标段编号： 2020-440300-84-01-014022011001

深圳市建设工程施工招标投标文件

标段名称： 中国医学科学院阜外医院深圳医院三期建设项目外立面工程

投标文件内容： 业绩文件

投标人： 深圳市三鑫科技发展有限公司

日期： 2025年05月21日

业绩文件目录

业绩文件主要包括下列内容：

（1）投标人业绩文件汇总表；

（2）工程业绩证明材料（如有）；

（3）幕墙加工厂书面承诺；

（4）其他业绩材料（按需提供）。

重要提示：1.投标人需准确填写自评表，业绩文件自评表中未填报业绩，不予计量；2.指标数据务必准确，如填报有误，可能影响投标人综合评价分数；3.证明资料页码数据务必准确，如填报有误，可能导致因资信条目指标数据无法核实，业绩不予计分情况；4.如投标人填报业绩高于要求业绩的上限，仅取要求业绩上限的前 N 项予以评审（前 N 项业绩经审核不符合规定不再向后递补）；5. 投标人提供的业绩证明材料应为原件扫描件，如提供的为复印件扫描件，则应加盖投标人公章；6.合同签订前中标候选人有义务配合招标人进行投标真实性核查，未能按要求配合招标人复核投标真实性的或复核投标存在不真实情况的，招标人有权取消其中标资格。

注：如投标人业绩证明材料不充分、无法直接判定其符合性，招标人将对此类业绩作出无效业绩的判定;投标人在业绩申报时应充分考虑对此类业绩定义理解偏差所带来的风险

一、投标人业绩文件汇总表

序号	指标名称	有关要求或说明	资信条目指标数据	证明资料	证明资料要求	证明资料页码（以标书查看器打开业绩文件下方显示页码为准）
1	企业业绩	**业绩要求：**提供企业近五年（2020 年 1 月 1 日至招标公告发布之日止）已完工具有代表性的幕墙工程业绩，具体要求如下： 幕墙工程专业承包合同，合同额须为 5000 万元以上。 提供业绩数量不超过 2 项，超过 2 项的按前 2 项计入。 证明材料：证明材料：提供施工合同关键页，竣工验收证明（包括竣工验收报告或竣工验收备案表）、列明幕墙抗风压性能、水密性、气密性要求的图纸说明、检测报告等证明材料。 （1）业绩认定时间以竣工验收证明材料载明的日期为准。 （2）证明资料中的承包单位名称需与企业投标名称一致，如企业名称不一致，则须提供工商部门出具的变更证明。 （3）除现有证明材料（合同、竣工验收证明材料、获奖证书等）外，还需投标人提供通过国家住建部“全国建筑市场监管公共服务平台”或“广东省建设行业数据开放平台”等省级平台的项目库中查询到该项目名称的截图、网页链接等，用以证明该项目的真实性。即投标人提交业绩证明材料，必须包括“全国建筑市场监管公共服务平台”或“广东省建设行业数据开放平台”等省级平台的项目信息截图，否则不予认可。 （4）投标人必须提供幕墙抗风压性能、水密性、气密性要求的图纸说明、检测报告等证明材料，缺少其中一项，业绩不予认可。	业绩 1： 项目名称：城建大厦幕墙及擦窗机工程 承包内容：幕墙工程 合同金额：20299.515787 万元 合同签订时间：2021 年 3 月 24 日 竣工验收时间：2024 年 1 月 30 日 业绩 2： 项目名称：中广核工程大厦幕墙工程 承包内容：幕墙工程 合同金额：33130.9402 万元 合同签订时间：2018 年 11 月 15 日 竣工验收时间：2024 年 3 月 29 日	合同关键页（必须提供）、竣工验收证明材料（必须提供）、列明幕墙抗风压性能、水密性、气密性要求的图纸说明、检测报告等证明材料、全国建筑市场监管公共服务平台”或“广东省建设行业数据开放平台”等省级平台证明资料（必须提供）。	对项目名称、承发包人名称、合同金额、合同签订时间、竣工验收时间、列明幕墙抗风压性能、水密性、气密性要求的图纸说明、检测报告等证明材料进行标记	页码按合同页码、指标数据、竣工验收报告页码页码顺序排列 提供企业近五年（2020 年 1 月 1 日至招标公告发布之日止）已完工具有代表性的幕墙工程业绩 项目 1：城建大厦幕墙及擦窗机工程 合同页面：4-8 页 指标数据：4-33 页 竣工验收报告页码：9-15 页 项目 2：中广核工程大厦幕墙工程 合同页面：34-40 页 指标数据：34-81 页 竣工验收报告页码：41-50 页

二、工程业绩证明材料

1. 城建大厦幕墙及擦窗机工程

合同协议书

工程编号：_____

合同编号：_____

深圳市建设工程

施工（单价）合同

（适用于招标工程固定单价施工合同）

工程名称：城建大厦幕墙及擦窗机工程

工程地点：深圳市罗湖区红岭南路与金华街交汇处

发 包 人：深圳市城建置地发展有限公司

承 包 人：深圳市三鑫科技发展有限公司

2015 年版

第一部分　协议书

发承包人名称

发包人(全称)：　**深圳市城建置地发展有限公司**

承包人(全称)：　**深圳市三鑫科技发展有限公司**

根据《中华人民共和国合同法》、《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

工程名称：城建大厦幕墙及擦窗机工程

工程名称

工程地点：深圳市罗湖区红岭南路与金华街交汇处

核准（备案）证编号：

工程规模及特征：

1、工程规模：本项目占地面积 9950.67m2，总建筑面积约 19 万 m2，地上 72 层，地下 5 层，建筑高度 333.00m；本项目为一类高层公共建筑，设计耐火等级为 1 级，抗震设防烈度：7 度，主要使用功能为办公、商业、公交首末站、文化活动室等。幕墙面积约 6.9 万 m2。

2、特征：本项目幕墙系统包括但不限于以下内容：竖明横隐玻璃幕墙系统、百叶玻璃幕墙系统、转角弧面玻璃幕墙系统、顶部叠瓦玻璃幕墙系统、空中大堂玻璃幕墙系统、塔冠大空间玻璃幕墙系统、主入口全玻幕墙系统、裙楼北立面竖明横隐玻璃幕墙系统、裙楼叠瓦石材幕墙系统、裙楼车库层间玻璃幕墙系统、塔楼主入口雨蓬系统、裙楼车库雨蓬等。具体形式参照相关招标图纸。

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_____%。

承包范围

二、工程承包范围

本工程范围内的幕墙及擦窗机工程施工及深化设计。包括但不限于：玻璃幕墙工程、石材幕墙工程、金属板幕墙工程、百叶工程、铝合金格栅工程、铝合金门窗工程、栏杆工程、雨棚工程、架空层天花工程、幕墙防雷工程、幕墙轻钢龙骨、擦窗机工程等。本项目招标内容包括深化设计、施工、采购、调试、验收、移交、保修、第三方检测以及与工程建设密切相关的报建审批等工作，具体以本工程招标文件、工程承包范围、施工界面、工程量清单及施工图纸为准。

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

幕墙防雷工程、擦窗机工程等

三、合同工期

计划开工日期：2021 年 02 月 13 日（具体以发包人发出中标通知书后第十天开始计算）；

计划竣工日期：2022 年 12 月 04 日（取得幕墙专项验收报告之日为准）；

合同工期总日历天数 660 天。

招标工期总日历天数_____/_____天。

定额工期总日历天数_____/_____天。

合同工期对比定额工期的压缩比例为___/ %（压缩比例=1-合同工期/定额工期）。

四、质量标准

本工程质量标准：质量标准：合格；质量目标：中国建筑工程装饰奖，并配合施工总承包单位取得建设工程鲁班奖。

五、签约合同价

合同金额

人民币（大写）贰亿零贰佰玖拾玖万伍仟壹佰伍拾柒元捌角柒分（¥202,995,157.87 元）

此价格为含税价；不含税金额 186,234,089.79 元；税额 16,761,068.08 元；税率为 9%；

其中：

(1)安全文明施工费：

人民币（大写）壹佰玖拾捌万捌仟玖佰叁拾叁元玖角壹分

（¥1,988,933.91 元）；

(2)材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）；

(3)专业工程暂估价金额：

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）；

(4)暂列金额：

人民币（大写）壹仟玖佰壹拾捌万元整（¥19,180,000.00 元）。

六、组成合同的文件

组成本合同的文件及优先解释顺序与本合同通用条款 2.1 款的规定一致：

⑴本合同签订后双方新签订的补充协议；

⑵本合同第一部分的协议书；

⑶中标通知书及其附件；

⑷本合同第四部分的补充条款；

⑸本合同第三部分的专用条款；

⑹本合同第二部分的通用条款；

⑺本工程招标文件中的技术要求和投标报价规定；

⑻投标文件(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)；

⑼现行的标准、规范、规定及有关技术文件；

⑽图纸和技术规格书；

⑾已标价工程量清单；

⑿发包人和承包人双方有关本工程的变更、签证、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。

七、词语含义

本协议书中有关词语含义与本合同“通用条款”中赋予它们的定义相同。

八、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其它应当支付的款项，并履行本合同所约定的全部义务。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在质量缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任，并履行本合同所约定的全部义务。

3. 发包人和承包人双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

九、合同订立与生效

本合同订立时间：2021 年 3 月 24 日；

合同签订时间

订立地点：深圳市

发包人和承包人约定本合同自双方盖章签字后成立。

本合同一式十二份，均具有同等法律效力，发包人执六份，承包人执六份。

发包人：(公章)深圳市城建置地发展有限公司	**承包人：**(公章)深圳市三鑫科技发展有限公司
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）
组织机构代码：91440300192209609W	**组织机构代码：**91440300672987530L（统一社会信用代码）
地址：深圳市罗湖区桂园街道红岭南路金华街19号	**地址：**深圳市南山区滨海大道深圳市软件产业基地5栋E座1001、1002、1101室
邮政编码： 518001	**邮政编码：**518057
法定代表人： 李冬文	**法定代表人：**张桂先
委托代理人：	**委托代理人：**余巧莺
电话：	**电话：**0755-86284666
传真：	**传真：**0755-86284777
电子信箱：	**电子信箱：**sx20000@163.com
开户银行：	**开户银行：**中国建设银行股份有限公司深圳城东支行
账号：	**账号：**44201505900052536588

单位（子单位）工程竣工验收报告

GD-E1-914□□□

工程名称：城建大厦幕墙工程

验收日期：2024年1月30日

建设单位(盖章)：深圳市城建置地发展有限公司

竣工验收时间

GD-E1-914

一、工程概况

GD-E1-914/2□□□

工程名称	城建大厦幕墙工程					
工程地点	深圳市罗湖区桂园街道红岭南路东侧、金华街南侧		建筑面积	19万㎡	工程造价	20299.5万元
结构类型	一类高层公共建筑	层 数	地上： 72 层 地下： 5 层			
施工许可证号	2022-0630	监理许可证号	/			
开工日期	2022年5月15日	验收日期				
监督单位	深圳市罗湖区住房和建设局	监督编号	XK2022034			
建设单位	深圳市城建置地发展有限公司					
勘察单位	深圳市水务规划设计院有限公司					
设计单位	香港华艺设计顾问（深圳）有限公司					
总包单位	中国建筑第二工程局有限公司					
承建单位（土建）	中国建筑第二工程局有限公司					
承建单位（设备安装）	中国建筑第二工程局有限公司					
承建单位（装修）	深圳市三鑫科技发展有限公司					
监理单位	深圳华西建设工程管理有限公司					
施工图审查单位	深圳迪远工程审图有限公司					

GD-E1-914/2

二、工程竣工验收实施情况

GD-E1-914/3□□□

(一)验收组织

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组,根据工程特点,下设若干个专业组。

1.验收组

组长	徐传杰
副组长	黄铁江、蔡钊文、徐君
组员	涂秋、邵文标、唐竟韵、谢勇强、胡亮、徐君、王浩名、李飞

2.专业组

专业组	组长	组员
幕墙工程	涂秋	邵文标、唐竟韵、谢勇强、胡亮、徐君、王浩名、李飞

(二)验收程序

1.建设单位主持验收会议。

2.建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履约情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标 准情况。

3.审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。

4.验收组实地查验工程质量。

5.专业验收组发表意见，验收组形成工程竣工验收意见并签名。

GD-E1-914/3

五、工程验收结论及备注

GD-E1-914/6□□□

竣工验收结论：

1. 已完成工程设计和合同约定的全部施工内容；
2. 工程质量符合有关法律、法规、和工程建设强制性标准的规定；
3. 本单位工程所含分部（子分部）工程均已验收合格；
4. 质量控制资料齐全、完整；
5. 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全、节能、环保和主要使用功能的检测资料齐全；
6. 主要使用功能的抽查结果符合相关专业验收规范和规定；
7. 有关建筑材料、四性实验和设备进场复检报告均满足合格要求；
8. 观感质量符合要求；
9. 已按照设计和规范要求完成以上相关内容

综合以上1-9条，建设、设计、监理、施工单位、勘察单位统一同意通过了城建大厦幕墙工程的竣工验收，评定为"合格"。

建设单位：	监理单位：	施工单位：	设计单位：	勘察单位：
（公章） 单位（项目）负责人： 2024年1月30日	（公章） 总监理工程师： 2024年1月30日	（公章） 单位（项目）负责人： 2024年1月30日	（公章） 单位（项目）负责人： 2024年1月30日	（公章） 单位（项目）负责人： 年 月 日

GD-E1-914/6

工程名称说明书

关于我司与深圳市三鑫科技发展有限公司签订的城建大厦幕墙及擦窗机工程施工合同的名称说明如下：

该合同上工程名称“城建大厦幕墙及擦窗机工程”与幕墙质量验收记录/纪要及竣工验收报告载明的工程名称“城建大厦幕墙工程”实为同一工程，特此说明。

深圳市城建置地发展有限公司

2025 年 4 月 30 日

全国建筑市场监管公共服务平台查询链接及截图：

https://jzsc.mohurd.gov.cn/data/project/detail?id=1449431

https://jzsc.mohurd.gov.cn/data/project/detail?id=1449431

全国建筑市场监管公共服务平台

首页 监管动态 数据服务 信用建设 建筑工人 政策法规 电子证照 问题解答 网站动态 动态核查

首页 > 项目数据 > 项目详情 >

城建大厦

项目编号	4403031802270101	省级项目编号	4403031802270101
建设单位	深圳市城建置地发展有限公司	建设单位统一社会信用代码	19220960-9
项目分类	房屋建筑工程	建设性质	新建
总面积(平方米)	--	总投资(万元)	202980
立项级别	地市级	立项文号	S-2017-K70-056553-11-01

工程基本信息 招投标信息 合同登记信息 施工图审查 施工许可 竣工验收 业绩技术指标

数据等级	中标单位	招标类型	招标方式	中标日期	中标金额(万元)	中标通知书编号	省级中标通知书编号	详情
B	江苏南京地质工程勘察院	勘察	公开招标	2018-07-31	409.96	4403031802270101-BB-001	4403031802270101-BB-001	查看
A	中国建筑第二工程局有限公司	施工	公开招标	2019-08-23	127342.47	4403031802270101-BD-005	4403031802270101-BD-005	查看
B	中国建筑第二工程局有限公司	施工	公开招标	2018-04-28	10471.86	4403031802270101-BD-001	4403031802270101-BD-001	查看
B	中国建筑第二工程局有限公司	施工	公开招标	2019-08-20	127342.47	4403031802270101-BD-002	4403031802270101-BD-002	查看
B	深圳市晶宫建筑装饰集团有限公司	施工	公开招标	2022-09-08	11527.65	4403031802270101-BD-004	4403031802270101-BD-004	查看
B	深圳市三鑫科技发展有限公司	施工	公开招标	2021-01-19	20299.52	4403031802270101-BD-003	4403031802270101-BD-003	查看

https://jzsc.mohurd.gov.cn/data/project/detail?id=1449431

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn

全国建筑市场监管公共服务平台

建设工程企业 从业人员 建设项目 诚信记录

招投标信息详情

项目名称	城建大厦		
工程名称	城建大厦幕墙及擦窗机工程		
中标通知书编号	4403031802270101-BD-003	省级中标通知书编号	4403031802270101-BD-003
招标类型	施工	招标方式	公开招标
中标日期	2021-01-19	中标金额(万元)	20299.52
建设规模	--		
面积(平方米)	--		
招标代理单位名称	深圳市城建置地发展有限公司	统一社会信用代码	19220960-0
中标单位名称	深圳市三鑫科技发展有限公司	统一社会信用代码	91440300672987530L
项目负责人	孙伟兵	证件类型	身份证
身份证号码	321283**********10	记录登记时间	2021-01-19
数据来源	共享交换	数据等级	B

关闭

获奖证书

2022年度深圳市建筑装饰工程

安全生产与文明施工优良工地

工程名称：城建大厦幕墙及擦窗机工程

承建单位：深圳市三鑫科技发展有限公司

深圳市装饰行业协会

二〇二二年十二月

荣誉证书

深圳市三鑫科技发展有限公司

质量管理数字化项目“城建大厦幕墙工程质量数字化管理技术应用”，荣获2023年深圳市“匠新杯”职工“五小”创新与质量技术成果竞赛**优秀奖**。

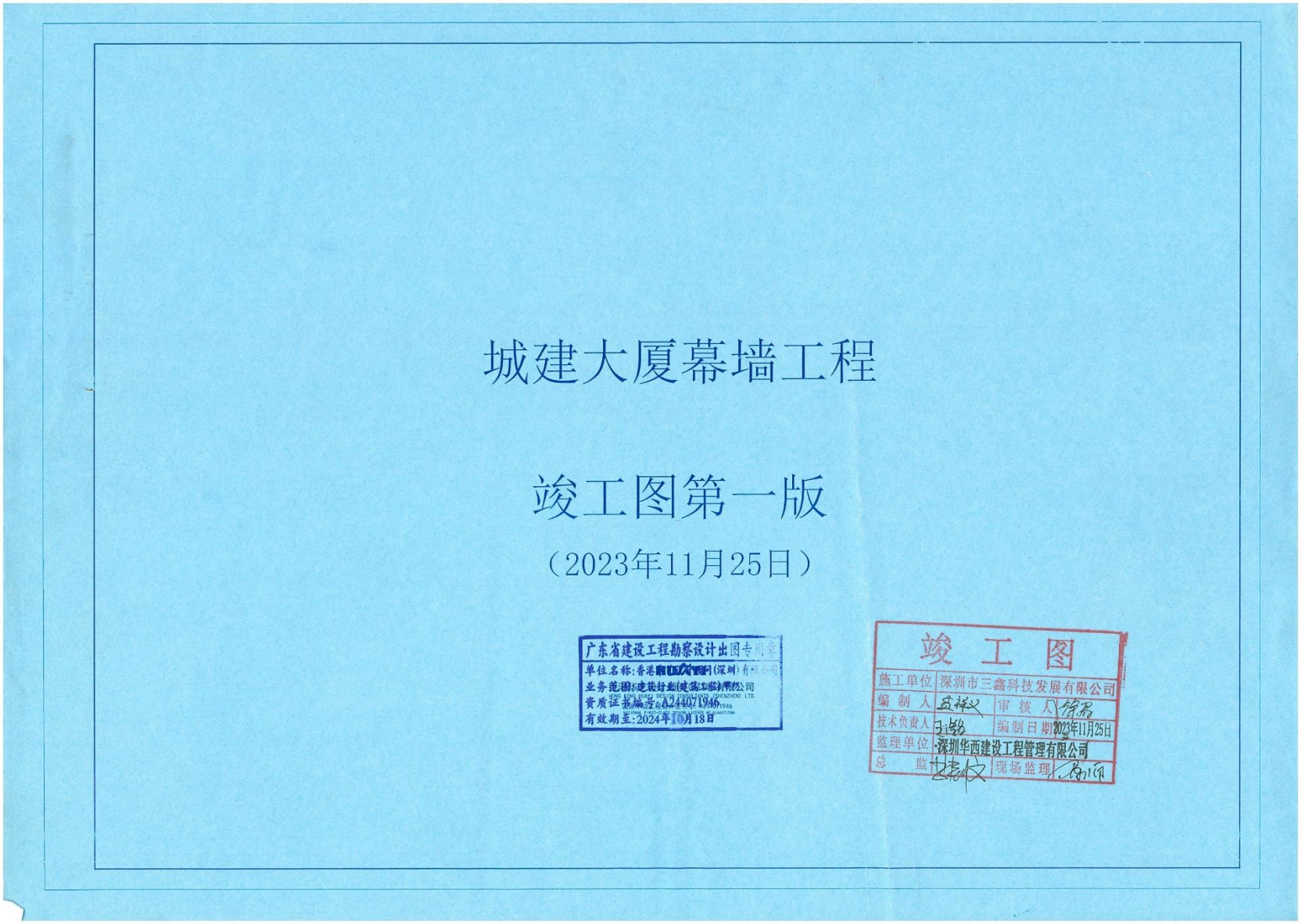
项目组成员：蔡广剑、刘峰、余松、梅杰、张天宇、胡玉奎、王浩名、李飞、徐君、孟祥义。

特发此证，以资鼓励。

深圳市质量协会

二〇二四年三月

幕墙性能要求及检测报告



设计说明（一）

一、工程概况：

工程名称：城建大厦幕墙工程

工程地点：深圳市桂园街道红岭南路东侧、金华街南侧

建设单位：深圳市城建置地发展有限公司

工程规模：本工程建筑层数为地上72层、地下5层，建筑最高高度为332.70米，其中地上裙房6层；

设计单位：Gensler/晋思建筑咨询有限公司（建筑方案）/香港华艺设计顾问(深圳)有限公司（建筑施工图）

幕墙顾问：深圳市朋格幕墙设计咨询有限公司

幕墙承建单位：深圳市三鑫科技发展有限公司

设计范围：

1.1 全玻幕墙；　1.2 竖明横隐玻璃幕墙；　1.3 横明竖隐构件式玻璃幕墙；

1.4 竖明横隐构件式玻璃幕墙；　1.5 全明框构件式玻璃幕墙；　1.6 石材幕墙；

1.7 铝板幕墙；　1.8 铝合金格栅幕墙；　1.9 铝合金百叶；　1.10 门；

二、设计依据

2.1 设计依据

2.1.1 依据城建大厦幕墙工程合同、招标图纸和答疑文件；

2.1.2 香港华艺设计顾问(深圳)有限公司提供的建筑（2019年03月31日第2版）和结构施工图（2019年03月31日第2版）及相关文件；

2.2 依据国家现行规范、规程和标准

《铝合金建筑型材 第1部分：基材》	GB/T5237.1-2017
《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化、着色型材》	GB/T5237.2-2017
《铝合金建筑型材 第4部分：粉末喷涂型材》	GB/T5237.4-2017
《铝合金建筑型材 第5部分：氟碳喷涂型材》	GB/T5237.5-2017
《钢结构设计标准》	GB 50017-2017
《装配式幕墙工程技术规程》	T/CECS 745-2020
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《玻璃幕墙工程技术规范》	JGJ102-2003
《建筑玻璃应用技术规程》	JGJ113-2015
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2010（2016版）
《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB50210-2018
《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》	GB15763.2-2005
《铝合金结构设计规范》	GB50429-2007
《中空玻璃》	GB/T11944-2012
《建筑用硅酮结构密封胶》	GB16776-2005
《钢结构工程施工质量验收规范》	GB50205-2020
《钢结构焊接规范》	GB50661-2011
《金属与石材幕墙工程技术规范》	JGJ133-2001
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014(2018版)
《建筑防火封堵应用技术标准》	GBT 51410-2020
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》	JGJ75-2012
《建筑防雷设计规范》	GB50057-2010
广东省《建筑结构荷载规范》	DBJ 15-101-2014
《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB50068-2018

《深圳市人民政府办公厅关于进一步加强玻璃幕墙安全防护和管理工作的通知》 深府办函[2017]34号

《住房城乡建设部 国家安全监管总局关于进一步加强玻璃幕墙安全防护工作的通知》 建标[2015]38号

2.3 幕墙性能检测标准：

2.3.1 依据国家现行标准

《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》	GB/T18250-2015
《建筑幕墙》	GB/T21086-2007
《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》	GB/T15227-2019

三、基本数据及幕墙的物理性能指标

3.1、基本风压：0.75kN/m^2 (50年一遇)　3.3、地面粗糙度：C类

3.2、抗震设防烈度：7度　3.4、设计基本地震加速度：0.1g；

3.5、根据风荷载计算和风洞试验报告，结合本工程特点及功能要求，塔楼幕墙的性能等级按以下标准取值：

抗风压性能：9级　幕墙设计使用年限：25年

水密性能：5级　建筑物耐火等级：一级

气密性能：3级　建筑物防雷等级：二类

平面内变形性能：3级

抗风压性能：9 级
水密性能：5 级
气密性能：3 级

竣工图

施工单位	深圳市三鑫科技发展有限公司		
编制人	高祥义	审核人	
技术负责人	王浩名	编制日期	2023.11.25
监理单位	深圳华西建设工程管理有限公司		
总监		现场监理	

四、幕墙物理性能

4.1 抗风压性能

幕墙的抗风压性能指标应根据幕墙所受的风荷载标准值确定，其指标值不应低于Wk，且不应小于1.0KPa。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：香港华艺设计顾问(深圳)有限公司
业务范围：建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号：A244071946
有效期至：2024年10月18日

幕墙顾问
Facade Consultant
朋格幕墙
POSITIVE ATTITUDE GROUP
地址：深圳市南山区西丽街道打石二路万科云设计公社A区A205
电话：0755-26904604
传真：0755-26904604
网址：www.pagfacades.com

工程设计出图专用章
SEAL OF APPROVAL: ARCHITECTURAL DESIGN

建设单位 CLIENT
深圳市城建置地发展有限公司

平面示意 KEY PLAN

项目总负责 PROJECT CHIEF	陆强	陆强
工程设计负责 DESIGN CHIEF	万慧茹 孙永锋	万慧茹 孙永锋
审定 APPROVED BY	熊凯	熊凯
审核 EXAMINED BY	林广松	林广松
校核 CHECKED BY	林广松	林广松
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	资承	资承
设计 DESIGNED BY	资承	资承
绘图 DRAWN BY	资承	资承

工程项目 PROJECT
城建大厦幕墙工程

工程子项目 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
设计说明

工程号 PROJ. NO.	20170102	子项代码 SUB. NO.		版本号 REVISION	1
阶段 PHASE	竣工图	专业 SPECIALITY	幕墙		
图号 DWG. NO.	SM-01				
日期 DATE	2023.11	比例 SCALE	1:1		

HUAYI
香港华艺设计顾问(深圳)有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号：A244071946
NATIONAL FIRST-CLASS DESIGN LICENSE NO. A244071946

IMPORTANT: COPYRIGHT RESERVED.
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD. AND CANNOT BE REPRODUCED OR USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT OR DESIGNER.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR. ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO THE ARCHITECT OR DESIGNER.
重要声明：版权所有。
此设计图纸之版权归香港华艺设计顾问（深圳）有限公司所有，非得建筑师或设计师之书面批准，不得随意将任何部分翻印。
切勿以比例量度此图，一切依图内数字所示为准。承建人必须在工地核对图内所示数字之准确，如发现有任何矛盾处，应立即通知建筑师或设计师。

IMPORTANT:COPYRIGHT RESERVED.
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD. AND CANNOT BE REPRODUCED OR USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT OR DESIGNER.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR. ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO THE ARCHITECT OR DESIGNER.
重要声明：版权所有。
此设计图则之版权归香港华艺设计顾问（深圳）有限公司所有，非得建筑师或设计师之书面批准，不得随意将任何部分翻印。
切勿以比例量度此图，一切依图内数字所示为准。承建人必须在工地核对图内所示数字之准确，如发现有任何矛盾处，应立即通知建筑师或设计师。

设计说明（二）

根据《建筑幕墙》GB/T21086－2007的规定，分级如下表：

建筑幕墙抗风压性能分级

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3/kPa	1.0≤P_3<1.5	1.5≤P_3<2.0	2.0≤P_3<2.5	2.5≤P_3<3.0	3.0≤P_3<3.5	3.5≤P_3<4.0	4.0≤P_3<4.5	4.5≤P_3<5.0	P_3≥5.0
注1：9级时需同时标注P3的测试值．如：属9级(5.5kPa)． 注2：分级指标值P3为正、负风压测试值绝对值的较小值．									

根据结构荷载规范计算/风洞试验报告，裙楼标高25.2米，本工程裙楼幕墙大面风荷载标准值为2.75kPa，裙楼转角风荷载标准值为3.75kPa．按设计要求，本工程裙楼抗风压性能为6级（3.75kPa）．

根据结构荷载规范计算/风洞试验报告，塔楼标高302.4米，本工程塔楼幕墙大面风荷载标准值为3.75kPa，塔楼转角风荷载标准值为5.25kPa．按设计要求，本工程塔楼抗风压性能为9级（5.25kPa）．

根据结构荷载规范计算/风洞试验报告，塔楼标高332.7米，本工程塔楼幕墙大面风荷载标准值为4.06kPa，塔楼转角风荷载标准值为5.31kPa．按设计要求，本工程塔楼抗风压性能为9级（5.31kPa）．

4.2 水密性能

根据《建筑幕墙》GB/T21086－2007的规定，分级如下表：

建筑幕墙水密性能分级

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标值ΔP/Pa	固定部分	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	1000≤ΔP<1500	1500≤ΔP<2000	ΔP≥2000
	可开启部分	250≤ΔP<350	350≤ΔP<500	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	ΔP≥1000
注：5级时需同时标注固定部分和开启部分ΔP的测试值．						

根据《建筑幕墙》GB/T21086－2007 中 5.1.2 条规定，深圳属于受热带风暴和台风袭击地区．

大面玻璃幕墙的水密性设计值ΔP＝1000μzμcWo，计算得知 ΔP＝2286kPa，故水密性能确定为5级．

注：μz为风压高度变化系数，按规范GB50009－2012，332.7m高度取值应为2.54；

μc为风力系数，可取1.2；

Wo为基本风压，深圳市基本风压按规范GB50009－2012应取0.75KN/m；

4.3 气密性能

根据《建筑幕墙》GB/T21086－2007的规定，其分级指标应符合下表规定．：

地区分类	建筑层数、高度	气密性能分级	气密性能指标小于	
			开启部分qL（m^3/m.h）	幕墙整体qA（m^3/m^2.h）
夏热冬暖地区	10层以下	2	2.5	2.0
	10层及以上	3	1.5	1.2
其它地区	7层以下	2	2.5	2.0
	7层及以上	3	1.5	1.2

建筑幕墙开启部分气密性能分级

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q_L/[m^3/(m.h)]	4.0≥q_L>2.5	2.5≥q_L>1.5	1.5≥q_L>0.5	q_L≤0.5

建筑幕墙整体气密性能分级

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q_A/[m^3/(m^2.h)]	4.0≥q_A>2.0	2.0≥q_A>1.2	1.2≥q_A>0.5	q_A≤0.5

本工程幕墙整体部分的气密性能等级为3级．

4.4 平面内变形性能

玻璃幕墙平面内变形性能，非抗震设计时，应按主体结构弹性层间位移角限值进行设计；抗震设计时，应按主体结构弹性层间位移角限值的3倍进行设计．本工程主体结构为框架－核心筒结构，弹性层间位移角限值取值1/500，乘3倍后为γx＝1/167,故等级应取为3级．

主体结构楼层最大弹性层间位移角

结构类型		建筑高度 H/m		
		H≤150	150<H≤250	H>250
钢筋混凝土结构	框架	1/550	－	－
	板柱－剪力墙	1/800	－	－
	框架－剪力墙、框架－核心筒	1/800	线性插值	－
	筒中筒	1/1000	线性插值	1/500
	剪力墙	1/1000	线性插值	－
	框支层	1/1000	－	－
多、高层钢结构		1/300		
注1：表中弹性层间位移角＝Δ/h，Δ为最大弹性层间位移量，h为层高． 注2：线性插值系指建筑高度在150m~250m间，层间位移角取1/800（1/1000）与1/500线性插值．				

建筑幕墙层间变形性能分级

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值γx	1/400≤γx<1/300	1/300≤γx<1/200	1/200≤γx<1/150	1/150≤γx<1/100	γx≥1/100
分级指标值γy	1/400≤γx<1/300	1/300≤γx<1/200	1/200≤γx<1/150	1/150≤γx<1/100	γx≥1/100
分级指标值δz	5≤δz<10	10≤δz<15	15≤δz<20	20≤δz<25	δz≥25
注：5级时应注明相应的数值，组合层间位移检测时分别注明级别．					

4.5 热工性能

建筑幕墙传热系数应按GB50176的规定确定，并满足GB50189、JGJ134、JGJ26和JGJ75的要求．玻璃（或其他透明材料）幕墙遮阳系数应满足GB50189和JGJ75的要求．

幕墙传热系数分级指标K应符合下表的要求：

竣工图
施工单位：深圳市三鑫科技发展有限公司
编制人：孟祥义　审核人：徐杨
技术负责人：王浩江　编制日期：2023.11.25
监理单位：深圳华西建设工程管理有限公司
总监：　现场监理：

幕墙顾问
Facade Consultant
朋格幕墙
POSITIVE ATTITUDE GROUP
地址：深圳市南山区西丽街道打石二路万科云设计公社A区A205
电话：0755-26904604
传真：0755-26904604
网页：www.pagfacades.com

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：香港华艺设计顾问（深圳）有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
资质证书编号：A244071946
有效期至：2024年10月18日

工程设计出图专用章
SEAL OF APPROVAL: ARCHITECTURAL DESIGN

建设单位 CLIENT：深圳市城建置地发展有限公司

平面示意 KEY PLAN

项目总负责 PROJECT CHIEF	陆 强	陆强
工程设计负责 DESIGN CHIEF	万慧茹 孙永锋	万慧茹 孙永锋
审 定 APPROVED BY	熊凯	熊凯
审 核 EXAMINED BY	林广松	林广松
校 核 CHECKED BY	林广松	林广松
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	资承	资承
设 计 DESIGNED BY	资承	资承
绘 图 DRAWN BY	资承	资承

工程项目 PROJECT：城建大厦幕墙工程

工程子项目 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE：设计说明

工程号 PROJ. NO.	20170102	子项代码 SUB. NO.		版本号 REVISION	1
阶 段 PHASE	竣工图	专 业 SPECIALITY	幕墙		
图 号 DWG. NO.	SM-02				
日 期 DATE	2023.11	比 例 SCALE	1:1		

HUAYI
香港华艺设计顾问（深圳）有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号：A244071946
NATIONAL FIRST-CLASS DESIGN LICENSE NO. A244071946

重要声明：版权所有。
此设计图则之版权归香港华艺设计顾问（深圳）有限公司所有，非得建筑师或设计师之书面批准，不得随意将任何部分翻印。
切勿以比例量度此图，一切依图内数字所示为准。承建人必须在工地核对图内所示数字之准确，如发现有任何矛盾处，应立即通知建筑师或设计师。
IMPORTANT:COPYRIGHT RESERVED.
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD. AND CANNOT BE REPRODUCED OR USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT OR DESIGNER.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR. ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO THE ARCHITECT OR DESIGNER.

设计说明（三）

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8
分级指标值 K/[W/(m² *K)]	K≥5.0	5.0>K≥4.0	4.0>K≥3.0	3.0>K≥2.5	2.5>K≥2.0	2.0>K≥1.5	1.5>K≥1.0	K<1.0
注：8级时需同时标注K的测试值.								

玻璃幕墙的遮阳系数分级指标SC应符合下表的要求：

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8
分级指标值 SC	0.9≥SC>0.8	0.8≥SC>0.7	0.7≥SC>0.6	0.6≥SC>0.5	0.5≥SC>0.4	0.4≥SC>0.3	0.3≥SC>0.2	SC≤0.2
注1：8级时需同时标注SC的测试值. 注2：玻璃幕墙遮阳系数=幕墙玻璃遮阳系数×外遮阳的遮阳系数×（1－非透光部分面积/玻璃幕墙总面积）								

根据建筑节能设计说明专篇，幕墙透光部位的传热系数K<3.01W/m2.K，为3级；

遮阳系数SC=0.35，为6级，均满足设计要求.

4.6 耐撞击性能

耐撞击性能应满足设计要求. 人员流动密度大或青少年、幼儿活动的公共建筑的建筑幕墙，耐撞击性能指标不应低于下表中2级.

撞击能量E和撞击物体的降落高度H分级指标和表示方法应符合下表的要求：

建筑幕墙耐撞击性能分级：

分级指标		1	2	3	4
室内侧	撞击能量 E/(N.m)	700	900	>900	
	降落高度 H/mm	1500	2000	>2000	
室外侧	撞击能量 E/(N.m)	300	500	800	>800
	降落高度 H/mm	700	1100	1800	>1800
注1：性能标注时应按：室内侧定级值/室外侧定级值. 例如：2/3为室内2级，室外3级. 注2：当室内侧定级值为3级时标注撞击能量实际测试值，当室外侧定级值为4级时标注撞击能量实际测试值. 例如：1200/1900室内1200N.m，室外1900N.m.					

本工程幕墙的耐撞击性能可达到2/2级.

4.7 空气声隔声性能

空气声隔声性能以计权隔声量作为分级指标，应满足室内声环境的需要，符合GB 50118-2010的规定.

空气声隔声性能分级指标Rw应符合下表的要求：

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值 Rw/dB	25≤Rw<30	30≤Rw<35	35≤Rw<40	40≤Rw<45	Rw≥45
注：5级时需同时标注Rw的测试值.					

根据计算，本工程幕墙的空气声隔声性能等级为2级.

本工程采用中空玻璃，双层构造大大的提高了幕墙空气隔声性能；不同金属之间的连接采用非金属绝缘垫片，消除了因金属构件热胀冷缩及结构件挠曲而产生的爆裂及摩擦噪声.

五、防火设计

玻璃幕墙的防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)的有关规定.

5.1 玻璃幕墙每层楼板处设置200mm厚A级不燃岩棉防火隔离层，岩棉密实填充不留缝隙，采用1.5mm厚镀锌钢板承托；

六、材料选用

6.1 铝型材

6.1.1 铝合金型材采用国内知名铝型材生产企业生产的6063-T5、6063-T6、6061-T6状态下的高精级产品，符合《铝合金建筑型材》GB5237-2017和《铝及铝合金加工产品的化学成份》GB/T3190的相关规定. 所选用的铝合金型材室内、室外可视部位采用氟碳喷涂处理，涂膜厚度不小于40μm,不可视部分采用AA15级阳极氧化处理.

6.1.2 铝合金型材表面处理层的厚度（铝表面处理应符合现行国家标准<<铝合金建筑型材>>GB/T5237规定的质量要求，表面处理层的厚度满足表6.1.2的要求）.

表6.1.2 铝合金表面处理层厚度

表面处理方法	膜厚级别（涂层种类）	平均膜厚t(μm)	局部膜厚t(μm)
阳极氧化	不低于AA15	t≥15	t≥12
氟碳喷涂	－	t≥40	t≥34

6.2 铝板

6.2.1 铝板选用优质铝板，颜色由业主和设计院封样确定.

6.2.2 铝单板基材的力学性能应符合以下表:

牌号	状态	伸长度	抗拉强度（MPa）	规定非比例伸长应力（MPa）	伸长率（50mm定标距）（%）
			不小于		
3003	H24	1.5~2.0	100	115	5

6.3 石材

石材板材的弯曲强度应经法定检测机构检测确定，其弯曲强度不应小于8Mpa.

对石材表面进行有效保护，所有石材板块做六面防护，[illegible]易于污染或损坏料的木材或其它胶结材料不应与石材表面直接接触.

竣工图
施工单位：深圳市三鑫科技发展有限公司
编制人：[signature] 审核人：[signature]
技术负责人：[signature] 编制日期：2023.11.25
监理单位：深圳华西建设工程管理有限公司
总监：[signature] 现场监理：[signature]

幕墙顾问 Facade Consultant
朋格幕墙 POSITIVE ATTITUDE GROUP
电话 0755-26904604
传真 0755-26904604
网址 www.pagfacades.com

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：香港华艺设计顾问(深圳)有限公司
业务范围：建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号：A244071946
有效期至：2024年10月18日

工程设计出图专用章 SEAL OF APPROVAL: ARCHITECTURAL DESIGN

建设单位 CLIENT：深圳市城建置地发展有限公司

平面示意 KEY PLAN

项目总负责 PROJECT CHIEF	陆 强	[signature]
工程设计负责 DESIGN CHIEF	万慧茹 孙永锋	[signature]
审定 APPROVED BY	熊凯	熊凯
审核 EXAMINED BY	林广松	[signature]
校核 CHECKED BY	林广松	[signature]
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	资承	[signature]
设计 DESIGNED BY	资承	[signature]
绘图 DRAWN BY	资承	[signature]

工程项目 PROJECT：城建大厦幕墙工程

工程子项目 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE：设计说明

工程号 PROJ. NO.	20170102	子项代码 SUB. NO.		版本号 REVISION	1
阶段 PHASE	竣工图	专业 SPECIALITY	幕墙		
图号 DWG. NO.	SM-03				
日期 DATE	2023.11	比例 SCALE	1:1		

HUAYI
香港华艺设计顾问(深圳)有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号：A244071946
NATIONAL FIRST-CLASS DESIGN LICENSE NO.A244071946

CMA
201819122715
有效期至2024年6月3日

有见证检验
广州建设工程质量
安全检测中心有限公司

检 验 报 告

TEST REPORT

样品名称：单元式玻璃幕墙

工程名称：城建大厦幕墙工程

检验类别：有见证送检

报告日期：2022.05.16

报告编号：22J00057-JAALA-2200006-G1

广州检测

广州建设工程质量安全检测中心有限公司
Guangzhou Testing Centre of Construction Quality & Safety Co., Ltd.

广州建设工程质量安全检测中心有限公司

报告编号：22J00057-JAALA-2200006-G1　　第 1 页/共 8 页

建筑幕墙检验报告

委托单位	深圳市三鑫科技发展有限公司		
工程名称	城建大厦幕墙工程		
设计单位	香港华艺设计顾问（深圳）有限公司	委托日期	2021.11.19
施工单位	深圳市三鑫科技发展有限公司	检验日期	2021.12.30
试件名称	玻璃幕墙	试件数量	1 件
检验性质	有见证送检	工程地点	深圳市
见证信息	见证人：谢勇强　　证件号：2021-718-1　　单位：深圳华西建设工程管理有限公司		
检验依据	《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》 GB/T 15227-2019 《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》 GB/T 18250-2015 《建筑幕墙耐撞击性能分级及检测方法》 GB/T 38264-2019		
分级标准	《建筑幕墙》 GB/T 21086-2007 《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》 GB/T 18250-2015 《建筑幕墙耐撞击性能分级及检测方法》 GB/T 38264-2019		
检验项目	气密性能、水密性能、抗风压性能、层间变形性能、耐撞击性能		
检验仪器	建筑幕墙综合物理性能检测系统，数字温湿度大气压力表，千斤顶，钢卷尺，幕墙耐撞击性能测试装置。		
检验结论	**气密性能：幕墙整体 q_A=0.1 m³/（m²·h）。达到第 4 级** **可开启部分 q_L<0.1 m³/（m·h）。达到第 4 级** **水密性能：采用波动加压法检测** **固定部分 ΔP=2286 Pa。达到第 5 级，ΔP=2286 Pa** **可开启部分 ΔP=1143 Pa。达到第 5 级，ΔP=1143 Pa** **抗风压性能：风荷载标准值 P_3'=±5250 Pa，风荷载设计值 P_{max}'=±7875 Pa。** **达到第 9 级（5.25kPa）** **层间变形性能：X 轴维度方向，层间位移角 γ_x=1/167（位移量 27.0 mm）。** **达到第 3 级** **耐撞击性能：室内侧撞击点，在降落高度 H=1500mm，撞击能量 E=980J 作用下，试件状态正常，无功能障碍及损坏，无永久变形；达到室内 2 级。** **满足工程使用要求。** 报告日期：2022 年 05 月 16 日		
备注	应委托方要求，对 2022 年 01 月 20 日发布的编号为 22J00057-JAALA-2200006 的检验报告作出修改，之前发出的编号为 22J00057-JAALA-2200006 报告作废，该次检验结果以本报告（编号：22J00057-JAALA-2200006-G1）为准。		

批准：　审核：　主检：

联系人：刘晓松　　电话：(020)26095396、87468605

1 试件说明

工程设计指标	1. 抗风压性能： 风荷载标准值 P_3'=±5250 Pa，风荷载设计值 P_{max}'=±7875 Pa 2. 气密性能： 幕墙整体 3 级， 可开启部分 3 级 3. 水密性能： 固定部分 5 级（ΔP=2286 Pa），可开启部分 4 级（ΔP=1143 Pa） 4. 层间变形性能：3 级（X 轴维度方向，指标值 γ_x=1/167，位移量：27.0 mm） 5. 耐撞击性能： 室内 2 级
试件特征	幕墙试件尺寸（宽×高）：17799mm×10865 mm（平面带弧面、转角） 玻璃最大尺寸（宽×高）：2095 mm×2635 mm 幕墙层高：4500 mm 安装方式：单元式干法装配
主杆型材	铝型材：佛山市三水凤铝铝业有限公司 立柱：LZ01、LZ012 壁厚：3.5 mm 横梁：HL01、HL02、ZHL01 壁厚：2.5 mm
嵌板材料	玻 璃：广东海控特种玻璃技术有限公司 中空夹胶玻璃 厚度：（6+1.14PVB+6+12A+6）mm，总厚度：31.14mm 厚度：（10+1.52PVB+10+12A+12）mm，总厚度：45.52mm 厚度：（10+3.04PVB+10+12A+12）mm，总厚度：47.04mm 厚度：（10+1.52PVB+10）mm，总厚度：21.52mm 铝 板：江西雅丽泰建材股份有限公司 铝背板 厚度：2 mm
结 构 胶	深圳市固达鑫建材有限公司 Sikasil SG-500S 宽度：6.5 mm 厚度：39.5 mm
耐 候 胶	深圳市固达鑫建材有限公司 Sikasil WS-305S
配 件	窗 锁：诺托弗朗科建材五金（北京）有限公司 多点锁 每窗 1 套 窗 撑：诺托弗朗科建材五金（北京）有限公司 每窗 1 套 双面胶：东莞市长虹建筑涂料有限公司 6 mm×60 mm 泡沫条：东莞市长虹建筑涂料有限公司 Φ8 mm 胶 条：中山联和强橡塑科技有限公司

2 检验结果

实验室环境温度：16.2℃ 实验室环境气压：102.7 kPa
开启缝长：13.34 m 试件面积：193.39 m^2 可开启面积/总面积：1.9 %

检验项目及结果	级别评定
1. 气密性能 幕墙整体 标准状态 10Pa（-10Pa）压力差下空气渗透量：0.1（0.1）$m^3/(m^2 \cdot h)$ 可开启部分 标准状态 10Pa（-10Pa）压力差下空气渗透量：<0.1（<0.1）$m^3/(m \cdot h)$	4 4
2. 水密性能 加压方式：波动加压 固定部分 2286 Pa 作用下无渗漏现象 可开启部分 1143 Pa 作用下无渗漏现象	5 5
3. 抗风压性能 主要受力构件在P_3'作用下挠度及是否满足要求判定	9

构件名称（测点编号）	跨距 mm	P_3'作用下跨中挠度（mm）		P_3'作用下允许挠度（绝对值，mm）	判定
		+5250 Pa	-5250 Pa		
立柱1（铝型材）（1-2-3）	4500	**7.76**	**-9.02**	20.00	满足
立柱2（铝型材）（4-5-6）	4500	**13.49**	**-8.38**	20.00	满足
立柱3（铝型材）（7-8-9）	4500	**14.02**	**-7.40**	20.00	满足
立柱4（铝型材）（10-11-12）	4500	**7.17**	**-5.68**	20.00	满足
立柱5（铝型材）（13-14-15）	4500	**0.90**	**0.96**	20.00	满足
立柱6（铝型材）（16-17-18）	4500	**1.18**	**-1.54**	20.00	满足
立柱7（铝型材）（19-20-21）	4500	**15.76**	**-12.18**	20.00	满足
横梁1（铝型材）（22-23-24）	1860	**2.24**	**-1.90**	1860/180 =10.33	满足
横梁2（铝型材）（25-26-27）	1860	**2.20**	**-2.04**	1860/180 =10.33	满足
横梁3（铝型材）（28-29-30）	1850	**1.13**	**-0.97**	1850/180 =10.28	满足

（续下页）

（接上页）

3．抗风压性能

主要受力构件在P_3'作用下挠度及是否满足要求判定

构件名称（测点编号）	跨距 mm	P_3'作用下跨中挠度（mm）		P_3'作用下允许挠度（绝对值，mm）	判定
		+5250 Pa	-5250 Pa		
横梁4（铝型材）（31-32-33）	1850	**1.46**	**-1.68**	1850/180 =10.28	满足
玻璃1（34-35-36）	1860	**6.28**	**-2.90**	1860/60 =31.00	满足
玻璃2（37-38-39）	1850	**10.56**	**-9.80**	1850/60 =30.83	满足
玻璃3（40-41-42）	1850	**3.76**	**-2.46**	1850/60 =30.83	满足

变形检测：

P_1'=±2100 Pa 作用下，试件状态正常，无功能障碍及损坏。

反复加压：

P_2'=±3150 Pa 作用下，试件状态正常，无功能障碍及损坏。

安全检测：

P_3'=±5250 Pa 作用下，试件状态正常，无功能障碍及损坏，主要受力构件挠度小于允许挠度。

P_{max}'=±7875 Pa 作用下，试件状态正常，无功能障碍及损坏。

/

4．层间变形性能

X 轴维度方向，层间位移角 γ_x=1/167（位移量 27.0 mm）作用下，试件状态正常，无功能障碍及损坏。

3

5．耐撞击性能

幕墙试件幕墙单元板块玻璃面板的中心 A。在降落高度为 1500mm，撞击能量 E=980J 作用下，试件状态正常，无功能障碍及损坏，无永久变形。

室内 2

3 检验图表

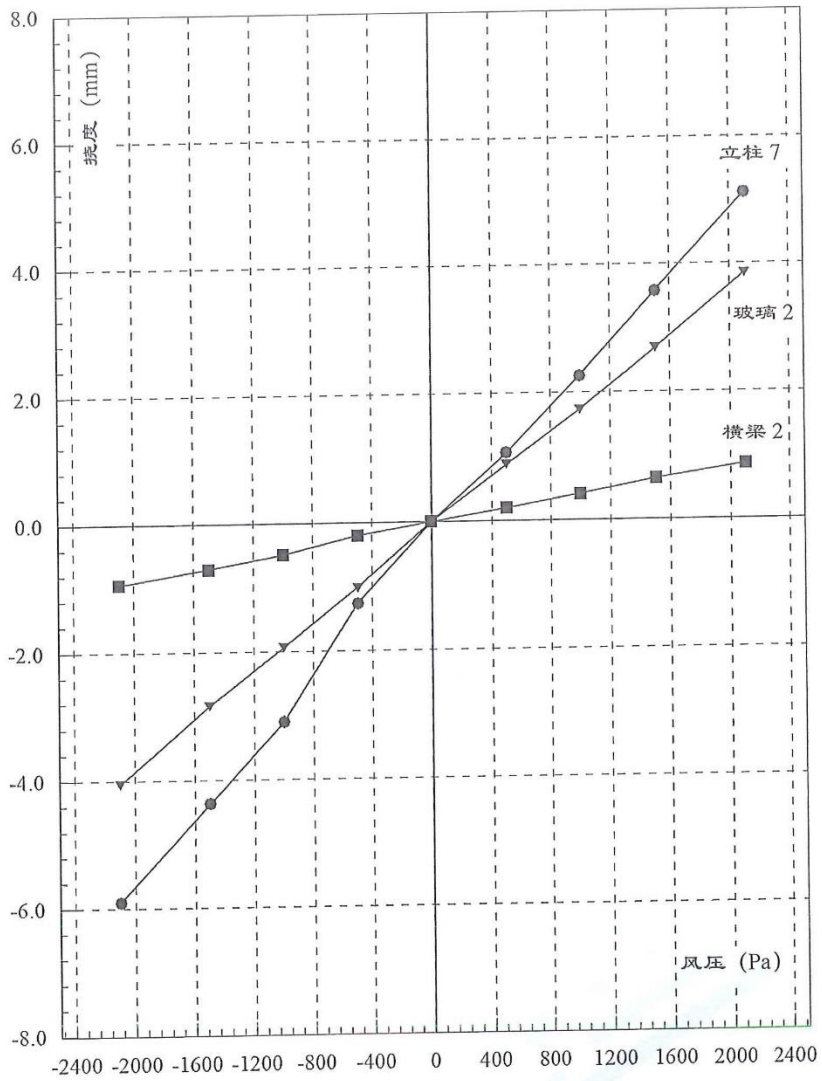
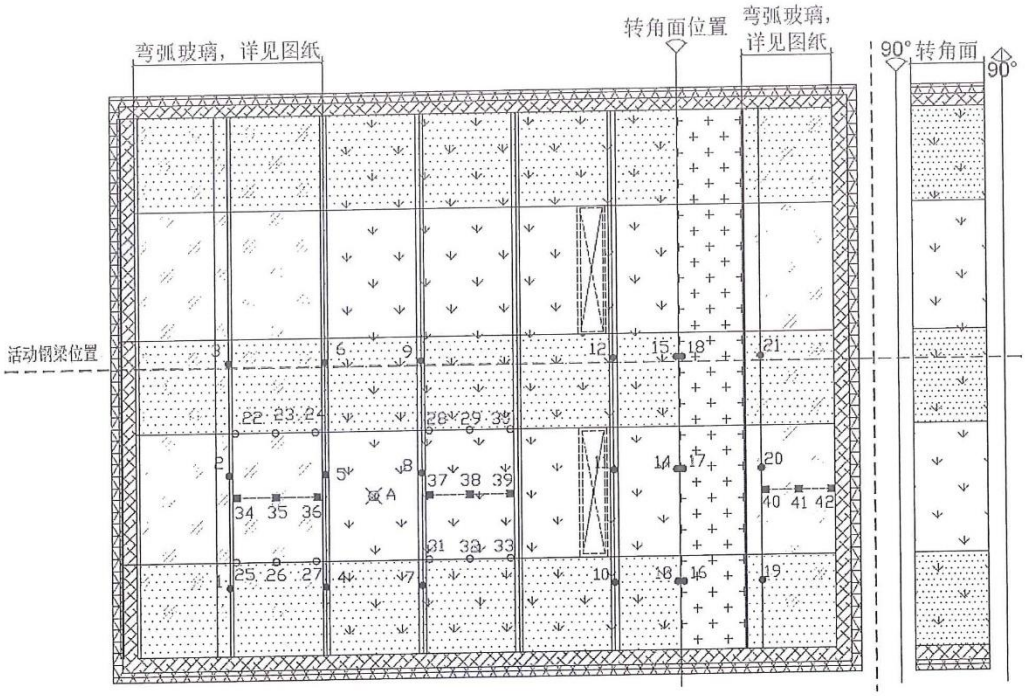


图 1 变形检测：主要受力构件挠度~风压关系曲线

（各构件选取变形最大者）

广州建设工程质量安全检测中心有限公司



● 立柱测点位置；○ 横梁测点位置；■ 玻璃测点位置
A 为耐撞击测点

图 2　构件测点布置示意图

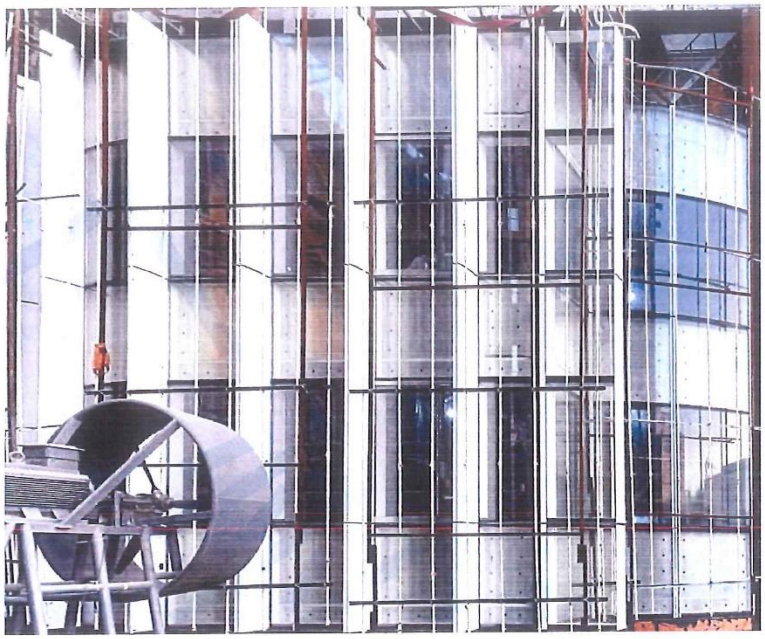


图 3 试件现场照片

4 资料性附表

附表 1 建筑幕墙气密性能分级（GB/T 21086-2007）

分级代号	1	2	3	4
开启部分 分级指标值 q_L/[m^3/(m·h)]	$4.0 \geqslant q_L > 2.5$	$2.5 \geqslant q_L > 1.5$	$1.5 \geqslant q_L > 0.5$	$q_L \leqslant 0.5$
幕墙整体 分级指标值 q_A/[m^3/(m^2·h)]	$4.0 \geqslant q_A > 2.0$	$2.0 \geqslant q_A > 1.2$	$1.2 \geqslant q_A > 0.5$	$q_A \leqslant 0.5$

附表 2 建筑幕墙水密性能分级（GB/T 21086-2007）

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标值 ΔP/Pa	固定部分	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	1000≤ΔP<1500	1500≤ΔP<2000	ΔP≥2000
	可开部分	250≤ΔP<350	350≤ΔP<500	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	ΔP≥1000
注：5 级时需同时注明固定部分和开启部分 ΔP 的测试值。						

附表 3 建筑幕墙抗风压性能分级（GB/T 21086-2007）

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3/kPa	$1.0 \leqslant P_3 < 1.5$	$1.5 \leqslant P_3 < 2.0$	$2.0 \leqslant P_3 < 2.5$	$2.5 \leqslant P_3 < 3.0$	$3.0 \leqslant P_3 < 3.5$	$3.5 \leqslant P_3 < 4.0$	$4.0 \leqslant P_3 < 4.5$	$4.5 \leqslant P_3 < 5.0$	$P_3 \geqslant 5.0$
注 1：9 级时需同时标注 P_3 的测试值。如：属 9 级（5.5kPa）。 注 2：分级指标值 P_3 为正、负风压测试值绝对值的较小值。									

附表 4 建筑幕墙层间变形性能分级（GB/T 18250-2015）

分级指标	1	2	3	4	5
γ_x	$1/400 \leqslant \gamma_x < 1/300$	$1/300 \leqslant \gamma_x < 1/200$	$1/200 \leqslant \gamma_x < 1/150$	$1/150 \leqslant \gamma_x < 1/100$	$\gamma_x \geqslant 1/100$
γ_y	$1/400 \leqslant \gamma_y < 1/300$	$1/300 \leqslant \gamma_y < 1/200$	$1/200 \leqslant \gamma_y < 1/150$	$1/150 \leqslant \gamma_y < 1/100$	$\gamma_y \geqslant 1/100$
δ_z/mm	$5 \leqslant \delta_z < 10$	$10 \leqslant \delta_z < 15$	$15 \leqslant \delta_z < 20$	$20 \leqslant \delta_z < 25$	$\delta_z \geqslant 25$
注：5 级时应注明相应的数值。组合层间位移检测时分别注明级别。					

附表 5 建筑幕墙耐撞击性能分级（GB/T 38264-2019）

分级指标		1	2	3	4
室内侧	撞击能量 E/J	735	980	E	-
	降落高度 H/mm	1500[a]	1500[b]	1500[c]	-
室外侧	撞击能量 E/（J）	343	539	882	E
	降落高度 H/mm	700[a]	1100[a]	1800[a]	h[a]
注 1：性能标注时应按：室内侧定级值/室外侧定级值。例如：室内 2 级/室外 3 级。 注 2：当室内侧定级为 3 级时标注撞击能量实际测试值，当室外侧定级为 4 级时标注撞击能量实际测试值。 注 3：室内 3 级撞击能量 E 由委托方提出，无具体指标时取软重物质量为 70kg，撞击能量 E 为 1029J。 注 4：室外 4 级撞击能量 E 由委托方提出，无具体指标时取降落高度 h 为 2000mm，撞击能量 E 为 980J。 [a] 采用质量 50kg 的软重物。 [b] 采用质量 66.7kg 的软重物。 [c] 根据撞击能量和降落高度计算软重物质量。					

5 附件

委托方提供的幕墙试件图纸，共 27 页。

（图纸编号：封面页、ML01、SM01~04、SYDY-01、JD01~JD16、JD016a、JD17~19）

城建大厦幕墙工程

单元式幕墙性能试验施工图

第四版

（2021年10月28日）

HUAYI

香港华艺设计顾问（深圳）有限公司

HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.

国家甲级工程设计证书号：A244071946

NATIONAL FIRST-CLASS DESIGN LICENCE NO.A244071946

广州建设工程质量安全检测中心有限公司

性能试验设计说明（一）

一、工程概况

工程名称：城建大厦幕墙及擦窗机工程

工程地点：深圳市罗湖区桂园街道红岭南路东侧、金华街南侧

建设单位：深圳市城建置地发展有限公司

设计单位：Gensler/雅思建筑咨询有限公司（方案）、香港华艺设计顾问（深圳）有限公司（施工）

幕墙顾问：深圳市易格幕墙设计咨询有限公司

监理单位：深圳华西建设工程管理有限公司

幕墙承建单位：深圳市三鑫科技发展有限公司

检测单位：广州瑞略建筑材料检测服务有限公司

二、试验概述

2.1 试验地点

本幕墙工程的试验地点定为广州瑞略建筑材料检测服务有限公司，该检测中心位于广东省惠州市惠城区山坡村(海恒建材机械有限公司东北150米)，该检测中心已取得中华人民共和国建设部检测许可证。

2.2 试验技术文件

城建大厦幕墙及擦窗机工程单元式幕墙性能试验施工图

2.3 试验材料品牌及确认程序

所有性能试验材料品牌将按相关规定程序选择确定后再组织生产。

2.4 试验实体模型

试件选取铝格东北角T6~T5轴、1/T2~T1轴立面区域幕墙做性能试验。

1)试验单元尺寸：(4190mm+8640mm+1513mm+3456mm)X10865mm

2)试验单元模型见城建大厦幕墙及擦窗机工程单元式幕墙性能试验施工图

2.5 加工和组装

在试验图纸最终批准后，再按照批准的图纸组织生产。

2.6 试验台准备

试验台位于广东省惠州市惠城区山坡村(海恒建材机械有限公司东北150米)（广州瑞略建筑材料检测服务有限公司）。在最终批准性能试验图纸后，按照批准的图纸对试验洞口进行准备。试验台的洞口大小必须能够容纳全部试验模型并能考虑到安装方便。洞口的封边构件位置不应对试验造成任何妨碍，当试验模型安装完毕后，试验模型与洞口之间的空隙由试验台的工作人员进行密封。

2.7 试验模型安装

在试验材料加工完成后，运到试验现场并经检验达到设计要求，方可进行试验模型安装。试验模型安装完毕且周边密封完成，再按规定经过养护后,才可以实施模型试验。

2.8 试验报告的提交，审核及批准

经确认的试验完毕后，下列试验文件将报批：

1)全套性能试验图纸；

2)全套性能试验报告（由广州瑞略建筑材料检测服务有限公司提供）。

三、设计依据

3.1 依据城建大厦幕墙以及擦窗机工程合同、招标图纸、建筑施工图及结构施工图。

3.2 依据国家现行规范、规程和标准

《铝合金建筑型材 第1部分：基材》	GB/T5237.1-2017
《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》	GB/T5237.2-2017
《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》	GB/T5237.4-2017
《铝合金建筑型材 第5部分：喷漆型材》	GB/T5237.5-2017
《钢结构设计标准》	GB 50017-2017
《铝合金结构设计规范》	GB 50429-2007
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《玻璃幕墙工程技术规范》	JGJ102-2003
《建筑玻璃应用技术规程》	JGJ113-2015
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2010（2016版）
《建筑装饰装修工程质量验收标准》	GB50210-2018
《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》	GB15763.2-2005
《铝合金结构设计规范》	GB50429-2007
《中空玻璃》	GB/T11944-2012
《建筑用硅酮结构密封胶》	GB16776-2005
《钢结构工程施工质量验收标准》	GB50205-2020
《钢结构焊接规范》	GB50661-2011
《金属与石材幕墙工程技术规范》	JGJ133-2001
《装配式幕墙工程技术规程》	T/CECS 745-2020

幕墙顾问
Facade Consultant
易格幕墙 FACADE CONSULTANTS GROUP
地址 ADD: 深圳市福田区福田中心区福华路398号华能大厦A座1101室
电话 TEL: 0755-26004204
传真 FAX: 0755-26004204
网址 WEB: www.pagfconsu.com

注册章
SEAL OF REGISTERED

工程设计出图专用章
SEAL OF APPROVAL ARCHITECTURAL EDITION

建设单位
CLIENT
深圳市城建置地发展有限公司

平面示意
SITE PLAN

项目总负责 PROJECT GROUP	陆 强	陆强
工程设计负责 DESIGN GROUP	万超凯 孙永坤	万超凯 孙永坤
审定 APPROVED BY	熊凯	熊凯
审核 CHECKED BY	杨广松	杨广松
校核 CHECKED BY	杨广松	杨广松
专业负责 DISCIPLINE GROUP	资承	资承
设计 DESIGNED BY	资承	资承
绘图 DRAWN BY	资承	资承

工程项目
PROJECT
城建大厦幕墙工程

工程子项目
SUB PROJECT

图名
DRAWING TITLE
设计说明

工程号 PROJ. NO.	20170102	子项代号 SUB. NO.	版本号 REVISION 4
阶段 PHASE	施工图	专业 DISCIPLINE	幕墙
图号 DWG. NO.	SM01		
日期 DATE	2021.10	比例 SCALE	1:1

HOKAYI
香港华艺设计顾问（深圳）有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号：A244071926
NATIONAL FIRST-CLASS DESIGN LICENCE NO.A244071926

广州博设工程质量安全检测中心有限公司

抗风压性能：9 级
水密性能：5 级
气密性能：3 级

性能试验设计说明（二）

四、检测依据

4.1 依据国家现行标准

《建筑幕墙平面内变形性能检测方法》	GB/T18250—2015
《建筑幕墙》	GB/T21086—2007
《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》	GB/T15227—2019

4.2 依据美国现行标准

通过样品的规定压差测定外窗，护墙及门的漏气率的试验方法	ASTM E283—04
用统一静态气压差法测定外窗，幕墙和门结构性能的试验方法	ASTM E330—02
用统一的静态气压差法测定外窗，护墙和门渗水度的测试方法	ASTM E331—00
动态压差检测窗，幕墙和门渗水性的标准试验方法	AAMA501.1—05

五、基本数据及幕墙的物理性能指标

5.1 按规范计算/风洞试验报告取最大值，最大负风荷载标准值为5.25kPa。

5.2 抗震设防烈度：7度

5.3 设计基本地震加速度：0.10g；设计地震分组：第一组；建筑场地类别：II类。

5.4 根据风荷载计算，结合本工程特点及功能要求，幕墙的性能等级按以下标准取值：

抗风压性能：9级

水密性能：5级

气密性能：3级

平面内变形性能：3级

六、幕墙物理性能

6.1 抗风压性能

按《建筑幕墙》GB/T21086—2007的规定，分级如下表：

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3 /kPa	1.0≤ P_3<1.5	1.5≤ P_3<2.0	2.0≤ P_3<2.5	2.5≤ P_3<3.0	3.0≤ P_3<3.5	3.5≤ P_3<4.0	4.0≤ P_3<4.5	4.5≤ P_3<5.0	P_3≥5.0
注1：9级时需同时标注P3的测试值。如：属9级（5.5KPa）。 注2：分级指标值P3为正、负风压测试值绝对值的较小值。									

本工程幕墙根据结构计算/风洞试验报告取最大值，最大负风荷载标准值为5.25kPa。

按设计要求，本工程抗风压性能为9级。

6.2 水密性能

按《建筑幕墙》GB/T21086—2007的规定，分级如下表：

建筑幕墙水密性能分级

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标值ΔP/Pa	固定部分	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	1000≤ΔP<1500	1500≤ΔP<2000	ΔP≥2000
	可开启部分	250≤ΔP<350	350≤ΔP<500	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	ΔP≥1000
注：5级时需同时标注固定部分和开启部分ΔP的测试值。						

根据《建筑幕墙》GB/T21086—2007 中 5.1.2 条规定，深圳属于受热带风暴和台风袭击地区。

大面玻璃幕墙的水密性设计值ΔP=1000μzμcWo，计算得知 ΔP=2194Pa，故水密性能确定为5级。

注：μz为风压高度变化系数，按《建筑结构荷载规范》GB50009—2012，302.4m高度取值应为2.438；

μc为风力系数，可取1.2；

Wo为基本风压，深圳市基本风压按《建筑结构荷载规范》GB50009—2012应取0.75KN/m；

6.3 气密性能

根据《建筑幕墙》GB/T21086—2007的规定，其分级指标应符合下表规定。：

地区分类	建筑层数、高度	气密性能分级	气密性能指标小于 开启部分qL（m^3/m.h）	气密性能指标小于 幕墙整体qA（m^3/m^2.h）
夏热冬暖地区	10层以下	2	2.5	2.0
	10层及以上	3	1.5	1.2
其它地区	7层以下	2	2.5	2.0
	7层及以上	3	1.5	1.2

建筑幕墙开启部分气密性能分级

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q_L/[m^3/(m.h)]	4.0≥q_L>2.5	2.5≥q_L>1.5	1.5≥q_L>0.5	q_L≤0.5

建筑幕墙整体气密性能分级

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q_A/[m^3/(m^2.h)]	4.0≥q_A>2.0	2.0≥q_A>1.2	1.2≥q_A>0.5	q_A≤0.5

本工程幕墙整体部分的气密性能等级为3级。

幕墙顾问 Facade Consultant

建设单位 CLIENT：深圳市城建投资发展有限公司

项目总负责	陆强	
工程设计负责	万蔚茹 孙永锋	
审定	熊凯	
审核	徐广松	
校对	徐广松	
专业负责	资承	
设计	资承	
绘图	资承	

工程项目 PROJECT：城建大厦幕墙工程

图名 DRAWING TITLE：设计说明

工程号	20170102	子项代码		版本号	4
阶段	施工图	专业	幕墙		
图号	SM02				
日期	2021.10	比例	1:1		

香港华艺设计顾问（深圳）有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号：A244071946

广州建设工程质量安全检测中心有限公司

性能试验设计说明（三）

6.4 平面内变形性能

玻璃幕墙平面内变形性能，非抗震设计时，应按主体结构弹性层间位移角限值进行设计；抗震设计时，应按主体结构弹性层间位移角限值的3倍进行设计。本工程主体结构为框架核心筒结构，弹性层间位移角限值取值1/500，乘3倍指标值为1/167，平面内变形性能分级应取为3级。

主体结构楼层最大弹性层间位移角

结构类型		建筑高度 H/m		
		H≤150	150<H≤250	H>250
钢筋混凝土结构	框架	1/550	–	–
	板柱–剪力墙	1/800	–	–
	框架–剪力墙、框架–核心筒	1/800	线性插值	–
	筒中筒	1/1000	线性插值	1/500
	剪力墙	1/1000	线性插值	–
	框支层	1/1000	–	–
多、高层钢结构		1/300		

注1：表中弹性层间位移角=Δ/h，Δ为最大弹性层间位移量，h为层高。
注2：线性插值系指建筑高度在150m~250m间，层间位移角取1/800（1/1000）与1/500线性插值。

建筑幕墙平面内变形性能分级

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值γ	γ<1/300	1/300≤γ<1/200	1/200≤γ<1/150	1/150≤γ<1/100	γ≥1/100

注：表中分级指标为建筑幕墙层间位移角。

七、材料选用

7.1 铝型材

7.1.1 铝合金型材采用国内知名铝型材生产企业生产的6063–T5、6063–T6、6061–T6状态下的高精级产品，符合《铝合金建筑型材》GB5237–2017和《铝及铝合金加工产品的化学成份》GB/T3190的相关规定。所选用的铝合金型材室内、室外可视部位采用氟碳喷涂处理，涂膜厚度不小于40μm,不可视部分采用AA15级阳极氧化处理。

7.1.2 型材的力学性能（室温下）符合《铝合金结构设计规范》GB50429–2007规范表4.3.4中fa（N/mm²）

合金牌号	状态	壁厚（mm）	抗拉、抗压	抗剪	局部承压
6061	T6	不区分	200	115	205
6063	T5	不区分	90	55	125
6063	T6	不区分	150	85	160

7.1.3 铝合金型材表面处理层的厚度（铝表面处理应符合现行国家标准《铝合金建筑型材》GB/T5237规定的质量要求，表面处理层的厚度满足表7.1.3的要求）。

表7.1.3 铝合金表面处理层厚度

表面处理方法	膜厚级别（涂层种类）	平均膜厚t（μm）	局部膜厚t（μm）
阳极氧化	不低于AA15	t≥15	t≥12
氟碳喷涂	–	t≥40	t≥34

7.2 铝板

7.2.1 铝板选用优质铝板，颜色由业主和设计院封样确定。

7.2.2 铝单板基材的力学性能应符合以下表:

牌号	状态	伸长度	抗拉强度（MPa）	规定非比例伸长应力（MPa）	伸长率（50mm定标距）（%）
			不小于		
3003	H24	1.5~2.0	100	115	5

7.3 钢材、不锈钢螺栓

7.3.1 钢材的强度

钢材的强度设计值应符合《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102–2003规范表5.2.3中fs（N/mm²）

钢材牌号	厚度或直径d（mm）	抗拉、抗压、抗弯	抗剪	端部承压
Q235B	d≤16	215	125	325
	16<d≤40	205	120	
	40<d≤60	200	115	

7.3.2 钢材表面处理

钢材表面热浸镀锌处理，镀锌层厚度满足以下要求：(1)钢材厚度≥6mm，镀锌层平均厚度≥85μm，镀锌层局部厚度≥70μm；(2)6mm>钢材厚度≥3mm，镀锌层平均厚度≥70μm，镀锌层局部厚度≥55μm。

外露钢材表面处理为喷砂除锈达到Sa2.5级，刷环氧富锌底漆40x2μm；环氧云铁中间漆30x2μm；面漆采用氟碳喷涂，氟碳喷涂涂层平均厚度应≥40μm，局部厚度≥35μm。

7.3.3 焊缝的强度

焊缝的强度设计值应符合《钢结构设计规范》GB50017–2017规范表3.4.1–3中（N/mm²）

幕墙顾问 Facade Consultant

建设单位 CLIENT：深圳市城建置地发展有限公司

项目总负责 PROJECT CHIEF	陆强	
工程设计负责 DESIGN CHIEF	万慧茹 孙永锦	
审定 APPROVED BY	熊凯	
审核 EXAMINED BY	林广松	
校核 CHECKED BY	林广松	
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	资承	
设计 DESIGNED BY	资承	
绘图 DRAWN BY	资承	

工程项目 PROJECT：城建大厦幕墙工程

工程子项目 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE：设计说明

工程号 PROJ. NO.	20170102	子项代号 SUB. NO.		版本号 REVISION	4
阶段 PHASE	施工图	专业 SPECIALITY	幕墙		
图号 DWG. NO.	SM03				
日期 DATE	2021.10	比例 SCALE	1:1		

香港华艺设计顾问（深圳）有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号：A244071745

广州建设工程质量安全检测中心有限公司

性能试验设计说明（四）

焊接方法和焊条型号	构件钢材		角焊缝
	牌号	厚度或直径d（mm）	抗拉、抗压和抗剪f_f^W
自动焊、半自动焊和E43型焊条的手工焊接	Q235钢	d≤16	160
		16<d≤40	
自动焊、半自动焊和E50型焊条的手工焊接	Q355钢	d≤16	200
		16<d≤35	

图纸中除特殊注明外，焊缝为角焊缝，焊缝等级为三级，满焊，且焊高应为较薄钢材的厚度。

7.3.4 不锈钢螺栓连接的强度

不锈钢螺栓连接的强度设计值应符合《铝合金结构设计规范》GB 50429-2007规范表4.3.5-1中（N/mm²）

类别	组别	性能等级	σb	抗拉fs	抗剪fv
A（奥氏体）	A2	50	500	200	190
	A4	70	700	280	265

7.4 玻璃

7.4.1 本工程玻璃配置

1.(10+1.52PVB+10)双银LOW-E半钢化+12A+12mm超白铝化夹胶（亚灰色）中空玻璃;

2.10+1.52PVB+10mm超白铝化夹胶玻璃;

3.(10+3.04PVB+10)双银LOW-E半钢化+12A+12mm超白铝化夹胶（亚灰色）中空玻璃（固弧位）;

4.平推窗：(6+1.14PVB+6)双银LOW-E半钢化+12A+6mm超白铝化夹胶（亚灰色）中空玻璃;

7.4.2 玻璃的强度设计值应符合《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102-2003规范表5.2.1中fg(N/mm²)

7.5 玻璃垫块

玻璃垫块应密质弹压成型；硬度为85±5(Shore A 硬度计),最小长度为100mm，最小宽度则相当于玻璃厚度。

7.6 密封胶材料

7.6.1 耐候密封胶

作为外露及内部的非结构性填缝材料，选用优质硅酮密封胶，颜色为黑色，具体以封样为准。

7.6.2 结构密封胶

结构性填缝材料，选用的优质双组份结构密封胶，颜色为黑色，具体以封样为准。

7.6.3 中空玻璃胶

选用优质玻璃结构密封胶，颜色为黑色。

7.6.4 丁基密封胶

中空玻璃第一道边缘密封材料,选用优质丁基胶，颜色为黑色。

7.7 绝缘材料

两种不同金属（不锈钢除外）之间的防腐性垫片：均采用邵氏硬度为85±5的三元乙丙。

7.8 其它材料

7.8.1 胶条

密封胶条选用优质三元乙丙胶条和优质胶胶条，其作为成型的密封用的幸金属配件，具有良好的抗拉强度、延伸率、抗臭氧及紫外线、耐老化、抗温差性能。

7.8.2 泡沫棒

填充材料选用聚乙烯发泡材料（泡沫条）。

7.8.3 小五金

铝合金间连接所用螺钉、螺栓、自攻钉等五金件的采用奥氏体不锈钢材质(A4/A2-70)，铝合金或不锈钢与碳钢间连接所用螺钉、螺栓、自攻钉等五金件采用镀锌碳钢材质。

八、其它说明

8.1 未尽事宜按相关规范执行。

8.2 切勿以比例度量图纸，应以尺寸标注为准。

8.3 未经特别标注或说明，尺寸单位为毫米(mm)，角度单位为度(°)，标高单位为米(m)。

幕墙顾问
Facade Consultant

业主意见
SEAL OF DEVELOPER

工程设计出图专用章
SEAL OF SPECIAL CONTRACTOR

建设单位
CLIENT
深圳市城建置业发展有限公司

干图标志
DRAWING

项目总负责 PROJECT DIRECTOR	陆 强	陆强
工程设计负责 DESIGN DIRECTOR	万加勇 孙永超	万加勇 孙永超
审定 APPROVED BY	熊凯	熊凯
审核 CHECKED BY	林广松	林广松
校核 CHECKED BY	林广松	林广松
专业负责 ENGINEER CHIEF	资承	资承
设计 DESIGNED BY	资承	资承
绘图 DRAWN BY	资承	资承

工程项目
PROJECT
城建大厦幕墙工程

工程子项目
SUB PROJECT

图名
DRAWING TITLE
设计说明

工程号 PROJ. NO.	20170102	子项代号 SUB. NO.	版本号 REVISION 4
阶段 PHASE	施工图	专业 DISCIPLINE	幕墙
图号 DWG. NO.	SM04		
日期 DATE	2021.10	比例 SCALE	1:1

香港华艺设计顾问（深圳）有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号：A244071946
NATIONAL FIRST-CLASS DESIGN LICENSE NO.A244071946

广州建设工程质量安全检测中心有限公司

2. 中广核工程大厦幕墙工程

合同协议书

中广核工程大厦
幕墙工程合同

中广核 CGN

第一章 合同协议书

第一章 合同协议书

发承包人名称

发包人（全称）：中广核工程有限公司

承包人（全称）：深圳市三鑫科技发展有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法（2011 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

工程名称：中广核工程大厦幕墙工程

工程名称

工程地点：深圳市龙岗区

核准（备案）证编号：/

工程规模及特征：中广核工程大厦项目总用地面积约 2.68 万平方米，总建筑面积约 32.89 万平方米，为中广核工程有限公司总部办公大楼及研发基地；大厦由三栋品字形布置的塔楼和回字形裙楼组成，其中 A 塔约 197 米，B 塔约 184 米，C 塔约 136 米，裙楼四层，设有地下室三层，局部四层，采用框筒混合结构。

中广核工程大厦幕墙工程包含了单元式半隐框玻璃幕墙、通风铝板窗、钢结构框架式玻璃幕墙、铝合金挂板幕墙、玻璃肋支撑体系玻璃墙、玻璃雨棚、铝合金格栅吊顶、玻璃栏杆、铝合金格栅、铝合金百叶、采光顶、建筑入口等系统（其中，裙楼主要为框架式幕墙，塔楼主要为单元式幕墙），以及幕墙擦窗机系统和附着于幕墙的建筑标识系统等。

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

承包范围

二、工程承包范围

本工程承包范围包括招标图纸、工程量清单中包括的中广核工程大厦的所有幕墙工程，建筑外墙上附着于幕墙的建筑标识系统及擦窗机系统的所有施工内容。

承包人必须按本工程招标文件、技术要求和标准、图纸（含经批准的深化设计图纸）及规范完成整个工程所有的工作内容。包括但不限于幕墙、擦窗机及幕墙标识系统的深

化设计（含幕墙 BIM 模型）；各种材料、设备的采购及加工制作、包装、运输、装卸、仓储、保管、现场施工安装、调试；各类材料样板、幕墙性能样板及视觉样板的提供；各类埋件的制作安装、孔洞封堵及收边收口；以及相关的性能测试、检验试验、成品保护、清洁维护、培训、直至验收合格及售后服务、保修等不论是永久性的或是措施性、临时性的各项工作。

承包人还应负责本工程范围内所涉及的报批报建及竣工验收等相关事宜，并负责（或配合）完成本工程施工所需各项手续及专项验收（如环保节能、交通、消防、防雷等）的办理，以及完成合同约定的与中广核工程大厦项目总包单位及其他承包人的协调配合等工作。

承包人不得拒绝执行合同中未明确列出但为完成施工图纸工程所必须的工作，以及为完成全部工程而须执行的可能遗漏的其他工作。

具体工程范围、工作界面等的约定详见合同条款、工程范围、招标图纸及工程量清单。

1. 市政公用及配套专业工程、其他工程：（在□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□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□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　□其它_____）；				
□智能建筑　（□综合布线系统　□信息网络系统　□其它_____）；				
□其它：				

4. 其他工程

/。

三、合同工期

计划开工日期：2018 年 12 月 1 日；（具体实际开工日期以正式签发的开工令为准。）

计划竣工日期：2021 年 4 月 30 日；

合同工期总日历天数 882 天。

标准工期总日历天数 / 天（指按《深圳市建设工程施工工期标准》计算出的本工程工期）。

合同工期对比标准工期的压缩比例为 / %（压缩比例=1-合同工期/标准工期）。

四、质量标准

本工程质量标准：合格

合同金额

五、签约合同价

人民币(大写)叁亿叁仟壹佰叁拾万玖仟肆佰零贰元零叁分(¥331,309,402.03元)；

其中：

(1)安全文明施工费：

人民币（大写）壹仟零陆拾玖万叁仟肆佰柒拾叁元零柒分（¥10,693,473.07元）；

(2)材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）；

(3)专业工程暂估价金额：

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）；

(4)暂列金额：

人民币（大写）壹仟零陆拾万元整（¥10,600,000.00元）。

六、组成合同的文件

组成本合同的文件及优先解释顺序与本合同通用条款2.1款的规定一致：

(1)本合同签订后双方新签订的补充协议；

(2)本合同协议书；

(3)中标通知书及其附件；

(4)本合同的补充条款；

(5)本合同的专用条款；

(6)本合同的通用条款；

(7)本工程招标文件中的技术要求和投标报价规定；

(8)投标文件（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）；

(9)现行的标准、规范、规定及有关技术文件；

(10)图纸和技术规格书；

(11)已标价工程量清单；

(12)发包人和承包人双方有关本工程的变更、签证、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。

七、词语含义

本协议书中有关词语含义与本合同“通用条款”中赋予它们的定义相同。

八、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其它应当支付的款项，并履行本合同所约定的全部义务。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在质量缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任，并履行本合同所约定的全部义务。

3. 发包人和承包人双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

合同签订时间

九、合同订立与生效

本合同订立时间：2018 年 11 月 15 日；

订立地点：广东省深圳市

发包人和承包人约定本合同自发包人收到承包人出具的、按发包人要求的、由银行提供的履约保函且本协议书经双方授权代表正式签署之日后成立。

本合同一式 拾 份（正本贰份，副本捌份），均具有同等法律效力，发包人执 陆 份，承包人执 肆 份。

协议附件：1. 中标通知书
2. 投标文件澄清
3. 投标函及其附录
4. 廉政建设责任书
5. 工程建设承诺函
6. 招标文件澄清

发包人： 中广核工程有限公司（公章）	**承包人：** 深圳市三鑫科技发展有限公司（公章）
法定代表人或其委托代理人： _____	**法定代表人或其委托代理人：** _____
（签字）	（签字）
统一社会信用代码： 91440300100028086X	**统一社会信用代码：** 91440300672987530L
地址： 深圳市大鹏新区鹏飞路大亚湾核电基地工程公司办公大楼	**地址：** 深圳市南山区滨海大道深圳市软件产业基地 5 栋 E 座 1001、1002、1101 室
邮政编码： _____	**邮政编码：** 518057
法定代表人： _____	**法定代表人：** 张桂先
委托代理人： _____	**委托代理人：** _____
电话： _____	**电话：** 0755-86284666
传真： _____	**传真：** 0755-86284777
电子信箱： _____	**电子信箱：** sxgchb@163.com
开户银行： _____	**开户银行：** 中国建设银行股份有限公司深圳城东支行
账号： _____	**账号：** 44201505900052536588

竣工验收报告

单位（子单位）工程竣工验收报告

GD-E1-914 0 0 1

工程名称:中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程

验收日期:2024年3月29日

竣工验收时间

建设单位(盖章):中广核工程有限公司

* GD- E1- 914 *

单位（子单位）竣工验收报告的填写说明

GD-E1-914/1 0 0 1

1.工程竣工验收报告由建设单位负责填写，向备案机关提交。
2.填写要求内容真实，语言简练，字迹清楚。
3.工程竣工验收报告一式七份，建设单位、监理单位、勘察单位、设计单位、施工单位监督站、备案机关各持一份。

GD-E1-914/1

一、工程概况

GD-E1-914/2 0 0 1

工程名称	中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程					
工程地点	深圳市龙岗区宝龙工业区南同大道与宝龙三路交汇处		建筑面积	32.89万平	工程造价	331309402.03元
结构类型	单元式	层数	地上：A座 42、B座 38、C座28 层			
	框架结构		地下：4层 层			
施工许可证号	2019-0777	监理许可证号				
开工日期	2019年6月25日	验收日期	2024年3月29日			
监督单位	深圳市龙岗区建设工程质量安全监督站	监督编号	LG190132			
建设单位	中广核工程有限公司					
勘察单位	深圳市长堪勘察设计有限公司					
设计单位	深圳市建筑设计研究总院有限公司					
总包单位	中国建筑第八工程局有限公司					
承建单位(土建)	中国建筑第八工程局有限公司					
承建单位(设备安装)	中建八局第一建设有限公司					
承建单位（幕墙）	深圳市三鑫科技发展有限公司（幕墙）					
监理单位	中咨工程管理咨询有限公司					
施工图审查单位	广东广玉源工程技术设计咨询有限公司					

GD-E1-914/2

二、工程竣工验收实施情况

GD-E1-914/3 0 0 1

(一)验收组织

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组,根据工程特点,下设若干个专业组。

1.验收组

组长	赵英锋
副组长	陈新、王弢
组员	杨如波、毛洪浪、林钦泽、王增全、黄晓东、薛文裕、罗晓明、谭杰文、肖才峰、李秋红、何学英、李羊、方旭、谭林峯、胡圳、叶佳鑫、魏寿军、卢伯淼、尹宛耀、钟焕

2.专业组

专业组	组长	组员
建筑工程	郑良军	李秋红、何学英、李羊、方旭、谭林峯、胡圳、叶佳鑫、魏寿军、卢伯淼、尹宛耀、钟焕
建筑设备安装工程	/	/
工程质控资料	李海姣	陈莉莉、李凌、聂文

(二)验收程序

1.建设单位主持验收会议。

2.建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履约情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标 准情况。

3.审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。

4.验收组实地查验工程质量。

5.专业验收组发表意见，验收组形成工程竣工验收意见并签名。

GD-E1-914/3

三、工程质量评定

GD-E1-914/4 0 0 1

分部（系统、成套设备）工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查结果统计	主要使用功能和安全性能资料核查/实体质量抽查结果统计	观感质量验收抽查结果统计
地基与基础		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
主体结构		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
建筑装饰装修		共 7 项,其中: 经审查符合要求 7 项 经核定符合要求 7 项	共 5 项，其中: 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 5 项	共 9 项，其中: 评价为“好”的 9 项 评价为“一般”的 0 项
屋面		共 4 项,其中: 经审查符合要求 4 项 经核定符合要求 4 项	共 1 项，其中: 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 1 项	共 2 项，其中: 评价为“好”的 2 项 评价为“一般”的 0 项
建筑给水、排水及采暖		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
通风与空调		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
建筑电气		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
智能建筑		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
建筑节能		共 4 项,其中: 经审查符合要求 4 项 经核定符合要求 4 项	共 3 项，其中: 资料核查符合要求 3 项 实体抽查符合要求 3 项	共 8 项，其中: 评价为“好”的 8 项 评价为“一般”的 0 项
电梯		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
		共 项,其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项

* GD- E1- 914/ 4 *

四、验收人员签名

GD-E1-914/5 0 0 1

序号	姓 名	工作单位	职务	职称	签名
1	赵英锋	中广核工程有限公司	项目负责人	高级工程师	赵英锋
2	陈新	深圳市建筑设计研究总院有限公司	设计总监	工程师	[illegible]
3	王弢	中咨工程管理咨询有限公司	监理总监	高级工程师	[illegible]
4	杨如波	中广核工程有限公司	项目总助	工程师	[illegible]
5	林钦泽	中广核工程有限公司	施工办主任	工程师	[illegible]
6	王增全	中广核工程有限公司	专业负责人	高级工程师	[illegible]
7	毛洪浪	中广核工程有限公司	设计经理	高级工程师	[illegible]
8	肖才峰	同创金泰建筑技术北京有限公司	顾问		[illegible]
9	黄晓东	深圳市建筑设计研究总院有限公司	设计负责人		[illegible]
10	谭杰文	深圳市建筑设计研究总院有限公司	设计师	工程师	谭杰文 [illegible]
11	薛文裕	中咨工程管理咨询有限公司	监理总代	工程师	[illegible]
12	罗晓明	中咨工程管理咨询有限公司	专业监理	工程师	罗晓明
13	郑良军	深圳市三鑫科技发展有限公司	项目经理		[illegible]
14	方旭	深圳市三鑫科技发展有限公司	执行经理		[illegible]
15	李羊	深圳市三鑫科技发展有限公司	技术总工		李羊
16	魏寿军	深圳市三鑫科技发展有限公司	施工管理		[illegible]
17	谭林峯	深圳市三鑫科技发展有限公司	施工管理		谭林峯
18	何学英	深圳市三鑫科技发展有限公司	施工管理		何学英
19	胡圳	深圳市三鑫科技发展有限公司	施工管理		胡圳
20	卢伯淼	深圳市三鑫科技发展有限公司	施工管理		[illegible]
21	李凌	深圳市三鑫科技发展有限公司	资料主管		李凌

GD-E1-914/5

五、工程验收结论及备注

GD-E1-914/6 0 0 1

中广核工程大厦1栋A、B、C座位于深圳市龙岗区宝龙工业区南同大道与宝龙三路交汇处。项目总用地面积2.68万平方米，总建筑面积32.89万平方米，大厦由三栋品字形布置的塔楼和回字形裙楼组成. 其中A塔约197米，B塔约184米，C塔约136米，裙楼四层，设有地下室三层，局部四层，采用框筒混合结构。

中广核工程大厦幕墙工程包含了单元式半隐框玻璃幕墙、通风铝板窗、钢结构框架式玻璃幕墙、铝合金挂板幕墙、玻璃肋支撑体系玻璃墙、玻璃雨棚、铝合金格栅吊顶、玻璃栏杆、铝合金格栅、铝合金百叶、采光顶、建筑入口等系统（其中，裙楼主要为框架式幕墙，塔楼主要为单元式幕墙），以及幕墙擦窗机系统和附着于幕墙的建筑标识系统等。

结论:本工程已完成设计内容的工程施工,工程施工质量符合工程建设法律、法规和工程建设强制性标准，经验收组各成员一致认定:本工程质量为合格，同意通过验收。

建设单位：	监理单位：	施工单位：	设计单位：	勘察单位：
（公章） 单位(项目)负责人： 年 月 日	（公章） 总监理工程师： 年 月 日	（公章） 单位(项目)负责人： 2016年7月29日	（公章） 单位(项目)负责人： 年 月 日	/ （公章） 单位(项目)负责人： 年 月 日

GD-E1-914/6

工程名称说明书

关于我司与深圳市三鑫科技发展有限公司签订的中广核工程大厦幕墙工程合同的名称变更说明如下：

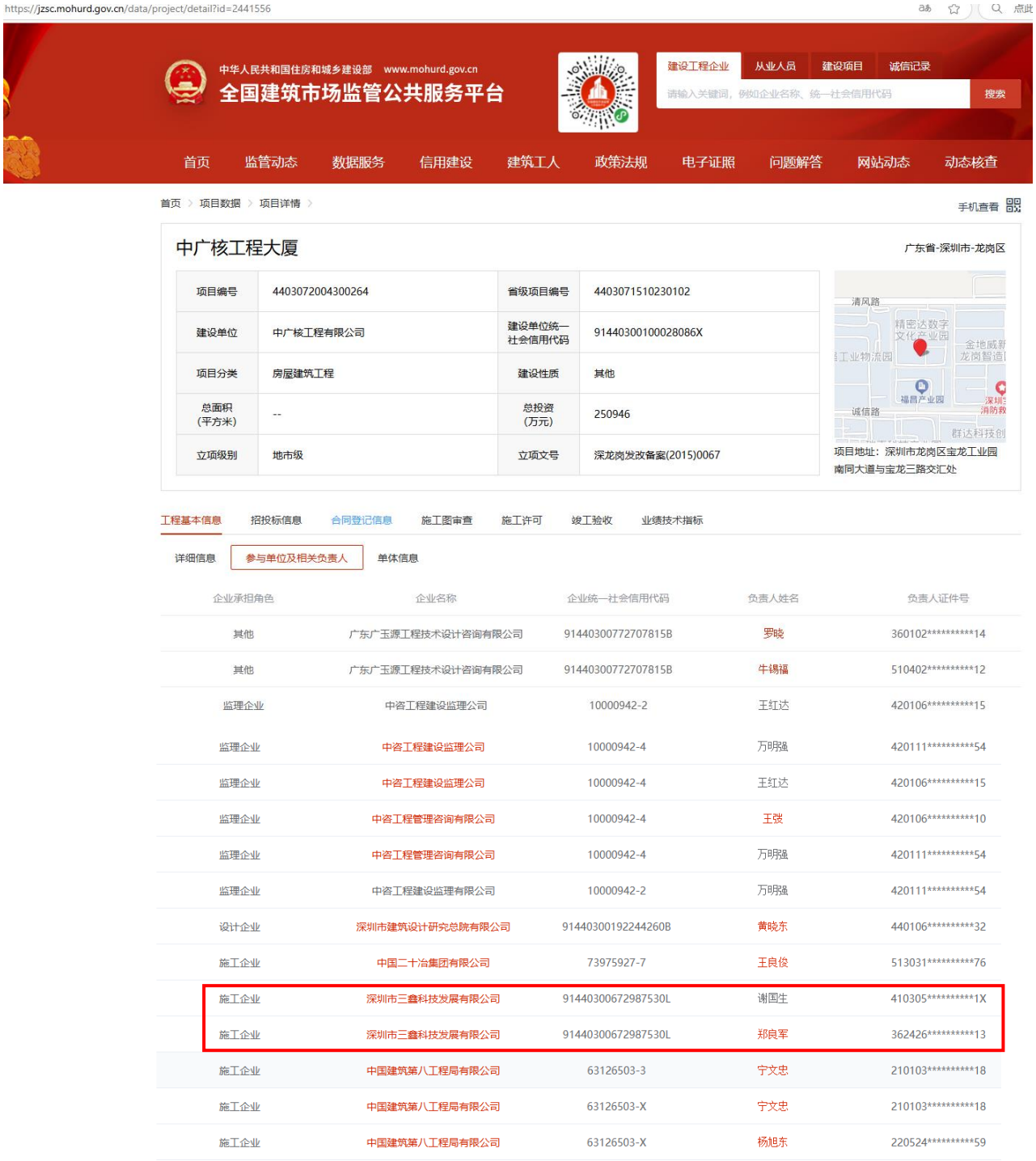
该合同上工程名称“中广核工程大厦幕墙工程”与幕墙质量验收记录/纪要及竣工验收报告载明的工程名称“中广核工程大厦 1 栋 A、B、C 座幕墙工程”实为同一工程，特此说明。

业主名称：中广核工程有限公司

2025 年 4 月 27 日

全国建筑市场监管公共服务平台查询链接及截图：

https://jzsc.mohurd.gov.cn/data/project/detail?id=2441556



https://jzsc.mohurd.gov.cn/data/project/detail?id=2441556

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn
全国建筑市场监管公共服务平台

建设工程企业 | 从业人员 | 建设项目 | 诚信记录
请输入关键词，例如企业名称、统一社会信用代码 搜索

首页 监管动态 数据服务 信用建设 建筑工人 政策法规 电子证照 问题解答 网站动态 动态核查

首页 > 项目数据 > 项目详情 > 手机查看

中广核工程大厦

广东省-深圳市-龙岗区

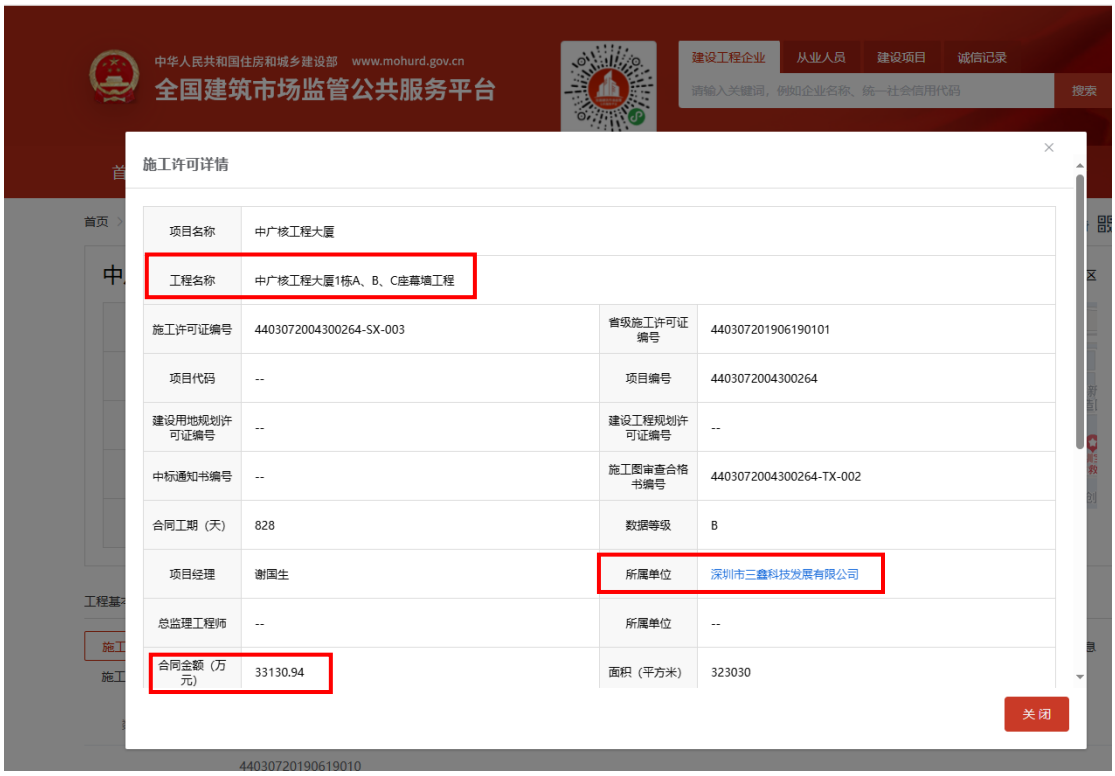
项目编号	4403072004300264	省级项目编号	4403071510230102
建设单位	中广核工程有限公司	建设单位统一社会信用代码	91440300100028086X
项目分类	房屋建筑工程	建设性质	其他
总面积（平方米）	--	总投资（万元）	250946
立项级别	地市级	立项文号	深龙岗发改备案(2015)0067

项目地址：深圳市龙岗区宝龙工业园南同大道与宝龙三路交汇处

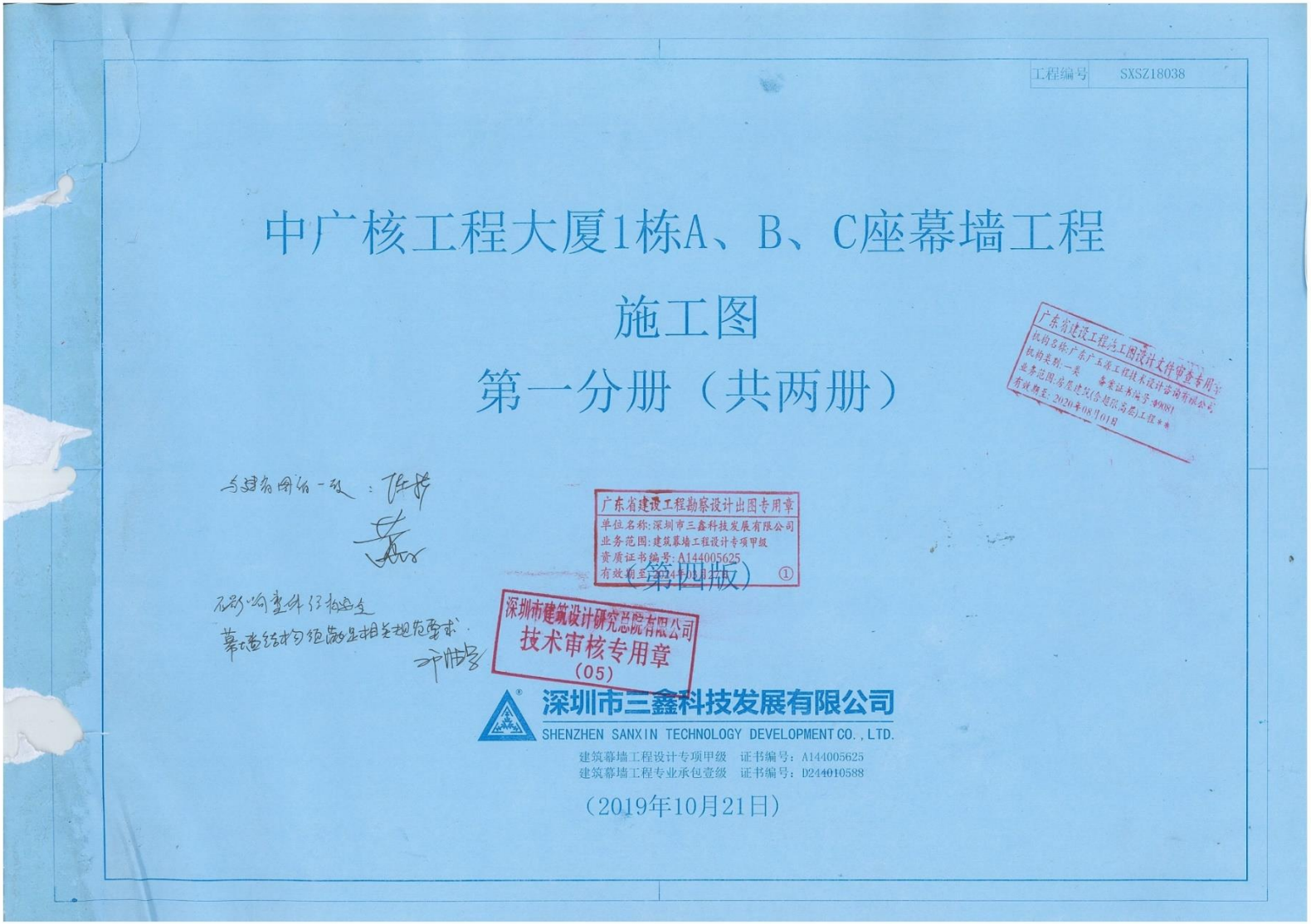
工程基本信息 | 招投标信息 | 合同登记信息 | 施工图审查 | 施工许可 | 竣工验收 | 业绩技术指标

详细信息 | 参与单位及相关负责人 | 单体信息

企业承担角色	企业名称	企业统一社会信用代码	负责人姓名	负责人证件号
其他	广东广玉源工程技术设计咨询有限公司	91440300772707815B	罗晓	360102**********14
其他	广东广玉源工程技术设计咨询有限公司	91440300772707815B	牛锡福	510402**********12
监理企业	中咨工程建设监理公司	10000942-2	王红达	420106**********15
监理企业	中咨工程建设监理公司	10000942-4	万明强	420111**********54
监理企业	中咨工程建设监理公司	10000942-4	王红达	420106**********15
监理企业	中咨工程管理咨询有限公司	10000942-4	王弢	420106**********10
监理企业	中咨工程管理咨询有限公司	10000942-4	万明强	420111**********54
监理企业	中咨工程建设监理有限公司	10000942-2	万明强	420111**********54
设计企业	深圳市建筑设计研究总院有限公司	914403001922442608	黄晓东	440106**********32
施工企业	中国二十冶集团有限公司	73975927-7	王良俊	513031**********76
施工企业	深圳市三鑫科技发展有限公司	91440300672987530L	谢国生	410305**********1X
施工企业	深圳市三鑫科技发展有限公司	91440300672987530L	郑良军	362426**********13
施工企业	中国建筑第八工程局有限公司	63126503-3	宁文忠	210103**********18
施工企业	中国建筑第八工程局有限公司	63126503-X	宁文忠	210103**********18
施工企业	中国建筑第八工程局有限公司	63126503-X	杨旭东	220524**********59


中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn
全国建筑市场监管公共服务平台
建设工程企业
从业人员
建设项目
诚信记录
搜索
施工许可详情
项目名称 中广核工程大厦
工程名称 中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程
施工许可证编号 4403072004300264-SX-003
省级施工许可证编号 440307201906190101
项目代码 --
项目编号 4403072004300264
建设用地规划许可证编号 --
建设工程规划许可证编号 --
中标通知书编号 --
施工图审查合格书编号 4403072004300264-TX-002
合同工期（天） 828
数据等级 B
项目经理 谢国生
所属单位 深圳市三鑫科技发展有限公司
总监理工程师 --
所属单位 --
合同金额（万元） 33130.94
面积（平方米） 323030
关闭

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn
全国建筑市场监管公共服务平台
建设工程企业
从业人员
建设项目
诚信记录
首页
竣工验收备案信息详情
相关企业、人员
项目名称 中广核工程大厦
工程名称 中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程
省级竣工备案编号 4403071510230102-JX-003
省级施工许可证编号 440307201906190101
竣工验收备案编号 4403072004300264-JX-003
施工许可证编号 4403072004300264-SX-003
实际造价（万元） 33130.94
实际面积（平方米） 26779.30
长度（米） --
跨度（米） --
实际建设规模 无
实际开工日期 2019-06-25
竣工验收备案日期 2024-08-20
结构体系 其他
数据来源 业务办理
备注 --
关闭



工程编号 SXSZ18038

中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程

施工图

第一分册（共两册）

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳市三鑫科技发展有限公司
业务范围:建筑幕墙工程设计专项甲级
资质证书编号:A144005625
有效期至:2024年10月

（第四版）

深圳市建筑设计研究总院有限公司
技术审核专用章
(05)

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD.
建筑幕墙工程设计专项甲级 证书编号：A144005625
建筑幕墙工程专业承包壹级 证书编号：D244010588

（2019年10月21日）

幕 墙 设 计 说 明

抗风压性能：塔楼 8 级，裙楼 4 级

水密性能：5 级

气密性能：4 级

一、工程概况、建筑分类、耐火等级：

工程名称：中广核工程大厦幕墙工程

建设单位：中广核工程有限公司

建筑设计单位：深圳建筑设计研究总院有限公司、德国gmp国际建筑设计有限公司

建设地点：新能源四路以南、南同大道以北、宝龙三路以东、宝龙四路以西所围合的区域内

建设规模：该工程有三栋塔楼和一栋裙楼组成；其中 1）塔楼A 高196.8米 42层；2）塔楼B 高183.75米 38层；3）塔楼C 高137.05米 28层；4）裙房 高23.7m 4层

总建筑面积：约330000平方米；总幕墙面积约170000平方米。

施工图设计范围：

1.1 EWS01 竖明横隐单元式玻璃幕墙；
1.2 EWS02 竖明横隐T型铝框架式玻璃幕墙；
1.3 EWS03 干挂铝板装饰条幕墙；
1.4 EWS04 A、B、C塔楼屋面层以上竖明横隐单元式玻璃幕墙；
1.5 EWS05 裙房1~2层竖明横隐T型铝框架式玻璃幕墙；
1.6 EWS06 裙房3~4层多功能厅竖明横隐T型铝框架式玻璃幕墙；
1.7 EWS07 首层大堂玻璃肋支撑玻璃幕墙；
1.8 EWS08 裙房大堂屋顶钢结构玻璃采光顶；
1.9 EWS09 裙房室外铝合金格栅吊顶；
1.10 EWS10 玲珑塔上方铝格栅系统；
1.11 EWS11 裙房室外不锈钢钢支撑的玻璃栏板；
1.12 EWS012 裙房1~2层玻璃肋支撑玻璃幕墙；
1.13 EWS13 裙房首层开放式石材幕墙；
1.14 EWS14 采光天井不锈钢格栅；
1.16 EWS16 干挂铝板幕墙；
1.17 EWS17 铝合金格栅；

重点部位及环节说明：本幕墙工程最大标高196.800米，属超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，根据住建部37号令及住建要办【2018】31号文的要求，施工单位应根据本项目的情况编制危大工程专项施工方案，经总监理工程师审查批准，并经专家论证会论证通过后方可施工。

二、设计应遵循的规范和参考资料：

2.1. 设计依据：

2.1.1 中广核工程大厦幕墙工程幕墙技术说明书、会议纪要及专家安全性技术审核意见；

2.1.2 深圳建筑设计研究总院提供的建筑和结构施工图（2018年03月30日）及相关文件；

2.2. 建筑、结构及幕墙设计规范

2.2.1 《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102-2003
2.2.2 《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133-2001
2.2.3 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012
2.2.4 《建筑幕墙》GB/T 21086-2007
2.2.5 《钢结构设计标准》GB50017-2017
2.2.6 《铝合金结构设计规范》GB 50429-2007
2.2.7 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015
2.2.8 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
2.2.9 《建筑防火设计规范》GB 50016-2014
2.2.10 《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010(2016年版)
2.2.11 《钢结构设计规范》GB 50017-2003
2.2.12 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068-2001
2.2.13 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113-2015
2.2.14 《建筑玻璃采光顶》JG/T 231-2007
2.2.15 《点支式玻璃幕墙、全玻幕墙》13J103-3
2.2.16 《广东省建筑结构荷载规范》DBJ15-101-2014
2.2.17 《构件式玻璃幕墙》13J103-2
2.2.18 《单元式幕墙》13J103-4
2.2.19 《金属板幕墙》13J103-5
2.2.20 《石材幕墙》13J103-6
2.2.21 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145-2013
2.2.22 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2018
2.2.23 《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GBT 14683-2017

2.3. 幕墙性能检测标准：

2.3.1 《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227-2007
2.3.2 《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》GB/T 18250-2015
2.3.3 《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T139-2001
2.3.4 《擦窗机安装工程质量验收规范》JGJ 150 2008

2.4. 材料标准：

2.4.1 《铝合金建筑型材》GB 5237-2008
2.4.2 《铝合金建筑型材 氟碳漆喷涂型材》GB 5239.5-2008
2.4.3 《铝合金阳极氧化、阳极氧化膜总规范》GB 8013-2007
2.4.4 《铝合金建筑型材：基材》GB 5237.1-2004
2.4.5 《建筑用安全玻璃 钢化玻璃》GB/T 15763.2-2005
2.4.6 《平板玻璃》GB 11614-2009
2.4.7 《夹层玻璃》GB 9962-1999
2.4.8 《碳素结构钢》GB/T 700-2006
2.4.9 《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81-2002
2.4.10 《合金结构钢》GB/T 3077-2015
2.4.11 《热强钢焊条》GBT5118-2012
2.4.12 《地弹簧》GB/T 2697-2005
2.4.13 《硅酮建筑密封胶》GB14683-2003
2.4.14 《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776-2005
2.4.15 《中空玻璃用弹性密封胶》JC/T483-2006
2.4.16 《建筑窗用弹性密封胶》JG/T 485-2007
2.4.17 《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》GB/T 11835-2007
2.4.18 《不锈钢热轧钢板和钢带》GB/T 4237-2015
2.4.19 《建筑门窗幕墙钢化用玻璃》JG/T 455-2014
2.4.20 《镀膜玻璃 第一部分 阳光控制镀膜玻璃》GB/T 18915.1-2013
2.4.21 《镀膜玻璃 第二部分 低辐射镀膜玻璃》GB/T 18915.2-2013
2.4.22 《紧固件机械性能自攻螺钉》GB/T 3098.5-2016
2.4.23 《紧固件机械性能螺栓、螺钉、螺柱》GB/T 3098.1-2010

三、基本技术数据：

2.1. 设计依据：

基本风压：0.75kN/m^2（50年一遇） 地面粗糙度类别：B类 抗震设防烈度：7度 基本地震加速度：0.1g

建筑物耐火等级：一级 幕墙设计使用年限：25年 建筑物防雷等级：二类 幕墙结构安全等级：二级

四、幕墙的物理性能、分级及功能设计说明：

4.1. 抗风压性能

幕墙的抗风压性能指标应根据幕墙所受的风荷载标准值Wk确定，其指标值不应低于Wk，且不应低于1.0KPa。

建筑幕墙抗风压性能分级

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3 /kPa	$1.0 \le P_3 < 1.5$	$1.5 \le P_3 < 2.0$	$2.0 \le P_3 < 2.5$	$2.5 \le P_3 < 3.0$	$3.0 \le P_3 < 3.5$	$3.5 \le P_3 < 4.0$	$4.0 \le P_3 < 4.5$	$4.5 \le P_3 < 5.0$	$P_3 \ge 5.0$
注1：9级时需同时标注 P_3 的测试值，如：属9级（5.5kPa）。									
注2：分级指标值 P_3 为正、负风压测试值绝对值的较小值									

根据广东省建筑结构荷载规范计算，本工程幕墙塔楼部分大面风荷载标准值为 3.68 kPa，转角风荷载标准值为4.79 kPa；裙楼部分大面风荷载标准值为 2.16 kPa，转角风荷载标准值为 2.65kPa；按设计要求，本工程塔楼部分抗风压性能为 8 级；裙楼部分的抗风压性能为 4 级

4.2. 水密性能

建筑幕墙水密性能分级

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标值ΔP/Pa	固定部分	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	1000≤ΔP<1500	1500≤ΔP<2000	ΔP≥2000
	可开启部分	250≤ΔP<350	350≤ΔP<500	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	ΔP≥1000
注：5级时需同时标注固定部分和开启部分ΔP的测试值。						

根据《建筑幕墙》GB21086-2007中5.1.2.1规定，本工程建筑幕墙固定部分的水密性能分级指标值为 2214 Pa，开启部分的水密性能为 1120 Pa；按设计要求，本工程固定部分的水密性能为 5 级。

4.3. 气密性能

气密性能指标应符合GB50176、GB50189、JGJ132-2001、JGJ134、JGJ26的有关规定，并满足相关节能标准的要求，一般情况可按下表确定：

建筑幕墙气密性能设计指标一般规定

地区分类	建筑层数、高度	气密性能分级	气密性能指标小于 开启部分q_L（m^3/m.h）	气密性能指标小于 幕墙整体q_A（m^3/m^2.h）
夏热冬暖地区	10层以下	2	2.5	2.0
	10层及以上	3	1.5	1.2
其它地区	7层以下	2	2.5	2.0
	7层及以上	3	1.5	1.2

开启部分气密性能分级指标q_L应符合下表要求：

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q_L /[m^3/(m.h)]	4.0≥q≥2.5	2.5≥q≥1.5	1.5≥q≥0.5	q≤0.5

幕墙整体（含开启部分）气密性能分级指标q_A应符合下表要求：

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q_A /[m^3/(m^2.h)]	4.0≥q≥2.0	2.0≥q≥1.2	1.2≥q≥0.5	q≤0.5

开放式建筑幕墙的气密性能不作要求，根据幕墙技术说明书的要求，本工程气密性能应为 4 级。

4.4. 层间变形性能

在地震、风荷载等作用下，建筑幕墙层间变形包括建筑物相邻两个楼层间在幕墙平面内水平方向相对位移、平面外水平方向相对位移和垂直方向相对位移，层间变形性能分级指标值依次为γ_x、γ_y、δ_z。在非抗震设计时，指标值应不小于主体结构弹性层间位移角控制值；在抗震设计时，指标值γ_x、γ_y应不小于主体结构弹性层间位移角控制值的3倍(指标值δ_z应不小于主体结构弹性层间位移角控制值)。主体结构楼层最大弹性层间位移角控制值可按下表的规定执行。

a、主体结构楼层最大弹性层间位移角

结构类型		建筑高度 H/m H≤150	150<H≤250	H>250
钢筋混凝土结构	框架	1/550	–	–
	板柱-剪力墙	1/800	–	–
	框架-剪力墙、框架-核心筒	1/800	线性插值	–
	筒中筒	1/1000	线性插值	1/500
	剪力墙	1/1000	线性插值	–
	框支层	1/1000	–	–
多、高层钢结构		1/300		
注1：表中弹性层间位移角=Δ/h，Δ为最大弹性层间位移量，h为层高。				
注2：线性插值系指建筑高度在150m~250m间，层间位移角取1/800（1/1000）与1/500线性插值。				

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳市三鑫科技发展有限公司
业务范围：建筑幕墙工程设计专项甲级
资质证书编号：A144005625
有效期至：2024年03月27日

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东广玉源工程技术设计咨询有限公司
类别：一类
业务范围：房屋建筑（含超限高层）工程
备案证书编号：19081
有效期至：2020年08月17日

备注：
1. 此设计图纸之版权归深圳市三鑫科技发展有限公司所有，未加盖本公司印章图纸无效。
2. 切勿以比例度量此图，一切以尺寸标注为准。
3. 施工时应认真核对，发现矛盾之处，应立即通知设计师。
4. 未经设计师书面批准，不得随意将任何部分翻印。

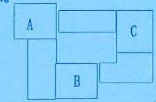
Notes:
1. The copy right of the design drawing is belong to Sanxin Technology Development Co.,Ltd only, without stamp by SANXIN the drawing is invalidation.
2. Please attention, should refer to the size marked on the drawing.
3. Any conflict with the constrution on the drawing should be double confirmed with the designer.
4. Any copy is invalidation without the written confirmation of the designer.

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.
建筑幕墙工程设计专项甲级 证书编号：A144005625
Design Certification with Grade One No.: A144005625
建筑幕墙工程专业承包壹级 证书编号：D244010088
Professional Contracting Certification with Grade One No.: D244010088

建设单位 Client	中广核工程有限公司
建筑设计单位 Architect	德国gmp国际建筑设计有限公司 深圳市建筑设计研究总院有限公司
幕墙顾问单位 Consultant	同创金泰建筑技术（北京）有限公司 上海熙玛工程顾问有限公司

版本 Ver.	摘要 Description	年-月-日 Date
REV.-		2019.05.10
REV.1		2019.06.23
REV.2		2019.07.21
REV.3		2019.08.30

索引图 Key Drawing



平面示意

工程名称 Project	中广核工程大厦1栋A、B、C座		
工程分项 Subproject	幕墙工程		
工程编号 Project No.	SXSZ18038		
设计阶段 Design Stage	施工图		
图名 Drawing Title	设计说明		
批准 Approved	蔡广剑	签名 Signature	蔡广剑
设计负责人 Design manager	裴亮	签名 Signature	裴亮
审核 Reviewed	杨云	签名 Signature	杨云
校对 Checked	李羊	签名 Signature	李羊
设计 Designed	程小伟	签名 Signature	程小伟
图号 Drawing No.	SM-01		
图幅 Sheet Size	A3	比例 Scale	1:1

幕 墙 设 计 说 明

b、建筑幕墙层间变形性能分级

分级指标	1	2	3	4	5
γ_x	1/400≤γ<1/300	1/300≤γ<1/200	1/200≤γ<1/150	1/150≤γ<1/100	γ≥1/100
γ_y	1/400≤γ<1/300	1/300≤γ<1/200	1/200≤γ<1/150	1/150≤γ<1/100	γ≥1/100
δ_z /mm	5≤δ<10	10≤δ<15	15≤δ<20	20≤δ<25	δ≥1/100
注：5级时应注明相应的数值，组合层间位移检测时分别注明级别。					

本工程塔楼主体结构为框架-核心筒结构，裙楼主体结构为框架结构；本工程幕墙塔楼部分的平面变形性能（含平面内变形性能和平面外变形性能）为1/675•3=1/225，裙楼部分为1/550•3=1/183；故本工程塔楼幕墙的层间变形性能为2级，裙楼幕墙体系的层间变形性能为3级。

4.5. 热工性能

建筑幕墙传热系数应按GB50176的规定确定，并满足GB50189，JGJ132-2001，JGJ134，JGJ26和JGJ75的要求。玻璃（或其他透明材料）幕墙遮阳系数应满足GB50189和JGJ75的要求。

幕墙传热系数分级指标K应符合下表的要求：

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8
分级指标值 K/[W/(m •K)]	K≥5.0	5.0>K≥4.0	4.0>K≥3.0	3.0>K≥2.5	2.5>K≥2.0	2.0>K≥1.5	1.5>K≥1.0	K<1.0
注：8级时需同时标注 K的测试值。								

玻璃幕墙的遮阳系数分级指标SC应符合下表的要求：

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8
分级指标值 SC	0.9≥SC>0.8	0.8≥SC>0.7	0.7≥SC>0.6	0.6≥SC>0.5	0.5≥SC>0.4	0.4≥SC>0.3	0.3≥SC>0.2	SC≤0.2
注1：8级时需同时标注SC的测试值。								
注2：玻璃幕墙遮阳系数=幕墙玻璃遮阳系数x外遮阳的遮阳系数x（1-非透光部分面积/玻璃幕墙总面积）								

根据幕墙技术说明书的要求，EWS02、EWS05、EWS07、EWS12、EWS15幕墙透光部位的传热系数 K< 2.4 W/m2.K，为 5级；遮阳系数SC小于等于 0.42 ，为 5 级，

其它幕墙透光部位的传热系数 K< 2.4 W/m2.K，为 5级；遮阳系数SC小于等于 0.38 ，为 6 级，均满足设计要求。

4.6. 空气声隔声性能

空气声隔声性能以计权隔声量作为分级指标，应满足室内声环境的需要，符合GB 50118-2010的规定。

空气声隔声性能分级指标Rw应符合下表的要求：

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值 Rw/dB	25≤Rw<30	30≤Rw<35	35≤Rw<40	40≤Rw<45	Rw≥45
注：5级时需同时标注Rw的测试值。					

根据幕墙技术说明书的要求，本工程幕墙的空气声隔声性能等级为 3 级。

本工程塔楼采用中空夹层玻璃，双层构造大大的提高了幕墙空气隔声性能；不同金属之间的连接采用非金属绝缘垫片，消除了因金属构件热胀冷缩及结构件挠曲而产生的噪音及摩擦噪声。

4.7. 耐撞击性能

耐撞击性能应满足设计要求，人员流动密度大或青少年、幼儿活动的公共建筑的建筑幕墙，耐撞击性能指标不应低于下表中2级。

撞击能量E和撞击物体的降落高度H分级指标和表示方法应符合下表的要求：

建筑幕墙耐撞击性能分级：

分级指标		1	2	3	4
室内侧	撞击能量 E/(N.m)	700	900	>900	
	降落高度 H/mm	1500	2000	>2000	
室外侧	撞击能量 E/(N.m)	300	500	800	>800
	降落高度 H/mm	700	1100	1800	>1800
注1：性能标注时应按：室内侧定级值/室外侧定级值。例如：2/3为室内2级，室外3级。					
注2：当室内侧定级值为3级时标注撞击能量实际测试值，当室外侧定级值为4级时标注撞击能量实际测试值。例如：1200/1900室内1200N.m，室外1900N.m。					

本工程幕墙的耐撞击性能可达到 2 级。

本工程幕墙各项基本性能（抗风压、水密性、气密性、平面内变形、隔声、保温、遮阳性能）指标参数如下表所示：

幕墙系统分类	建筑高度分类	抗风压性能	水密性能	平面内变形性能
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]		[illegible]	开放式、不适用	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]		[illegible]	开放式、不适用	

幕墙系统分类	建筑高度分类	气密性能	隔声性能	保温性能	遮阳性能
[illegible]	[illegible]	[illegible]	3级	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
[illegible]		开放式非透明幕墙，不适用			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	3级	[illegible]	EWS02、EWS05、EWS07、EWS12、EWS15遮阳系数小于0.42；其它幕墙遮阳系数小于0.38
[illegible]					
[illegible]					
[illegible]					
[illegible]		开放式幕墙系统，不适用			

五、防火设计

5.1 土建层间实体墙高度不小于1200mm时，玻璃幕墙每层楼板处设置防火硅酸钙板（耐火极限1.5h），防火硅酸钙板周围用防火胶密封，防火硅酸钙板采用30X4mm的镀锌角钢钢架承托；

5.2 室内设置自动喷水灭火系统时（非承包项）时，土建层间实体墙高度不小于800mm，玻璃幕墙每层楼板处设置防火硅酸钙板（耐火极限1.5h），防火硅酸钙板周围用防火胶密封，防火硅酸钙板采用30X4mm的镀锌角钢钢架承托；

5.3 窗间隔墙处铝合金立柱与墙之间的缝隙采用防火硅酸钙板（耐火极限1.5h），防火硅酸钙板周围用防火胶密封，防火硅酸钙板采用30X4mm的镀锌角钢钢架承托；

5.4 水平跨越防火分区的幕墙在防火墙两侧设置不燃烧墙体隔离幕墙，或防火玻璃幕墙，不燃烧墙体边缘的水平距离不小于2.0米，墙体与幕墙龙骨之间的缝隙防火硅酸钙板（耐火极限1.5h），防火硅酸钙板周围用防火胶密封，防火硅酸钙板采用30X4mm的镀锌角钢钢架承托；

5.5 石材幕墙、铝板幕墙在每层楼板处设置防火硅酸钙板（耐火极限1.5h）进行层间防火封堵，防火硅酸钙板周围用防火胶密封，防火硅酸钙板采用30x4mm的镀锌角钢钢架承托；

5.6 石材幕墙、铝板幕墙上安装的洞口窗，在铝合金窗框与土建洞口之间采用不燃材料进行防水密封处理，幕墙面板与洞口之间的缝隙用防火岩棉密实填充；

5.7 幕墙横向防火封堵应交圈形成层间封闭，竖向防火封堵应顶到横向防火封堵的构造上。

本建筑物使用的防火硅酸钙板原材料成分有氧化镁、珍珠岩、玻璃纤维、氧化镁等氧化金属混合物，防火硅酸钙板燃烧性能须符合A级规定要求。

六、防雷设计

本建筑物属于二类防雷建筑，根据《建筑防雷设计规范》GB50057-2010，二类防雷要求在建筑物屋顶采取防直击雷和在建筑标高超过45m以上采取防侧击雷及等电位的保护措施；45m以上外墙在宽度间距不大于10m或12m的范围内将幕墙立柱利用防雷导线连接起来，相应的在高度方向间距不大于10m（对应宽度间距10m）或8m（对应宽度间距12m）布置防雷φ12圆钢均压环，将利用防雷导线将上述防雷网与主体结构的防雷体系可靠连接，从而达到防雷的目的。幕墙立柱通过防雷垫片与固定件相连通（立柱非导电保护层需清除），固定件再与预埋件相连通，预埋件再与主体防雷系统相连通，这样整个幕墙系统与主体防雷系统即可形成可靠的电气通路，有效消除雷电感应的影响。

a. 将幕墙金属立柱作为防雷引下线，采用柔性铜导线上、下连通，引下线水平间距不大于10m，铜导线的截面积不小于50mm^2 。

b. 在主体建筑设置水平均压环处，对应导电通路立柱（防雷引下线）的连接预埋件或其他连接件采用直径12的圆钢与主体水平均压环焊接连通，形成防雷通路，焊缝和连线涂防锈漆。φ12的圆钢水平间距不大于10m，与幕墙引下线形成不大于10mx10m的防雷网格并与主体结构避雷网可靠连接。

c.兼有防雷功能的幕墙压顶系采用厚度不小于3mm的铝合金板制造；压顶板的截面积不宜小于70mm^2，主体结构均压环突出铝板压顶作为屋顶接闪器；压顶铝板体系需与主体结构屋顶防雷系统形成有效的连通；

d. 幕墙避雷系统的引下线最后与土建接地装置要有可靠的连接。幕墙避雷系统不单独设置接地装置。按国家关于防雷的规范要求，确保幕墙与建筑物主体整个避雷系统连通成为一体，使接地电阻小于10Ω。

七、防腐蚀设计

7.1 在两种不同金属材料接触的部位设置防腐性橡胶垫片，防止电化学腐蚀。

7.2 室内可见铝型材表面采用粉末喷涂处理，室外铝型材表面采用氟碳喷涂处理，不可见部位铝型材表面为阳极氧化处理；钢件表面热浸镀锌或氟碳喷涂处理。

7.3 所有钢件现场焊缝施焊完毕后，应清除焊渣，并涂刷富锌防锈漆两道。

八、防噪声设计

本工程幕墙设计在金属和金属接触处加设了防噪音垫片或弹性胶条，以克服由于金属间的热胀胀和收缩及建筑结构的变位所造成的噪音。同时幕墙设计采用三道密封，提高了幕墙的隔音效果。在设计要求活动的金属连接部件处预留间隙，保证良好的滑动（铰接）而不产生噪音，对于不要求活动的金属件均进行焊接或螺栓固定。

九、绿色环保设计

幕墙绿色环保设计是城市建设的组成部分，外装饰又是工程的重要部分，在材料使用和构造上力求营造一个"绿色氛围"，利于使用者和周围环境免受污染。本工程所选主要材料（玻璃、铝板、铝材、钢材等）均不会污染环境，所有主要材料均可回收利用。本工程最大限度减少了对环境有影响的硅酮结构胶和密封胶的用量，大量工作均在厂内完成，防止对幕墙及环境的污染。各种清洗剂及防锈漆等存放，运输严格按程序管理，定点存贮，完工后彻底清除。幕墙施工完成后，建议定期对幕墙清洗，维护幕墙表面清洁，利于环境保护。

十、节能设计

本工程所选系统为高性能幕墙体系，在材料选择及构造设计上进行节能考虑。

幕墙采用低辐射中空玻璃。选用适合本地区使用的低辐射LOW-E玻璃，保证冬季室内热能不外泄，夏季太阳辐射尽可能少射入室内，节约空调费用，达到节能。

备注：
1. 此设计图纸之版权归深圳市三鑫科技发展有限公司所有，未加盖本公司印章图纸无效。
2. 切勿以比例度量此图，一切以尺寸标注为准。
3. 施工时应认真核对，发现矛盾之处，应立即通知设计师。
4. 未经设计师书面批准，不得随意将任何部分翻印。

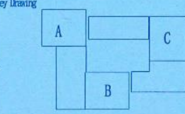
Notes:
1. The copy right of the design drawing is belong to Sanxin Technology Development Co.,Ltd only, without stamp by SANXIN the drawing is invalidation.
2. Please attention, should refer to the size marked on the drawing.
3. Any conflict with the constrution on the drawing should be double confirmed with the designer.
4. Any copy is invalidation without the written confirmation of the designer.

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.
建筑幕墙工程设计专项甲级 证书编号：A144005625
Design Certification with Grade One. No: A144005625
建筑幕墙工程专业承包壹级 证书编号：D244010588
Professional Contracting Certification with Grade One. No: D244010588

建设单位 Client	中广核工程有限公司
建筑设计单位 Architect	德国gmp国际建筑设计有限公司 深圳市建筑设计研究总院有限公司
幕墙顾问单位 Consultant	同创金泰建筑技术（北京）有限公司 上海熙玛工程顾问有限公司

版本 Ver.	摘要 Description	年-月-日 Date
REV. -		2019. 05. 10
REV. 1		2019. 06. 23
REV. 2		2019. 07. 21
REV. 3		2019. 08. 30

索引图 Key Drawing



平面示意

工程名称 Project	中广核工程大厦1栋A、B、C座		
工程分项 Subproject	幕墙工程		
工程编号 Project No.	SXSZ18038		
设计阶段 Design Stage	施工图		
图名 Drawing Title	设计说明		
批准 Approved	蔡广剑	签名 Signature	蔡广剑
设计负责人 Design manager	裴亮	签名 Signature	裴亮
审核 Reviewed	杨云	签名 Signature	杨云
校对 Checked	李羊	签名 Signature	李羊
设计 Designed	程小伟	签名 Signature	程小伟
图号 Drawing No.	SM-02		
图幅 Sheet Size	A2	比例 Scale	1:1

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东[illegible]工程技术设计咨询有限公司
机构类别：一类
业务范围：房屋建筑（含超限高层）工程
有效期至：2020年08月

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳市三鑫科技发展有限公司
业务范围：建筑幕墙工程设计专项甲级
资质证书编号：A144005625
有效期至：2024年03月27日

中国认可
检测
TESTING
CNAS L1652

建筑幕墙物理性能
检验报告

委托单位：深圳市三鑫科技发展有限公司

工程名称：中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程

样品名称：MU1单元式玻璃幕墙

见证类别：有见证送检

报告编号：MKTE201900167

报告日期：2020年09月07日

深 圳 市 精 恒 工 程 检 验 有 限 公 司

声明：

1、未经本公司书面批准，不得部分复印、摘用或篡改本检验报告的内容。
2、报告签字不完整或无印章无效。
3、本报告只对来样负责。
4、对本报告若有异议，应于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期视为认可检验报告。

地址：深圳市平湖街道新木社区新园1号C栋1-3楼　电话：0755-84006152　传真：0755-84006152

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2019-07062　　报告编号：MKTE201900167

见证单位	中咨工程建设监理有限公司	见证人/卡号	张德举/B180611-02
委托单位	深圳市三鑫科技发展有限公司	样品编号	MKTE201900167-1
工程名称	中广核工程大厦 1 栋 A、B、C 座幕墙工程	检测数量	壹幅
样品名称	MU1 单元式玻璃幕墙	委托日期	2019 年 12 月 27 日
规格型号	9325mm×10050mm	检测日期	2020 年 09 月 05 日
检测项目	开启扇测试、预加载与预测试、气密性能、水密性能、动态水密性能、抗风压性能、重复水密性能、层间变形性能、竖向变形性能、擦窗机防风销座荷载试验、重复气密性能、重复水密性能	报告日期	2020 年 09 月 07 日
检测室温度	31.4℃	检测室气压	100.4kPa
主要检测设备	CM587 建筑幕墙物理性能检测设备		
检测依据与分级标准	GB/T 15227-2007 《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》 GB/T 18250-2015 《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》 AAMA 501.1-17《以动态压强检测窗、幕墙和渗水性的标准试验方法》 DBJ/T15-35-2004 《混凝土后锚固件抗拔和抗剪性能检测技术规程》 GB/T 21086-2007 《建筑幕墙》		
检测结论	1、开启扇测试：对开启扇开启关闭 50 次，开启部分无功能障碍。 2、预加载与预测试：对试件施加 50%W_k 风荷载标准值，试件无功能障碍和损坏。 3、气密性能：幕墙开启部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 4 级； 幕墙整体达到国标 GB/T 21086-2007 第 4 级。 4、水密性能：采用 波动 加压法检测，结果为： （△P=1120Pa）开启部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级； （△P=2214Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级。 5、动态水密性能： 按 AAMA 501.1-17 测试，在等效+1000Pa 的动态压力，淋水量为 3.4L/min·m^2 条件下，15min 内幕墙无漏水现象。 6、抗风压性能：（P_3=4790Pa）达到国标 GB/T 21086-2007 第 8 级。		

7、水密性能： 采用 波动 加压法检测，结果为：

（△P=1120Pa）开启部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级；
（△P=2214Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级。

8、层间变形性能： （γ_x=1/225）达到国标 GB/T 18250-2015 第 2 级。

9、竖向变形性能：
按 GB/T 18250 测试，在竖向（Z 轴）方向位移量为±12mm，循环作用三次过程中和检测完成后试件未出现损坏和严重永久变形。

10、插窗机销座荷载试验：
在五个方向（上、下、左、右、向外）分别对插销（销座位置现场委托方定）施加 2.7kN 的荷载，持续 10 秒钟，试件及销座无失效及永久变形。

11、气密性能： 幕墙开启部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 4 级；
幕墙整体达到国标 GB/T 21086-2007 第 4 级。

12、水密性能： 采用 波动 加压法检测，结果为：

（△P=1120Pa）开启部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级；
（△P=2214Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级。

深圳市精恒工程检验有限公司 检验检测专用章

经检测以上各性能满足工程的设计和使用要求。

批准人： 审核人： 主要试验人：

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2019-07062　　报告编号：MKTE201900167

工程设计值	开启扇测试	对开启部分开关 50 次后，试件不出现功能障碍或损坏	开启闭部分测试
	预加载与预测试	对试件施加 50%W_k风荷载标准值，试件不出现功能障碍或损坏	预加载与预测试
	气密性能	可开启部分单位缝长渗透量 $m^3/(h \cdot m)$	$q_L \leqslant 0.5$
		幕墙整体单位面积渗透量 $m^3/(h \cdot m^2)$	$q_A \leqslant 0.5$
	水密性能	固定部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=2214
		可开启部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=1120
	动态水密性能	按 AAMA 501.1-17 测试，在等效+1000Pa 的动态压力，淋水量为 3.4L/min·m^2条件下，15min 内幕墙不出现漏水现象。	
	抗风压性能	未出现功能障碍和损坏的最高压力 Pa	P_3=4790
	水密性能	固定部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=2214
		可开启部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=1120
	层间变形性能	层间位移角	γ_X=1/225
	竖向变形性能	按 AAMA501.4-18 测试，在竖向（Z 轴）方向位移量为±12mm,循环作用三次过程中和检测完成后试件未出现损坏和严重永久变形。	
	插窗机销座荷载试验	对销座（上、下、左、右、向外五个方向）施加荷载力后，持续 10 秒钟，试验过程及检测完成后，试件及销座不出现失效及永久变形。	
	气密性能	可开启部分单位缝长渗透量 m3/(h·m)	$q_L \leqslant 0.5$
		幕墙整体单位面积渗透量 m3/(h·m2)	$q_A \leqslant 0.5$
	水密性能	固定部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=2214
		可开启部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=1120

试件详细描述：

1、安装方式：单元式，开启方式：上悬。

2、试件面积：93.7m²，可开启部分缝长 12.0m，可开启面积与面积比 4.8%。

3、面板品种：中空 Low-E 夹胶全超白玻璃，
规格：8+1.52PVB+8+12A+10mm，8+1.52PVB+8+12A+8mm，8+1.52PVB+6+12A+6，
生产厂家：江门耀皮工程玻璃有限公司；
金属面板，铝板，规格：2.5/3.0mm，生产厂家：广东华途仕建材实业有限公司。

4、主料型材：铝合金型材，立柱，规格型号：100×205mm，壁厚：2.5mm，
顶横梁，规格型号：172×100mm，壁厚：2.5mm，
底横梁：215×54mm，壁厚：2.5mm，
生产厂家：肇庆亚铝厂有限公司；

5、五金配件：执手，生产厂家：广东坚朗五金制品股份有限公司；
不锈钢铰链，生产厂家：广东坚朗五金制品股份有限公司。

6、密封胶：硅酮结构密封胶，生产厂家：郑州中原思蓝德高科股份有限公司；
硅酮耐候密封胶，生产厂家：郑州中原思蓝德高科股份有限公司。

7、附加说明：泡沫棒，生产厂家：南海区大沥三兴塑制品厂；
双面胶条，生产厂家：佛山市顺德区高仕达建筑装饰材料有限公司。

试件详细节点见附图。

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2019-07062 报告编号：MKTE201900167

检测过程及结果的有关说明：

各项性能的检查顺序依次为开启扇测试、预加载与预测试、气密性能、水密性能、动态水密性能、抗风压性能、重复水密性能、层间变形性能、竖向变形性能、擦窗机防风销座荷载试验、重复气密性能、重复水密性能。

1、开启闭测试：对幕墙开启部分开启 50 次，试验后幕墙试件开启窗完好。

2、预加载测试：对幕墙试件施加 50%P_3风荷载，试验后幕墙试件完好。

3、气密性能：

可开启部分正压单位缝长每小时渗透量为 0.33 $m^3/(h \cdot m)$；

可开启部分负压单位缝长每小时渗透量为 0.25 $m^3/(h \cdot m)$；

幕墙整体正压单位面积每小时渗透量为 0.06 $m^3/(h \cdot m^2)$；

幕墙整体负压单位面积每小时渗透量为 0.06 $m^3/(h \cdot m^2)$；

幕墙整体面积气密性和可开部分缝长的气密性应分别按最不利的级别定级。

4、水密性能（波动加压法）：

根据委托要求，该试件的可开部分水密性能指标达△P=1120Pa；固定部分水密性能指标达△P=2214Pa；

加压方式：波动加压，淋水量：4L/m^2·min；

该试件开启部分在平均值为 1120Pa 的波动压力差作用下持续 15 分钟，未发生严重渗漏；

该试件固定部分在平均值为 2214Pa 的波动压力差作用下持续 15 分钟，未发生严重渗漏。

5、动态水密性能：

按 AAMA 501.1-17 测试。试件在等效于+1000Pa 动态压力差，淋水量为 3.4L/min·m^2条件下持续作用 15 分钟过程中，未发生渗水现象。

6、抗风压性能：

受力构件位移计安装示意图见图一，面法线挠度与压力差的关系曲线图二。

根据委托要求，P_3为 4790Pa。

取+P_1= 1916 Pa(40%P_3) 和 -P_1= -1916 Pa(40%P_3)对试件进行抗风压变形检测，各受力构件相对面法线挠度均小于对应的 fo/2.5。

取+P_2=2874 Pa(1.5 P_1)和-P_2= -2874 Pa(1.5 P_1)对试件进行抗风压反复受压检测，经检测，试件未出现功能性障碍和损坏。

取+P_3= 4790 Pa 和-P_3 = -4790 Pa，对试件进行安全检测，经检测，试件未出现功能性障碍和损坏，其受力杆件相对面法线挠度均小于对应的 fo。

7、重复水密性能（波动加压法）：

根据委托要求，该试件的可开部分水密性能指标达△P=1120Pa；固定部分水密性能指标达△P=2214Pa；

加压方式：波动加压，淋水量：4L/m^2·min；

该试件开启部分在平均值为 1120Pa 的波动压力差作用下持续 15 分钟，未发生严重渗漏；

该试件固定部分在平均值为 2214Pa 的波动压力差作用下持续 15 分钟，未发生严重渗漏。

8、层间变形性能：

根据委托要求计算，取层间位移量为δx= 19.33 mm，操作静力加载装置，预加载δx= 9.67 mm，加载：0～δx～0～-δx～0 连续一个周期。推动幕墙试件安装所用的活动梁沿 X 轴方向（左右）作三个周期的相对反复移动。在检测过程当中，来回往复三次(0～δx～0～-δx～0 为一次)。

经检测，试件未发生损坏或功能障碍。

9、竖向变形性能：

根据委托要求计算，取层间位移量为δZ= 12 mm，操作静力加载装置，推动幕墙试件安装所用的活动钢架沿 Z 轴方向作三个周期的相对反复移动。在检测过程当中，来回往复三次(0～δZ～0～-δZ～0 为一次)。

经检测，试件未发生损坏或功能障碍。

10、插窗机销座荷载检测：

根据委托要求，幕墙防风销座需测试五个不同方向力作用下的承载力性能，其中力值需采用 ZY-10 锚杆拉力计来提供，作用力 F=2.7kN，持续时间为 10s。

1）对防风销均匀的施加向上的荷载力，作用 10s 后，试件及销座未发生损坏及永久变形；
2）对防风销均匀的施加向下的荷载力，作用 10s 后，试件及销座未发生损坏及永久变形；
3）对防风销均匀的施加向左的荷载力，作用 10s 后，试件及销座未发生损坏及永久变形；
4）对防风销均匀的施加向右的荷载力，作用 10s 后，试件及销座未发生损坏及永久变形；
5）对防风销均匀的施加向外的荷载力，作用 10s 后，试件及销座未发生损坏及永久变形。

11、重复气密性能：

可开启部分正压单位缝长每小时渗透量为 0.46 $m^3/(h \cdot m)$；

可开启部分负压单位缝长每小时渗透量为 0.40 $m^3/(h \cdot m)$；

幕墙整体正压单位面积每小时渗透量为 0.08 $m^3/(h \cdot m^2)$；

幕墙整体负压单位面积每小时渗透量为 0.08 $m^3/(h \cdot m^2)$；

幕墙整体面积气密性和可开部分缝长的气密性应分别按最不利的级别定级。

12、重复水密性能（波动加压法）：

根据委托要求，该试件的可开部分水密性能指标达△P=1120Pa；固定部分水密性能指标达△P=2214Pa；

加压方式：波动加压，淋水量：4L/m^2·min；

该试件开启部分在平均值为 1120Pa 的波动压力差作用下持续 15 分钟，未发生严重渗漏；

该试件固定部分在平均值为 2214Pa 的波动压力差作用下持续 15 分钟，未发生严重渗漏。

建筑幕墙物理性能检验报告

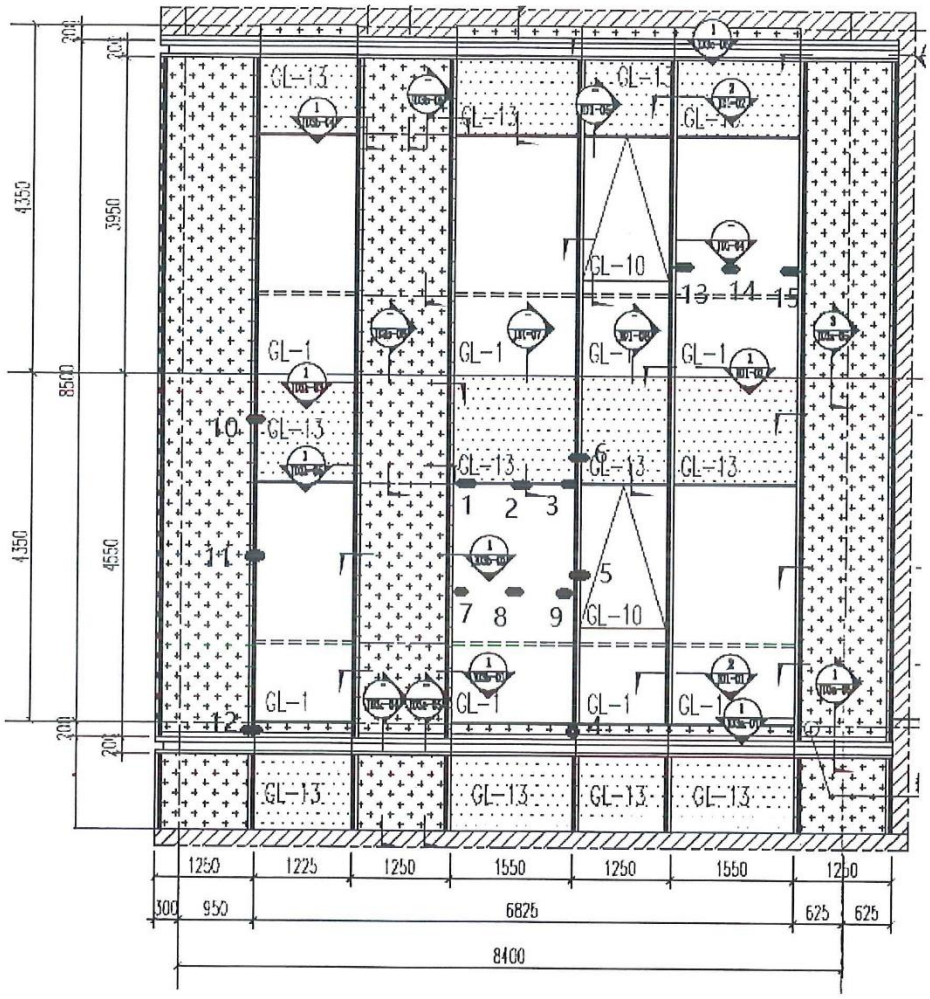
委托编号：JC-2019-07062　　报告编号：MKTE201900167

表 1、受力构件在 P_1、P_3压力差作用下的面法线挠度　单位：mm

受力构件	横梁	立柱一	面板一
位移测点号	1、2、3	4、5、6	7、8、9
杆长 L	1500	3250	1500
f_0	L/180	L/180	L/60
1916Pa 下面法线挠度	3.14	5.48	5.58
-1916Pa 下面法线挠度	-3.04	-5.62	-5.84
f_0/2.5 对应面法线挠度	3.33	7.22	10.00
4790Pa 下面法线挠度	5.30	16.52	11.56
-4790Pa 下面法线挠度	-5.17	-16.90	-11.60
f_0对应面法线挠度	$\{8.33, 20.00\}_{min}$	$\{18.06, 20.00\}_{min}$	25.00
受力构件	立柱二	面板二	----
位移测点号	10、11、12	13、14、15	----
杆长 L	4030	1500	----
f_0	L/180	L/60	----
1916Pa 下面法线挠度	8.22	6.40	----
-1916Pa 下面法线挠度	-8.52	-6.12	----
f_0/2.5 对应面法线挠度	8.96	10.00	----
4790Pa 下面法线挠度	13.21	12.22	----
-4790Pa 下面法线挠度	-13.49	-12.06	----
f_0对应面法线挠度	$\{22.39, 20.00\}_{min}$	$\{25.00, 20.00\}_{min}$	----

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2019-07062　　报告编号：MKTE201900167



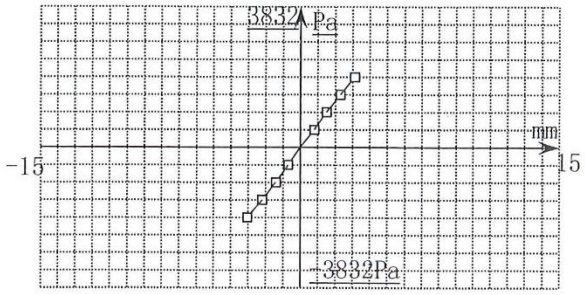
图一：各个杆件位移计安装布置图

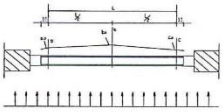
建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2019-07062　　报告编号：MKTE201900167

图二、挠度曲线及位移图

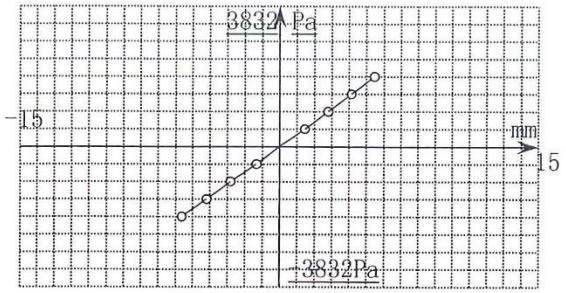
杆件 A，横梁，测点间距 L=1500mm

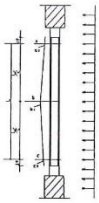




测试杆件分布

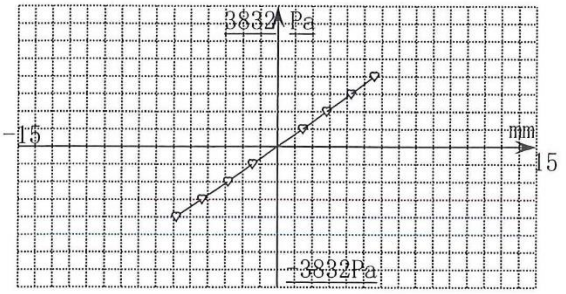
杆件 B，立柱一，测点间距 L=3250mm

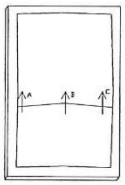




测试杆件分布

杆件 C，面板一，测点间距 L=1500mm



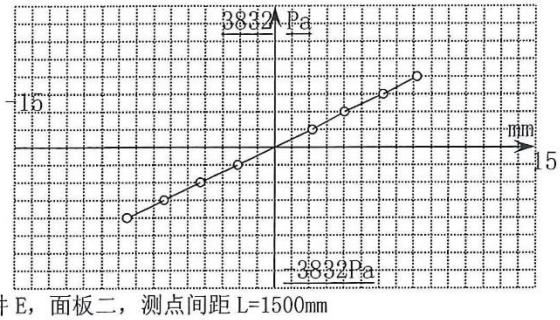


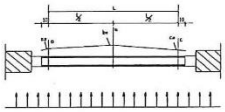
建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2019-07062　　报告编号：MKTE201900167

图二、挠度曲线及位移图

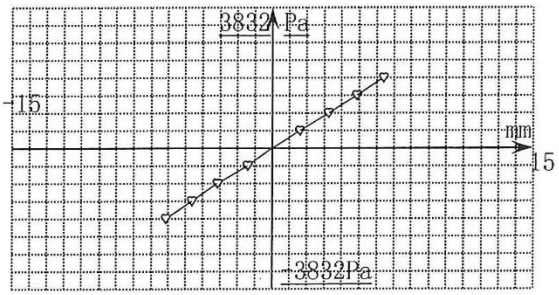
杆件 D，立柱二，测点间距 L=4030mm

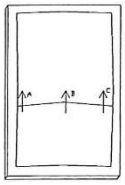




测试杆件分布

杆件 E，面板二，测点间距 L=1500mm





建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2019-07062　　报告编号：MKTE201900167

建筑幕墙抗风压性能分级：（kPa）　　GB/T 21086-2007

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值 P_3	$1.0 \leqslant P_3 < 1.5$	$1.5 \leqslant P_3 < 2.0$	$2.0 \leqslant P_3 < 2.5$	$2.5 \leqslant P_3 < 3.0$	$3.0 \leqslant P_3 < 3.5$
分级代号	6	7	8	9	----
分级指标值 P_3	$3.5 \leqslant P_3 < 4.0$	$4.0 \leqslant P_3 < 4.5$	$4.5 \leqslant P_3 < 5.0$	$P_3 \geqslant 5.0$	----
注 1：9 级时需同时标注 P_3 的验试值。如：属 9 级（5.5 kPa）。 注 2：分级指标 P_3 为正、负风压验试值绝对值的较小值。					

建筑幕墙气密性能分级：　　GB/T 21086-2007

分级代号	1	2	3	4
开启部分 q_L/[m^3/m·h]	$4.0 \geqslant q_L > 2.5$	$2.5 \geqslant q_L > 1.5$	$1.5 \geqslant q_L > 0.5$	$q_L \leqslant 0.5$
整体部分 q_A/[m^3/m^2·h]	$4.0 \geqslant q_A > 2.0$	$2.0 \geqslant q_A > 1.2$	$1.2 \geqslant q_A > 0.5$	$q_A \leqslant 0.5$

建筑幕墙水密性能分级　(Pa)　　GB/T 21086-2007

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标 △P/Pa	固定部分	$500 \leqslant \triangle P < 700$	$700 \leqslant \triangle P < 1000$	$1000 \leqslant \triangle P < 1500$	$1500 \leqslant \triangle P < 2000$	$\triangle P \geqslant 2000$
	可开启部分	$250 \leqslant \triangle P < 350$	$350 \leqslant \triangle P < 500$	$500 \leqslant \triangle P < 700$	$700 \leqslant \triangle P < 1000$	$\triangle P \geqslant 1000$
注：5 级需同时标注固定部分和开启部分△P 的测试值。						

建筑幕墙层间变形性能分级：　　GB/T 18250-2015

分级指标	分级代号				
	1	2	3	4	5
γ_X	$\frac{1}{400} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{300}$	$\frac{1}{300} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{200}$	$\frac{1}{200} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{150}$	$\frac{1}{150} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{100}$	$\gamma_X \geqslant \frac{1}{100}$
γ_Y	$\frac{1}{400} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{300}$	$\frac{1}{300} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{200}$	$\frac{1}{200} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{150}$	$\frac{1}{150} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{100}$	$\gamma_Y \geqslant \frac{1}{100}$
δ_z/mm	$5 \leqslant \delta_z < 10$	$10 \leqslant \delta_z < 15$	$15 \leqslant \delta_z < 20$	$20 \leqslant \delta_z < 25$	$\delta_z \geqslant 25$
注：5 级时应注明相应的数值。组合层间位移检测时分别注明级别。					

工程编号 SXSZ18038

中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程

MU1四性试验施工图

深圳市建筑设计研究总院有限公司
技术审核专用章
(06)

广东省建筑工程勘察设计审图专用章
单位名称：深圳市三鑫科技发展有限公司
业务类别：建筑幕墙工程设计专项甲级
资质证书编号：A144005625
有效期至：2024年03月27日

（第三版）

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.
建筑幕墙工程设计专项甲级 证书编号：A144005625
建筑幕墙工程专业承包壹级 证书编号：D244010588

（2019年06月03日）

报告编号：MKTE2019-0087
第13页 共57页

性能试验说明

一、试验概况：

中广核工程大厦幕墙工程MU1四性试验方案设计图纸是根据甲方、设计院、监理及规范要求，现选取幕墙中一个完整分格做为本次试验单元模型，EWS01、EWS03系统标准板块进行设计,按1：1实体大小选定，所选单元尺寸大小能反映幕墙玻璃与固定系统结构特征，并能测定按规范要求四项性能。试件规格10050mm×9325mm(W×H)。

二、设计依据

1、依据中广核工程大厦招标文件。

2、依据深圳市建筑设计研究总院有限公司提供的建筑和结构设计施工图纸。

3、依据国家现行规范、规程和标准

《玻璃幕墙工程技术规范》 JGJ102-2003

《金属与石材幕墙工程技术规范》 J113-2001

《铝合金结构设计规范》 GB50429-2007

《钢结构设计标准》 GB50017-2017

《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012

《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)

三、检测依据

1、国标

《建筑幕墙》 GB/T21086-2007

《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》 GB/T15227-2007

《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》 GB/T 18250-2015

《广东省建筑荷载规范》 DBJ15-101-2014

四、基本数据及技术要求

1、荷载：

基本风压：Wo=0.75 KN/m² (50年一遇)

地面粗糙： B类

抗震设防烈度：7度

计算公式： $Wk=\beta z \times \mu z \times \mu s \times W0$

幕墙总高度 H=196.800m

五、幕墙的物理性能指标：

4.1. 抗风压性能

幕墙的抗风压性能指标应根据幕墙所受的风荷载标准值Wk确定，其指标值不应低于Wk，且不应低于1.0KPa。

建筑幕墙抗风压性能分级

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3/kPa	$1.0 \le P_3 < 1.5$	$1.5 \le P_3 < 2.0$	$2.0 \le P_3 < 2.5$	$2.5 \le P_3 < 3.0$	$3.0 \le P_3 < 3.5$	$3.5 \le P_3 < 4.0$	$4.0 \le P_3 < 4.5$	$4.5 \le P_3 < 5.0$	$P_3 \ge 5.0$
注1：9级时需同时标注P3的测试值。如：属9级(5.5kPa)。 注2：分级指标值P3为正、负风压测试值绝对值的较小值。									

抗风压性能：8 级

根据结构荷载规范计算，本系统幕墙大面风荷载标准值为3.66kPa，转角风荷载标准值为4.79kPa。

按设计要求，本系统抗风压性能为8级。

4.2. 水密性能

建筑幕墙水密性能分级

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标值ΔP/Pa	固定部分	$500 \le \Delta P < 700$	$700 \le \Delta P < 1000$	$1000 \le \Delta P < 1500$	$1500 \le \Delta P < 2000$	$\Delta P \ge 2000$
	可开启部分	$250 \le \Delta P < 350$	$350 \le \Delta P < 500$	$500 \le \Delta P < 700$	$700 \le \Delta P < 1000$	$\Delta P \ge 1000$
注：5级时需同时标注固定部分和开启部分ΔP的测试值。						

水密性能：5 级

根据《建筑幕墙》GB21086-2007中5.1.2.1规定，本工程建筑幕墙固定部分的水密性能分级指标值为 2214 Pa，开启部分的[illegible]

1120 Pa;按设计要求，本工程水密性能为5级。

4.3. 气密性能

气密性能指标应符合GB50176、GB50189、JGJ132-2001、JGJ134、JGJ26的有关规定，并满足相关节能标准的要求，一般情况可按下表确定：

建筑幕墙气密性能设计指标一般规定

地区分类	建筑层数、高度	气密性能分级	气密性能指标小于	
			开启部分qL (m^3/m.h)	幕墙整体qA (m^3/m^2.h)
夏热冬暖地区	10层以下	2	2.5	2.0
	10层及以上	3	1.5	1.2
其它地区	7层以下	2	2.5	2.0
	7层及以上	3	1.5	1.2

备注：
1. 此设计图纸之版权归深圳市三鑫科技发展有限公司所有，未加盖本公司印章图纸无效。
2. 切勿以比例量度此图，一切以尺寸标注为准。
3. 施工时应认真核对，发现矛盾之处，应立即通知设计师。
4. 未经设计师书面批准，不得随意将任何部分翻印。

Notes:
1. The copy right of the design drawing is belong to Sanxin Technology Development Co.,Ltd only, without stamp by SANXIN the drawing is invalidation.
2. Please attention, should refer to the size marked on the drawing.
3. Any conflict with the construction on the drawing should be double confirmed with the designer.
4. Any copy is invalidation without the written confirmation of the designer.

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD

建设单位 Client	中广核工程有限公司
建筑设计单位 Architect	德国gmp国际建筑设计有限公司 深圳市建筑设计研究总院有限公司
幕墙顾问单位 Consultant	同创金泰建筑技术（北京）有限公司 上海熙玛工程顾问有限公司

版本 Ver.	摘要 Description	年-月-日 Date
REV.-		2019.03.31
REV.1		2019.04.19
REV.2		2019.06.03

索引图 Key Drawing

A B C

[illegible]平面示意

工程名称 Project	中广核工程大厦1栋A、B、C座		
工程分项 Subproject	幕墙工程		
工程编号 Project No.	SXSZ18038		
设计阶段 Design Stage	施工图		
图名 Drawing Title	性能试验说明		
批准 Approved	蔡广剑	签名 Signature	蔡广剑
设计负责人 Design manager	裴亮	签名 Signature	裴亮
审核 Reviewed	杨云	签名 Signature	杨云
校对 Checked	李羊	签名 Signature	李羊
设计 Designed	程小伟	签名 Signature	程小伟
图号 Drawing No.	SM-101		
图幅 Sheet Size	A2	比例 Scale	1:1.5

报告编号：MKD-2H[illegible]167
第15页 共57页

气密性能：4 级

开启部分气密性能分级指标q 应符合下表要求：

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q /[m /(m³.h)]	4.0≥q >2.5	2.5≥q >1.5	1.5≥q >0.5	q≤0.5

幕墙整体（含开启部分）气密性能分级指标q 应符合下表要求：

分级代号	1	2	3	4
分级指标值q /[m /(m².h)]²	4.0≥q >2.0	2.0≥q >1.2	1.2≥q >0.5	q≤0.5

根据《建筑幕墙》GB21086-2007中5.1.3.1规定，表14建筑幕墙气密性能设计指标一般规定，

本工程建筑幕墙的气密性能为4级。

4.4. 平面内变形性能

建筑幕墙平面内变形性能以建筑幕墙层间位移角为性能指标，在非抗震设计时，指标值应不小于主体结构弹性层间位移角控制值；在抗震设计时，指标值应不小于主体结构弹性层间位移角控制值的3倍。主体结构楼层最大弹性层间位移角控制值可按下表的规定执行。

a、主体结构楼层最大弹性层间位移角

结构类型		建筑高度 H/m		
		H≤150	150<H≤250	H>250
钢筋混凝土结构	框架	1/550	-	-
	板柱—剪力墙	1/800	-	-
	框架—剪力墙、框架—核心筒	1/800	线性插值	-
	筒中筒	1/1000	线性插值	1/500
	剪力墙	1/1000	线性插值	-
	框支层	1/1000	-	-
多、高层钢结构		1/300		
注1：表中弹性层间位移角=Δ/h，Δ为最大弹性层间位移量，h为层高。 注2：线性插值系指建筑高度在150m~250m间，层间位移角取1/800（1/1000）与1/500线性插值。				

b、建筑幕墙平面内变形性能分级

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值γ	γ<1/300	1/300≤γ<1/200	1/200≤γ<1/150	1/150≤γ<1/100	γ≥1/100
注：表中分级指标为建筑幕墙层间位移角。					

本工程塔楼主体结构为框架—核心筒结构，本工程幕墙塔楼部分的平面变形性能（含平面内变形性能和平面外变形性能）为1/675*3=1/225

故本工程塔楼幕墙的层间变形性能为2级

根据建筑幕墙所受风载、所在地区、建筑特点、功能要求，按GB/T 21086-2007 确定幕墙性能按以下取值：

抗风压性能：8 级

水密性能：5 级

气密性能：4 级

平面内变形性能：2 级

六、材料选用：

1、铝型材：

铝合金型材采用国内知名型材生产企业生产的6063-T6(T5)状态下的高精级产品，符合国家标准《GB5237-2008》（GB5237）的要求，粉末喷涂处理，氟碳喷涂涂膜平均厚度不小于40 μm，最小局部膜厚不小于34μm；粉末喷涂涂膜厚度保证在40~120μm之间；室内、室外非可视部分采用阳极氧化或毛料处理，阳极氧化膜的厚度不低于AA15级。

2、玻璃：

玻璃配置选用8HS+1.52PVB+8HS（LOW-E）+12A+10TP中空夹胶全超白LOW-E玻璃（大面）

8HS+1.52PVB+6HS（LOW-E）+12A+6TP中空夹胶全超白LOW-E玻璃（开启扇）

8HS+1.52PVB+8HS（LOW-E）+12A+8TP中空夹胶全超白LOW-E玻璃（层间）

3、铝板

铝板基材材质为3003-H14或 5005-H24；其抗拉强度强度设计值为 100MPa；抗剪强度设计值为 60 MPa

铝板选用国产优质单层铝板，铝板装饰面为氟碳喷涂，三涂二烤处理，涂膜平均厚度不小于40μm，局部厚度不小于35μm；最终颜色以业主和设计院确定的封样为准。

4、密封胶：

耐候密封胶：玻璃幕墙用耐候密封胶选用优质硅酮耐候密封胶，颜色为黑色；

结构密封胶：玻璃幕墙用结构胶采用高强硅酮结构密封胶，标准条件下硅酮结构密封胶的拉伸强度标准值不小于0.72N/mm2

5、不锈钢材料

幕墙用不锈钢宜采用奥氏体型不锈钢材，并应符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢 牌号及化学成份》GB/T 20878-2007的要求，奥氏体型不锈钢的铬、镍总含量不低于25%，其中含镍量不应低于8%。结构用不锈钢和所有外露不锈钢等级为SUS316，其它为SUS304；

所有的可见不锈钢表面处理都是拉丝，粗细、均匀和不同板材拉丝方向的拼接等外观实现最终由建筑师和业主选择确定。拉丝工艺不得在成品表面残留任何导致锈蚀的杂质。

6、钢材：

钢材采用国产优质Q235B钢材。

外露钢材表面处理为喷砂除锈达到Sa2.5级，刷环氧富锌底漆40×2μm；环氧云铁中间漆30×2μm；

面漆采用氟碳喷涂，氟碳喷涂涂膜平均厚度应≥40μm，局部厚度≥35μm。

非外露钢材及钢连接件表面热浸镀锌处理，钢材厚度小于6mm的锌层厚度≥70μm，钢材厚度大于等于6mm的锌层厚度≥85μm。

7、泡沫棒：填充材料选用聚乙烯发泡材料（泡沫条），其密度小于 0.037g/cm³。

8、密封胶条：选用优质国产三元乙丙胶条，应具有良好的抗拉强度、延伸率、抗臭氧及紫外线、耐老化、抗温差性能。

9、五金配件：幕墙及窗开启扇五金配件均为不锈钢316。

七、其它：

1、幕墙设计未详之处按照相关规范执行。

2、所有构件加工按照相关规范规定进行。

备注：
1. 此设计图纸之版权归深圳市三鑫科技发展有限公司所有，未加盖本公司印章图纸无效。
2. 切勿以比例度量此图，一切以尺寸标注为准。
3. 施工时应认真核对，发现矛盾之处，应立即通知设计师。
4. 未经设计师书面批准，不得随意将任何部分翻印。

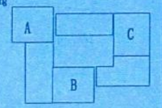
Notes:
1. The copy right of the design drawing is belong to Sanxin Technology Development Co.,Ltd only, without stamp by SANXIN the drawing is invalidation.
2. Please attention, should refer to the size marked on the drawing.
3. Any conflict with the construction on the drawing should be double confirmed with the designer.
4. Any copy is invalidation without the written confirmation of the designer.

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD
建筑幕墙工程设计专项甲级 证书编号：A144005625
Design Certification with Grade One. No.: A144005625
建筑幕墙工程专业承包壹级 证书编号：D244030898
Professional Contracting Certification with Grade One. No.: D244030898

建设单位 Client	中广核工程有限公司
建筑设计单位 Architect	德国gmp国际建筑设计有限公司 深圳市建筑设计研究总院有限公司
幕墙顾问单位 Consultant	同创金泰建筑技术（北京）有限公司 上海熙玛工程顾问有限公司

版本 Ver.	摘要 Description	年-月-日 Date
REV. -		2019.03.31
REV. 1		2019.04.19
REV. 2		2019.06.03

索引图 Key Drawing



平面示意

工程名称 Project	中广核工程大厦1栋A、B、C座		
工程分项 Subproject	幕墙工程		
工程编号 Project No.	SXSZ18038		
设计阶段 Design Stage	施工图		
图名 Drawing Title	性能试验说明		
批准 Approved	蔡广剑	签名 Signature	蔡广剑
设计负责人 Design manager	裴亮	签名 Signature	裴亮
审核 Reviewed	杨云	签名 Signature	杨云
校对 Checked	李羊	签名 Signature	李羊
设计 Designed	程小伟	签名 Signature	程小伟
图号 Drawing No.	SM-102		
图幅 Sheet Size	A2	比例 Scale	1:1.5

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳市三鑫科技发展有限公司
业务范围：建筑幕墙工程设计
资质证书编号：A144005625
有效期至：2024年03月27日

报告编号：MKT2019001
第16页 共57页

中国认可
检测
TESTING
CNAS L10

建筑幕墙物理性能

检验报告

委托单位：深圳市三鑫科技发展有限公司

工程名称：中广核工程大厦1栋A、B、C座幕墙工程

样品名称：MU2框架式玻璃幕墙

见证类别：有见证送检

报告编号：MKTE202000074

报告日期：2020年07月16日

深圳市精恒工程检验有限公司

声明：

1、未经本公司书面批准，不得部分复印、摘用或篡改本检验报告的内容。
2、报告签字不完整或无印章无效。
3、本报告只对来样负责。
4、对本报告若有异议，应于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期视为认可检验报告。

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2020-03546　　报告编号：MKTE202000074

见证单位	中咨工程建设监理有限公司	见证人/卡号	张德举/B180611-02
委托单位	深圳市三鑫科技发展有限公司	样品编号	MKTE202000074-1
工程名称	中广核工程大厦 1 栋 A、B、C 座幕墙工程	检测数量	壹幅
样品名称	MU2 框架式玻璃幕墙	委托日期	2020 年 06 月 19 日
规格型号	7150mm×13050mm	检测日期	2020 年 07 月 13 日
检测项目	开启扇测试、预加载与预测试、气密性能、水密性能、动态水密性能、抗风压性能、重复静态水密性能、层间变形性能、竖向变形性能、重复气密性能、重复水密性能、150%的风荷载测试、1.5 倍的水平变形性能测试、1.5 倍的竖向变形性能测试。	报告日期	2020 年 07 月 16 日
检测室温度	30.5℃	检测室气压	100.9kPa
主要检测设备	CM587 建筑幕墙物理性能检测设备		
检测依据与分级标准	GB/T 15227-2007 《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》 GB/T 18250-2015 《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》 AAMA 501.1-17《以动态压强检测窗、幕墙和渗水性的标准试验方法》 GB/T 21086-2007 《建筑幕墙》		
检测结论	1、开启扇测试：对幕墙开启扇连续开关 50 次，经检测，开启扇完好，无功能障碍发生。 2、预加载与预测试：对试件施加 50%Wk 风荷载标准值，试件无损坏。 3、气密性能：幕墙整体达到国标 GB/T 21086-2007　第 4 级； 幕墙开启部分达到国标 GB/T 21086-2007　第 4 级。 4、水密性能：采用 波动 加压法检测，结果为： （△P=1027Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007　第 5 级； （△P=2045Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007　第 5 级。 5、动态水密性能： 按 AAMA 501.1-17 测试，在等效+1000Pa 的动态压力，淋水量为 3.4L/min·m²条件下，15min 内幕墙无漏水现象。 6、抗风压性能：（P_3=4512Pa）达到国标 GB/T 21086-2007　第 8 级。 7、水密性能：采用 波动 加压法检测，结果为： （△P=1027Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007　第 5 级； （△P=2045Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007　第 5 级。 8、层间变形性能：（γ_x=1/220）达到国标 GB/T 18250-2015　第 2 级。		

9、竖向变形性能： 按 GB/T 18250-2015 测试，在竖向（Z 轴）方向位移量为±15mm，循环作用三次过程中和检测完成后试件未出现损坏和严重永久变形。

10、气密性能： 幕墙整体达到国标 GB/T 21086-2007 第 4 级；

幕墙开启部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 4 级。

11、水密性能： 采用 波动 加压法检测，结果为：

（△P=1027Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级；

（△P=2045Pa）固定部分达到国标 GB/T 21086-2007 第 5 级。

12、150%的风荷载测试：先后以正负风压 150%的风荷载加压持续 10 秒钟，框架构件未发生破坏及玻璃板块完好无结构胶粘结失效。

13.1.5 倍水平变形性能：按 GB/ T 18250-2015 测试，在水平（X 轴）方向位移量为±29.66mm，循环作用三次过程中和检测完成后试件未出现损坏和严重永久变形。

14、1.5 倍竖向变形性能：按 GB/T 18250-2015 测试，在竖向（Z 轴）方向位移量为±22.50mm，循环作用三次过程中和检测完成后试件未出现损坏和严重永久变形。

经检测以上各性能满足工程的设计和使用要求。

批准人： 审核人： 主要试验人：

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2020-03546　　报告编号：MKTE202000074-1

工程设计值	开启扇测试	对试件开启扇连续开关 50 次，试件开启部分不出现功能障碍及损坏	
	预加载与预测试	对试件施加 50%W_k 风荷载标准值，试件不出现功能障碍或损坏	
	气密性能	可开启部分单位缝长渗透量 $m^3/(h \cdot m)$	$q_L \leqslant 0.5$
		幕墙整体单位面积渗透量 $m^3/(h \cdot m^2)$	$q_A \leqslant 0.5$
	水密性能	可开启部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=1027
		固定部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=2045
	动态水密性能	按 AAMA 501.1-17 测试，在等效+1000Pa 的动态压力，淋水量为 3.4L/min・m^2条件下，15min 内幕墙不出现漏水现象。	
	抗风压性能	未出现功能障碍和损坏的最高压力 Pa	P_3=4512
	重复水密性能	可开启部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=1027
		固定部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=2045
	层间变形性能	层间位移角	γ_X=1/220
	竖向变形性能	按 GB/T 18250-2015 测试，在竖向（Z 轴）方向位移量为±15mm，循环作用三次过程中和检测完成后试件未出现损坏和严重永久变形。	
	重复气密性能	可开启部分单位缝长渗透量 $m^3/(h \cdot m)$	$q_L \leqslant 0.5$
		幕墙整体单位面积渗透量 $m^3/(h \cdot m^2)$	$q_A \leqslant 0.5$
	重复水密性能	可开启部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=1027
		固定部分未发生严重渗漏时的压力 Pa	△P=2045
	150%的风荷载测试	先后以正负风压 150%的风荷载±6768Pa 加压持续 10 秒钟，框架构件不发生破坏且玻璃板块完好无结构胶粘结失效	
	1.5 倍水平变形性能	按 GB/T 18250-2015 测试，在水平（X 轴）方向位移量为±29.66mm，循环作用三次过程中和检测完成后试件不出现损坏和严重永久变形。	
	1.5 倍竖向变形性能	按 GB/T18250-2015 测试，在竖向（Z 轴）方向位移量为±22.50mm，循环作用三次过程中和检测完成后试件不出现损坏和严重永久变形。	

试件详细描述：

1、安装方式：构件式，开启方式：上悬。

2、试件面积：93.3m²，可开启部分缝长 36.5m，可开启面积与面积比 14.5%。

3、面板品种：中空全超白 LOW-E 玻璃，规格：8HS+1.52SGP+6HS+20A+10TP；
中空夹胶全超白 LOW-E 玻璃，规格：8HS+1.52PVB+6HS+12A+6TP，
生产厂家：东莞南玻工程玻璃有限公司。

4、主料型材：铝合金型材，规格：3/5/6/10mm，生产厂家：广东兴发铝业有限公司；
钢材，规格：6/16/20mm，生产厂家：佛山市南海区九江河清兴业金属制品有限公司。

5、五金配件：执手。

6、密封胶：硅酮结构密封胶，生产厂家：郑州中原思蓝德高科股份有限公司；
硅酮耐候密封胶，生产厂家：郑州中原思蓝德高科股份有限公司。

7、附加说明：泡沫棒，生产厂家：佛山市南海区大沥三兴塑制品厂；
双面胶条，生产厂家：佛山市顺德区高仕达建筑装饰材料有限公司。

试件详细节点见附图。

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2020-03546　　报告编号：MKTE202000074

检测过程及结果的有关说明：

各项性能的检查顺序依次为开启扇测试、预加载与预测试、气密性能、水密性能、动态水密性能、抗风压性能、重复水密性能、层间变形性能、竖向变形性能、重复气密性能、重复水密性能、150%的风荷载测试、1.5倍的水平变形性能测试、1.5倍的竖向变形性能测试。

1、开启扇测试：对试件开启扇连续开关50次，试件开启部分不出现功能障碍及损坏。

2、预加载测试：对幕墙试件施加50%P_3风荷载，试验后幕墙试件完好。

3、气密性能：

可开启部分正压单位缝长每小时渗透量为 0.40 $m^3/(h \cdot m)$；

可开启部分负压单位缝长每小时渗透量为 0.42$m^3/(h \cdot m)$；

幕墙整体正压单位面积每小时渗透量为 0.19 $m^3/(h \cdot m^2)$；

幕墙整体负压单位面积每小时渗透量为 0.20 $m^3/(h \cdot m^2)$；

幕墙整体面积气密性和可开部分缝长的气密性应分别按最不利的级别定级。

4、水密性能（波动加压法）：

根据委托要求，该试件的可开部分水密性能指标达△P=1027Pa；固定部分水密性能指标达△P=2045Pa；

加压方式：波动加压，淋水量：4L/m^2·min；

该试件开启部分在平均值为1027Pa的波动压力差作用下持续15分钟，未发生严重渗漏；

该试件固定部分在平均值为2045Pa的波动压力差作用下持续15分钟，未发生严重渗漏。

5、动态水密性能：

按AAMA 501.1-17测试。试件在等效于+1000Pa动态压力差，淋水量为3.4L/min·m^2条件下持续作用15分钟过程中，未发生渗水现象。

6、抗风压性能：

1）受力构件位移计安装示意图见图一，面法线挠度与压力差的关系曲线图二。

根据委托要求，P_3为4512Pa。

取+P_1= 1805 Pa(40%P_3) 和 -P_1= -1805 Pa(40%P_3)对试件进行抗风压变形检测，各受力构件相对面法线挠度均小于对应的fo/2.5。

取+P_2=2708 Pa(1.5 P_1)和-P_2= -2708 Pa(1.5 P_1)对试件进行抗风压反复受压检测，经检测，试件未出现功能性障碍和损坏。

取+P_3= 4512 Pa 和-P_3 = -4512 Pa，对试件进行安全检测，经检测，试件未出现功能性障碍和损坏，其受力杆件相对面法线挠度均小于对应的fo。

2）检测横梁侧向变形测试：取+P_3= 4512 Pa 和-P_3 = -4512 Pa，对试件进行检测，检测压力正压4512Pa时，试件主轴方向最大变形量为1.56、1.87、1.25,（位移计10#、11#、12#）；检测压力负压-4512Pa时，主轴方向最大变形量为1.71、1.97、1.42,（位移计10#、11#、12#）。

7、重复水密性能（波动加压法）：

根据委托要求，该试件的可开部分水密性能指标达△P=1027Pa；固定部分水密性能指标达△P=2045Pa；

加压方式：波动加压，淋水量：4L/m^2·min；

该试件开启部分在平均值为1027Pa的波动压力差作用下持续15分钟，未发生严重渗漏；

该试件固定部分在平均值为2045Pa的波动压力差作用下持续15分钟，未发生严重渗漏。

8、层间变形性能：

根据委托要求计算，取层间位移量为δx= 19.77 mm，操作静力加载装置，预加载δx= 9.89 mm，加载：0～δx～0～-δx～0连续一个周期。推动幕墙试件安装所用的活动梁沿X轴方向（左右）作三个周期的相对反复移动。在检测过程当中，来回往复三次(0～δx～0～-δx～0为一次)。经检测，试件未发生损坏或功能障碍。

9、竖向变形性能：

根据委托要求计算，取层间位移量为δZ= 15 mm，操作静力加载装置，推动幕墙试件安装所用的活动钢架沿Z轴方向作三个周期的相对反复移动。在检测过程当中，来回往复三次(0～δZ～0～-δZ～0为一次)。经检测，试件未发生损坏或功能障碍。

10、气密性能：

可开启部分正压单位缝长每小时渗透量为 0.46 m^3/（h·m）；

可开启部分负压单位缝长每小时渗透量为 0.49 m^3/（h·m）；

幕墙整体正压单位面积每小时渗透量为 0.21 m^3/（h·m^2）；

幕墙整体负压单位面积每小时渗透量为 0.23 m^3/（h·m^2）；

幕墙整体面积气密性和可开部分缝长的气密性应分别按最不利的级别定级。

11、重复水密性能（波动加压法）：

根据委托要求，该试件的可开部分水密性能指标达△P=1027Pa；固定部分水密性能指标达△P=2045Pa；

加压方式：波动加压，淋水量：4L/m^2·min；

该试件开启部分在平均值为1027Pa的波动压力差作用下持续15分钟，未发生严重渗漏；

该试件固定部分在平均值为2045Pa的波动压力差作用下持续15分钟，未发生严重渗漏。

12、150%的风荷载试验：先后以正负风压150%的风荷载±6768Pa加压持续10秒钟，框架构件不发生破坏及玻璃板块完好无结构胶粘结失效。

13、1.5倍的水平变形性能：根据委托要求计算，取层间位移量为δX= 29.66 mm，操作静力加载装置，推动幕墙试件安装所用的活动钢架沿X轴方向作三个周期的相对反复移动。在检测过程当中，来回往复三次(0～δX～0～-δX～0为一次)。经检测，试件未发生损坏或功能障碍。

14、1.5倍的竖向变形性能：根据委托要求计算，取层间位移量为δZ= 22.50 mm，操作静力加载装置，推动幕墙试件安装所用的活动钢架沿Z轴方向作三个周期的相对反复移动。在检测过程当中，来回往复三次(0～δZ～0～-δZ～0为一次)。经检测，试件未发生损坏或功能障碍。

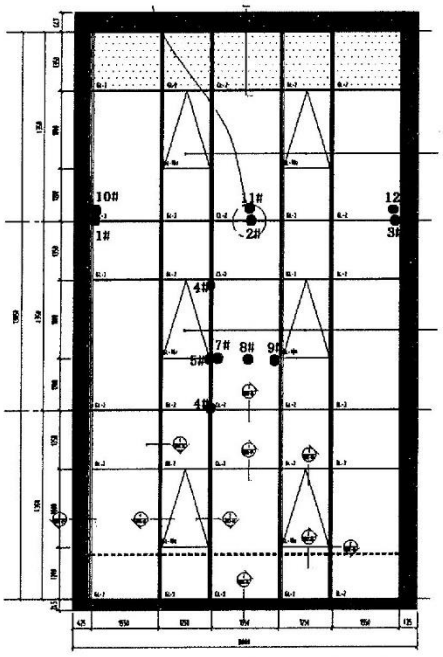
检测结束。

建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2020-03546　　报告编号：MKTE202000074

表 1、受力构件在 P_1、P_3压力差作用下的面法线挠度　单位：mm

受力构件	横梁	立柱	面板
位移测点号	1、2、3	4、5、6	7、8、9
杆长 L	7150	2930	1530
f_0	L/180	L/180	L/60
1805Pa 下面法线挠度	14.34	4.34	9.00
-1805Pa 下面法线挠度	-14.47	-4.35	-8.66
f_0/2.5 对应面法线挠度	15.89	6.51	10.02
4512Pa 下面法线挠度	29.14	10.62	21.36
-4512Pa 下面法线挠度	-29.36	-10.55	-20.94
f_0对应面法线挠度	$\{39.72, 30.00\}_{min}$	$\{16.28, 20.00\}_{min}$	25.50



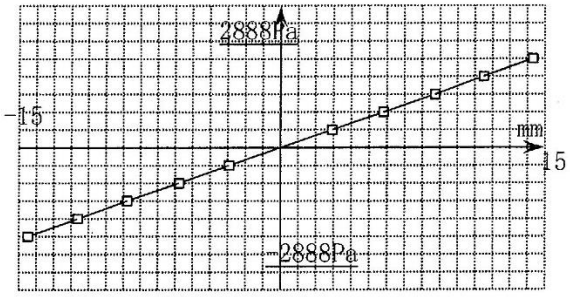
图一：各杆件面法线挠度位移计布置图

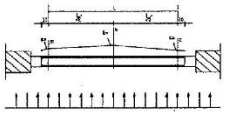
建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2020-03546　　报告编号：MKTE202000074

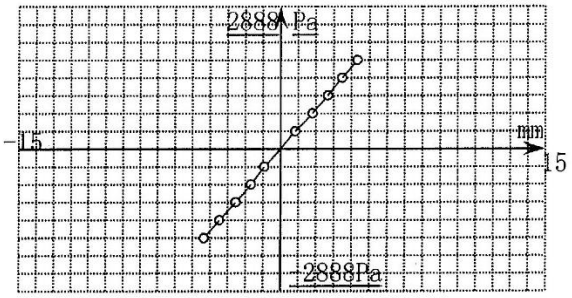
图二、挠度曲线及位移图

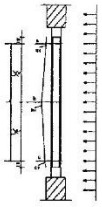
杆件 A，横梁，测点间距 L=7150mm



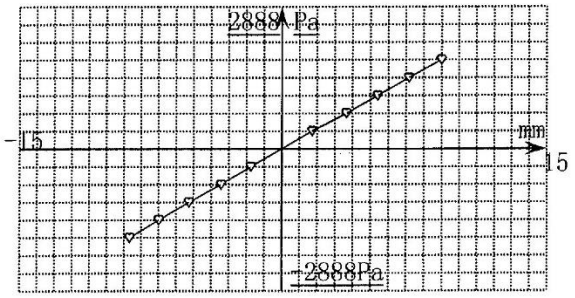


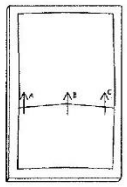
杆件 B，立柱，测点间距 L=2930mm





杆件 C，面板，测点间距 L=1530mm





建筑幕墙物理性能检验报告

委托编号：JC-2020-03546　　报告编号：MKTE202000074

建筑幕墙抗风压性能分级：（kPa）　　GB/T 21086-2007

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值 P_3	$1.0 \leqslant P_3 < 1.5$	$1.5 \leqslant P_3 < 2.0$	$2.0 \leqslant P_3 < 2.5$	$2.5 \leqslant P_3 < 3.0$	$3.0 \leqslant P_3 < 3.5$
分级代号	6	7	8	9	----
分级指标值 P_3	$3.5 \leqslant P_3 < 4.0$	$4.0 \leqslant P_3 < 4.5$	$4.5 \leqslant P_3 < 5.0$	$P_3 \geqslant 5.0$	----

注 1：9 级时需同时标注 P_3 的验试值。如：属 9 级（5.5 kPa）。
注 2：分级指标 P_3 为正、负风压验试值绝对值的较小值。

建筑幕墙气密性能分级：　　GB/T 21086-2007

分级代号	1	2	3	4
开启部分 q_L/[m^3/m·h]	$4.0 \geqslant q_L > 2.5$	$2.5 \geqslant q_L > 1.5$	$1.5 \geqslant q_L > 0.5$	$q_L \leqslant 0.5$
整体部分 q_A/[m^3/m^2·h]	$4.0 \geqslant q_A > 2.0$	$2.0 \geqslant q_A > 1.2$	$1.2 \geqslant q_A > 0.5$	$q_A \leqslant 0.5$

建筑幕墙水密性能分级　(Pa)　　GB/T 21086-2007

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标 △P/Pa	固定部分	500≤△P<700	700≤△P<1000	1000≤△P<1500	1500≤△P<2000	△P≥2000
	可开启部分	250≤△P<350	350≤△P<500	500≤△P<700	700≤△P<1000	△P≥1000

注：5 级需同时标注固定部分和开启部分△P 的测试值。

建筑幕墙层间变形性能分级：　　GB/T 18250-2015

分级指标	分级代号				
	1	2	3	4	5
γ_X	$\frac{1}{400} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{300}$	$\frac{1}{300} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{200}$	$\frac{1}{200} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{150}$	$\frac{1}{150} \leqslant \gamma_X < \frac{1}{100}$	$\gamma_X \geqslant \frac{1}{100}$
γ_Y	$\frac{1}{400} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{300}$	$\frac{1}{300} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{200}$	$\frac{1}{200} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{150}$	$\frac{1}{150} \leqslant \gamma_Y < \frac{1}{100}$	$\gamma_Y \geqslant \frac{1}{100}$
δ_z/mm	$5 \leqslant \delta_z < 10$	$10 \leqslant \delta_z < 15$	$15 \leqslant \delta_z < 20$	$20 \leqslant \delta_z < 25$	$\delta_z \geqslant 25$

注：5 级时应注明相应的数值。组合层间位移检测时分别注明级别。

工程编号	SXSZ18038

中广核工程大厦

EWS02 T型铝框架式玻璃幕墙

四性试验

深圳市三鑫科技发展有限公司

SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.

建筑幕墙工程设计专项甲级　证书编号：A144005625

建筑幕墙工程专业承包壹级　证书编号：D244010588

（2019年010月09日）

技术审核专用章

(05)

报告编号：MKT22000074

第 1 页 共 23 页

性能试验说明

一、试验概况：

中广核工程大厦幕墙工程MU2四性试验方案设计图纸是根据甲方、设计院、监理及规范要求，现选取幕墙中一个完整分格做为本次试验单元模型，EWS02系统标准板块进行设计，按1：1实体大小选定，所选单元尺寸大小能反映幕墙玻璃与固定系统结构特征，并能测定按规范要求四项性能。试件规格8000mm×9000mm(W×H)。

二、设计依据

1、依据中广核工程大厦招标文件。

2、依据深圳市建筑设计研究总院有限公司提供的建筑和结构设计施工图纸。

3、依据国家现行规范、规程和标准

《玻璃幕墙工程技术规范》	JGJ102-2003
《金属与石材幕墙工程技术规范》	J113-2001
《铝合金结构设计规范》	GB50429-2007
《钢结构设计标准》	GB50017-2017
《建筑结构荷载规范》	GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2010(2016年版)

三、检测依据

1. 国标

《建筑幕墙》	GB/T21086-2007
《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》	GB/T15227-2007
《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》.	GB/T 18250-2015
《广东省建筑荷载规范》	DBJ15-101-2014

四、基本数据及技术要求

1、荷载：

基本风压：Wo=0.75 KN/m² (50年一遇)

地面粗糙：B类

抗震设防烈度：7度

计算公式：$Wk=\beta z\times\mu z\times\mu s\times W0$

幕墙总高度 H=154.35m

五、幕墙的物理性能指标：

4.1. 抗风压性能

幕墙的抗风压性能指标应根据幕墙所受的风荷载标准值Wk确定，其指标值不应低于Wk，且不应低于1.0KPa。

建筑幕墙抗风压性能分级

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3/kPa	$1.0\le P_3<1.5$	$1.5\le P_3<2.0$	$2.0\le P_3<2.5$	$2.5\le P_3<3.0$	$3.0\le P_3<3.5$	$3.5\le P_3<4.0$	$4.0\le P_3<4.5$	$4.5\le P_3<5.0$	$P_3\ge5.0$
注1：9级时需同时标注P3的测试值。如：属9级(5.5kPa)。 注2：分级指标值P3为正、负风压测试值绝对值的较小值。									

抗风压性能 8 级

根据结构荷载规范计算，本系统幕墙转角风荷载标准值为4.512kPa,本系统幕墙大面区风荷载标准值为3.45kPa。

按设计要求，本系统抗风压性能为8级。

4.2. 水密性能

建筑幕墙水密性能分级

分级代号		1	2	3	4	5
分级指标值ΔP/Pa	固定部分	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	1000≤ΔP<1500	1500≤ΔP<2000	ΔP≥2000
	可开启部分	250≤ΔP<350	350≤ΔP<500	500≤ΔP<700	700≤ΔP<1000	ΔP≥1000
注：5级时需同时标注固定部分和开启部分ΔP的测试值。						

水密性能 5 级

根据《建筑幕墙》GB21086-2007中5.1.2.1规定，本工程建筑幕墙固定部分的水密性能分级指标值为 2045Pa，开启部分的水密性能为1027 Pa;按设计要求，本工程水密性能为5级。

4.3. 气密性能

气密性能指标应符合GB50176、GB50189、JGJ132-2001、JGJ134、JGJ26的有关规定，并满足相关节能标准的要求，一般情况可按下表确定：

建筑幕墙气密性能设计指标一般规定

地区分类	建筑层数、高度	气密性能分级	气密性能指标小于	
			开启部分qL (m^3/m.h)	幕墙整体qA (m^3/m^2.h)
夏热冬暖地区	10层以下	2	2.5	2.0
	10层及以上	3	1.5	1.2
其它地区	7层以下	2	2.5	2.0
	7层及以上	3	1.5	1.2

备注:
1. 此设计图纸之版权归深圳市三鑫科技发展有限公司所有，未加盖本公司印章图纸无效。
2. 切勿以比例度量此图，一切以尺寸标注为准。
3. 施工时应认真核对，发现矛盾之处，应立即通知设计师。
4. 未经设计师书面批准，不得随意将任何部分翻印。

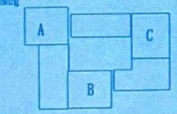
Notes:
1. The copy right of the design drawing is belong to Sanxin Technology Development Co.,Ltd only,without stamp by SANXIN the drawing is invalidation.
2. Please attention,should refer to the size marked on the drawing.
3. Any conflict with the constrution on the drawing should be double confirmed with the designer.
4. Any copy is invalidation without the written confirmation of the designer.

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.

建设单位 Client	中广核工程有限公司
建筑设计单位 Architect	德国gmp国际建筑设计有限公司 深圳市建筑设计研究总院有限公司
幕墙顾问单位 Consultant	同创金泰建筑技术（北京）有限公司 上海熙玛工程顾问有限公司

版本 Ver.	摘要 Description	年-月-日 Date
REV. -		2019.03.31
REV. 1		2019.04.19
REV. 2		2019.06.03

索引图 Key Drawing



平面示意

工程名称 Project	中广核工程大厦1栋A、B、C座		
工程分项 Subproject	幕墙工程		
工程编号 Project No.	SXSZ18038		
设计阶段 Design Stage	施工图		
图名 Drawing Title	性能试验说明		
批准 Approved	蔡广剑	签名 Signature	蔡广剑
设计负责人 Design manager	裴亮	签名 Signature	裴亮
审核 Reviewed	杨云	签名 Signature	杨云
校对 Checked	李羊	签名 Signature	李羊
设计 Designed	程小伟	签名 Signature	程小伟
图号 Drawing No.	SM-101		
图幅 Sheet Size	A2	比例 Scale	1:1.5

报告编号 [illegible]
第13页 共23页

气密性 4 级

开启部分气密性能分级指标q_L应符合下表要求：

分级代号	1	2	3	4
分级指标值$q_L/[m^3/(m.h)]$	$4.0 \geq q_L > 2.5$	$2.5 \geq q_L > 1.5$	$1.5 \geq q_L > 0.5$	$q_L \leq 0.5$

幕墙整体（含开启部分）气密性能分级指标q_A应符合下表要求：

分级代号	1	2	3	4
分级指标值$q_A/[m^3/(m^2.h)]$	$4.0 \geq q_A > 2.0$	$2.0 \geq q_A > 1.2$	$1.2 \geq q_A > 0.5$	$q_A \leq 0.5$

根据《建筑幕墙》GB21086-2007中5.1.3.1规定，表14建筑幕墙气密性能设计指标一般规定，

本工程建筑幕墙的气密性能为4级.

4.4. 平面内变形性能

建筑幕墙平面内变形性能以建筑幕墙层间位移角为性能指标。在非抗震设计时，指标值应不小于主体结构弹性层间位移角控制值；在抗震设计时，指标值应不小于主体结构弹性层间位移角控制值的3倍。主体结构楼层最大弹性层间位移角控制值可按下表的规定执行.

a、主体结构楼层最大弹性层间位移角

结构类型		建筑高度 H/m		
		H≤150	150<H≤250	H>250
钢筋混凝土结构	框架	1/550	–	–
	板柱–剪力墙	1/800	–	–
	框架–剪力墙、框架–核心筒	1/800	线性插值	–
	筒中筒	1/1000	线性插值	1/500
	剪力墙	1/1000	线性插值	–
	框支层	1/1000	–	–
多、高层钢结构		1/300		

注1：表中弹性层间位移角=Δ/h，Δ为最大弹性层间位移量，h为层高。
注2：线性插值系指建筑高度在150m~250m间，层间位移角取1/800（1/1000）与1/500线性插值.

b、建筑幕墙平面内变形性能分级

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值γ	$\gamma<1/300$	$1/300\leq\gamma<1/200$	$1/200\leq\gamma<1/150$	$1/150\leq\gamma<1/100$	$\gamma\geq1/100$

注：表中分级指标为建筑幕墙层间位移角.

本工程塔楼主体结构为框架–核心筒结构,本工程幕墙塔楼部分的平面变形性能（含平面内变形性能和平面外变形性能）为1/660*3=1/220故本工程塔楼幕墙的层间变形性能为2级

根据建筑幕墙所受风载、所在地区、建筑特点、功能要求，按GB/T 21086-2007 确定幕墙性能按以下取值：

抗风压性能：8 级

水密性能：5 级

气密性能：4 级

平面内变形性能：2 级

六、材料选用：

1、铝型材：

铝合金型材采用国内知名型材生产企业生产的6063-T6(T5)(6061-T6)状态下的高精级产品，符合国家标准《铝合金建筑型材》GB5237的相关规定。室内装饰面做粉末喷涂处理，氟碳喷涂涂膜平均厚度不小于40 μm，最小局部膜厚不小于34μm；粉末喷涂涂膜厚度保证在40~120μm之间；室内、室外非可视部分采用阳极氧化或毛料处理，阳极氧化膜的厚度不低于AA15级.

2、玻璃：

玻璃配置选用8HS+1.52SGP+6HS（LOW-E）+20A+10TP中空全超白LOW-E玻璃（大面）

8HS+1.52PVB+6HS（LOW-E）+12A+6TP中空夹胶全超白LOW-E玻璃（开启扇）

3.密封胶：

耐候密封胶：玻璃幕墙用耐候密封胶选用优质硅酮耐候密封胶，颜色为黑色；
结构密封胶：玻璃幕墙用结构胶采用高强硅酮结构密封胶，标准条件下硅酮结构密封胶的拉伸强度标准值不小于0.72N/mm2

4. 不锈钢材料

幕墙用不锈钢宜采用奥氏体型不锈钢材，并应符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢 牌号及化学成份》GB/T 20878-2007的要求。奥氏体型不锈钢的铬、镍总含量不低于25%，其中含镍量不应低于8%。结构用不锈钢和所有外露不锈钢等级为SUS316，其它为SUS304;所有的可见不锈钢表面处理都是拉丝，粗细、均匀和不同板材拉丝方向的拼接等外观实现最终由建筑师和业主选择确定。拉丝工艺不得在成品表面残留任何导致锈蚀的杂质.

5、钢材：

钢材采用国产优质Q235B钢材.
外露钢材表面处理为喷砂除锈达到Sa2.5级，刷环氧富锌底漆40×2μm；环氧云铁中间漆30×2μm；面漆采用氟碳喷涂，氟碳喷涂涂膜平均厚度应≥40μm，局部厚度≥35μm.
非外露钢材及钢连接件表面热浸镀锌处理,钢材厚度小于6mm的锌层厚度≥70μm，钢材厚度大于等于6mm的锌层厚度≥85μm.

6、泡沫棒：填充材料选用聚乙烯发泡材料（泡沫条），其密度小于$0.037g/cm^3$.

7、密封胶条：选用优质国产三元乙丙胶条，应具有良好的抗拉强度、延伸率、抗臭氧及紫外线、耐老化、抗温差性能.

8、五金配件：幕墙及窗开启扇五金配件均为不锈钢316.

七、其它：

1、 幕墙设计未详之处按照相关规范执行.
2、 所有构件加工按照相关规范规定进行.

备注：
1. 此设计图纸之版权归深圳市三鑫科技发展有限公司所有，未加盖本公司印章图纸无效。
2. 切勿以比例度量此图，一切以尺寸标注为准。
3. 施工时应认真核对，发现矛盾之处，应立即通知设计师。
4. 未经设计师书面批准，不得随意将任何部分翻印。

Notes:
1. The copy right of the design drawing is belong to Sanxin Technology Development Co.,Ltd only,without stamp by SANXIN the drawing is invalidation.
2. Please attention,should refer to the size marked on the drawing.
3. Any conflict with the constrution on the drawing should be double confirmed with the designer.
4. Any copy is invalidation without the written confirmation of the designer.

深圳市三鑫科技发展有限公司
SHENZHEN SANXIN TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD

建设单位 Client	中广核工程有限公司
建筑设计单位 Architect	德国gmp国际建筑设计有限公司 深圳市建筑设计研究总院有限公司
幕墙顾问单位 Consultant	同创金泰建筑技术（北京）有限公司 上海熙玛工程顾问有限公司

版本 Ver.	摘要 Description	年-月-日 Date
REV.-		2019.03.31
REV.1		2019.04.19
REV.2		2019.06.03

索引图 Key Drawing

A B C

平面示意

工程名称 Project	中广核工程大厦1栋A、B、C座		
工程分项 Subproject	幕墙工程		
工程编号 Project No.	SXSZ18038		
设计阶段 Design Stage	施工图		
图名 Drawing Title	性能试验说明		
批准 Approved	蔡广剑	签名 Signature	蔡广剑
设计负责人 Design manager	裴亮	签名 Signature	裴亮
审核 Reviewed	杨云	签名 Signature	杨云
校对 Checked	李羊	签名 Signature	李羊
设计 Designed	程小伟	签名 Signature	程小伟
图号 Drawing No.	SM-102		
图幅 Sheet Size	A2	比例 Scale	1:1.5

报告编号：MKTE22000074
第14页 共23页

三、关于幕墙加工厂的承诺函

三、关于幕墙加工厂的承诺函

致：深圳市建筑工务署工程管理中心：

为了确保本工程招标投标工作顺利进行，同时保证优质高效施工，我方将严格执行建设工程管理的法律法规，并完全接受中国医学科学院阜外医院深圳医院三期建设项目外立面工程（工程名称）工程的招标文件所有内容，为此作出如下承诺：

一旦我方中标，将保证使用经建设单位确认的面积≥2 万平方米的幕墙加工厂，特此承诺！

投标人（盖章）：深圳市三鑫科技发展有限公司

法定代表人（签字）：

日期：2025 年 5 月 7 日

注:上述文件是投标文件重要组成部分，投标人必须全面、准确地提供，并保证其真实性。为避免对投标人产生不利影响，建议投标人严格按照招标文件给出的格式。

四、其他业绩材料

自有幕墙加工厂情况

大湾区加工基地中的珠海定家湾生产基地:位于珠海市金湾区三灶镇机场西路西侧，定湾十五路南侧，占地面积 13 万平米，幕墙生产线 17 条，幕墙年产能达 200 万平方。

加工厂房面积	3 万平方米
幕墙生产线	17 条
年生产能力	200 万平方
备货、储存能力	幕墙储存堆放场地 5 万平方，备货幕墙材料超 1 万平方。

加工基地鸟瞰图

加工厂生产线场景

材料场内堆放场景

场外堆场

统一社会信用代码
91440400094813984Q

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　珠海市三鑫科技发展有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　钟云严

成立日期　2014年02月25日

住　　所　珠海市金湾区三灶镇定湾十六路80号1#厂房

重要提示

1.经营范围:经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，市场主体在依法取得审批后方可从事经营活动。
2.年度报告:市场主体应于每年1月1日至6月30日提交上一年年度报告。
3.信息查询:市场主体经营范围、出资情况、营业期限、涉企经营许可信息等有关事项和其他监管信息，请登录国家企业信用信息公示系统(http://www.gsxt.gov.cn)、国家企业信用信息公示系统(珠海)(网址:http://ssgs.zhuhai.gov.cn)或扫描执照上的二维码查询。

登记机关　珠海市金湾区市场监督管理局

2023 年 01 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统
National Enterprise Credit Information Publicity System

企业信用信息 | 经营异常名录 | 严重违法失信名单

请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号

珠海市三鑫科技发展有限公司 在营（开业）企业

统一社会信用代码： 91440400094813984Q
注册号：
法定代表人： 钟云严
登记机关： 珠海市金湾区市场监督管理局
成立日期： 2014年02月25日

发送报告
信息分享
信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信名单（黑名单）信息 | 公告信息

营业执照信息

- **统一社会信用代码：** 91440400094813984Q
- **企业名称：** 珠海市三鑫科技发展有限公司
- **注册号：**
- **法定代表人：** 钟云严
- **类型：** 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
- **成立日期：** 2014年02月25日
- **注册资本：** 1000.000000万
- **核准日期：** 2023年10月16日
- **登记机关：** 珠海市金湾区市场监督管理局
- **登记状态：** 在营（开业）企业
- **住所：** 珠海市金湾区三灶镇定湾十六路80号1#厂房
- **经营范围：** 幕墙科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；幕墙工程和装饰工程的设计及技术咨询；分布式太阳能电站建筑一体化项目整体方案设计及技术咨询；节能幕墙、太阳能光伏建筑一体化研发中心;建筑幕墙和光伏工程相关外围护项目的工程承包；研发、设计、生产、加工制作、销售及安装各类幕墙、门窗、钢结构、玻璃、铝材、石材、钢材、金属五金制品等建筑装饰材料；光伏组建的加工制作；工程境外建筑幕墙工程和境内国际招标工程的承包与施工；货物进出口、技术进出口、代理进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；对外派遣境内外工程所需的劳务人员。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)〓

提示：根据《市场主体登记管理条例》及其实施细则，按照《市场监管总局办公厅关于调整营业执照照面事项的通知》要求，国家企业信用信息公示系统将营业执照照面公示内容作相应调整，详见https://www.samr.gov.cn/zw/zfxxgk/fdzdgknr/djzcj/art/2023/art_9c67139da37a46fc8955d42d130947b2.html

营业期限信息

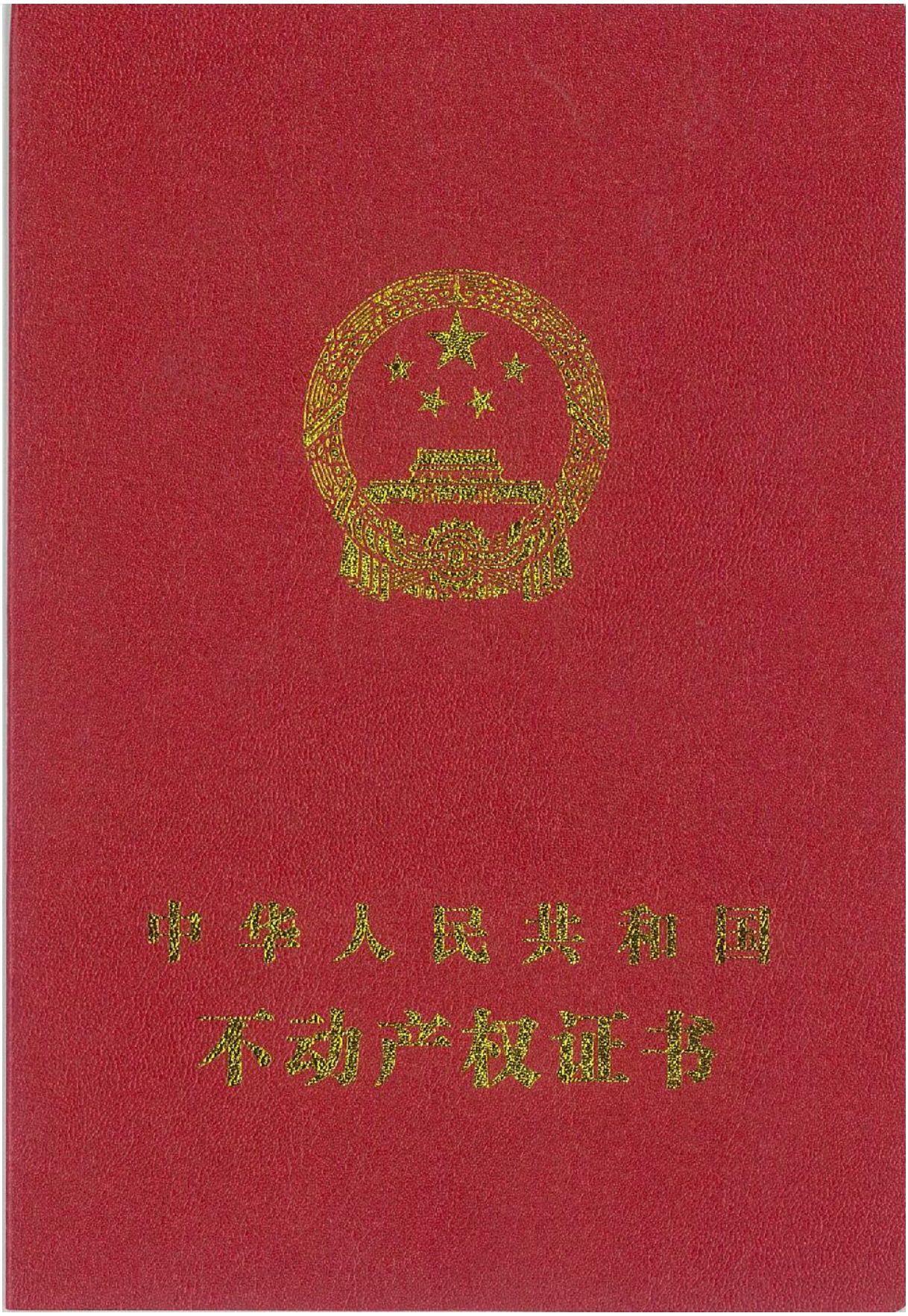
- **营业期限自：** 2014年02月25日
- **营业期限至：**

股东及出资信息

序号	股东名称	股东类型	证照/证件类型	证照/证件号码	详情
1	深圳市三鑫科技发展有限公司	企业法人	企业法人营业执照(公司)	91440300672987530L	

共 查询到 1 条记录 共 1 页　首页　上一页　1　下一页　末页

自有加工厂产权证明



20200038869

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2020年 06月 12日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ D44270495161

粤（2020）珠海市 不动产权第 0038869 号

权 利 人	珠海市三鑫科技发展有限公司(营业执照:91440400094813984Q)
共有情况	单独所有
坐 落	珠海市金湾区三灶镇机场西路西侧、定湾十五路南侧
不动产单元号	440404004001GB00021W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	国有土地-出让
用 途	工业用地
面 积	宗地面积128672.3700㎡ 加工厂面积
使用期限	国有建设用地使用权2015年12月18日起2065年12月17日止
权利其他状况	

附　　记

该宗440404004001GB00021号属国有出让工业用地，已缴清地价和契税。

本宗地批准土地用途：工业用地

单厂区建筑面积 3.22 万平方米

珠 海 市

建设工程规划条件核实合格证

核字第（金湾）2020-063 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十五条规定，经审核，本建设工程符合规划条件，颁发此证。

发证机关 珠海市自然资源局

日 期 2020 年 10 月 13 日

规划条件核实合格证附页【证号：核字第（金湾）2020-063号】

建设单位	珠海市三鑫科技发展有限公司
建设项目名称	厂区一期
建设位置	金湾区三灶镇机场路西侧、定湾十五路南侧
原发建设工程规划许可证：建字第（金湾）2018-040号	

		子项名称	栋数	层数 地上	层数 地下	基底面积（㎡）	建筑面积（㎡） 地上	建筑面积（㎡） 地下	增减建筑面积（㎡） 地上	增减建筑面积（㎡） 地下
1	原批准	1#厂房	1	1		29486.84	32224.22		-4.58	
	现核实	1#厂房	1	1		29486.84	32219.64			
2	原批准	办公楼	1	6		1287.00	7809.84		-134.6	
	现核实	办公楼	1	6		1308.24	7675.24			
3	原批准	1#宿舍	1	6		1056.20	6323.46		-5.73	
	现核实	1#宿舍	1	6		1060.81	6317.73			
4	原批准	1#门卫	1	1		23.97	18.38		5.59	
	现核实	1#门卫	1	1		24.36	23.97			
5	原批准	设备楼	1	1		308.94	308.94		0.04	
	现核实	设备楼	1	1		311.27	308.98			
6	原批准	叉车充电房、废料房及公共环网室	1	1		147.62	147.62		0.26	
	现核实	叉车充电房、废料房及公共环网室	1	1		149.91	147.88			
7	原批准	仓库	1	1		45.00	45.00		0	
	现核实	仓库	1	1		45.58	45.00			
8	原批准	2#门卫	1	1		23.97	18.38		5.59	
	现核实	2#门卫	1	1		24.56	23.97			
9	原批准	3#门卫	1	1		23.97	18.38		5.59	
	现核实	3#门卫	1	1		24.56	23.97			
10	原批准	合计	9			32403.51	46914.22		-127.84	
	现核实	合计	9			32436.13	46786.38			
		（以下空白）								

备注：该期建筑工程计容建筑面积原许可73663.68㎡，现核实73594.60㎡。

珠海市自然资源局
2020年10月13日

单厂区建筑面积 3.22 万㎡，放大图详见下一页

单厂区建筑面积 3.22 万平方米（局部放大图）

单厂区建筑面积 3.22 万

规划条件核实合格证附页【证号:核字第（金湾）2020-063号】

建设单位	珠海市三鑫科技发展有限公司
建设项目名称	厂区一期
建设位置	金湾区三灶镇机场路西侧、定湾十五路南侧
原发建设工程规划许可证：建字第（金湾）2018-040号	

		子项名称	栋数	层数		基底面积（m²）	建筑面积（m²）		增减建筑面积（m²）	
				地上	地下		地上	地下	地上	地下
1	原批准	1#厂房	1	1		29486.84	32224.22		-4.58	
	现核实	1#厂房	1	1		29486.84	32219.64			
2	原批准	办公楼	1	6		1287.00	7809.84		-134.6	
	现核实	办公楼	1	6		1308.24	7675.24			
3	原批准	1#宿舍	1	6		1056.20	6323.46		-5.73	
	现核实	1#宿舍	1	6		1060.81	6317.73			
4	原批准	1#门卫	1	1		23.97	18.38		5.59	
	现核实	1#门卫	1	1		24.36	23.97			
5	原批准	设备楼	1	1		308.94	308.94		0.04	
	现核实	设备楼	1	1		311.27	308.98			
6	原批准	叉车充电房、废料房及公共环网室	1	1		147.62	147.62		0.26	
	现核实	叉车充电房、废料房及公共环网室	1	1		149.91	147.88			
7	原批准	仓库	1	1		45.00	45.00		0	
	现核实	仓库	1	1		45.58	45.00			
8	原批准	2#门卫	1	1		23.97	18.38		5.59	
	现核实	2#门卫	1	1		24.56	23.97			
9	原批准	3#门卫	1	1		23.97	18.38		5.59	
	现核实	3#门卫	1	1		24.56	23.97			
10	原批准	合计	9			32403.51	46914.22		-127.84	
	现核实	合计	9			32436.13	46786.38			
		（以下空白）								

备注：该期建筑工程计容建筑面积原许可73663.68m²，现核实73594.60m²。

珠海市自然资源局

2020年10月13日

单厂区建筑面积 3.22 万平方米

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第（金湾）2018-040 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 珠海市住房和城乡规划建设局

日 期 二〇一八年四月三日

建设单位（个人）	珠海市三鑫幕墙工程有限公司
建设项目名称	珠海三鑫太阳能光伏建筑一体化及节能幕墙节能门窗生产基地
建 设 位 置	金湾区三灶镇机场路西侧、定湾十五路南侧
建 设 规 模	46914.22㎡（计容积率建筑面积73663.68㎡）

附图及附件名称

方案图册（含总图，单体图）

建筑型号	栋数	层数	基底面积(㎡)	建筑面积(㎡)	备注
1#厂房	1	1	29486.84	32224.22	1#厂房局部层高超8米，按两倍计算容积率建筑面积
办公楼	1	6	1287.00	7809.84	
1#宿舍	1	6	1088.20	6323.46	
仓库	1	1	45.00	45.00	
叉车充电房、废料房及公共环网室	1	1	147.62	147.62	
1#门卫	1	1	23.97	18.38	
2#门卫	1	1	23.97	18.38	
3#门卫	1	1	23.97	18.38	
设备楼	1	1	308.94	308.94	

单厂区建筑面积 3.22 万㎡，放大图详见下一页

建设单位名称已变更为珠海市三鑫科技发展有限公司。

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。
五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

单厂区建筑面积 3.22 万平方米（局部放大图）

建设单位（个人）	珠海市三鑫幕墙工程有限公司
建设项目名称	珠海三鑫太阳能光伏建筑一体化及节能幕墙节能门窗生产基地
建 设 位 置	金湾区三灶镇机场路西侧、定湾十五路南侧
建 设 规 模	46914.22㎡（计容积率建筑面积73663.68㎡）

单厂区建筑面积 3.22 万

附图及附件名称

方案图册（含总图，单体图）

建筑型号	栋数	层数	基底面积(㎡)	建筑面积(㎡)	备注
1#厂房	1	1	29486.84	32224.22	1#厂房局部层高超8米，按两倍计算容积率建筑面积
办公楼	1	6	1287.00	7809.84	
1#宿舍	1	6	1056.20	6323.46	
仓库	1	1	45.00	45.00	
叉车充电房、废料房	1	1	147.62	147.62	
及公共环网室	1	1	23.97	18.38	
1#门卫	1	1	23.97	18.38	
2#门卫	1	1	23.97	18.38	
3#门卫	1	1	308.94	308.94	
设备楼					

建设单位名称已变更为珠海市三鑫科技发展有限公司。

2020.9.4

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。

三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。

四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。

五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。