系统 □信息网络系统 □其它 ）；				
□装饰装修 （□抹灰 □涂饰 □饰面板（砖） □吊顶 □其它 ）；				
□其它：				

承包范围及内容包括但不限于：



3

本工程招标图纸仅供参考，深化设计图纸、报批报建、施工方案，并满足项目后期住户使用要求等，具体内容包括但不限于：

根据招标图纸、报价文件、报价答疑及现行的本工程设计相关规范要求进行施工图纸的深化设计及盖章（乙方提交之施工图纸须通过主体设计单位、监理单位和甲方共同审查并书面确认，深化设计施工图纸不得降低提供的方案图纸及技术要求已定标准）。

深化设计施工图纸须满足本工程的报批报建、验收通过以及当地管理部门检查要求等，并承担相关所有费用。

乙方负责完成本工程竣工图纸并由主体设计单位（如需）、监理单位和甲方共同审查确认。

本合同文件签订之日起 5 个日历天内，乙方须根据现场实际情况复核本工程设备基础、预埋件、线槽及预埋管等施工图纸（总承包单位已完成主体结构预埋管及桥架施工，乙方负责完成深化图纸及变更增加管线及桥架），并将相关复核结果以书面形式提交甲方，否则，如有不符由乙方自行负责整改并承担相关费用。

乙方负责供应及安装深化图纸范围内与手机信号覆盖系统（含 4G 及 5G 接收信号）有关的设备及材料，包括但不限于各种型号天线（含支架）、功分器、耦合器、合路器、公头、普通阻燃馈线、电源线、地线、PVC 管道及配件、波纹管、电表箱（含电表）、电源插座、空气开关、光缆、标签、穿墙打洞及修补、地面开槽及修补、垃圾清运、清理现场、设备和材料的报审、高空作业脚手架措施费、系统调试费用、两年维护费、勘察设计费及满足项目后期住户使用要求等一切所需之物料。

乙方负责与本工程其它施工单位的配合工作并承担相关费用。

乙方负责本工程所需要的相关所有措施工作并承担相关所有费用，包括安全文明施工措施费、防雨防潮措施、成品保护措施、赶工措施、夜间加班措施施工机械、脚手架、吊篮等费用，本工程所有措施费均已包含在本合同价内，不得因其它理由而调整。

乙方负责本工程联合调试、运行、验收、维护等工作。

二、合同工期

2.1 工期及节点的约定

2.1.1 计划开工日期：2023 年 11 月 30 日，具体开工时间以开　令或开工通

知为准。

计划竣工日期：2024 年 2 月 27 日；

合同工期总日历天数 90 天。

2.1.2 合同工期已综合考虑地质条件，工地现状及周边环境，雨季及法定节假日，设计修改及工程变更，物价变化，确保工期、质量、安全、文明施工而采取的措施等各种因素在内（本合同第 2.2条款约定的情况除外），乙方不得以任何理由要求调整工期，乙方必须采取措施保证按期完工，并不得提出任何与此相关的费用要求。但甲方有权根据工程客观条件而改变计划，乙方不得因此而向甲方提出任何的补偿要求。

2.2、工期顺延的条件

2.2.1 如发生以下情况时，乙方应在发生之日起 7 个日历天内，书面报送甲方和监理单位共同确认，根据甲方最终的书面确认结果，相应顺延工期，但因此而发生的费用索赔甲方有权不予确认：

⑴ 6 级以上的地震；

⑵ 10 级以上的大风；

⑶ 3 个小时内降雨量为 50 mm 以上的暴雨(不含 50mm)；

⑷ 38 摄氏度以上并持续 2 天的高温天气；

⑸ 设计修改、工程变更超过 15 个日历天（自甲方确定修改或变更之日起，到甲方下达书面修改或变更令止）；

2.2.2 因上述第 2.2.1 条款原因造成工程停工不超过 12 小时的（含 12 小时），工期概不顺延。

2.2.3出现上述第 2.2.1条款情况但不影响关键工期（工序），工期概不顺延。

2.2.4 除上述第 2.2.1 条款原因以外工期概不顺延。

2.2.5 若发生非不可抗力原因或非甲方指令而影响施工，导致工期拖延及整个项目财产损失的，由乙方自行消化并承担所有相关责任，工期概不顺延，且甲方不作任何补偿，由此而造成的甲方财产、信誉损失，除按本合同有关规定执行外，甲方保留进一步向乙方索赔的权利。

2.3、提前竣工奖励费及限额约定： /

2.4、延期损失赔偿费及限额约定：

2.4.1 因甲方原因造成停工、窝工，相关赔偿标准按合同相关条款约定处理。

承包范围及内容、工期要求、承包方式、付款方式、工程所在地周围环境、交通等情况均已详细研究明了。

(2)本工程施工难度、施工方案、特殊复杂部位处理、垃圾外运等所发生一切的费用。

(3)人工、材料、机械等价格的浮动因素。 人工材料机械不予调差。

(4)施工期间发生赶工、夜班加工等一切费用。

(5)乙方须对现场现有的成品、半成品按甲方要求采取必要的措施进行保护，费用已含在合同价内；若发生损坏乙方须按甲方要求恢复并自行承担相关费用，且工期不予顺延。

(6)乙方在签署本合同时已充分考虑施工过程中可能发生的其他情况，并承诺在合同履行过程中不会以“考虑不周”等理由提出免责或以其他方式向甲方要求增加其它费用。

(7)水电费、生活水电费以及生产生活临时设施（现场加工用房、工人宿舍等等）费用、调试的水电费用由乙方自行承担已包含在合同价款中。

(8)乙方已充分考虑施工过程中孔洞(包括管槽及洞口的预埋、预留)尺寸、支架、与设备安装的配合及接口、施工场地等不稳定因素按实际情况考虑可能发生变化的风险,并充分考虑孔洞的修补、封堵、防火封堵。

4.3、合同价款

4.3.1 合同价款

(1)人民币（大写） 壹佰捌拾贰万柒仟陆佰捌拾肆元肆角叁分 (¥1827684.43 元)；

4.4、工程结算：

4.4.1 结算要求

(1)乙方须在工程竣工验收合格后 45 天内，向甲方提交完整有效的结算资料；

(2)甲方收到完整结算资料后 2 个月内办理完成竣工结算；

(4)甲方对乙方送审结算造价审查后，审查结果以书面形式或邮件形式递交给乙方；乙方须在 14 天内作出实质性回应，否则视为同意结算金额；

(5)工程结算完成双方书面确认后，甲方支付除质保金外的结算余款时，乙方须按结算余款与质保金的合计金额先提供工程发票，使乙方提供的工程发票累计额与本工程结算总价款相等。

其他事宜。

6.1.4 甲方负责确认设计图纸和材料的品牌，负责乙供材料（含现场制板材料及其它辅材）质量的确认及验收。

6.1.5 甲方负责检查、监督乙方的工程质量、进度、安全文明施工等 切合同范围内工作，组织中间工程验收、隐蔽工程验收、竣工验收。

6.1.6 甲方书面文件的有效性：所有书面通知、指令、修改图纸、设计变更、工程签证单必须按甲方管理流程，经甲方指定的的相关人员审批和签名。

6.2、乙方职责

6.2.1 乙方任命 徐诗洋 为乙方项目经理，联系方式18925251660，行使合同约定的权力，履行合同约定的职责。

6.2.2 合同签订后三天内，乙方应严格按甲方的具体要求及现场实际情况组织施工，施工前应向监理单位和甲方上报施工方案，经监理单位和甲方共同书面批准后方可实施，人员设备必须满足施工组织设计的要求。乙方的施工进度需配合总承包单位的施工进度，不得因为乙方的进度而造成总承包单位施工的延误。

6.2.3 乙方负责合同履行；按要求组织施工，保质、保量、按期完成施工任务，解决有乙方负责的各项事宜。

6.2.4 严格执行施工及验收规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护等规定；对施工中的安全、质量等负全面责任；乙方在施工过程及保修期间发生的一切安全事故、工程质量事故或与第三方发生纠纷、冲突等事项，均由乙方负责处理并承担所有相关费用且与甲方无关，由此导致甲方受到追索的，乙方应赔偿甲方损失；如因此给甲方造成经济及名誉损失的，乙方应依法给予赔偿。乙方处理该事故期间不得影响工程正常进行，否则由此导致的损失和违约责任将由乙方全部承担；甲方不承担任何与此相关的责任和费用索赔，一切责任及后果由乙方承担。

6.2.5 在施工前，向甲方和监理单位提出具体的施工位置、范围，经甲方和监理单位书面确认后方可施工。

6.2.6 在施工过程中及时向甲方提出施工前、施工过程中与施工后的工程量、施工质量验收，及时办理相关手续。

6.2.7 乙方负责按照施工图纸和国家现行施工及技术验收规范做好自检工作，做好施工记录、中间工程验收记录、隐蔽验收记录、汇集施工技术资料作竣工文

要求，接受配合甲方日常、每周、每月、季度、年度项目综合检查及管理，接受甲方按合同文件条款执行的处罚或奖励。

10.9、合同履约过程中，因乙方原因导致相关管理部门、管理单位对本项目出具的任何处理处罚，甲方将给予乙方双倍再处罚，处罚直接在工程款支付中扣除。（政府主管部门针对工地的各种处罚，无论对甲方有无造成负面影响，甲方都有权追加经济处罚）。

10.10、履约考核

本合同采用一次性履约考核，具体考核内容、方法，按甲方建设管理要求组织实施。

十一、争议或纠纷处理

11.1、本合同在履行期间，双方发生争议时，在不影响工程进度的前提下，双方可采取协商解决，如协商解决不成，可向项目所在地人民法院诉讼解决。

十二、其它约定

12.1、组成合同的文件及优先解释顺序如下，若合同文件之间有矛盾，以时间较后制订的为准。任何不列在下述的文件皆不成为合同文件的一部分，其内容不能影响合同文件的含意，除非双方同意签认作为本合同的补充。

（1）本合同签订后双方新签订的补充协议；

（2）本工程采购文件中的技术要求和响应报价规定；

（3）响应文件(包括承包人在评标期间和合同谈判过程中递交和确认并经发包人同意的对有关问题的补充资料和澄清文件等)；

（4）现行的标准、规范、规定及有关技术文件；

（5）图纸和技术规格书；

（6）已标价工程量清单；

（7）发包人和承包人双方有关本工程的变更、洽商、索赔、询价采购凭证等书面文件及组成合同的其他文件。

上述各项合同文件包括承发包双方就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

12.2、本工程禁止分包、挂靠，否则，一切责任由乙方承担，甲方有权随时终止本合同而不承担任何违约责任并按照合同相关规定对乙方进行处罚，由此造

成的一切损失均由乙方承担。乙方未经甲方书面同意不得将本合同权利和义务全部或部分转让给其他单位或个人。

本合同订立时间：2023 年 11 月 23 日；

订立地点：深圳市龙岗区

发包人和承包人约定本合同自双方签字盖章后生效。

本合同一式壹拾伍份，均具有同等法律效力，发包人执壹拾份，承包人执伍份。

发包人：（公章）深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	承包人：（公章）中通信息服务有限公司
法定代表人或其委托代理人：（签字）	法定代表人或其委托代理人：（签字）
统一社会信用代码：_____	统一社会信用代码：914403007261685667
地址：深圳市龙岗区腾飞路创投大厦 22、23	地址：深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路 9023 号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层
邮政编码：_____	邮政编码：518048
法定代表人：_____	法定代表人：詹晓林
委托代理人：_____	委托代理人：杨栋
电话：_____	电话：0755-83469988
传真：_____	传真：0755-83469600
电子信箱：_____	电子信箱：gaoh.ztxx.gd@chinaccs.cn
开户银行：_____	开户银行：中信银行深圳皇岗支行
账号：_____	账号：7442110182600071325

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套工程竣工验收申报表

广东省通信管理局深圳市通信建设管理办公室：

宝龙智造园室分信号覆盖工程 项目工程已组织竣工验收， 现将工程验收情况概述如下：

工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程		
建设地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		
开工日期	2023年11月30日	竣工日期	2024年2月27日
单位		负责人	电话
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	李逢春	13631536955
设计单位	润建股份有限公司	胡逢丁	13360028737
施工单位	中通信息服务有限公司	徐诗洋	18925251660
监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	贾立申	17503067798
检测机构	粤质安(深圳)检测限公司	姚磊	13760168490
竣工验收概况	宝龙智造园项目位于深圳市龙岗区宝龙新能源产业基地内，用地面积38022㎡，总建筑面积207880㎡。工程承包范围：G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖。现在已经完成施工，申请验收。 建设单位：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司（公章） 2024年3月14日		
工程附件（所有复印件都需相应单位盖章）	1、承诺书原件		
	2、建设单位建筑工程施工许可证复印件		
	3、无线室内覆盖系统施工合同复印件及工程款支付凭证复印件		
	4、建设单位营业执照复印件及法人证明书、法人授权委托书原件		
	5、法人、授权委托人身份证复印件		
	6、通信配套设施设计、施工、监理单位营业执照及资质证书复印件		
	7、项目竣工技术文件原件		
	8、检测机构检测报告书原件		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工文件材料标题

序号	竣工文件材料标题	备 注
1	表一：工程竣工说明	
2	表二：安装工程量总表	
3	表三：隐蔽工程随工验收记录	
4	表四：工程材料移交清单	
5	表六：开工报告	
6	表七：停（复）工报告	
7	表八：工程设计变更单	
8	表九：重大工程质量事故报告书	
9	表十：工程验收证书	
10	竣工图纸目录	
11	竣工图纸	
12	接地电阻测试记录	
13	其它相关文件材料	

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

一 工程竣工说明

一、施工依据：

本工程是严格按照国家现行施工规范、通信行业标准及《建筑物移动通信基础设施工程技术标准》（GB 51456-2023）、《广东省建筑物移动通信基础设施技术规范》（DBJ/T 15-190-2020）等依据施工规范进行施工。

在深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司（建筑物建设单位）、润建股份有限公司（设计单位）、中通信息服务有限公司（施工单位）、深圳市合创建设工程顾问有限公司（监理单位）于2024年2月27日共同作业下顺利完成宝龙智造园的手机信号覆盖工程。

1、建设工程规划许可证号：	2020-440307-47-03-01250001、2020-440307-47-03-01250002、2020-440307-47-0301250003
2、工程名称：	宝龙智造园室分信号覆盖工程

二、施工时间：

1、开工时间：	2023年11月30日
2、竣工时间：	2024年2月27日
3、验收时间：	2024年3月10日

三、工程主要说明：

1、楼宇情况：宝龙智造园项目位于深圳市龙岗区宝龙新能源产业基地内，用地面积38022㎡，总建筑面积207880㎡。本次无线室内覆盖系统覆盖区域：工程承包范围：G02203-0018、G02203-0019、G02203-0020宗地内的厂房及宿舍所有楼层、电梯及地下停车场范围内的移动通信室内信号覆盖。

2、电信间/设备间（合设）位置、面积：共设置电信设备间1个，位置在01地块 3#宿舍楼 B1F 无线机房，面积约25平方米。

3、敷设配线光缆情况：由3#楼B1F无线机房分别敷设1条24芯光缆至12#厂房B1F弱电井内长度约160米、2#厂房5F弱电井内长度约160米、3#宿舍5F弱电井内长度约50米、1#厂房1F弱电井内长度约200米、4#厂房西侧B1F弱电井内长度约300米、4#厂房西侧3F弱电井内长度约350米、4#厂房西侧6F弱电井内长度约400米、4#厂房东侧1F弱电井内长度约400米、4#厂房东侧6F弱电井内长度约400米、5#宿舍A座2F弱电井内长度约500米、5#宿舍B座10F弱电井内长度约500米

4、敷设水平天线和覆盖面积情况：安装1368副全向吸顶天线、408副壁挂天线和4副室外板状天线对宝龙制造园地下室、电梯、裙楼商业进行手机信号覆盖，满足用户室内信号正常接打电话，上网要求。

5、安装电信间设备，楼层设备情况：BBU安装宝能智造园 01地块 3#宿舍楼 B1F 无线机房，RRU分布安装2#厂房B1F弱电井内、2#厂房5F弱电井内、3#宿舍5F弱电井内、1#厂房1F弱电井内、4#厂房西侧B1F弱电井内、4#厂房西侧3F弱电井内、4#厂房西侧6F弱电井内、4#厂房东侧1F弱电井内、4#厂房东侧6F弱电井内、5#宿舍A座2F弱电井内、5#宿舍B座10F弱电井内

制表人：徐诗洋

日期： 2024年3月14日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

二 安装工程量总表

宝龙智造园室分信号覆盖工程

序号	材料名称	型号	单位	计划安装数量	实际安装数量	安装地点	备注
1	腔体二功分	200W.腔体	个	783	783	地下室，电梯井，弱电井，楼层公共走廊等	
2	腔体三功分	200W.腔体	个	14	14		
3	5dB腔体耦合器	200W.腔体	个	154	154		
4	6dB腔体耦合器	200W.腔体	个	141	141		
5	7dB腔体耦合器	200W.腔体	个	185	185		
6	10dB腔体耦合器	200W.腔体	个	297	297		
7	15dB腔体耦合器	200W.腔体	个	133	133		
8	20dB腔体耦合器	200W.腔体	个	18	18		
9	壁挂天线	宽频	个	408	408		
10	全向吸顶天线	宽频	个	1368	1368		
12	1/2接头	1/2"N型	个	6426	6426		
13	7/8接头	1/2"N型母头	个	556	556		
14	1/2馈线	1/2馈线	米	20091.84	20091.84		
15	7/8馈线	7/8馈线	米	4083.8	4083.8		
16	25镀锌管1.5厚	25镀锌管1.5厚	条	120	120		
17	皮管	皮管	米	400	400		

施工单位代表：2024 年 3 月 19 日

监理单位代表：2024 年 3 月 19 日

建设单位代表：2024 年 3 月 19 日

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

三 隐蔽工程随工验收记录		
工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司	
随工验收地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口	
随工验收内容	光缆敷设、光缆熔接、电源配套安装、、分布系统安装、抗震加固和防雷接地等	
随工验收意见： 合格，同意验收		
建设单位盖章：	施工单位盖章：	监理单位盖章：
建设单位负责人签名：	施工单位负责人签名： 孙炜祥	监理工程师签名：
日期：2024年3月14日	日期：2024 年 3 月 14 日	日期：2024 年 3月 15日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-2：管道光缆隐蔽工程随工验收记录

工程地点		龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司
工程名称		宝龙智造园室分信号覆盖工程		施工管理员	徐诗洋
建设单位		深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司		开工时间	2023年11月30日
施工单位		中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月27日
序号	验收内容				验收日期
1	敷设子管	子管预留长度	子管堵塞	定位卡安装	2024 年 3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
2	敷设光缆	井内光缆预留	井内光缆保护	井内光缆挂牌	2024年3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
3	光缆接续	接头盒的安装	局内光缆的走向	局内光缆的保护	2024 年 3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
4	局内光缆挂牌	ODF架的安装	光缆成端	光缆地线安装	2024 年 3月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
特殊情况：					
施工单位代表： 日期：2024年3月14日		监理单位代表： 日期：2024.3.14		建设单位代表： 日期：	

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-3：室内分布系统工程随工验收记录

工程地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司
工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程		施工管理员	徐诗洋
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司		开工时间	2023年11月30日
施工单位	中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月27日
序号	验收内容			验收日期
1	馈线敷设要求	无源器件要求	天线安装要求	工程材料选型	2024年7月14日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格☐	不合格☐	不合格☐	不合格☐	
特殊情况：					
施工单位代表：徐诗洋 日期：2024.3.14	监理单位代表： 日期：2024.7.14		建设单位代表： 日期：		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-4：隐蔽工程照片









施工单位代表：

日 期：2024.3.14

监理单位代表：

日期：2024.3.15

建设单位代表：

日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

四 工程材料移交清单

宝龙智造园室分信号覆盖工程

序号	材料名称	型号	单位	领用量	实用量	剩余量	备注
1	腔体二功分	200W.腔体	个	783	783	0	
2	腔体三功分	200W.腔体	个	14	14	0	
3	5dB腔体耦合器	200W.腔体	个	154	154	0	
4	6dB腔体耦合器	200W.腔体	个	141	141	0	
5	7dB腔体耦合器	200W.腔体	个	185	185	0	
6	10dB腔体耦合器	200W.腔体	个	297	297	0	
7	15dB腔体耦合器	200W.腔体	个	133	133	0	
8	20dB腔体耦合器	200W.腔体	个	18	18	0	
9	壁挂天线	宽频	个	408	408	0	
10	全向吸顶天线	宽频	个	1368	1368	0	
12	1/2接头	1/2"N型	个	6426	6426	0	
13	7/8接头	1/2"N型母头	个	556	556	0	
14	1/2馈线	1/2馈线	米	20091.84	20091.84	0	
15	7/8馈线	7/8馈线	米	4083.8	4083.8	0	
16	25镀锌管1.5厚	25镀锌管1.5厚	条	120	120		
17	皮管	皮管	米	400	400	0	

施工单位代表：徐海祥 2024年 5月 14 日

监理单位代表：[illegible] 2024年 5月 15 日

建设单位代表：[illegible] 2024年 5月 14 日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

六 开工报告

工程名称		宝龙智造园室分信号覆盖工程		
工程地点		龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口		
计划开工日期		2023年11月30日	计划竣工日期	2024年2月27日
工程建设相关单位		建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	
		设计单位	润建股份有限公司	
		施工单位	中通信息服务有限公司	
		监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	
审批意见	施工单位	各项开工准备已经就绪，开工前培训、质量、技术、和安全交底已经完成，安全生产费已收悉。申请于2023年11月30日开工。 项目经理：徐[illegible]　日期（单位章）：2023.11.30		
	监理单位	经核查，各项开工准备已经就绪，施工组织方案设计已经通过审查，质量、技术和安全交底已经完成，施工单位的开工前培训已经完成，同意于2023年11月30日开工。 总监理工程师：[illegible]　日期（单位章）		
	建设单位	各项开工准备已经就绪，安全生产费已支付，质量监督申报已经提交。同意于2023年11月30日开工。 项目经理：[illegible]　日期（单位章）：2024.1.4		

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

七 停（复）工报告

工 程 名 称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	建 设 地 点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口
建 设 单 位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	监 理 单 位	深圳市合创建设工程顾问有限公司
施 工 单 位	中通信息服务有限公司		
计划停(复)工日期	无	实际停(复)工日期	无
停(复)工的主要原因： 无			
拟采取的措施和建议： 无			
本工程已于 / 年 / 月 / 日停(复)工，特此报告。 施工项目负责人：2024 年 3 月 14 日 填报单位(盖章)：中通信息服务有限公司			
监理单位意见： 签名：2024 年 3 月 15 日			
建设单位意见： 签名：2024 年 3 月 14 日			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

八 工程设计变更单

工程名称		宝龙智造园室分信号覆盖工程				
设计编号						
原图纸名称和图号	名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	变更后的图纸名称及图号	名称	无	
	图号			图号		
原设计规定的内容：楼顶增加射灯覆盖 无线机房位置为04地块B1F						
变更后的工作内容：取消楼顶射灯覆盖 无线机房位置为01地块B1F						
变更原因说明：无安装条件 原规划无线机房空间不足，故调整位置						
施工单位意见： （盖章） 签名：徐[illegible] 2024年 3 月 14 日			监理单位意见： 中华人民共和国注册监理工程师 贾申云 编号44001015 有效期2025.12.15 深圳市合创建设工程顾问有限公司 （盖章） 签名：[illegible] 2024年 3 月 15 日			
设计单位意见： （盖章） 签名：[illegible] 2024年 3 月 14 日			建设单位意见： （盖章） 签名：[illegible] 2024年 3 月 14 日			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

九　重大工程质量事故报告书

报送单位：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司

工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	建设地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	设计单位	润建股份有限公司
监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	施工单位	中通信息服务有限公司
发生事故时间	无	报告时间	无
事故情况及主要原因	无		

施工项目负责人：　　2024年3月14日

监理工程师：　　2024年3月15日

建设单位项目负责人：　　2024年3月14日

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

十　工程验收证书

项目编号		建设单位项目负责人	孙伟
项目名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程		
单项工程名称	宝龙智造园室分信号覆盖工程	建设地点	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口
建设单位	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	工程投资	
施工单位	润建股份有限公司	工程规模	
设计单位	中通信息服务有限公司	开工日期	2023年11月30日
监理单位	深圳市合创建设工程顾问有限公司	完工日期	2024年2月27日
档案评定		验收日期	2024年3月10日

验收意见及施工质量评定（根据不同专业付验收意见及质量评定）

质量合格，验收通过，无遗留问题！

工程施工按设计要求，经验收测试各项技术指标符合部颁验收规范。

工程项目总体评价：
优秀（√）　良好（　）　合格（　）　不合格（　）

验收人员签字			
单位	姓名	单位	姓名
深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司			
深圳市合创建设工程顾问有限公司			
中通信息服务有限公司			
建设单位盖章：		监理单位盖章：	施工单位盖章：

说明：评定施工质量等级为优秀、良好、合格、不合格四等。

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

表10-2 工程验收记录表

工程名称：	宝龙智造园室分信号覆盖工程			验收日期			2024年3月10日
工程地址：	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口			性质			□初验 □终验
验收内容	标准要求			验收结果			详细情况说明
				合格	不合格	不涉及	
通信管线	1、槽架管道	1、槽架（管道）路由图与现场相符。并把国标设备间准确在图纸上标示。		√			
		2、导管、槽盒不应设置在电梯或供水、供气、供暖管道竖井中，不宜设在强电竖井中。		√			
		3、通信机房与弱电间（井）之间应设置水平方向的通信专用弱电电缆槽盒连通，槽盒尺寸不应小于200mmX100mm。室内分布通信机房（设备间）应以槽架连通国标光纤设备间。		√			
		4、机房、最上层设备间与电梯井之间应配置通信管孔，电梯井底层和顶层应分别配置1处通信专用管孔，管孔内径不应小于50mm，管控宜设置在平层吊顶内。		√			
		5、电梯井内应为室内覆盖系统天线预留安装空间，室内覆盖系统天线安装后不能影响电梯设备的安全运行要求。		√			
		6、地下层人防区域应配置不少于1处管孔，内径不小于50mm。		√			
		7、容量足够。建筑物内水平方向应与弱电槽盒同路由配置移动通信电缆槽盒，其规格不小于200mmX100mm。		√			
		8、槽架（管道）转弯处使用拐弯专用槽（管）连接。		√			
		9、标识。喷“无线室分”字样。		√			
		10、管道、子管、槽架材料合格证查验，并核对现场实物，证实相符。		√			
		11、其他：应满足《城市工程管线综合规划规范》GB50289和《通信管道与通道工程设计规范》GB50373的要求。		√			
	1、位置要求	设置在区域中心位置。环境安全：不应设置在高温、散发有害气体、较多烟雾、粉尘、有害物质、易燃、易爆及重污染等场所中或与上述场所相邻。应远离强震动源、噪声源、电磁干扰场所，不宜与变配电室贴邻布置。位置图、平面图与现场相符。		√			
	2、规格	平面形状宜采用矩形。机房使用面积≥25㎡，净宽度≥4m，楼下净高≥2.8m。		√			
	3、防火	内外装修耐火等级不低于二级。应采用甲级防火门，门净宽不应小于1.0m，门净高不应小于2.1m参考72号文，门应向疏散方向开启。机房内严禁无关的管道穿越。配置符合规定灭火器。信号线与电源线分开敷设。其他与移动通信室内覆盖系统无关的设施不应安装在机房内。		√			
	4、防水防潮	机房应采取防水淹和防结露的技术措施，且不应设置在易产生积水房间的正下方或贴邻设置。机房内严禁无关的管道穿越，不宜开设外窗。室外引入管、槽道不得直接接入设备间。		√			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

室内覆盖系统机房（设备间）及设施	5、防尘及有害气体	机房地面、墙面、顶棚等的面层材料，应采用光洁、耐磨、耐久、不起尘、防滑、阻燃、环保的材料。防止有毒气体侵入。有排风扇等通风设施。	√			
	6、荷载要求	机房的楼面活荷载标准值≥6kN/㎡，墙体满足单点不少于50.0kg设备壁挂安装荷载要求。	√			
	7、照明	具备照明设施。一般照明的水平面照度不小于150 lx。	√			
	8、馈线洞	机房外墙应在便于线缆进出的位置设置馈线洞，馈线洞数量不宜少于2个，宜分散设置在机房相邻的两面隔墙上，并保证有一个馈线洞向开阔处，洞宽≥0.45mX0.45m，洞底距地面高度≥2.4m。	√			
	9、空调安装位置	机房外应预留不少于2台空调室外机的安装位置，室外机距机房不宜超3m，并设空调排水设施，做好降噪。	√			
	10、地线设施	机房内设置接地排，且不少于两处。接地电阻不大于10欧姆。符合《建筑物防雷设计规范》GB50057，《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343要求。	√			
	11、防鼠	高度不少于50cm的不锈钢（或铝塑板）挡鼠板；孔洞做好封堵；槽架入墙段槽内空隙需用防火泥封堵严实。	√			
	12、光缆及馈线槽架	光缆走线梯架：宽度为400mm铝合金走线梯。走线梯架、馈线槽安装高度合理。建筑物内弱电系统主槽道应与馈线洞连接，槽道横截面宽道不宜小于馈线洞宽度。	√			
	13、馈线预留	预留馈线盘扎、固定。盘留位置不占用走线通道，不影响其他设施。	√			
	15、配置工作梯	机房内配置铝合金人字梯，并应绑定在机房内。	√			
	16、监控摄像设施	完善安防监控摄像设施，把机房（设备间）内部纳入小区安防监控。	√			
	17、其他	还应符合现行国家和行业标准《通信建筑工程设计规范》YD5003、《建筑设计防火规范》GB50016的相关规定。	√			
供电线路	供电方式	供电方式应采用直供电。	√			
	电压、配电设施	室内覆盖系统机房供电电压等级应采用AC380V，设备间可采用AC220V，并配置专用的交流配电箱和相应容量的两路交流输出开关。交流配电箱宜按底边离地1.4m高度挂墙安装，安装位置与机房门的水平距离不宜大于2m。	√			
	电能质量	供电线路的电能质量应符合《电能质量公用电网谐波》（GB/T14549）等规范的规定。	√			
	负荷、开关容量	室内覆盖系统机房用电负荷≥40kVA；设备间用电负荷≥7kVA。交流输出开关配置：室内覆盖机房2路100A/380V；设备间2路40A/220V。	√			
	接地	供电线路接地型式应与建筑物接地系统一致。	√			
	其他	供电线路的选择和敷设应符合《电力工程电缆设计标准》GB50271要求。	√			
		1、路由合规合理，路由图纸与现场相符。	√			
		2、馈线型号符合国标、省标。	√			
		3、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		4、安装布放规范，安装稳固，安全可靠，整齐美观。各接续点工艺符合规范，防护到位。	√			

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

馈线、天线	1、馈线	5、防护：使用金属槽盒或金属管道。转弯、转接段使用金属软管。	√			
		6、与强电、消防等设施保持安全距离，严禁触碰、绑扎、搭挂等违规情况。	√			
		7、标识规范，内容准确，含工程名、起终点、长度及建设时间。	√			
		8、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
	2、天线	1、图纸与现场相符。	√			
		2、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		3、安装位置合规合理。安装牢固，安全可靠，整齐美观。	√			
		4、标识准确、规范、完善。	√			
		5、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
器件	放大器、耦合器、功分器等	合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
系统检测	系统检测	1、驻波比：小于1.5 根据现场检测数据，比对《检测报告》，要求真实、准确、完整。	√			
总验收	1、竣工技术资料	1、移动通信室内覆盖系统工程竣工资料；2、移动通信室内覆盖系统检测报告。	√			
	2、工程验收评价	1、符合国家标准、省标准。2、包括但不限于以上验收要求，以最新市通建办发布要求为准。	√			

建设单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

监理单位：

负责人及加盖公章：

日期：2024年3月16日

施工单位：

负责人及加盖公章：

日期：2024年3月16日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工图纸目录及图纸

工程名称：宝龙智造园室分信号覆盖工程

序号	图 纸 名 称	图纸编号	备注
1	宝龙智造园室分信号覆盖工程设计说明及风险处置图	SZ-01~03	
2	宝龙智造园室分信号覆盖工程Google图	SZ-04	
3	宝龙智造园室分信号覆盖工程拓扑图	SZ-05~06	
4	宝龙智造园室分信号覆盖工程防雷接地图	SZ-07	
5	宝龙智造园室分信号覆盖工程设备安装图	SZ-08	
6	宝龙智造园室分信号覆盖工程GPS路由图	SZ-9	
7	宝龙智造园室分信号覆盖工程光缆路由图	SZ-10~11	
8	宝龙智造园室分信号覆盖工程无线机房布置图	SZ-12	
9	宝龙智造园室分信号覆盖工程系统图	RZ-13~37	
10	宝龙智造园室分信号覆盖工程安装图	RZ-38~101	

编制人：徐诗洋

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

接地电阻测试记录

测试地点：	龙岗区宝龙新能源一路与宝同路交叉口	测试日期：	2024/2/27	天气：	测试人：	徐诗洋
测试仪器名称：钳型接地电阻测试仪						
第一次测试值（Ω）		0.70				
第二次测试值（Ω）		0.75				
第三次测试值（Ω）		0.76				
平均值		0.74				
验收确认签字	施工单位：	中通信息服务有限公司				
	监理公司：	深圳市合创建设工程顾问有限公司				

发票



4403231130

深圳增值税专用发票

№ 18838200

4403231130
18838200

机器编号：499098984760

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2024年01月19日

购买方	名称：深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司 纳税人识别号：91440300562792599P 地址、电话：深圳市龙岗区龙城街道鹏飞路创投大厦23楼，0755-28965203 开户行及账号：民生银行龙岗支行1811014140000601	密码区	03->7-93*02+3-+84++1->-*/+37 4<112+0461>28+-<29-04+*9799/ >4/78*>+2--*6739<<6<--<49114 399</2+<9301420*035+93*9074>

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*施工费		项	1	251516.2	251516.20	9%	22636.46
合计					¥251516.20		¥22636.46

价税合计（大写）　⊗贰拾柒万肆仟壹佰伍拾贰圆陆角陆分　（小写）¥274152.66

销售方	名称：中通信息服务有限公司 纳税人识别号：91440300726168566 7 地址、电话：深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路9023号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层 0755-82458988 开户行及账号：中信银行深圳皇岗支行7442110182600071325	备注	项目名称：宝龙智造园[illegible]采购；地址：深圳市龙岗区

收款人：林精洁　　复核：傅竞烘　　开票人：张秋菊　　销售方（章）

税总货劳函〔2023〕3号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

三、提供拟派项目技术负责人近 8 年（从招标公告发布日之日起倒算）担任项目技术负责人职务负责过的同类型货物供货业绩或同类型工程/服务业绩合计项						
序号	项目名称	项目概况、内容	合同价（万元）	开竣工日期（年、月）	项目技术负责人	备注
1	深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程	星河时代大厦项目室内手机信号放大系统工程，负责地下室、裙楼、塔楼、电梯井内手机信号（4G、5G)全覆盖施工，按政府主管部门实施细则要求，完成本项目移动通信基础设施的图纸深化设计及建设并通过政府主管部门或运营商的验收及备案。	73.90	2023 年 7 月 10 日-2024 年 2 月 20 日	柯海清	/
注：要求附项目证明材料扫描件（如中标通知书、合同主要页、验收合格证明、以及能够证明由项目负责人完成业绩的材料证明等），合同主要页应包括封面、签字盖章页，以及能够体现项目概况、工程内容、建筑类型、货物类型、合同金额、合同签订时间、项目技术负责人名字的相应页，如前述资料不能体现项目技术负责人名字、证明项目技术负责人任职完成业绩的，需提供其他证明资料。提供业绩数量不宜超过 20 项。项目证明材料按顺序附表后，并备原件核验。						

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程项目合同

星河地产集团
GALAXY REAL ESTATE GROUP

张嘉锐

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程施工合同

合同编号： 755-FJ-SG-2023004

工程名称： 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程

工程地点： 深圳市龙华区

发 包 方： 深圳市奥鑫房地产开发有限公司

承 包 方： 中通信息服务有限公司

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程项目合同

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程施工合同

发包方（以下简称甲方）： 深圳市奥鑫房地产开发有限公司

承包方（以下简称乙方）： 中通信息服务有限公司

工程名称： 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程

工程地点： 深圳市龙华区

现甲方将 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖 工程委托给乙方施工。根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》等有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙双方友好协商，根据本工程的具体情况，签订本合同。

第一部分　协议书

1 承包范围及工作内容

1.1 本工程施工范围为下列设计文件及技术资料所包含的 深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖 工程全部工作内容，具体如下：

1.1.1 设计文件

经甲方确认施工图及有关补充文件、修改文件。本次设计图纸仅提供一套室分工程系统施工图纸，乙方需按相同要求实施两套系统（移动一套、电信联通一套）。

1.1.2 承包范围:

星河时代大厦项目室内手机信号放大系统工程，负责地下室、裙楼、塔楼、电梯井内手机信号（4G、5G）全覆盖施工，按政府主管部门实施细则要求，完成本项目移动通信基础设施的图纸深化设计及建设并通过政府主管部门或运营商的验收及备案。

包括但不限于地下室、裙楼、塔楼、机房、电井、屋面等设备采购安装，整个系统的管线敷设，调试验收等内容，需保证中国移动、中国电信、中国联通三家手机运营商网络设备投资及信号接入，负责按包验收通过、包第三方检测通过、包成功转运营商运维等标准完成施工。

1.2 承包范围的其他约定：

1.2.1 乙方不得拒绝甲方提出的设计变更和本工程的其他委托指令。

1.2.2 甲方有权根据工程实施需要，增加或取消部分工程或部分项目，除非另有约定，否则

乙方应按本合同执行，并按实结算增减工程款项。除非双方另有约定,甲方不会因增减乙方合同范围内工作给予乙方额外的任何损失补偿。

1.3 如上述设计文件中所提及的设计规范已过期、作废或有补充文件，按最新规范及补充文件执行。

2 合同价款及结算原则

2.1 本合同总价为人民币：柒拾叁万玖仟零叁拾伍元玖角伍分（¥739,035.95 元），其中不含税总价为人民币 陆拾柒万捌仟零壹拾肆元陆角叁分（¥678,014.63 元），税金为人民币 陆万壹仟零贰拾壹元叁角贰分（¥ 61,021.32 元），增值税税率为 9 %，具体组成详见附件《合同价格清单》。

本合同为 总价 包干，按本合同专用条款总价包干结算原则进行结算。

如遇国家税收政策调整，其中不含税价格不变，税金根据税收政策调整，相应的含税价调整依据为：含税价格=不含税价格+不含税价格*调整后的税率，本合同执行过程中税率发生变化的，从乙方向甲方按新税率开具发票起调整价格。

2.2 本合同专用条款承包方式及结算原则中的适用定额及计价文件特指：（1）土建装饰工程：套用《深圳市建筑工程消耗量定额（2016）》,《深圳市装饰工程消耗量定额（2020）》。

（2）安装工程：套用《深圳市安装工程消耗量定额（2020）》。

（3）人工、材料、机械价格按发生当月深圳市政府造价部门所发布的信息价执行；如材料价格如在当期的信息价中没有，则此材料在施工前乙方上报甲方并由甲方进行甲指乙购材料设备认价或核价。

（4）管理费、利润按《深圳市建设工程计价费率标准（2018）》推荐费率执行。

（5）调试费、措施费、规费均不计取。

2.3 按本协议书 2.2 条及合同专用条款约定需按定额及相关文件进行结算的项目，乙方同意专用条款约定的下浮比例为 0 %。

3 付款方式

3.1 付款方式按合同专用条款第 6 条执行。

3.2 乙方同意，甲方支付的进度款（即每个月或者约定节点按照产值比例支付的款）专项用于乙方履行本合同项下约定义务所需费用，包括但不限于工人工资、材料费、设备费等，不

得挪作他用。

4 工期要求

4.1 本工程工期为：60 个日历天（具体开工时间：以甲方通知为准），关于工期的具体要求如下：无。

4.2 若因乙方原因造成工期延误(实际竣工日期超过约定竣工日期)，乙方应承担以下违约责任：

4.2.1 乙方工期每延误一天向甲方支付违约金 1000 元。

4.2.2 因乙方工程延误导致整个工程竣工时间拖延，除按本合同规定支付违约金外，还需赔偿甲方因此导致的直接和间接损失，其中包括工程拖延期间的银行利息及工程管理费。

5 保修期

本工程的免费保修期为二年，自本项目办理完毕集中入伙之日起计算（如本项目分批次办理入伙手续的，则免费保修期起始点分批次分别计算）。

6 履约担保

6.1 无。

7 其他约定

7.1 乙方工程质量除满足本合同专用条款、通用条款及合同附件的要求外，还应符合以下要求：本工程建设应符合政府主管部门及三家网络运营商（移动、联通、电信）的建设要求。

7.2 乙方材料设备除满足本合同专用条款、通用条款及合同附件的要求外，还应符合以下要求：无。

7.3 乙方安全文明施工、成品保护除满足本合同专用条款、通用条款及合同附件的要求外，还应符合以下要求：无。

8 本工程甲方负责人

甲方主管领导：黄陆皇 13600186198 项目部经理：邓兵 13316839009。

9 本工程乙方负责人及项目班子成员名单

人员	姓名	电话
公司主管领导	陈汉武	13823155366
项目经理	柯海清	13302980506

其他人员详见本合同附件《乙方项目班子成员名单》

10 文件送达

10.1 本合同签订后，有关本合同履行过程中相互送交的通知及文件，各方均采用书面形式送达对方（包括直接送达、EMS 快递送达或电子邮件送达）方为有效，但本合同或其补充协议对送达方式另有约定的除外。

10.2 如任何一方的联系地址、联系人、联系方式及收件人发生变更，变更方均应在变更后及时以书面形式将变更内容通知其他方。如未作通知的，按照约定地址送达的通知或其他有关文件均视为有效送达。

10.3 EMS 快递送达的，自文件邮寄发出之日起第 3 日视为送达；邮寄发出时间以 EMS 快递收寄信息为准；如实际签收时间早于前述推定送达时间的，则以实际签收时间为准。如因拒收 EMS 快递而退件的，退件日视为送达日。

10.4 面签直接送达的，签收当日视为已送达。电子邮件方式送达的，电子邮件到达受送达方指定邮箱之日为送达日期。

10.5 各方通讯地址和联系方式

10.5.1 甲方指定联系地址及联系方式如下：

甲　方：深圳市奥鑫房地产开发有限公司

地　址：深圳市龙岗区梅坂大道与雅宝路交汇处星河 world B 栋 31 楼

电　话：0755-23952000

10.5.2 乙方指定联系地址及联系方式如下：

乙　方：中通信息服务有限公司

地　址：深圳市福田区福田保税区凤凰路万利工业大厦 2 期东座 1 楼

电　话：13823673689

联系人：翟恒锋

（以下无）

深圳星河时代大厦室内手机信号覆盖工程项目合同

发包方：（公章）

深圳市奥鑫房地产开发有限公司

地址：深圳市龙华区梅坂大道与雅宝路交汇处星河 world D 栋 31 楼

法定代表人：

委托代理人：

联系人：黄陈星

电话：13600186198

邮政编码：

承包方：（公章）

中通信息服务有限公司

地址：深圳市福田区福田保税区凤凰路万利工业大厦 2 期东座 1 楼

法定代表人：

委托代理人：

联系人：翟恒锋

电话：13823673689

邮政编码：

合同订立地点：深圳市

合同订立时间：2023 年 06 月 30 日：

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

深圳市建筑物移动通信基础设施配套工程竣工验收申报表

广东省通信管理局深圳市通信建设管理办公室:

项目工程已组织竣工验收， 现将工程验收情况概述如下:

工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		
建设地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		
开工日期	2023年7月10日	竣工日期	2024年2月20日
单位		负责人	电话
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	马波	13728895356
设计单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司	蔡雄斌	15914189963
施工单位	中通信息服务有限公司	翟恒锋	13823673689
监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司	裴传应	13620226353
检测机构	广东以勒检测技术有限公司	梁源	18566385253
竣工验收概况	星河时代大厦位于深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧，项目占地面积：10878.84㎡,建筑面积：76895.55㎡。1栋塔楼楼高23层，地下室2层，地面1至3层为裙楼商业，4至23层为塔楼，主要为办公。本次无线室内覆盖系统覆盖区域：地下室2层，电梯及1-23层楼层。现在已经完成施工，申请验收。 建设单位：深圳市奥鑫房地产开发有限公司 （公章） 2024年2月20日		
工程附件（所有复印件都需相应单位盖章）	1、承诺书原件		
	2、建设单位建筑工程施工许可证复印件		
	3、无线室内覆盖系统施工合同复印件及工程款支付凭证复印件		
	4、建设单位营业执照复印件及法人证明书、法人授权委托书原件		
	5、法人、授权委托人身份证复印件		
	6、通信配套设施设计、施工、监理单位营业执照及资质证书复印件		
	7、项目竣工技术文件原件		
	8、检测机构检测报告书原件		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工文件材料标题

序号	竣工文件材料标题	备 注
1	表一：工程竣工说明	
2	表二：安装工程量总表	
3	表三：隐蔽工程随工验收记录	
4	表四：工程材料移交清单	
5	表六：开工报告	
6	表七：停（复）工报告	
7	表八：工程设计变更单	
8	表九：重大工程质量事故报告书	
9	表十：工程验收证书	
10	竣工图纸目录	
11	竣工图纸	
12	接地电阻测试记录	
13	其它相关文件材料	

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

一 工程竣工说明

一、施工依据：

本工程是严格按照国家现行施工规范、通信行业标准及《建筑物移动通信基础设施工程技术标准》（GB 51456-2023）、《广东省建筑物移动通信基础设施技术规范》（DBJ/T 15-190-2020）等依据施工规范进行施工。

在深圳市奥鑫房地产开发有限公司 （建筑物建设单位）、广东南方电信规划咨询设计院有限公司（设计单位）、中通信息服务有限公司 （施工单位）、深圳市鸿业工程项目管理有限公司 （监理单位）于2024年2月20日共同作业下顺利完成星河时代大厦的手机信号覆盖工程。

1、建设工程规划许可证号：	建字第4403092023GG0132366（改1）号
2、工程名称：	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

二、施工时间：

1、开工时间：	2023年7月10日
2、竣工时间：	2024年2月20日
3、验收时间：	2024年3月4日

三、工程主要说明：

1、楼宇情况：星河时代大厦位于深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧，项目占地面积：10878.84㎡,建筑面积：76895.55㎡。1栋塔楼楼高23层，地下室2层，地面1至3层为裙楼商业，4至23层为塔楼主要为办公。本次无线室内覆盖系统覆盖区域：地下室2层，电梯及1-23层楼层。

2、电信间/设备间（合设）位置、面积：4栋共设置电信设备间1个，位置在B1F地下室无线机房，面积约40平方米。

3、管道与红线外管道连接、红线内管道互通：设置手孔井4个，首层管道4孔PVC管共18米，一边塑至少4孔接通各运营商管道，另一边钻至少4孔入地下室；由地下室线槽直接相连，共敷设地下室线槽200*100*1.0m,约共150米；线井敷设垂直梯式线槽200*100*1.0m，约共100米。

4、敷设配线光缆情况：由无线机房敷设1条48芯光缆至B1F弱电井长度约150米；由无线机房敷设1条48芯光缆至3F弱电井长度约170米；由无线机房敷设1条48芯光缆至12F弱电井长度约210米；由B1F弱电井敷设1条24芯光缆至1F弱电井长度约10米，由3F弱电井敷设1条24芯光缆至6F弱电井长度约20米，由12F弱电井敷设1条24芯光缆至19F弱电井长度约50米。

5、敷设水平天线和覆盖面积情况：安装742副全向吸顶天线和132副定向壁挂天线对星河时代大厦地下室、电梯、楼层进行手机信号覆盖，满足用户室内信号正常接打电话，上网要求。

6、安装电信间设备，楼层设备情况：BBU安装在B1F无线机房，RRU分布安装在B1F/1F/3F/5F/12F/19F的弱电井内。

代表人：

日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

二 安装工程量总表

星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

序号	材料名称	型号	单位	计划安装数量	实际安装数量	安装地点	备注
1	腔体二功分	二功分 宽频高频：800~3700MHZ	个	256	256	地下室，电梯井，弱电井，楼层	
2	腔体三功分	三功分 宽频高频：800~3700MHZ	个	46	46		
3	5dB腔体耦合器	5dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	32	32		
4	6dB腔体耦合器	6dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	120	120		
5	7dB腔体耦合器	7dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	83	83		
6	10dB腔体耦合器	10dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	175	175		
7	15dB腔体耦合器	15dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	61	61		
8	20dB腔体耦合器	20dB 宽频高频：800~3700MHZ	个	23	23		
9	壁挂天线	壁挂天线 宽频高频：800~3700MHZ	副	132	132		
10	全向吸顶天线	全向吸顶 宽频高频：800~3700MHZ	副	742	742		
11	1/2接头	1/2接头	个	3380	3380		
12	7/8接头	7/8接头	个	76	76		
13	1/2馈线	1/2馈线	米	14458.5	14458.5		
14	7/8馈线	7/8馈线	米	867.5	867.5		
15	光纤	24/48芯光纤	米	610	610		
16	光纤盒	24芯光纤盒	个	6	6		

施工单位代表：　　年　月　日

监理单位代表：　　年　月　日

建设单位代表：　　年　月　日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

三 隐蔽工程随工验收记录		
工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	
施工单位	中通信息服务有限公司	
随工验收地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧	
随工验收内容	光缆敷设、光缆熔接、电源配套安装、主设备安装、分布系统安装、通信管道施工、抗震加固和防雷接地等	
随工验收意见：		
建设单位盖章：	施工单位盖章：	监理单位盖章：
建设单位负责人签名：	施工单位负责人签名：	监理工程师签名：
日期：　年　月　日	日期：　年　月　日	日期：　年　月　日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-2：管道光缆隐蔽工程随工验收记录

工程地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司
工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		施工管理员	翟恒锋
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司		开工时间	2023年7月10日
施工单位	中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月20日

序号	验收内容				验收日期
1	敷设子管	子管预留长度	子管堵塞	定位卡安装	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	
2	敷设光缆	井内光缆预留	井内光缆保护	井内光缆挂牌	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	
3	光缆接续	接头盒的安装	局内光缆的走向	局内光缆的保护	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	
4	局内光缆挂牌	ODF架的安装	光缆成端	光缆地线安装	年 月 日
	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	

特殊情况：

施工单位代表：　　监理单位代表：　　建设单位代表：

日期：　　日期：　　日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-3：室内分布系统工程随工验收记录

工程地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司
工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		施工管理员	翟恒锋
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司		开工时间	2023年7月10日
施工单位	中通信息服务有限公司		交工时间	2024年2月20日

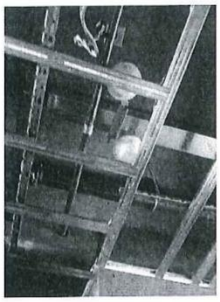
序号	验收内容				验收日期
	馈线敷设要求	无源器件要求	天线安装要求	工程材料选型	
1	合格☑	合格☑	合格☑	合格☑	年 月 日
	不合格□	不合格□	不合格□	不合格□	

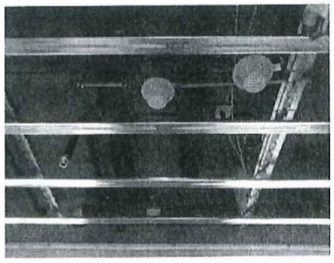
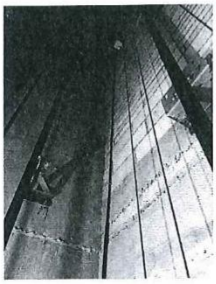
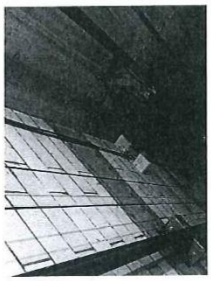
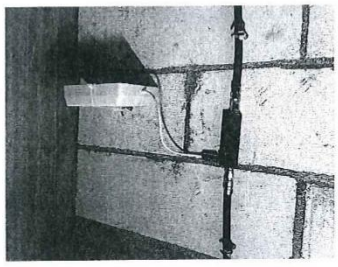
特殊情况：

施工单位代表： 日期：	监理单位代表： 日期：	建设单位代表： 日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

附表3-4：隐蔽工程照片



施工单位代表：　　监理单位代表：　　建设单位代表：

日期：　　日期：　　日期：

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

四 工程材料移交清单

星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

序号	材料名称	型号	单位	领用量	实用量	剩余量	备注
1	腔体二功分	二功分 宽频高频:800~3700MHZ	个	256	256	0	
2	腔体三功分	三功分 宽频高频:800~3700MHZ	个	46	46	0	
3	5dB腔体耦合器	5dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	32	32	0	
4	6dB腔体耦合器	6dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	120	120	0	
5	7dB腔体耦合器	7dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	83	83	0	
6	10dB腔体耦合器	10dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	175	175	0	
7	15dB腔体耦合器	15dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	61	61	0	
8	20dB腔体耦合器	20dB 宽频高频:800~3700MHZ	个	23	23	0	
9	壁挂天线	壁挂天线 宽频高频:800~3700MHZ	副	132	132	0	
10	全向吸顶天线	全向吸顶 宽频高频:800~3700MHZ	副	742	742	0	
11	1/2接头	1/2接头	个	3380	3380	0	
12	7/8接头	7/8接头	个	76	76	0	
13	1/2馈线	1/2馈线	米	14458.5	14458.5	0	
14	7/8馈线	7/8馈线	米	867.5	867.5	0	
15	光纤	24/48芯光纤	米	610	610	0	
16	光纤盒	24芯光纤盒	个	6	6	0	

施工单位代表：　　年　月　日

监理单位代表：　　年　月　日

建设单位代表：　　年　月　日

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

六 开工报告

工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）			
工程地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧			
计划开工日期	2023年7月10日	计划竣工日期	2024年2月20日	
工程建设相关单位	建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司		
	设计单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司		
	施工单位	中通信息服务有限公司		
	监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司		
审批意见	施工单位	各项开工准备已经就绪，开工前培训、质量、技术、和安全交底已经完成，安全生产费已收悉。申请于2023年7月10日开工。 项目经理：　　日期（单位章）：		
	监理单位	经核查，各项开工准备已经就绪，施工组织方案设计已经通过审查，质量、技术和安全交底已经完成，施工单位的开工前培训已经完成，同意于2023年7月10日开工。 总监理工程师：　　日期（单位章）：		
	建设单位	各项开工准备已经就绪，安全生产费已支付，质量监督申报已经提交。同意于2023年7月10日开工。 项目经理：　　日期（单位章）：		

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

七 停（复）工报告

工 程 名 称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	建 设 地 点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧
建 设 单 位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	监 理 单 位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司
施 工 单 位	中通信息服务有限公司		
计划停(复)工日期	无	实际停(复)工日期	无
停(复)工的主要原因： 无			
拟采取的措施和建议： 无			
本工程已于 / 年 / 月 / 日停(复)工，特此报告。 施工项目负责人： 填报单位(盖章)：#REF! 年 月 日			
监理单位意见： 签名： 年 月 日			
建设单位意见： 签名： 年 月 日			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

八 工程设计变更单

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="4">星河时代大厦（无线室内覆盖系统）</td></tr>
<tr><td colspan="2">设计编号</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">原图纸名称和图号</td><td>名称</td><td>星河时代大厦（无线室内覆盖系统）</td><td rowspan="2">变更后的图纸名称及图号</td><td>名称</td><td>无</td></tr>
<tr><td>图号</td><td></td><td>图号</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">原设计规定的内容：
无</td></tr>
<tr><td colspan="6">变更后的工作内容：
无</td></tr>
<tr><td colspan="6">变更原因说明：
无</td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td><td colspan="3">监理单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">设计单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td><td colspan="3">建设单位意见：
（盖章）
签名：　　年　月　日</td></tr>
</table>

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

九　重大工程质量事故报告书

报送单位：#REF!

工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	建设地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	设计单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司
监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司	施工单位	中通信息服务有限公司
发生事故时间	无	报告时间	无
事故情况及主要原因	无		

施工项目负责人：　　年　月　日

监理工程师：　　年　月　日

建设单位项目负责人：　　年　月　日

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

十　工程验收证书

项目编号		建设单位项目负责人	马波
项目名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		
单项工程名称	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）	建设地点	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧
建设单位	深圳市奥鑫房地产开发有限公司	工程投资	
施工单位	广东南方电信规划咨询设计院有限公司	工程规模	
设计单位	中通信息服务有限公司	开工日期	2023年7月10日
监理单位	深圳市鸿业工程项目管理有限公司	完工日期	2024年2月20日
档案评定		验收日期	2024年3月4日

验收意见及施工质量评定(根据不同专业付验收意见及质量评定)

质量合格，验收通过，无遗留问题！

工程施工按设计要求，经验收测试各项技术指标符合部颁验收规范。

工程项目总体评价：
优秀（✓）　良好（　）　合格（　）　不合格（　）

验收人员签字

单位	姓名	单位	姓名
深圳市奥鑫房地产开发有限公司			
深圳市鸿业工程项目管理有限公司			
中通信息服务有限公司			

建设单位盖章：　监理单位盖章：　施工单位盖章：

说明：评定施工质量等级为优秀、良好、合格、不合格四等。

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

表10-2 工程验收记录表

工程名称：	星河时代大厦（无线室内覆盖系统）		验收日期			2024年3月4日
工程地址：	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧		性质			□初验 □终验
验收内容	标准要求		验收结果			详细情况说明
			合格	不合格	不涉及	
通信管线	1、槽架管道	1、槽架（管道）路由图与现场相符。并把国标设备间准确在图纸上标示。	√			
		2、导管、槽盒不应设置在电梯或供水、供气、供暖管道竖井中，不宜设在强电竖井中。	√			
		3、通信机房与弱电间（井）之间应设置水平方向的通信专用弱电电缆槽盒连通，槽盒尺寸不应小于200mmX100mm。室内分布通信机房（设备间）应以槽架连通国标光纤设备间。	√			
		4、机房、最上层设备间与电梯井之间应配置通信管孔，电梯井底层和顶层应分别配置1处通信专用管孔，管孔内径不应小于50mm，管控宜设置在平层吊顶内。	√			
		5、电梯井内应为室内覆盖系统天线预留安装空间，室内覆盖系统天线安装后不能影响电梯设备的安全运行要求。	√			
		6、地下层人防区域应配置不少于1处管孔，内径不小于50mm。	√			
		7、容量足够。建筑物内水平方向应与弱电槽盒同路由配置移动通信电缆槽盒，其规格不小于200mmX100mm。	√			
		8、槽架（管道）转弯处使用拐弯专用槽（管）连接。	√			
		9、标识。喷“无线室分”字样。	√			
		10、管道、子管、槽架材料合格证查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
		11、其他：应满足《城市工程管线综合规划规范》GB50289和《通信管道与通道工程设计规范》GB50373的要求。	√			
	1、位置要求	设置在区域中心位置。环境安全：不应设置在高温、散发有害气体、较多烟雾、粉尘、有害物质、易燃、易爆及重污染等场所中或与上述场所相邻。应远离强震动源、噪声源、电磁干扰场所，不宜与变配电室贴邻布置。位置图、平面图与现场相符。	√			
	2、规格	平面形状宜采用矩形。机房使用面积≥25㎡，净宽度≥4m，楼下净高≥2.8m。	√			
	3、防火	内外装修耐火等级不低于二级。应采用甲级防火门，门净宽不应小于1.0m，门净高不应小于2.1m参考72号文，门应向疏散方向开启。机房内严禁无关的管道穿越。配置符合规定灭火器。信号线与电源线分开敷设。其他与移动通信室内覆盖系统无关的设施不应安装在机房内。	√			

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

室内覆盖系统机房（设备间）及设施	4、防水防潮	机房应采取防水淹和防结露的技术措施，且不应设置在易产生积水房间的正下方或贴邻设置。机房内严禁无关的管道穿越，不宜开设外窗。室外引入管、槽道不得直接接入设备间。	√			
	5、防尘及有害气体	机房地面、墙面、顶棚等的面层材料，应采用光洁、耐磨、耐久、不起尘、防滑、阻燃、环保的材料。防止有毒气体侵入。有排风扇等通风设施。	√			
	6、荷载要求	机房的楼面活荷载标准值≥6kN/m²，墙体满足单点不少于50.0kg设备壁挂安装荷载要求。	√			
	7、照明	具备照明设施。一般照明的水平面照度不小于150 lx。	√			
	8、馈线洞	机房外墙应在便于线缆进出的位置设置馈线洞，馈线洞数量不宜少于2个，宜分散设置在机房相邻的两面隔墙上，并保证有一个馈线洞向开阔处，洞宽≥0.45mX0.45m，洞底距地面高度≥2.4m。	√			
	9、空调安装位置	机房外应预留不少于2台空调室外机的安装位置，室外机距机房不宜超3m，并设空调排水设施，做好降噪。	√			
	10、地线设施	机房内设置接地排，且不少于两处。接地电阻不大于10欧姆。符合《建筑物防雷设计规范》GB50057，《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343要求。	√			
	11、防鼠	高度不少于50cm的不锈钢（或铝塑板）挡鼠板；孔洞做好封堵；槽架入墙段槽内空隙需用防火泥封堵严实。	√			
	12、光缆及馈线槽架	光缆走线梯架：宽度为400mm铝合金走线梯。走线梯架、馈线槽安装高度合理。建筑物内弱电系统主槽道应与馈线洞连接，槽道横截面宽道不宜小于馈线洞宽度。	√			
	13、馈线预留	预留馈线盘扎、固定。盘留位置不占用走线通道，不影响其他设施。	√			
	15、配置工作梯	机房内配置铝合金人字梯，并应绑定在机房内。	√			
	16、监控摄像设施	完善安防监控摄像设施，把机房（设备间）内部纳入小区安防监控。	√			
	17、其他	还应符合现行国家和行业标准《通信建筑工程设计规范》YD5003、《建筑设计防火规范》GB50016的相关规定。	√			
供电线路	供电方式	供电方式应采用直供电。	√			
	电压、配电设施	室内覆盖系统机房供电电压等级应采用AC380V，设备间可采用AC220V，并配置专用的交流配电箱和相应容量的两路交流输出开关。交流配电箱宜按底边离地1.4m高度挂墙安装，安装位置与机房门的水平距离不宜大于2m。	√			
	电能质量	供电线路的电能质量应符合《电能质量公用电网谐波》（GB/T14549）等规范的规定。	√			
	负荷、开关容量	室内覆盖系统机房用电负荷≥40kVA；设备间用电负荷≥7kVA。交流输出开关配置：室内覆盖机房2路100A/380V；设备间2路40A/220V。	√			
	接地	供电线路接地型式应与建筑物接地系统一致。	√			
	其他	供电线路的选择和敷设应符合《电力工程电缆设计标准》GB50271要求。	√			

验收报告

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

馈线、天线	1、馈线	1、路由合规合理，路由图纸与现场相符。	√			
		2、馈线型号符合国标、省标。	√			
		3、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		4、安装布放规范，安装稳固，安全可靠，整齐美观。各接续点工艺符合规范，防护到位。	√			
		5、防护：使用金属槽盒或金属管道。转弯、转接段使用金属软管。	√			
		6、与强电、消防等设施保持安全距离，严禁触碰、绑扎、搭挂等违规情况。	√			
		7、标识规范，内容准确，含工程名、起终点、长度及建设时间。	√			
		8、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
	2、天线	1、图纸与现场相符。	√			
		2、材质符合国标、省标。使用三大电信运营企业年度入围采购供应企业的产品。	√			
		3、安装位置合规合理。安装牢固，安全可靠，整齐美观。	√			
		4、标识准确、规范、完善。	√			
		5、材料合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
器件	放大器、耦合器、功分器等	合格证、检验报告、进网证等查验，并核对现场实物，证实相符。	√			
系统检测	系统检测	1、驻波比：小于1.5 根据现场检测数据，比对《检测报告》，要求真实、准确、完整。	√			
总验收	1、竣工技术资料	1、移动通信室内覆盖系统工程竣工资料；2、移动通信室内覆盖系统检测报告。	√			
	2、工程验收评价	1、符合国家标准、省标准。2、包括但不限于以上验收要求，以最新市通建办发布要求为准				

建设单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

监理单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

施工单位：

负责人及加盖公章：

日期：　　年　月　日

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

竣工图纸目录及图纸

工程名称：星河时代大厦（无线室内覆盖系统）

序号	图 纸 名 称	图 纸 编 号	备 注
1	目录	SZ-SZXHSDDS-01	
2	设计说明	SZ-SZXHSDDS-02	
3	安全风险及处置方案	SZ-SZXHSDDS-03	
4	项目总平面图	SZ-SZXHSDDS-04	
5	项目位置、说明及外观	SZ-SZXHSDDS-05	
6	拓扑图	SZ-SZXHSDDS-06	
7	无线机房布置大样图及AC图	SZ-SZXHSDDS-07	
8	光缆路由平面图	SZ-SZXHSDDS-08	
9	光缆路由示意图	SZ-SZXHSDDS-09	
10	ODB成端及接地示意图	SZ-SZXHSDDS-10	
11	GPS天馈路由图	SZ-SZXHSDDS-11	
12	设备安装示意图	SZ-SZXHSDDS-12	
13	电缆沿墙敷设示意图	SZ-SZXHSDDS-13	
14	设计依据及接地说明	SZ-SZXHSDDS-14	
15	避雷带焊接示意图1	SZ-SZXHSDDS-15	
16	避雷带焊接示意图2	SZ-SZXHSDDS-16	
17	弱电井大样	SZ-SZXHSDDS-17	
18	无源天线安装示意图	SZ-SZXHSDDS-18	
19	电联和移动分布系统图	SZ-SZXHSDDS-19~38	
20	电联和移动分布平面图	SZ-SZXHSDDS-39~47	
21	材料表	SZ-SZXHSDDS-48	

编制人：翟恒锋

深圳市建筑物移动通信基础设施配套建设工程竣工资料

接地电阻测试记录

测试地点：	深圳市龙华区大浪街道大浪北路与永乐路交汇处西侧	测试日期：	2024/2/20	天气：	测试人：	翟恒锋
测试仪器名称：钳型接地电阻测试仪						
第一次测试值（Ω）		0.70				
第二次测试值（Ω）		0.75				
第三次测试值（Ω）		0.76				
平均值		0.74				
验收确认签字	施工单位：	中通信息服务有限公司				
	监理公司：	深圳市鸿业工程项目管理有限公司				

2. 拟派项目主要管理人员情况表

拟派项目主要管理人员情况表

序号	拟任职务	姓名	性别	年龄	专业	职称	资格证书（或上岗证书）	工作年限	备注
1	项目负责人	徐诗洋	男	41	通信与广电工程	一级	一级注册建造师	10	/
					/	B	安全生产考核合格证书B证		
					传输与接入	中级	通信工程师		
2	项目技术负责人	柯海清	男	50	信息通信技术服务	高级	高级工程师	12	/
3	项目主要设计生产技术人员	李林	男	54	电气自动化	中级	工程师	8	/
4	项目计划负责人	赖涌	男	55	数据通信	中级	通信工程师	7	/
5	项目质量负责人	张学强	男	44	/	/	通信、电子与智能化工程质量员	2	/
6	项目安全负责人（安装督导负责人）	丁宏斌	男	42	/	B	安全生产考核合格证书B证	2	/
7	安全员	赵思浩	男	27	/	C	安全生产考核合格证书C证	1	/
8	质量员	罗飞	男	29	/	/	通信、电子与智能化工程质量员	2	/
9	资料员	曾映山	男	44	/	/	通信、电子与智能化工程资料员	2	/

注：1、项目主要管理人员主要指：项目负责人，项目技术负责人，项目主要设计生产技术人员、项目计划负责人和项目质量负责人、项目质量负责人等，以及投标人认为需要补充的。

2、提供拟派项目主要管理人员身份证、学历证、资格证书、职称证、近半年社保等证明材料。

2.1. 项目负责人-徐诗洋

2.1.1. 身份证





2.1.2. 学历证书



仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

2.1.3. 一级注册建造师



使用有效期：2025年07月29日
-2026年01月25日

中华人民共和国一级建造师注册证书

姓　　名：徐诗洋

性　　别：男

出生日期：1984年07月02日

注册编号：粤144201920220618O

聘用企业：中通信息服务有限公司

注册专业：机电工程(有效期：2024-01-04至2027-01-03)
通信与广电工程(有效期：2025-07-25至2028-07-24)

请登录中国建造师网
微信公众号扫一扫查询

徐诗洋

个人签名：徐诗洋

签名日期：2025.7.29

中华人民共和国
住房和城乡建设部

签发日期：2022年09月02日

仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

2.1.4. 通信管理局安全 B 证

项目负责人　B 类证书



中华人民共和国

通信工程施工企业项目负责人
安全生产考核合格证书

姓　　名：徐诗洋
性　　别：男
身份证号：431123198407020511
证书编号：工信粤建安B(2023)00537
企业名称：中通信息服务有限公司
职　　务：项目主办
技术职称：通信中级职称（或同等专业水平）
有效期至：2026-12-30

本电子证书由　广东省通信管理局　核发。本证书表明持证人通过通信工程施工企业项目负责人安全生产考核，考核合格。

考核机关：
初次发证日期：2023-12-31

末次变更时间及内容：

txjs.miit.gov.cn

中华人民共和国工业和信息化部制

仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

2.1.5. 住建部门安全 B 证



建筑施工企业项目负责人

安全生产考核合格证书

编号：粤建安B（2023）0003247

姓　　名：徐诗洋

性　　别：男

出 生 年 月：1984年07月02日

企 业 名 称：中通信息服务有限公司

职　　务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2023年03月10日

有 效 期：2023年03月10日　至 2026年03月09日

发 证 机 关：广东省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2023 年 03 月 10 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

2.1.6. 工程师



仅供中国信息服务有限公司投标项目使用

2.1.7. 社保证明



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在惠州市参加社会保险情况如下：

姓名	徐诗洋	证件号码	431123198407020511
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202208	-	202510	惠州市:中通信息服务有限公司惠州分公司	39	39	39
截止			2025-10-21 09:45 ，该参保人累计月数合计	实际缴费39个月，缓缴0个月	实际缴费39个月，缓缴0个月	实际缴费39个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-10-21 09:45

2.2. 项目技术负责人-柯海清

2.2.1. 身份证



2.2.2. 学历证书



仅供中通信息服务有限公司业务使用

2.2.3. 高级工程师



广东省职称证书

姓　　名：柯海清

身份证号：422622197504120018

职称名称：高级工程师

专　　业：信息通信技术服务

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2019年12月08日

评审组织：广东省信息通信工程技术人才高级职称评审委员会

证书编号：2000101088497

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2020年01月20日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

2.2.4. 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：柯海清　　社保电脑号：603958286　　身份证号码：422622197504120018　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司　　单位编号：60002132　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	29736	1486.8	594.72	1	29736	148.68	29736	118.94	29736	237.89	59.47
2025	02	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	29736	1486.8	594.72	1	29736	148.68	29736	118.94	29736	237.89	59.47
2025	03	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	29736	1486.8	594.72	1	29736	148.68	29736	118.94	29736	237.89	59.47
2025	04	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	29736	1486.8	594.72	1	29736	148.68	29736	118.94	29736	237.89	59.47
2025	05	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	29736	1486.8	594.72	1	29736	148.68	29736	118.94	29736	237.89	59.47
2025	06	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	29736	1486.8	594.72	1	29736	148.68	29736	118.94	29736	237.89	59.47
2025	07	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	28243	1412.15	564.86	1	28243	141.22	28243	112.97	28243	225.94	56.49
2025	08	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	28243	1412.15	564.86	1	28243	141.22	28243	112.97	28243	225.94	56.49
2025	09	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	28243	1412.15	564.86	1	28243	141.22	28243	112.97	28243	225.94	56.49
2025	10	60002132	27501.0	4675.17	2200.08	1	28243	1412.15	564.86	1	28243	141.22	28243	112.97	28243	225.94	56.49
合计				46751.7	22000.8			14569.4	5827.76			1456.96		1168.52		2331.1	582.78

社保费缴纳清单
证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f146c5d46dfd ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
60002132	中通信息服务有限公司

深圳市社会保险基金管理局
社保费缴纳清单
证明专用章

打印日期：2025年10月28日

2.3. 项目主要设计生产技术人员-李林

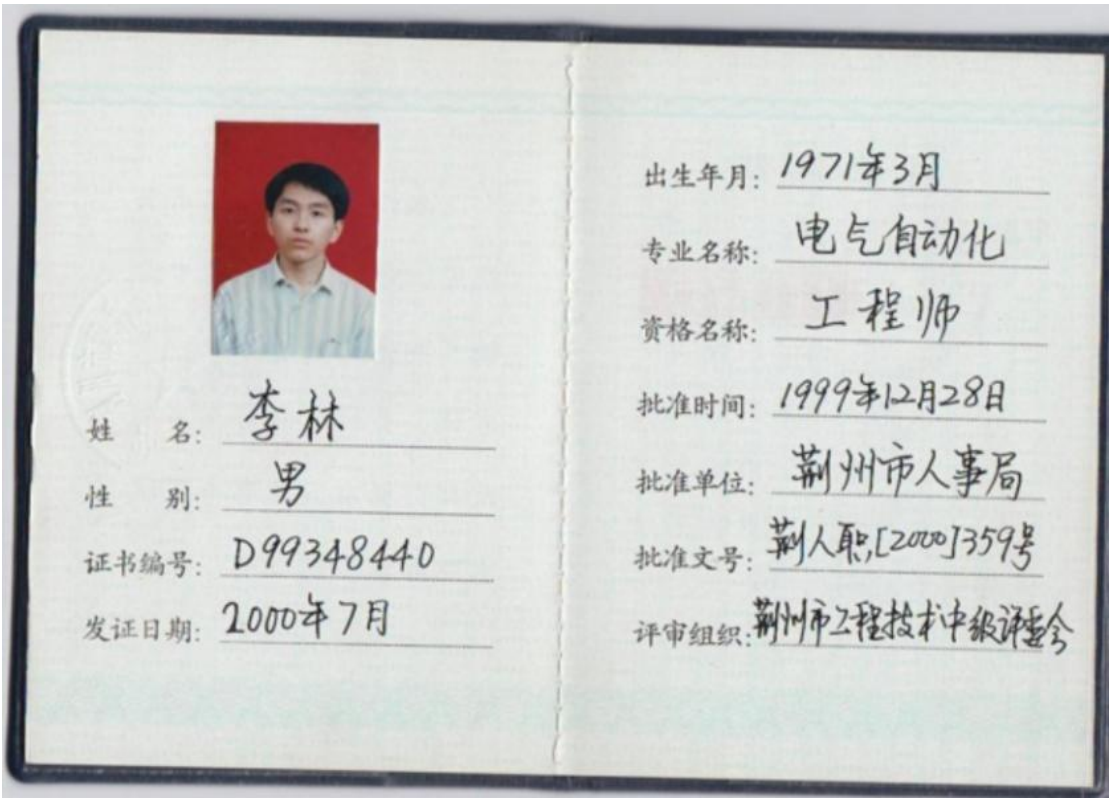
2.3.1. 身份证



2.3.2. 学历证书



2.3.3. 工程师


姓　名: 李林
性　别: 男
证书编号: D99348440
发证日期: 2000年7月
出生年月: 1971年3月
专业名称: 电气自动化
资格名称: 工程师
批准时间: 1999年12月28日
批准单位: 荆州市人事局
批准文号: 荆人职[2000]359号
评审组织: 荆州市工程技术中级评委会

2.3.4. 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：李林　　社保电脑号：600781233　　身份证号码：420400197103030037　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司运营维护分公司　　单位编号：156818　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	28445	1422.25	568.9	1	28445	142.23	28445	170.67	28445	227.56	56.89
2025	02	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	28445	1422.25	568.9	1	28445	142.23	28445	170.67	28445	227.56	56.89
2025	03	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	28445	1422.25	568.9	1	28445	142.23	28445	170.67	28445	227.56	56.89
2025	04	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	28445	1422.25	568.9	1	28445	142.23	28445	170.67	28445	227.56	56.89
2025	05	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	28445	1422.25	568.9	1	28445	142.23	28445	170.67	28445	227.56	56.89
2025	06	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	28445	1422.25	568.9	1	28445	142.23	28445	170.67	28445	227.56	56.89
2025	07	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	29895	1494.75	597.9	1	29895	149.48	29895	179.37	29895	239.16	59.79
2025	08	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	29895	1494.75	597.9	1	29895	149.48	29895	179.37	29895	239.16	59.79
2025	09	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	29895	1494.75	597.9	1	29895	149.48	29895	179.37	29895	239.16	59.79
2025	10	156818	27501.0	4675.17	2200.08	1	29895	1494.75	597.9	1	29895	149.48	29895	179.37	29895	239.16	59.79
合计				46751.7	22000.8			14512.5	5805.0			1451.3		1741.5		2322.0	580.5



备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f146c5b2f20a ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
156818	中通信息服务有限公司运营维护分公司



深圳市社会保险基金管理局

打印日期：2025年10月28日

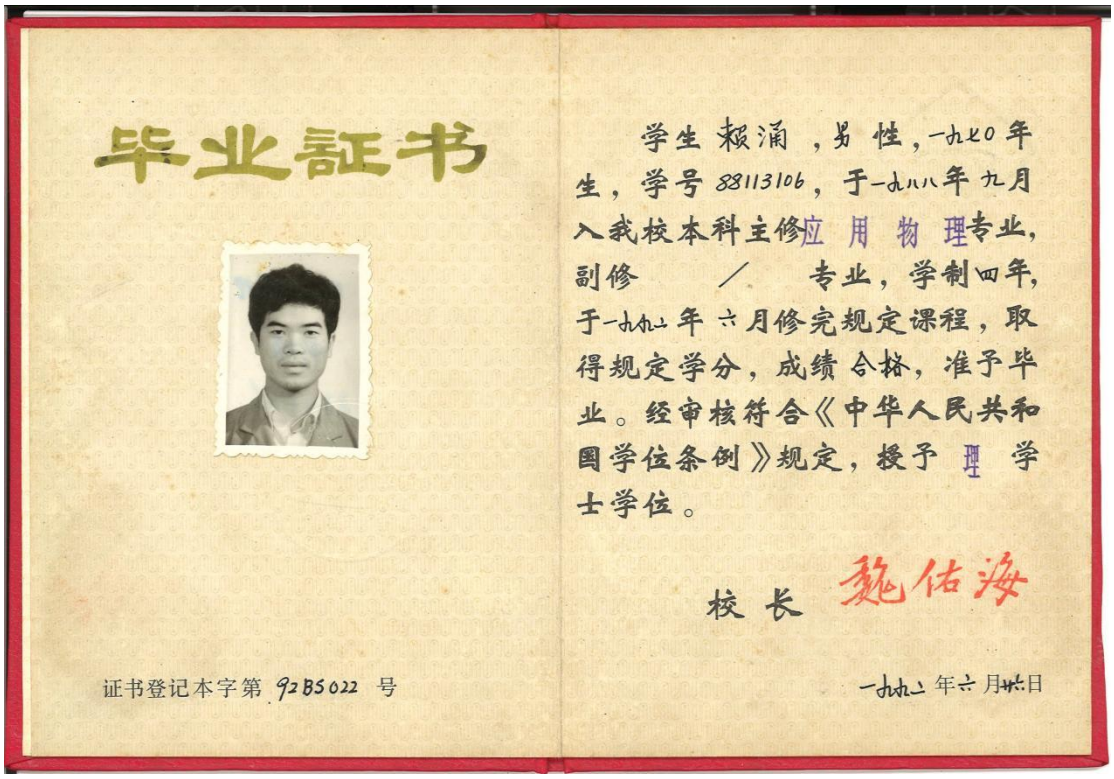
2.4. 项目计划负责人-赖涌

2.4.1. 身份证





2.4.2. 学历证书



2.4.3. 工程师


专业技术职务任职
资格证书
Certificate for Technical Posts
中华人民共和国信息产业部
The Ministry of Information Industry
of the People's Republic of China
姓名 赖涌
Name
性别 男
Sex
身份证号 440301700112565
ID No.
专业类别 数据通信
Field of competence
任职资格 通信工程师
Qualification
证书编号 0719430411
Certificate No.
2007年12月31日
Date

2.4.4. 社保证明

验证码：202510286617865756

广东省直社会保险参保证明

参保人姓名：赖涌　　性别：男

证件号码：440301197001125654　　人员状态：参保缴费

该参保人在广东省社会保险基金管理局参加社会保险情况如下：

（一）参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限
基本养老保险	实缴298个月 缓缴0个月
险种类型	参保时间
工伤保险	20010501
生育保险	/

（二）参保缴费明细：　　金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	工伤	生育	备注
			个人缴费	单位缴费	单位缴费	
202501	112200030108	10025	802.0	/	/	
202502	112200030108	10025	802.0	/	/	
202503	112200030108	10025	802.0	/	/	
202504	112200030108	10025	802.0	/	/	
202505	112200030108	10025	802.0	/	/	
202506	112200030108	10025	802.0	/	/	
202507	112200030108	12028	962.24	/	/	
202508	112200030108	12028	962.24	/	/	
202509	112200030108	12028	962.24	/	/	
202510	112200030108	12028	962.24	/	/	

备注：

1、本《参保证明》可由参保单位在我局的互联网公共服务网页上自行打印，仅为参保人向用人单位工作期间参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查，本条型码有效期至2026-04-26。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn 。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

112200030108:中通信息服务有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以省社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

5、基本养老保险的累计缴费年限已剔除已办理退保的缴费年限。

（证明专用章）

日期： 2025年10月28日

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：赖涌　　社保电脑号：600142922　　身份证号码：440301197001125654　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司运营维护分公司　　单位编号：156818　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	156818	0.0			1	10025	501.25	200.5	1	10025	50.13	10025	60.15	10025	80.2	20.05
2025	02	156818	0.0			1	10025	501.25	200.5	1	10025	50.13	10025	60.15	10025	80.2	20.05
2025	03	156818	0.0			1	10025	501.25	200.5	1	10025	50.13	10025	60.15	10025	80.2	20.05
2025	04	156818	0.0			1	10025	501.25	200.5	1	10025	50.13	10025	60.15	10025	80.2	20.05
2025	05	156818	0.0			1	10025	501.25	200.5	1	10025	50.13	10025	60.15	10025	80.2	20.05
2025	06	156818	0.0			1	10025	501.25	200.5	1	10025	50.13	10025	60.15	10025	80.2	20.05
2025	07	156818	0.0			1	12028	601.4	240.56	1	12028	60.14	12028	72.17	12028	96.22	24.06
2025	08	156818	0.0			1	12028	601.4	240.56	1	12028	60.14	12028	72.17	12028	96.22	24.06
2025	09	156818	0.0			1	12028	601.4	240.56	1	12028	60.14	12028	72.17	12028	96.22	24.06
2025	10	156818	0.0			1	12028	601.4	240.56	1	12028	60.14	12028	72.17	12028	96.22	24.06
合计				0.0	0.0			5413.1	2165.24			541.34		649.58		866.08	216.54

社保费缴纳清单 证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f146c5b7f635 ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
156818	中通信息服务有限公司运营维护分公司

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

深圳市社会保险基金管理局

打印日期：2025年10月28日

2.5. 项目质量负责人-张学强

2.5.1. 身份证



2.5.2. 学历证书



仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

2.5.3. 质量员



行业特需专业人员登记证书

证书类型 通信、电子与智能化工程质量员

姓　　名 张学强

性　　别 男

出生年月 1981年03月

证书编号 通信(质量)字231600062

工作单位 中通信息服务有限公司

有效期至 2028年06月12日

扫一扫二维码或登录
www.tzr.org.cn
官网进行真伪查询

发 证 机 关：中国通信企业协会

初次发证日期：2023年06月14日

延续发证日期：

仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

2.5.4. 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：张学强　　社保电脑号：600803516　　身份证号码：371322198103123819　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司运营维护分公司　　单位编号：156818　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	156818	10439.0	1774.63	835.12	1	10439	521.95	208.78	1	10439	52.2	10439	62.63	10439	83.51	20.88
2025	02	156818	10439.0	1774.63	835.12	1	10439	521.95	208.78	1	10439	52.2	10439	62.63	10439	83.51	20.88
2025	03	156818	10439.0	1774.63	835.12	1	10439	521.95	208.78	1	10439	52.2	10439	62.63	10439	83.51	20.88
2025	04	156818	10439.0	1774.63	835.12	1	10439	521.95	208.78	1	10439	52.2	10439	62.63	10439	83.51	20.88
2025	05	156818	10439.0	1774.63	835.12	1	10439	521.95	208.78	1	10439	52.2	10439	62.63	10439	83.51	20.88
2025	06	156818	10439.0	1774.63	835.12	1	10439	521.95	208.78	1	10439	52.2	10439	62.63	10439	83.51	20.88
2025	07	156818	7939.0	1349.63	635.12	1	7939	396.95	158.78	1	7939	39.7	7939	47.63	7939	63.51	15.88
2025	08	156818	7939.0	1349.63	635.12	1	7939	396.95	158.78	1	7939	39.7	7939	47.63	7939	63.51	15.88
2025	09	156818	7939.0	1349.63	635.12	1	7939	396.95	158.78	1	7939	39.7	7939	47.63	7939	63.51	15.88
2025	10	156818	7939.0	1349.63	635.12	1	7939	396.95	158.78	1	7939	39.7	7939	47.63	7939	63.51	15.88
合计				16046.3	7551.2			4719.5	1887.8			472.0		566.9		753.1	188.8

社保费缴纳清单 证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f2698d2427b5 ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
156818	中通信息服务有限公司运营维护分公司

深圳市社会保险基金管理局

打印日期：2025年11月6日

社保费缴纳清单 证明专用章

2.6. 项目安全负责人-丁宏斌

2.6.1. 身份证





2.6.2. 学历证书



2.6.3. 安全生产考核合格证书 B 证

项目负责人　B 类证书



中华人民共和国

通信工程施工企业项目负责人
安全生产考核合格证书

姓　　名：丁宏斌
性　　别：男
身份证号：440510198311270832
证书编号：工信粤建安B(2023)00539
企业名称：中通信息服务有限公司
职　　务：项目经理
技术职称：通信中级职称（或同等专业水平）
有效期至：2026-12-30

本电子证书由　广东省通信管理局　核发。本证书表明持证人通过通信工程施工企业项目负责人安全生产考核，考核合格。

考核机关：
初次发证日期：2023-12-31

末次变更时间及内容：

txjs.miit.gov.cn

中华人民共和国工业和信息化部制

2.6.4. 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：丁宏斌　　社保电脑号：617497290　　身份证号码：440510198311270832　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司　　单位编号：60002132　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	60002132	11060.0	1769.6	884.8	2	11060	165.9	55.3	1	11060	55.3	11060	44.24	11060	88.48	22.12
2025	02	60002132	11060.0	1769.6	884.8	2	11060	165.9	55.3	1	11060	55.3	11060	44.24	11060	88.48	22.12
2025	03	60002132	11060.0	1769.6	884.8	2	11060	165.9	55.3	1	11060	55.3	11060	44.24	11060	88.48	22.12
2025	04	60002132	11060.0	1769.6	884.8	2	11060	165.9	55.3	1	11060	55.3	11060	44.24	11060	88.48	22.12
2025	05	60002132	11060.0	1769.6	884.8	2	11060	165.9	55.3	1	11060	55.3	11060	44.24	11060	88.48	22.12
2025	06	60002132	11060.0	1769.6	884.8	2	11060	165.9	55.3	1	11060	55.3	11060	44.24	11060	88.48	22.12
2025	07	60002132	13006.0	2080.96	1040.48	2	13006	195.09	65.03	1	13006	65.03	13006	52.02	13006	104.05	26.01
2025	08	60002132	13006.0	2080.96	1040.48	2	13006	195.09	65.03	1	13006	65.03	13006	52.02	13006	104.05	26.01
2025	09	60002132	13006.0	2080.96	1040.48	2	13006	195.09	65.03	1	13006	65.03	13006	52.02	13006	104.05	26.01
2025	10	60002132	13006.0	2080.96	1040.48	2	13006	195.09	65.03	1	13006	65.03	13006	52.02	13006	104.05	26.01
合计				18941.44	9470.72			1775.76	591.92			591.92		475.92		947.08	236.76

社保费缴纳清单
证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f146c5d44591 ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
60002132	中通信息服务有限公司

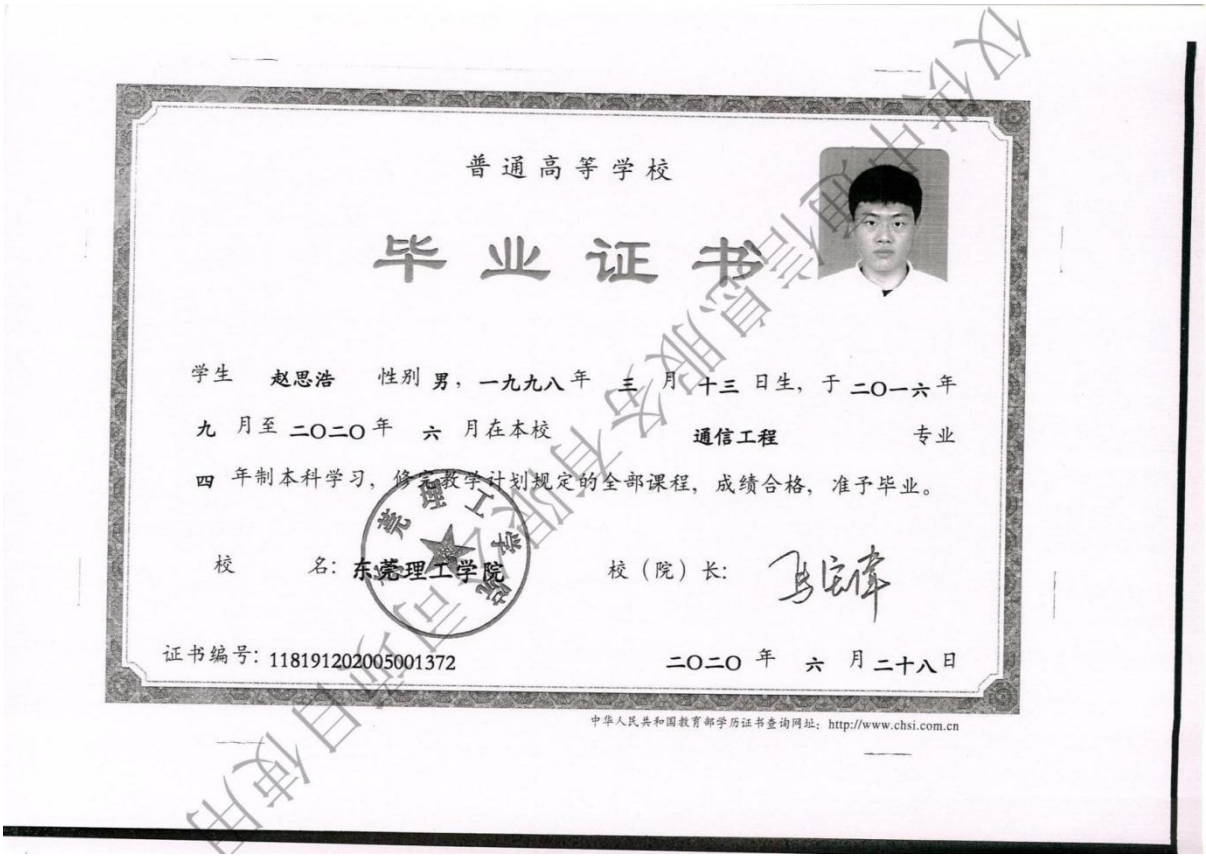
深圳市社会保险基金管理局
社保费缴纳清单
证明专用章
打印日期：2025年10月28日

2.7. 安全员-赵思浩

2.7.1. 身份证



2.7.2. 学历证书


普通高等学校

毕业证书

学生 赵思浩 性别 男，一九九八 年 三 月 十三 日生，于 二〇一六 年 九 月至 二〇二〇 年 六 月在本校 通信工程 专业 四 年制本科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：东莞理工学院 校（院）长：

证书编号：118191202005001372 二〇二〇 年 六 月 二十八 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

2.7.3. 安全生产考核合格证书 C 证

专职安全员　C 类证书



中华人民共和国

通信工程施工企业专职安全生产管理人员
安全生产考核合格证书

姓　　名：赵思浩
性　　别：男
身份证号：440582199803136433
证书编号：工信粤建安C（2024）01749
企业名称：中通信息服务有限公司
职　　务：集中管控
技术职称：通信初级职称（或同等专业水平）
有效期至：2027-11-28

本电子证书由　广东省通信管理局　核发。本证书表明持证人通过通信工程施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核，考核合格。

考核机关：
初次发证日期：2024-11-29

末次变更时间及内容：

txjs.miit.gov.cn

中华人民共和国工业和信息化部制

仅供中通信息服务有限公司项目使用

2.7.4. 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：赵思浩　　社保电脑号：500091265　　身份证号码：440582199803136433　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司运营维护分公司　　单位编号：156818　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	156818	11876.0	2018.92	950.08	1	11876	593.8	237.52	1	11876	59.38	11876	71.26	11876	95.01	23.75
2025	02	156818	11876.0	2018.92	950.08	1	11876	593.8	237.52	1	11876	59.38	11876	71.26	11876	95.01	23.75
2025	03	156818	11876.0	2018.92	950.08	1	11876	593.8	237.52	1	11876	59.38	11876	71.26	11876	95.01	23.75
2025	04	156818	11876.0	2018.92	950.08	1	11876	593.8	237.52	1	11876	59.38	11876	71.26	11876	95.01	23.75
2025	05	156818	11876.0	2018.92	950.08	1	11876	593.8	237.52	1	11876	59.38	11876	71.26	11876	95.01	23.75
2025	06	156818	11876.0	2018.92	950.08	1	11876	593.8	237.52	1	11876	59.38	11876	71.26	11876	95.01	23.75
2025	07	156818	13220.0	2247.4	1057.6	1	13220	661.0	264.4	1	13220	66.1	13220	79.32	13220	105.76	26.44
2025	08	156818	13220.0	2247.4	1057.6	1	13220	661.0	264.4	1	13220	66.1	13220	79.32	13220	105.76	26.44
2025	09	156818	13220.0	2247.4	1057.6	1	13220	661.0	264.4	1	13220	66.1	13220	79.32	13220	105.76	26.44
2025	10	156818	13220.0	2247.4	1057.6	1	13220	661.0	264.4	1	13220	66.1	13220	79.32	13220	105.76	26.44
合计				21103.12	9930.88			6206.8	2482.72			620.68		744.84		993.1	248.26

社保费缴纳清单
证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f2698d1a929n ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
156818	中通信息服务有限公司运营维护分公司

深圳市社会保险基金管理局
社保费缴纳清单
证明专用章
打印日期：2025年11月6日

2.8. 质量员-罗飞

2.8.1. 身份证



2.8.2. 学历证书


普通高等学校

毕业证书

学生 罗飞 性别男，一九九六 年 七 月 二 日生，于二〇一五年 九 月至二〇一九年 七 月在本校 电子信息科学与技术 专业 四 年制 本 科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：西安邮电大学 校（院）长：

证书编号：116641201905096097 二〇一九 年 七 月 一 日

仅供中通信息服务有限公司项目使用

2.8.3. 质量员



行业特需专业人员登记证书

证书类型 通信、电子与智能化工程质量员

姓　　名 罗飞

性　　别 男

出生年月 1996年07月

证书编号 通信(质量)字231600055

工作单位 中通信息服务有限公司

有效期至 2028年06月12日

扫一扫二维码或登录
www.tzr.org.cn
官网进行真伪查询

发 证 机 关：中国通信企业协会

初次发证日期：2023年06月14日

延续发证日期：

仅供中通信息服务有限公司项目使用

2.8.4. 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：罗飞　　社保电脑号：802368872　　身份证号码：610425199607020918　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司　　单位编号：60002132　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2024	11	60002132	9625.0	1443.75	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2024	12	60002132	9625.0	1443.75	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2025	01	60002132	9625.0	1540.0	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2025	02	60002132	9625.0	1540.0	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2025	03	60002132	9625.0	1540.0	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2025	04	60002132	9625.0	1540.0	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2025	05	60002132	9625.0	1540.0	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2025	06	60002132	9625.0	1540.0	770.0	2	9625	144.38	48.13	1	9625	48.13	9625	38.5	9625	77.0	19.25
2025	07	60002132	9849.0	1575.84	787.92	2	9849	147.74	49.25	1	9849	49.25	9849	39.4	9849	78.79	19.7
2025	08	60002132	9849.0	1575.84	787.92	2	9849	147.74	49.25	1	9849	49.25	9849	39.4	9849	78.79	19.7
2025	09	60002132	9849.0	1575.84	787.92	2	9849	147.74	49.25	1	9849	49.25	9849	39.4	9849	78.79	19.7
2025	10	60002132	9849.0	1575.84	787.92	2	9849	147.74	49.25	1	9849	49.25	9849	39.4	9849	78.79	19.7
合计				18430.86	9311.68			1746.0	582.04			582.04		465.6		931.16	232.8

社保费缴纳清单
证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f265d098ca9q ）核查，验真码有效期三个月。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
60002132	中通信息服务有限公司

深圳市社会保险基金管理局
打印日期：2025年11月5日
社保费缴纳清单
证明专用章

2.9. 资料员-曾映山

2.9.1. 身份证



2.9.2. 学历证书



仅供中通信息服务有限公司项目使用

2.9.3. 资料员



行业特需专业人员登记证书

证书类型 通信、电子与智能化工程资料员

姓　　名 曾映山

性　　别 男

出生年月 1981年09月

证书编号 通信(资料)字231600011

工作单位 中通信息服务有限公司

有效期至 2028年05月21日

扫一扫二维码或登录
www.tzr.org.cn
官网进行真伪查询

发 证 机 关：中国通信企业协会

初次发证日期：2023年05月23日

延续发证日期：

仅供中通信息服务有限公司项目使用

2.9.4. 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：曾映山　　社保电脑号：604187543　　身份证号码：440105198109255716　　页码：1

参保单位名称：中通信息服务有限公司运营维护分公司　　单位编号：156818　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	156818	17751.0	3017.67	1420.08	1	17751	887.55	355.02	1	17751	88.76	17751	106.51	17751	142.01	35.5
2025	02	156818	17751.0	3017.67	1420.08	1	17751	887.55	355.02	1	17751	88.76	17751	106.51	17751	142.01	35.5
2025	03	156818	17751.0	3017.67	1420.08	1	17751	887.55	355.02	1	17751	88.76	17751	106.51	17751	142.01	35.5
2025	04	156818	17751.0	3017.67	1420.08	1	17751	887.55	355.02	1	17751	88.76	17751	106.51	17751	142.01	35.5
2025	05	156818	17751.0	3017.67	1420.08	1	17751	887.55	355.02	1	17751	88.76	17751	106.51	17751	142.01	35.5
2025	06	156818	17751.0	3017.67	1420.08	1	17751	887.55	355.02	1	17751	88.76	17751	106.51	17751	142.01	35.5
2025	07	156818	16112.0	2739.04	1288.96	1	16112	805.6	322.24	1	16112	80.56	16112	96.67	16112	128.9	32.22
2025	08	156818	16112.0	2739.04	1288.96	1	16112	805.6	322.24	1	16112	80.56	16112	96.67	16112	128.9	32.22
2025	09	156818	16112.0	2739.04	1288.96	1	16112	805.6	322.24	1	16112	80.56	16112	96.67	16112	128.9	32.22
2025	10	156818	16112.0	2739.04	1288.96	1	16112	805.6	322.24	1	16112	80.56	16112	96.67	16112	128.9	32.22
合计				29062.18	13676.32		8547.7	3419.08				854.8		1023.71		1367.6	341.88

社保费缴纳清单
证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f2698d1bb126 ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
156818	中通信息服务有限公司运营维护分公司

深圳市社会保险基金管理局
社保费缴纳清单
证明专用章
打印日期：2025年11月6日

3. 质保承诺书

质保承诺书

致（招标人）深圳市特发小梅沙投资发展有限公司：

本投标人已详细阅读了盐田区梅沙街道小梅沙片区城市更新单元（盐田区梅沙街道小梅沙片区城市更新单元小梅沙滨海广场02地块手机信号室内覆盖材料设备采购及安装项目的招标文件，自愿参加该项目投标，现就有关事质保事项向招标人郑重承诺如下：

1.我方将严格按照招标文件、合同文件、技术规范、技术要求的要求提供质保服务。

2.维保内容及周期按国家/广东省/深圳市/行业的规范、标准，以及合同相关约定执行，如有不一致的，以较严格为准。

3.按合同及技术规范要求对手机信号覆盖材料设备故障维护立即给予响应，迅速排除故障。

4.按合同及技术规范要求保养内容提供维保服务。

5.本项目基本质量保修期为2年，我方承诺在此基础上额外增加【 0 】年免费质量保修期。（投标人综合考虑自身情况，在2年质量保修期的基础上额外增加免费质量保修期的时间由投标人填写，可填时间为“0”、“1”、“2”、“3”...“n”年。）

投标人名称（公章）：中通信息服务有限公司

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

投标人单位地址：深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路9023号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层

联系电话：13418559301

日期：2025年 11 月 12 日

4. 移动、电信、联通手机信号网接入承诺书

移动、电信、联通手机信号网接入承诺书

致（招标人）深圳市特发小梅沙投资发展有限公司：

根据贵方的盐田区梅沙街道小梅沙片区城市更新单元小梅沙滨海广场02地块手机信号室内覆盖材料设备采购及安装项目的招标文件及本次招标的补遗文件，我方已详细审核了全部招标文件及有关附件，现就该项目向贵方郑重承诺如下：

我方将严格按照该项目的招标文件、合同文件、技术规范、技术要求的要求在合同要求工期内完成移动、电信、联通手机信号网接入。

我方若违反上述承诺，我方愿接受该项目合同文件约定及招标人其他任何形式的处理。

投标人名称（公章）：中通信息服务有限公司

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

投标人单位地址：深圳市福田区沙头街道新华社区滨河路9023号国通大厦主楼二十六层、二十七层、二十八层。

联系电话：13418559301

日期：2025 年 11 月 12 日

5. 廉洁投标承诺书

廉洁投标承诺书

致（招标人）深圳市特发小梅沙投资发展有限公司：

为了积极配合贵司进行的招标工作，有效遏制不公平竞争和违规违纪问题的发生，确保招标工作的公平、公正、公开，我们保证认真贯彻《招投标法》等相关规定以及有关廉洁要求，特向贵司承诺如下事项：

1、自觉遵守国家法律法规及有关廉政建设制度。

2、主动了解贵司招投标纪律，积极配合贵司执行招投标廉政建设的有关规定。

3、不使用不正当手段妨碍、排挤其它投标单位或串通投标。

4、按照招标文件规定的方式进行投标，不隐瞒本单位投标资质的真实情况，投标资质符合规定。

5、不以任何方式向招标人员赠送礼品、礼金及有价证券；不宴请或邀请招标方的任何人参加高档娱乐消费、旅游、考察、参观等活动；不以任何形式报销招标方的任何人以及亲友的各种票据及费用；不进行可能影响招投标公平、公正的任何活动。

6、不向贵公司涉及招标的个人支付好处费、介绍费。

7、一旦发现相关人员在招标过程中有索要财物等不廉洁行为，坚决予以抵制，并及时向贵公司纪检监察机构举报。

8、我们若违反上述承诺，愿接受取消投标资格及其他任何形式的处理。

投标单位：（公章）：中通信息服务有限公司

法定代表人或其授权人：（签字）：

签发日期：2025 年 11 月 12 日

6. 项目经理（项目负责人）

6.1. 一级注册建造师



仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

6.2. 通信管理局安全 B 证

项目负责人 B 类证书



中华人民共和国

通信工程施工企业项目负责人
安全生产考核合格证书

姓　　名：徐诗洋
性　　别：男
身份证号：431123198407020511
证书编号：工信粤建安B(2023)00537
企业名称：中通信息服务有限公司
职　　务：项目主办
技术职称：通信中级职称（或同等专业水平）
有效期至：2026-12-30

本电子证书由　广东省通信管理局　核发。本证书表明持证人通过通信工程施工企业项目负责人安全生产考核，考核合格。

考核机关：
初次发证日期：2023-12-31

末次变更时间及内容：

txjs.miit.gov.cn

中华人民共和国工业和信息化部制

仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

6.3. 住建部门安全 B 证



建筑施工企业项目负责人

安全生产考核合格证书

编号：粤建安B（2023）0003247

姓　　名：徐诗洋

性　　别：男

出 生 年 月：1984年07月02日

企 业 名 称：中通信息服务有限公司

职　　务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2023年03月10日

有 效 期：2023年03月10日　至 2026年03月09日

发 证 机 关：广东省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2023 年 03 月 10 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

6.4. 社保证明

20251021907556939 7

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在惠州市参加社会保险情况如下：

姓名	徐诗洋		证件号码	431123198407020511		
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202208	-	202510	惠州市:中通信息服务有限公司惠州分公司	39	39	39
截止			2025-10-21 09:45 ，该参保人累计月数合计	实际缴费39个月，缓缴0个月	实际缴费39个月，缓缴0个月	实际缴费39个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-10-21 09:45

6.5. 身份证





6.6. 学历证书



仅供中通信息服务有限公司投标项目使用

6.7. 工程师


通信专业技术人员职业资格

Qualification of Telecommunication Professional

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、工业和信息化部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得通信专业技术人员职业资格。

姓　　名：徐诗洋

证件号码：431123198407020511

性　　别：男

出生年月：1984年07月

级　　别：中级

专　　业：传输与接入

批准日期：2019年10月19日

管 理 号：31320191044002501232

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国工业和信息化部

仅供中国信息服务有限公司投标项目使用