

标段编号：44030520210074015002

深圳市建设工程其他招标投标 文件

标段名称：深圳市白石岭区域天然气管线调整工程数字化管道工程（
二次）

投标文件内容：资信标文件

投标人：湖南中科星图信息技术股份有限公司

日期：2025年03月17日

深圳市白石岭区域天然气管线调整工程数字化管道
工程（二次）项目

投标文件

资信标书

项目编号： 44030520210074015002

投标人名称： 湖南中科星图信息技术股份有限公司

投标人代表： 俞发良

投标日期： 2025 年 3 月 17 日



投标函

致 广东大鹏液化天然气有限公司：

根据已收到贵方的 深圳市白石岭区域天然气管线调整工程数字化管道工程（二次） 招标文件，我单位经考察现场和研究上述招标文件后，我方愿以招标文件前附表规定的付费方法及标准，接受贵方招标文件所提出的任务要求。

1. 我方已详细审核了全部招标文件，包括澄清、修改、补充文件（如有时）及有关附件，对招标文件的要求完全理解。

2. 我方认同招标文件规定的评审规则，遵守评标委员会的裁决结果，并且不会采取妨碍项目进展的行为。我理解你方没有必须接受你方可能收到的最低标或任何投标的义务。

3. 我方同意所递交的投标文件在招标文件规定的投标有效期内有效，在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。如果在投标有效期内撤回投标或放弃中标资格，我方的投标担保将全部被没收。

4. 我方保证所提交的保证金是从我单位基本账户汇出，银行保函是由我单位基本账户开户银行所在网点或其上级银行机构出具，担保公司保函、保证保险的保费是通过我单位基本账户支付，如不按上述原则提交投标担保，招标人有权取消我单位的中标资格或单方面终止合同，因此造成的责任由我单位承担。

5. 如果我方中标，我方保证按照招标文件规定的时间完成任务，并将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

6. 如果我方中标，我方将按照投标文件承诺组建项目组，由投标文件所承诺的人员完成本项目的全部工作。如未经招标人同意更换项目组成员，招标人有权取消我单位的中标资格或单方面终止合同，由此造成的违约责任由我单位承担。

7. 如果我方中标，我方将按照招标文件中规定的金额提交经招标人认可的履约保函。

8. 我方保证投标文件内容无任何虚假。若评定标过程中查有虚假，同意作无效或废标处理，并被没收投标担保；若中标之后查有虚假，同意被废除授标并被没收投标担保。

9. 在正式合同签署并生效之前，贵方的中标通知书和本投标函将成为约束双方的合同文件的组成部分。

本投标函同时作为法定代表人证明书和法人授权委托书。

投标人名称：湖南中科星图信息技术股份有限公司

法定代表人：李建辉



授权委托人： 俞友良

单位地址： 长沙高新开发区尖山路 39 号长沙中电软件园总部大楼 A266 邮
编： 410205

联系电话： 18075117358 传真： /

日 期： 2025 年 03 月 17 日

1. 投标人独立法人资格证明文件（营业执照扫描件）



营 业 执 照

(副 本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码
91430100091978839C

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。

提示: 1、每年1月1日至6月30日通过企业
信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报
告, 不另行通知; 2、《企业信息公示暂行条例》
第十条规定的企业有关信息形成后20个工作
日内需向社会公示。

名 称	湖南中科星图信息技术股份有限公司	注册 资 本	壹仟贰佰柒拾柒万壹仟壹佰元整
类 型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成 立 日 期	2014年01月21日
法 定 代 表 人	李建辉	住 所	长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件 园总部大楼A266
经 营 范 围	一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术 转让、技术推广; 货物进出口; 技术进出口; 软件开发; 信息 系统集成服务; 人工智能理论与算法软件开发; 人工智能基础 软件开发; 人工智能应用软件开发; 物联网技术研发; 物联网 技术服务; 地理遥感信息服务; 卫星遥感数据处理; 数据处理 和存储支持服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法 自主开展经营活动) 许可项目: 测绘服务。(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, 具体经营项目以相 关部门批准文件或许可证件为准)		

登 记 机 关


2024年8月20日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

投标人相关项目业绩表

投标人： 湖南中科星图信息技术股份有限公司

建设单位	项目名称	建设地点	建设规模	开竣工日期	合同价格(万元)	备注
广东大鹏液化天然气有限公司	关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议	深圳市	大鹏管道全线 440 公里	2021-11-1 至 2024-10-30/2025-02-12 至 2028-02-10	37.92	
广东大鹏液化天然气有限公司	编制管线影像地形图册服务协议	深圳市	大鹏管道全线 440 公里	2022-10-20 至 2022-12-28	15.92	
广东大鹏液化天然气有限公司	管道全线影像采购	深圳市	大鹏管道全线 440 公里	2022-01-28 至 2022-03-25	20.71	
中海石油管道输气有限公司、中海油海南管道东方燃气有限公司	关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议	海南省	海南省全域燃气管道数据采集 PE 管及钢管合计 203.7km	2021-03-30 至 2024-02-29	70.9	
国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司	广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统	广州市	珠三角成品油管道鹤山-江门段: 1.95 公里; 江门-高明段: 1.84 公里	2024-06-20 至 2024-08-18	43.98	
北京飞渡科技股份有限公司	深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影	深圳市	深汕合作区全域 468.88km ² 时空数据监测	2023-04-06 至 2024-01-05	172.45	

	像 AI 识别服 务合同					

提示：要求附项目证明材料扫描件（如合同扫描件、用户证明等）。

项目证明材料

1. 关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议

广东大鹏液化天然气有限公司

（“公司”）

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

（“服务方”）

关于

数字化管线维护系统数据处理及维护

的

协议

（合同编号：GDLNG-HiPAL-PO-210105）

服务协议

本服务协议及其附件中所列的文件（以下称“本协议”）由广东大鹏液化天然气有限公司（以下称“公司”）与湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下称“服务方”）于 2021 年 11 月 1 日（“生效日”）在深圳市福田区签订。公司和服务方有时单独称为“一方”，合称“双方”。

鉴于， 公司需要本协议中所规定的数字化管线维护系统数据处理及维护服务；

鉴于， 服务方有权合法从事提供本协议项下服务的业务，且拥有按照本协议提供该等服务所需的具有经验、资格和技能的人力；

因此，考虑到双方能通过本协议而实现的利益，以及本协议中规定的相互条件和特别对价，双方达成以下协议：

1 协议文件

下列文件应视为构成，且应被理解为本协议的一部分

- i 本协议；以及
- ii 附件一 服务范围和技术要求
- iii 附件二 服务费和付款方式
- iv 附件三 请付通知书格式
- v 附件四 工作指令
- vi 附件五 健康、安全、保安和环保要求

2 服务范围

服务方应经合法许可和授权可以按照本协议规定的条件和条款向公司提供附件一“服务范围和技术要求”中所规定的服务（以下称“服务范围”或“服务”）。服务方保证服务应按照本协议规定以勤勉的、有效的、安全的、具有专业水准的方式提供。

- 2.1 双方同意提供服务时应使用中文作为工作语言，但是与本协议有关的所有报告、文件和信息都应以中文制作。
- 2.2 服务方应当提交项目小组关键人力的资格、资历或资质，并向公司提交足以证明且经公司认可的关键人力实际工作时间表。服务方的关键人力应保持相对固定，并持续地工作。公司认为服务方关键人力投入无法满足本协议项下要求，则公司有权要求服务方随时更换合格关键人力。服务方未经公司实现书面批准不应进行任何关键人力的变动。

3 服务费用和支付

3.1 在遵守本协议条款的前提下，公司就服务方的服务向服务方支付的总服务费用（“服务费”）及服务费的支付方式等安排见附件二“服务费和付款方式”。服务费为含税价格，即以税率 6% 作为计算服务费的标准。双方同意，因政策变更导致适用税率变化的，应按照本合同约定的不含税价不变的原则，按照新适用的税率调整服务费，并据此开具发票。

3.2 服务方按照本协议完成的服务成果为公司合理接受后，应向公司出具相应的正式增值税专用发票并按照附件三“请付通知书格式”规定的格式向公司出具请付通知书。

3.3 以下信息供服务方开具增值税专用发票（发票备注栏应注明本协议的合同编号）：

公司名称：广东大鹏液化天然气有限公司

纳税登记证号码：91440300717850563J

开票地址：深圳市深南大道 4001 号时代金融中心 10-11 层

电话：0755-3332 6888

开户银行及帐户：工商银行深圳分行营业部 4000023019200158739

3.4 服务方向公司出具的增值税专用发票和请付通知书应寄（送）到公司以下地址和联系人：

深圳市深南大道 4001 号时代金融中心 10 楼 人力资源及行政部 发票接收人收

邮编：518048 电话：0755-3332 6888

3.5 公司应在收到合格的增值税专用发票及相关支持文件后的三十（30）个日历日内将款项支付到服务方书面通知的账户。

4 服务方违约

4.1 服务方的违约包括但不限于服务方未完成本协议规定的服务、未按工作进度计划和/或进度里程碑（如有）等要求勤勉、有效的工作，未按协议要求投入和/或更换关键人力，未遵守公司对安全、健康及环保规定，未履行本协议的其他责任和义务等。

4.2 如果服务方违约，公司可发出要求改正违约行为的通知，且公司有权以书面通知的形式要求服务方采取以下一项或多项的措施：

i 继续履行本协议；和/或

任何冲突，应以本协议为准。

- 21.3 双方之间此前关于本协议主题的一切协议和/或理解，无论是口头的还是书面的，均在此取消，本协议构成双方之间的完整协议。服务方向公司提供的与服务有关的任何报价单、发票、票据、收据或其他文件中包含的普通或特殊条件均为无效。
- 21.4 本协议的条件和条款应只能以经双方签署的、且明确指明本协议的书面协议进行修改。
- 21.5 尽管第 9 条及第 10 条已明确了双方的代表，为了协议的有效履行，本协议进一步明确如下的联系人。联系人的权限仅限于本协议履行过程中的日常沟通、协调、解释与说明等，不包含第 9 条或第 10 条中规定的应由双方代表行使的权限。公司的联系人为吕海军（电话 0755-33326712，13602570304）。服务方的联系人为李建辉（电话 0731-83587636，13510689760）。
- 21.6 本协议以中文书写，一式二份，公司与服务方各执一份。

22 合同期限

- 22.1 本合同有效期限自生效之日起至 2024 年 10 月 31 日 止，合同有效期满后自动失效。

签署页

本协议经双方代表签署并加盖公章或合同专用章后于本协议前言中所述的生效日生效。



代表

广东大鹏液化天然气有限公司

签署:

姓名: 郝云峰

职务: 总裁

代表

湖南中科星图信息技术股份有限公司

签署:

姓名:

职务:

附件一 服务范围和技术要求

1 概述

工作范围包括数字化管线维护系统中使用的全部数据处理（包括但不限于地图数据、管线本体数据、管线附属设施数据、管道保护数据、巡检数据等）以及数字化管线维护系统的维护工作。

2 工作范围

2.1 数据脱密和数据更新

主要是先对数据进行脱密处理，再对脱密后的数据开展数据检查、数据入库、电子地图制图及数据发布等工作。

2.2 管道数据更新

对 DPMS 系统中新增的管线本体数据、管道附属设施数据、管线保护数据和管线设计、施工、运营等数据进行更新：

- 进行完整性检查及准确性检查，主要包括坐标、主要性字段等；
- 对数据进行坐标转换；并按照 APDM 标准建立关联关系；
- 满足数据库入库要求。

2.3 三维部署：

主要包括服务器软件环境搭建、软件安装部署，三维数据迁移，文件服务部署，客户端服务发布。

2.4 地图数据更新

主要是对系统基础地图、专题图进行更新。基础地图包括数字线划图、行政区划、卫星影像、航拍影像的更新；专题图包括管道中线、三桩、开挖点等各类业务图的更新。

❖ 数据检查：

- 1) 对数字线划地图进行地理要素、分幅、投影、精度、坐标系统、比例尺检查。
- 2) 对航拍影像数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查；
- 3) 对数字高程数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查。

❖ 数据处理及配图：

- 1) 根据制图学规范，首先对数据进行加工处理，然后再进行配图工作。在配图完成后进行切图处理；



11

-
- 2) 将数字高程数据叠加影像数据进行切片处理。
 - 3) 对购买的卫星影像数据、航拍影像数据进行处理,包括色彩调整、匹配融合、误差纠正、几何校正、正射校正、地图投影、坐标转换等。

❖ 数据库更新及地图发布

- 1) 动态地图、地图切片及瓦片发布;
- 2) ARCGIS 服务发布;
- 3) 配合开发人员进行数据库配置和测试。

2.5 电子地图制图

按照国家制图标准,制作各比例尺、各种规格电子地图。

✦ 目前已确定的工作内容:

- 1) 全线高后果区告示图局部更新。

2.6 系统功能维护

2.6.1 数字化管线维护系统功能维护和开发

- 1) 对数字化管线维护系统功能、报表等的更改。
- 2) 对数字化管线维护系统的新增功能需求:开发报表,新增功能点等。
- 3) 对数字化管线维护系统与相关接口进行维护和开发。
- 4) 地图图层的维护和开发。
- 5) 与数据处理供应商合作进行空间数据和属性数据的更新。

3 要求

3.1 系统数据日常维护要求

- 1) 提供工作时间的电话和邮件支持服务;
- 2) 当发现数据问题时,由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出需求,派遣开发\数据工程师进行现场维护。

3.2 数据处理要求

当原有系统数据发生变更时,由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出详细需求,双方协商决定工作量,供应商负责详细需求调研、设计、系统开发\维护、数据处理、数据测试、上线等所有过程。

3.3 项目要求

3.3.1 项目文档要求

包括但不限于以下文档

- 项目计划;
- 审批文件;
- 用户需求调研报告;
- 系统开发、地图配图等的设计报告;
- 数据检查文档、系统测试报告;
- 项目周报;
- 数据测试报告;
- 系统源码;
- 竣工报告;
- 用户使用手册;
- 系统数据维护手册。

3.3.2 培训

供应商提供系统管理员培训、用户培训。

4 供应商资质要求

- 三级以上保密资质。

附件二 服务费和支付方式

1. 服务费：

币种：人民币，元

序号	描述	数量	增值税率	含税单价	
				人*天	人*月
1.	高级人员：项目经理/技术经理	1	6%	1,800.00	27,000.00
2.	中级人员：数据工程师/数据库工程师	1	6%	1,400.00	21,000.00
3.	初级人员：数据处理员/技术员	1	6%	1,000.00	15,000.00

服务费为综合单价，适用于一年之中的任何一天（包括节假日），一天之中的任何时间（包括晚间和夜间），已包含服务方履行本协议的动/复员费、劳动报酬、各种补贴、奖金、食宿费、交通费、加班费、管理费、劳保、医疗、各种社会福利和保险、税/费、服务方应得利润等一切与履行本协议有关的费用。上述服务费在本协议期间为固定价，不受通货膨胀、利/汇率变化而作任何调整。

2. 支付方式：

服务方完成单次工作指令的工作，且工作成果经过公司签字验收，同时公司收到服务方提交的 100%金额的无争议的增值税专用发票和请付通知书后 30 个日历日内支付对应款项。

工作指令审批表

Company Instruction Approval Form

工作指令编号/CI No.: GDLNG-HIPAL-PO-210105

拟文人/ Drafted By: 王志

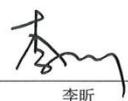
日期/ Date: 2022年4月21日

工作名称/Subject of CI: DPMS 系统数据处理服务-管线告示牌出图工作	
工作说明/ Description of CI	
1、*目的和内容/Purpose and Description: 应业务部门要求,更新全线高后果区告知牌,供管道安保、路权等业务使用。 主要工作内容如下: 1. 出图数据收集及整理; 2. 告知牌出图及图幅整饰; 3. 管涵、三桩数据脱密及处理入库。	
2、*合同号/Contract No.: GDLNG-HIPAL-PO-210105	3、*合同名称/Contract Name: 数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议
4、合同有效期/Contract Validity: 2021年11月01日 - 2024年10月31日	
5、*供应商/承包商/Supplier/Contractor: 湖南中科星图信息技术有限公司	6、*合同封顶金额/Contract Amount: ¥450,000.00 累计服务确认单金额: ¥0.00 本次工作指令(预估)金额: ¥44,100.00
7、*计划工作开始日期/Planned Start Date: 2022年4月25日	

8、附件信息/ Attachments:

(1) 工作指令 ; (2) 工作指令附件

9、审批流程:

审核:  曹星杰 签署:  李昕

职务: 合同采办部经办人 职务: 使用部门总经理

日期: _____ 日期: 

备注: 根据 GDCP-CP-P3-001《单价合同及框架协议管理实施细则》规定,工作指令由合同采办部经办人审核,审批权限为: $n < 25$ 万,使用部门总经理审批; $n \geq 25$ 万,使用部门总经理、使用部门分管高管审批。



工作指令	
公司根据合同（编号为 GDLNG-HIPAL-PO-210105）的规定向服务方发出本工作指令	
公司：广东大鹏液化天然气有限公司 服务方：湖南中科星图信息技术有限公司 工作指令编号：GDLNG-HIPAL-PO-210105-098	合同名称：数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议 合同有效期至 2024 年 10 月 31 日 公司联系人姓名及联系方式：王志/33326639
服务方同意依照上述合同，执行本工作指令的工作。	
1、服务名称： 祈广改线管道测量数据处理	
2、服务要求： 此工作指令的主要包括以下工作，详见“附件 3 工作指令相关要求”。	
3、工期要求： 在 2024 年 3 月 24 日前完成所有工作。	
4、结算方式：综合单价 <input checked="" type="checkbox"/> 固定总价 <input type="checkbox"/> 需 22 人天工作量（中级工程师），按照合同，中级工程师 1400 元/人天，共计：30,800.00 元。	
公司同意并签名： 公司委托服务方执行本工作指令单的工作 签署：魏冬宏 公司代表：魏冬宏 日期：2024 年 3 月 15 日	服务方同意并签名： 服务方完全接受本工作指令单 签署：李建新 服务方代表：李建新 日期： 

附件：1.工作指令附件
2.详细工作范围
3.工作指令相关要求



工作指令	
公司根据合同（编号为 GDLNG-HIPAL-PO-210105）的规定向服务方发出本工作指令	
公司：广东大鹏液化天然气有限公司 服务方：湖南中科星图信息技术有限公司 工作指令编号：GDLNG-HIPAL-PO-210105-129	合同名称：数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议 合同有效期至 2024 年 10 月 31 日 公司联系人姓名及联系方式：王志/33326639
服务方同意依照上述合同，执行本工作指令的工作。	
1、服务名称： 400 电话数据分析处理	
2、服务要求： 此工作指令的主要包括以下工作，详见“附件 3 工作指令相关要求”。	
3、工期要求： 在 2024 年 8 月 16 日前完成所有工作。	
4、结算方式：综合单价 <input checked="" type="checkbox"/> 固定总价 <input type="checkbox"/> 需 21 人天工作量（中级工程师），按照合同，中级工程师 1400 元/人天，共计：29,400.00 元。	
公司同意并签名： 公司委托服务方执行本工作指令单的工作 签署：魏冬宏 公司代表：魏冬宏 日期：2024 年 8 月 1 日	服务方同意并签名： 服务方完全接受本工作指令单 签署：[Red Seal and Signature] 服务方代表： 日期：

附件：1.工作指令附件
2.详细工作范围
3.工作指令相关要求

广东大鹏液化天然气有限公司

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

关于

数字化管线维护系统数据处理及维护
的

长期维护协议

(协议编号：GDLNG-TS-PO-250007)

本协议应仅由中华人民共和国法律管辖，并根据其解释。

28. 其他

- 28.1 本协议中所使用的“业主”一词应包括业主、业主的母公司、子公司、关联公司、合作伙伴和合资公司，以及它们的董事、高级管理人员、员工和代理人。
- 28.2 本协议各条标题仅为方便参考而设，应不影响本协议的解释。
- 28.3 双方同意提供服务时应使用中文作为工作语言，但是与本协议有关的所有报告、文件和信息都应以中文制作。
- 28.4 本协议与其所提及的所有文件一起构成完整的协议，该等文件完全视为本协议的一部分。如果本协议与其附件有任何冲突，应以本协议为准。
- 28.5 双方之间此前关于本协议主题的一切协议和/或理解，无论是口头的还是书面的，均被此替代，本协议构成双方之间的完整协议。承包商向业主提供的与服务有关的任何报价单、发票、票据、收据或其他文件中包含的普通或特殊条件均为无效。
- 28.6 本协议的条件和条款只能以经双方签署的、且明确指明本协议的书面协议进行修改。
- 28.7 尽管第 7 条已明确了业主代表，为了协议的有效履行，本协议业主代表授权现场负责人为张文广（电话 0755-3332 6637），现场负责人的权限为本协议履行过程中的日常沟通、协调、解释、说明、工作量确认及工作成果审核等。
- 28.8 尽管第 8 条已明确了承包商代表，为了协议的有效履行，本协议承包商进一步明确日常联系人为俞友良（电话 18075117358），日常联系人的权限为本协议履行过程中的日常沟通、协调、解释、说明等。
- 28.9 本协议以中文书写，一式贰份，业主、承包商各执壹份。
- 28.10 本协议有效期期限为叁年，从生效日至 2028 年 2 月 10 日。

签署页

本协议经双方代表签署并加盖公章或合同专用章后于本协议前言中所述的生效日生效。

代表  广东大鹏液化天然气有限公司
合同专用章
签署: 
姓名: 梁强
职务: 总工程师

代表  湖南中科星图信息技术股份有限公司
签署: 
姓名:
职务:

附件一、工作范围和要求

1 概述

工作范围包括数字化管线维护系统 (DPMS) 和管道空间数据管理系统 (GIS) 中使用的所有数据, 包括但不限于地图数据、管线本体数据、管线附属设施数据、管道保护数据、巡检数据等。

2 工作范围

2.1 数据处理及更新

主要是先对各类管道空间数据、资料数据开展数据检查、数据入库、电子地图制图及数据发布等工作, 如有必要, 需对原始数据做坐标转换。

2.2 管道数据更新

对 DPMS 系统和 GIS 系统中新增的管线本体数据、管道附属设施数据、管线保护数据和管线设计、施工、运营等数据进行更新:

- 进行完整性检查及准确性检查, 主要包括坐标、主要性字段等;
- 对数据进行坐标转换; 并按照 APDM 标准建立关联关系;
- 满足数据库入库要求。

2.3 地图数据更新

主要是对系统基础地图、专题图进行更新。基础地图包括数字线划图、行政区划、卫星影像、航拍影像的更新; 专题图包括管道中线、三桩、开挖点等各类业务图的更新。

❖ 数据检查:

- 1) 对数字线划地图进行地理要素、分幅、投影、精度、坐标系统、比例尺检查。
- 2) 对航拍影像数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查;
- 3) 对数字高程数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查。

❖ 数据处理及配图:

- 1) 根据制图学规范, 首先对数据进行加工处理, 然后再进行配图工作。在配图完成后进行切图处理;
- 2) 将数字高程数据叠加影像数据进行切片处理。

- 3) 对购买的卫星影像数据、航拍影像数据进行处理, 包括色彩调整、匹配融合、误差纠正、几何校正、正射校正、地图投影、坐标转换等。

❖ 数据库更新及地图发布

- 1) 动态地图、地图切片及瓦片发布;
- 2) Geo Scene 服务发布;
- 3) 配合开发人员进行数据库配置和测试。

2.4 电子地图制图及图册更新

按照国家制图标准, 制作各比例尺、各种规格电子地图及图册数据更新。

3 工作要求

3.1 系统数据日常维护要求

- 1) 提供工作时间段的电话和邮件支持服务;
- 2) 当发现数据问题时, 由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出需求, 根据实际情况远程处理或按甲方要求派遣数据工程师进行现场维护。

3.2 数据处理要求

当原有系统数据发生变更时, 由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出详细需求, 双方协商决定工作量, 承包商负责详细需求调研、数据结构设计、数据处理、数据测试、上线等所有过程。

3.3 项目要求

3.3.1 项目文档要求

包括但不限于以下文档

- 项目计划;
- 需求调研报告;
- 地图配图等的设计报告;
- 数据检查报告;
- 项目周报;
- 数据测试报告;
- 数据验收报告;
- 系统数据维护手册。

4 承包商资质要求

2. 编制管线影像地形图册服务协议

广东大鹏液化天然气有限公司

（“公司”）

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

（“服务方”）

关于

编制管线影像地形图册

的

服务协议

（合同编号：GDLNG-TS-PO-220055）

服务协议

本服务协议及其附件中所列的文件（以下称“本协议”）由广东大鹏液化天然气有限公司（以下称“公司”）与湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下称“服务方”）于 2022 年 10 月 20 日（“生效日”）在深圳市福田区签订。公司和服务方有时单独称为“一方”，合称“双方”。

鉴于， 公司需要本协议中所规定的编制管线影像地形图册服务；

鉴于， 服务方有权合法从事提供本协议项下服务的业务，且拥有按照本协议提供该等服务所需的具有经验、资格和技能的人力；

因此，考虑到双方能通过本协议而实现的利益，以及本协议中规定的相互条件和特别对价，双方达成以下协议：

1 协议文件

下列文件应视为构成，且应被理解为本协议的一部分

- i 本协议；以及
- ii 附件一 服务范围和技术要求；
- iii 附件二 服务费和付款方式；
- iv 附件三 请付通知书格式；

2 服务范围

服务方应经合法许可和授权可以按照本协议规定的条件和条款向公司提供附件一“服务范围和技术要求”中所规定的服务（以下称“服务范围”或“服务”）。服务方保证服务应按照本协议规定以勤勉的、有效的、安全的、具有专业水准的方式提供。

- 2.1 服务方应于合同签订生效后 70 个日历日内就相关服务向公司提供相关成果。成果应满足本协议及附件一的规定，且为公司所合理接受。
- 2.2 双方同意提供服务时应使用中文作为工作语言，但是与本协议有关的所有报告、文件和信息都应以中文制作。
- 2.3 服务方应当提交项目小组关键人力的资格、资历或资质，并向公司提交足以证明且经公司认可的关键人力实际工作时间表。服务方的关键人力应保持相对固定，并持续地工作。公司认为服务方关键人力投入无法满足本协议项下要求，则公司有权要求服务方随时更换合格关键人力。服务方未经公司实现书面批准不应进行任何关键人力的变动。

签署页

本协议经双方代表签署并加盖公章或合同专用章后于本协议前言中所述的生效日生效。

代表

广东大鹏液化天然气有限公司

签署:

姓名: 梁强

职务: 总工程师

代表

湖南中星图信息技术有限公司

签署:

姓名:

职务:

附件二 服务费和支付方式

1. 服务费：

服务费为固定总价人民币壹拾伍万玖仟贰佰元整（RMB159,200.00），是服务方履行本协议所规定的全部工作后的全部报酬，已包含服务方履行本协议的动/复员费、劳动报酬、设备使用、软件使用、各种补贴、奖金、食宿费、交通费、加班费、管理费、劳保、医疗、各种社会福利和保险、税/费、服务方应得利润等一切与履行本协议有关的费用。上述服务费在本协议期间为固定价，不受通货膨胀、利/汇率变化而作任何调整。

2. 支付方式：

服务方按协议的规定及公司要求完成了工作范围规定的所有工作，且工作成果经公司确认后付款。



广东大鹏液化天然气有限公司

中国 深圳

**GDLNG 长输管道在线计算系统扩展
工作范围和技术要求**

编号: GDLNG-TS-SW-0433

0	2022-06-16	供发布	王慧颖	夏旭	魏冬宏	李婉毅	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
版本	日期	出版目的	编制	审核	部门审批	格式审核	总工程师	财务总监	商务副总裁	营运副总裁	总裁
							公司批准				

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码: 版本: 日期:	GDLNG-TS-SW-0433 0 2022-06-16
GDLNG长输管道在线计算系统扩展 工作范围和技术要求	页码:	3 of 7

1.0 项目概况

广东大鹏液化天然气有限公司（简称 GDLNG）负责建设与经营着一座 LNG 接收站和穿越了珠江三角洲 5 个城市的输气管线。



图 1.1 管网示意图

2021 年 9 月 1 日，由阿特莫斯（北京）科技有限公司建设的 GDLNG 长输管道在线水力计算系统通过验收，投入使用。

随着新增站场的投用，以及系统在使用过程中出现的新问题、新要求，亟需对长输管道在线水力计算系统进行模型与功能扩展。

2.0 基本要求

本技术要求是针对已投用的 GDLNG 长输管道在线水力计算系统进行模型及功能扩展，包括设计、编程、组态、调试、安装、投运、培训、售后服务等提出的最低技术要求。承包商应根据本技术要求和其它相关的设计文件及标准规范，负责从扩展方案设计、系统集成、编程组态、系统测试、现场安装调试到投运、售后服务及培训的全过程工作，并对所提供的在线水力仿真系统的功

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码: 版本: 日期:	GDLNG-TS-SW-0433 0 2022-06-16
GDLNG长输管道在线计算系统扩展 工作范围和技术要求	页码:	4 of 7

能、技术、质量、进度、服务负全部责任。

承包商应根据本技术要求，做出详细的技术方案，并可在此基础上提出更好的建议。并对系统的实施过程以及正常投用负全部责任。

3.0 工作内容

承包商应能完成对现有长输管道在线水力计算系统模型更新、扩展功能开发、组态、调试和培训等工作，满足当前及未来 GDLNG 天然气管道在线水力仿真需求。

承包商应为本项目提供技术先进、性能可靠稳定、性能价格比高、完全满足业主方要求全部功能的技术方案。

服务范围和内容包括但不限于以下：

- 网页版人机界面（下称 Web GUI）主界面突出、提亮显示管网；
- 针对清管球追踪模块，增加一个称 Web GUI 账户；
- 实现自动水力计算成果显示方式优化（可选择批量或单个成果显示），实现计算结果与实际情况的自动对比输出（图表形式）；
- 针对应急响应模块，优化可用时间计算、输出，管存和存活时间计算可实现自主定制一些边界条件，给出工况预测计算结果。具体要求为：
 - a) 在应急响应模块开始运行前，用户可预设一段时间后阀门状态的变化，并预设下游各站场低压报警压力（默认系统设置的值，可人为修改作为边界条件进行计算）、用户的流量曲线。运行过程中，用户不进行额外操作。应急响应模块运行时，每当下游某站场压力到达报警值时，该站场流量归 0，模块继续运行。运行完成后，输出低压报警时间、各站场的可用时间等。
 - b) 可一次性输出受影响的所有管段和用户管存及可用存活时间结果，有可能是一个管段，也可能是两个管段，计算结果应显示为工况下的而不是理想状态下的数值；
 - c) 输出的结果包括阀门关闭时该管段的总管存、各用户报警值时的剩余管存、可用管存、可用时间、各用户的流量累积量，各用户的供气压力随时间变化值等。具体需要输出哪些参数由用户自主选择；

3. 管道全线影像采购



合 同

合同编号: GDLNG-TS-PO-220001

合同生效日期: 2022-01-28

买方:	广东大鹏液化天然气有限公司	卖方:	湖南中科星图信息技术股份有限公司
地址:	深圳市深南大道4001号时代金融中心10-11楼 邮编: 518048	地址:	湖南省长沙市岳麓区麓山南路252号国家超级计算长沙中心研发楼5楼, 邮编: 410082
电话:	0755-33326851	电话:	0731-83587636
传真:	0755-33326885	传真:	0731-85124036
邮件:	Cao.Gavin@gdlnng.com	邮件:	13510689760@139.com
联络人:	曹星杰 Cao Gavin Xingjie	联络人:	李建辉
合同名称:	管道全线影像采购		
项目名称:	非项目		

以上表格所列买方和卖方本着平等互利的原则, 经友好协商, 同意就货物及服务采购订立以下采购合同 (以下简称“本合同”)。

买方和卖方以下单称“一方”, 合称“双方”。

1. 合同文件

下列文件应视为构成, 并被理解为本合同的一部分:

- (i) 合同正文
- (ii) 附件一、价格明细表
- (iii) 附件二、请付通知样本
- (iv) 附件三、技术要求及技术服务
- (v) 附件四、安全健康环保要求

2. 供货范围和合同价格

2.1 在本合同项下买方采购以及卖方销售的货物 (包括货物名称、型号、数量、单价、税务安排、发票提供) 以附件一《价格明细表》内容为准, 该等货物在本合同中统称“货物”。

2.2 本合同项下, 卖方同意提供与货物相关的技术服务 (本合同项下服务统称为“服务”, 详见附件三), 其中包括法定和/或按照采购惯例与货物附随的服务。双方进一步同意, 所有本合同项下的买方就卖方所提供的服务的对价应仅限于附件一《价格明细表》中关于服务价格的规定 (如有)。

2.3 双方同意就本合同项下货物及服务, 买方应按本合同规定向卖方支付价款。本合同项下的总价为 (以下简称“合同总价”):

- 人民币: 207,081.60
- 人民币大写: 贰拾万柒仟零捌拾壹圆陆角整。

2.4 本合同总价为含税价格, 即以《附件一价格明细表》中所列税率作为计算合同总价的标准。双方同意, 如果国家法律法规对税率进行调整, 则合同总价应当进行相应调整。

买方：广东大鹏液化天然气有限公司


签名：

姓名：梁强
职务：总工程师

卖方：湖南中科星图信息技术股份有限公司


签名：李建辉
姓名：李建辉
职务：



广东大鹏液化天然气有限公司

中国 深圳

管道全线影像采购工作范围和技术要求

编号：GDLNG-TS-SW-0400

0	2021-11-29	供发布	梁菁嫵	刘新凌	魏冬宏	李婉毅	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
版本	日期	出版目的	编制	审核	部门 审批	格式 审核	总工程师	财务总监	商务 副总裁	营运 副总裁	总裁
							公司批准				

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
	日期:	2021-11-29
管道全线影像采购工作范围和技术要求	页码:	3 of 5

1.0 概述

广东大鹏液化天然气有限公司管道位于珠三角地区，地形地貌变化较快，为了方便开展管道保护相关工作，现计划采购管道全线 444 公里两侧各 2.5Km 范围的卫星影像用于日常工作。

2.0 遵循的标准、规范及法律法规

除了指令规定的技术要求外，下列标准所包含的条文，通过在本规定中引用而成为本规定的条文。

- (1) 《GB/T 13989-2012 国家基本比例尺地形图分幅和编号》
- (2) 《CH/T 9009.3-2010 基础地理信息数字成果 1:5000 1:10000 1:25000 1:50000 1:100000 数字正射影像图》
- (3) 《GB/T 18316-2001 数字测绘产品检查验收规定和质量评定》
- (4) 《CH/T 1027-2012 数字正射影像图质量检验技术规程》
- (5) 《CH/T 1005-2000 基础地理信息数字产品数据文件命名规则》
- (6) 《CH/T 1007-2001 基础地理信息数字产品元数据》
- (7) 《GB/T 13923-2006 基础地理信息要素分类与代码》
- (8) 《中华人民共和国测绘成果管理条例》
- (9) 《国家基础地理信息数据使用许可管理规定》

3.0 承包商的资质及要求

3.1 供应商须具备测绘地理信息行政主管部门颁发的测绘乙级及以上资质（需包含：摄影测量与遥感、地理信息系统工程）。

3.2 承包商具有 2 项及以上遥感影像生产项目经验。

4.0 技术要求

4.1 影像图已按相关规范进行脱密，如军事禁区及相关区域。

4.2 购买的原始卫星影像规格及要求如下：

- (1) 本次原始卫星影像采购面积约 1110 平方公里，管道全线两侧各 2.5 公里。需为 1 级原始卫星影像，其中全色影像分辨率优于 0.8 米，对应的多光谱影像分辨率优于 3.2 米。原始影像采购范围详见“7 附件 原始卫星影像采购范围”；

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
	日期:	2021-11-29
管道全线影像采购工作范围和技术要求	页码:	4 of 5

- (2) 数据格式: Geotiff;
- (3) 相邻各景影像之间应有 4%的重叠, 特殊情况下, 最低不小于 2%;
- (4) 层次丰富、纹理清晰、色调均匀、反差适中, 无明显噪声、斑点和坏线;
- (5) 云、雪覆盖量应小于 10%, 且不能覆盖城乡结合部等重点地区;
- (6) 侧视角一般应小于 15°, 平原地区最大不超过 25°, 山区最大不超过 20°;
- (7) 现势性: 最新数据 (不得早于 2021 年)。

5.0 提交成果

承包商在双方约定时间内, 需要提交如下成果:

- 原始卫星影像和标准分幅卫星影像各一套
- 影像数据现势性及精度分析报告

6.0 项目管理与时间节点

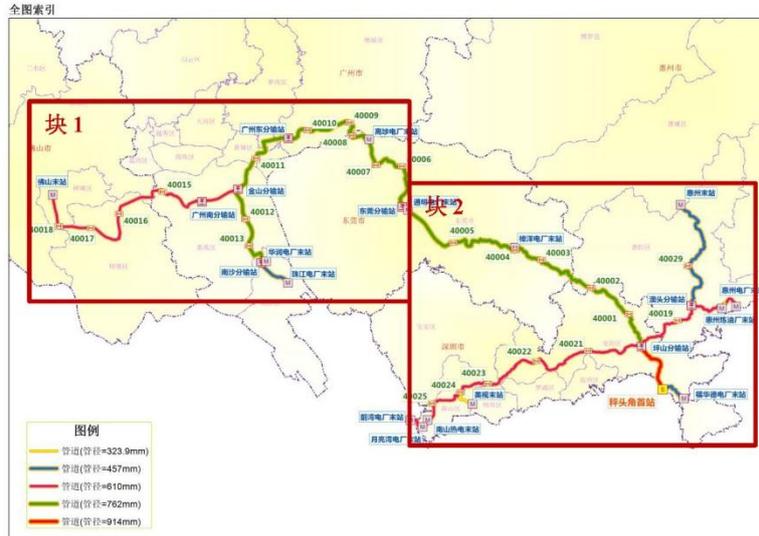
- 6.1 在合同签订的同时, 承包商与业主将签订保密协议, 对项目执行过程中产生的过程和最终信息进行保密。
- 6.2 合同签订后的 30 天内, 承包商提交成果。

7.0 附件 原始卫星影像采购范围

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
管道全线影像采购工作范围和技术要求	日期:	2021-11-29
	页码:	5 of 5

附件

原始卫星采购范围



大致范围

	经度	纬度
块 1	112.979279	23.113861
	112.979279	22.828903
	113.988647	23.113861
	113.988647	22.828903
块 2	113.788834	22.70462
	113.788834	22.40593
	114.600449	22.70462
	114.600449	22.40593

本次采购范围的澄清

- 1、本次原始卫星影像采购面积应是 440 公里管线两侧各 2.5 公里宽度的影像面积，大约 2220 平方公里；
- 2、全色影像分辨率要求为 0.5 米分辨率卫星数据；
- 3、交付内容是原始卫星影像一套，1:10000 标准分幅正射影像一套；
- 4、更新坐标为：

	序号	经度	纬度
块 1	1	112.9646492	23.16718333
	2	112.9646492	22.74324083
	3	113.8355319	22.74324083
	4	113.8355319	23.16718333
块 2	5	113.8355319	23.00835417
	6	113.8355319	22.48011389
	7	114.6600153	22.48011389
	8	114.6600153	23.00835417

4. 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议



中海石油管道输气有限公司
中海油海南管道东方燃气有限公司

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

关于

海南管道燃气工程项目管道测量
年度协议

合 同

合同号：GP-ZHGD-GC-007-20220329

海南省海口市

二〇二一年三月



本技术服务合同（以下称“合同”或“本合同”）由以下中海石油管道输气有限公司/中海油海南管道东方燃气有限公司与湖南中科星图信息技术股份有限公司于2022年3月30日在海口签署。

甲方一：中海石油管道输气有限公司 乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司
注册地址：洋浦经济开发区深圳科技园区 注册地址：长沙高新开发区尖山路39号长沙中
甲方二：中海油海南管道东方燃气有限公司 电软件园总部大楼A266
注册地址：东方市金水路海南炼化八所基地大院
内

“甲方一、甲方二合称“甲方”，享有相同的合同权利和义务。甲方和乙方合称“双方”

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，就乙方为甲方提供安全验收评价服务事宜，经协商一致，双方达成如下合同条款，以兹共同遵守。

第一条 服务内容

- 1.1 乙方应根据本合同约定为甲方提供海南管道燃气工程项目管道测量服务，完成合同约定的全部工作，具体服务和相关工作的内容、范围、地点及要求详见本合同附件一，附件一中约定的量为暂估工作量，甲方可根据实际情况调整工作委托。
- 1.2 乙方应执行良好的行业惯例提供优质、高效的服务。在提供服务过程中，乙方应维护甲方利益，不得实施任何违背甲方利益的行为。
- 1.3 即使本合同未对某项工作予以明确约定，但是，如相关工作系乙方提供同类服务时，通过执行良好的行业惯例应当预见和完成的工作，或属于为实现本合同目的应当实施的工作，乙方应以符合本合同目的的方式实施该等工作，乙方无权要求调整合同单价或工作期限。

第二条 合同总价和付款

- 2.1 本合同项下的合同暂定总价为 RMB 709044.6（大写：人民币柒拾万零玖仟零肆拾肆元陆角）。合同暂定总价为含税（包括增值税）暂定总金额。其中，暂定不含增值税合同价款为人民币 RMB 668910.00（大写：人民币陆拾陆万捌仟玖佰壹拾元），增值税税率为 6%。合同各分项价格和组成详见本合同附件二，最终结算价格以实际工作量（公里数）和单价进行计算。
- 2.2 合同暂定总价是本合同项下乙方完成工作、完整履行本合同，甲方应支付的全部对价和报酬。合同单价为固定价格，不受通货膨胀、利率、汇率、税费、成本及市场等因素变化的影响。为免疑义，如果增值税税率因国家增值税税率调整而发生变化，合同总价自动调整，但不含增值税的合同价款保持不变。除非合同另有约定，乙方应承担其在履行本合同义务时产生的全部费用和税费。乙方确认，其同意合同总价前已经获得了所有信息并已考虑了所有可能影响成本和费用的因素。为避免歧义，合同总价包括：完成工作所需的设备、器具、材料、供应品、备品备件等的费用；直接成本、间接成本、人力成本；履行质量保证责任的费用；与合同相关的所有税费；或有费用及合同没有列明但系为实现合同目的所必需的工作和服务费用；乙方所有的风险、义务和责任，以及合同中明确说明由乙方承担的成本和费用等。
- 2.3 双方应根据法律法规各自承担其应承担的与本合同有关的所有税费。甲方有权根据法律法规和本合同的规定从应支付给乙方的合同总价中扣除应由甲方代扣、代缴的乙方应付税费，但应向乙方提供完税证明。
- 2.4 本合同项下的付款方式：银行电汇。
- 2.5 付款进度：甲方根据实际服务工作情况向乙方发出委托单，乙方按甲方要求完成季度委托测量项目验收合格后，提交付款申请书、管道测量成果、甲方签署工作成果验收证明及合格的发票后按合同约定支付委托项目总价的 95%；质保期结束，甲方签发质保期验收合格证书，支付委托项目总价的 5%。

- 2.6 乙方应根据合同约定的付款条件和进度，提前向甲方开具符合中国法律法规要求的发票并提供相关支持文件。如乙方提供的服务属于增值税应税范围，乙方应为甲方开具增值税专用发票。如乙方未开具上述发票或提供相关支持文件，甲方有权拒付相关合同价款。如果甲方对乙方出具的该等发票和提供的相关支持文件无异议，应于收到该等发票和相关支持文件之日起45日内向乙方付款。如付款到期日非为银行工作日，则付款到期日顺延至下一个银行工作日。如甲方对乙方开具的该等发票和相关支持文件有异议，应于收到发票及相关支持文件后15日内通知乙方，乙方应重新开具发票和相关支持文件，甲方应于收到乙方重新开具的发票和相关支持文件后45日内向乙方付款。
- 2.7 乙方账户
乙方应通过如下账户收取合同总价及其它款项，并通过该账户向甲方支付与合同有关的任何款项：
乙方名称：湖南中科星图信息技术股份有限公司
税号：91430100091978839C
开户行：长沙银行股份有限公司麓山支行
账号：800136641320016
注册地址：长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼A266
电话：0731-83587638
- 2.8 甲方开票信息
甲方一账户：
公司名称：中海石油管道输气有限公司
统一社会信用代码：91460300721280778B
开户行：工行海口世贸支行
帐号：2201027509200040082
地址：洋浦经济开发区深圳科技园区
电话：0898-68525937

甲方二账户：
公司名称：中海油海南管道东方燃气有限公司
统一社会信用代码：914690077138614418
开户行：中国银行股份有限公司东方支行
帐号：267503535430
地址：东方市金水路海南炼化八所基地大院内
电话：0898-25505106

第三条 工作期限

- 3.1 工作期限为：合同期限暂定为合同签订之日起一年，本项目将采取1年+1年+1年的合同模式进行签署，合同价格在合同期限内保持不变。每年合同到期前30日内，甲方通过书面方式确认合同继续有效或解除合同。
- 3.2 工作进度为：自收到委托后2个月完成并提交管道测量成果报告。
- 3.3 乙方应严格根据工作进度和工作期限，提供合同项下的服务，完成合同项下的全部工作，履行合同约定的义务，向甲方提交工作成果。
- 3.4 乙方应提供高效、及时的服务，确保服务实际进度符合工作进度和工作期限的要求。

第四条 乙方人员

- 4.1 一般要求：
(1) 乙方应选聘、组织充足、适格、有经验的人员执行、完成本合同项下的工作。

(本页无正文，为签章页)

甲方(盖章)

中海石油管道输气有限公司
中海油海南管道东方燃气有限公司



乙方(盖章)

湖南中科星图信息技术股份有限公司



法定代表人或授权代表签字:

法定代表人或授权代表签字:

附件一：技术服务内容及要求

1. 项目简介

根据总公司和气和电集团《关于管道信息系统建设相关工作安排的通知》(海油气电产[133]号)文件、《油气输送管道完整性管理规范》和《城镇燃气输配工程施工及验收规范》的工作要求,确保城市燃气滚动发展而开展新、改、扩建燃气工程项目的合规、顺利、优质的施工及安全、平稳运营,需对城市燃气工程项目管道进行测量。

2. 功能描述

依照燃气工程项目管道测量框架协议对燃气工程项目管道施工各阶段部管道及其附属设备设施进行放线、核定管道水准点、管道轴线控制桩、高程,测量、定位,对施工管线的平面位置、走向、管径、埋深、高程、接口方式、埋设方式、特殊工艺、管材、管线特征、沿线地形、防腐情况及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道、管道隐患信息及管道应急信息进行采集,为构建管道合规建设、管道运营保护和安全管理长效机制提供完整、齐全的燃气工程项目管道地理信息数据。

3. 工作标准

投标人应依据执行以下标准但不限于以下标准:(满足相关现行国家相关标准);

- 3.1 《中华人民共和国测绘法》
- 3.2 《中华人民共和国测绘法成果管理条例》
- 3.3 《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》
- 3.4 《城市地下管线探测技术规程》CJJ61-2017
- 3.5 《城市测量规范》CJJ/T 8-2011
- 3.6 《压力管道定期检验规则——公用管道》TSG D7004-2010
- 3.7 《大比例尺地形图机助制图规范》GB14912-2017
- 3.8 《国家基本比例尺地图图式 第1部分:1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》GB/T 20257.1-2007
- 3.9 《工程测量规范》GB 50026-2020
- 3.10 《基础地理信息要素分类与代码》GB/T 13923-2006
- 3.11 《油气输送管道完整性管理规范》GB 32167—2015
- 3.12 《1:2000 数字地形图数据交换格式要求》
- 3.13 《1:500 1:1000 1:2000 地形图数字化规范》GB/T 17160-2008
- 3.14 《1:50000 地形要素数据规定》
- 3.15 《1:2000 DGN 数据分析与建库方案》
- 3.16 《全球定位系统(GPS)测量规范》GB/T 18314-2009
- 3.17 《国家三角测量规范》GB/T 17942-2000
- 3.18 《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316-2008
- 3.19 《数字测绘成果质量要求》GB/T 17941-2008
- 3.20 《测绘技术总结编写规定》CH/T 1001-2005
- 3.21 《测绘产品检查验收规定》CH 1002-1995
- 3.22 《测绘产品质量评定标准》CH 1003-1995
- 3.23 《测绘作业人员安全规范》CH 1016-2008

4. 工作范围

4.1 工作范围

在工程施工项目建设各个阶段根据需要对管线、场站及其建（构）筑物进行平面位置和高程进行测量。

4.1.1 土方施工前，建设单位组织有关单位向施工单位进行现场交桩，临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，并经过复核后方可使用，施工过程中定期校核。

工程施工控制网根据管道线位、厂站分布以及方案要求布设。导线测量、水准控制测量应符合现行国家标准《工程测量规范》GB50026-2020的有关规定。控制点的设置应便于观测、不易被扰动，并采取保护措施。

4.1.2 工程施工过程中实施跟踪测量

对市政道路、广场、公路及规划道路上各类新建、迁建、改建、扩建、抢修、废弃的地下燃气管线，各类开挖、非开挖的地下燃气管线实施跟踪测量。

地下燃气管线跟踪测量指地下管线建设工程覆土前，测量单位及时、准确地开展地下的管线空间数据和属性数据的采集工作，具体测量内容为：公司各种地下燃气管线的特征点（起讫点、交叉点、转折点、分支点、变径点、变坡点和新老燃气管线衔接处等）的平面位置和高程，记录管径、管材性质及工程执照号（编号）及埋深日期等，同时还需测量燃气管线的附属物（阀门井、调压箱/柜/撬等）的平面位置，所有跟踪测量均使用国家 2000 坐标系及当地政府相关部门要求的坐标系，燃气工程测量过程应保存完整有效的记录。

4.1.3 工程竣工后，应根据需要对管线（含需补测的已竣工正运营燃气管道）、厂站及其建（构）筑物进行平面位置和高程进行竣工测量。

使用 GPS-RTK 和全站仪等测量仪器仪表对工程项目燃气管道进行精确定位及测绘，必要时还应使用钢卷尺或距离尺进行量测，并用规定的表格对各测量点的属性进行记录，工程施工管理人员（含燃气分公司施工管理人员）配合进行管径轴线（中心线）及埋深的管线探测仪测试及定位并确认，探测人员、测量人员、记录人员及公司工程管理人员或配合人员分别签名确认。

4.1.4 以上具体测量公里数以实际工程项目测量委托单及委托单项目实测量为准。

4.2 工作要求

4.2.1 土方施工前：公司施工管理人员组织相关单位（测量单位、测量主管政府部门、监理单位等）向施工单位进行现场交桩，临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，应经过复核后方可使用，并定期校核。

4.2.2 工程施工过程中实施跟踪测量：根据现场施工管理人员要求测量公司各种地下燃气管线的特征点（起讫点、交叉点、转折点、分支点、变径点、变坡点和新老燃气管线衔接处等）的平面位置和高程，记录管径、管材性质及工程执照号（编号）及埋深日期等，同时还需测量燃气管线的附属物（阀门井、调压箱/柜/撬等）的平面位置。

4.2.3 竣工后测量点要求：燃气管线的特征点包括起讫点、交叉点、分支点（三通、四通）、转折点（弯头）、变径点、变材点、变坡点、阀门（井）、调压（箱）站、管帽、新旧管线衔接点等以及燃气管线上的附属设施中心点如：阴极（牺牲镁阳极）测试桩、穿越桩各

种特征点或附属物，每一点均必须进行测绘；在无特征点的直管线段（即同管径、同材质、同压力）上也应设置普通点，其设置间距应不大于 50 米；在管线弯曲时管线点的测量应以能反映燃气管线弯曲特征为原则。非开挖管道上杆、下杆（顶管、定向钻等）须测绘其入土点、出土点位置坐标，在备注中须注明“非开挖施工”。

4.2.4 地下燃气管线探查应在充分搜集和分析已有竣工资料的基础上采用实地调查与仪器结合的方法进行。

4.2.5 燃气管线点的编号宜由管线代号和管线点序号组成，燃气管线代号用汉语拼音字母标记，管线点序号用阿拉伯数字标记。管线点编号应是唯一的。

4.2.6 燃气管线探查现场应使用墨水钢笔或铅笔按管线探查记录所列项目填写清楚，并应详细地将各种（不同材质、压力等级）管线的走向、连接关系、管线点编号等标注在相应大比例尺（如 1:500）地形图（或带状图）上，形成探查草图交付地下管线测量工序使用。一切原始记录、记录项目应填写齐全、正确、清晰，不得随意擦改、涂改、转抄。确实需要修改更正时，可在原记录数据内容上划一“_”线后，将正确的数据内容填写在其旁边，并注明原因，以便查对。

4.2.7 使用 GPS-RTK 配合全站仪等仪器对约定的施工工程项目燃气管道进行地理信息数据采集和成图，管道慢弯地段，适当加大探测点密度。

4.2.8 对燃气管道所在的道路进行简易测绘，满足燃气管道运营巡查要求。

4.2.9 对于较长距离的占压、管体裸露以及外防腐层连续破损的管段，应在该管段的起点和终点分别采集坐标数据，并做好相关记录。

4.2.10 各测量点平面位置中误差 m_s （相对于邻近控制点）不得大于 $\pm 5\text{cm}$ ；高程测量中误差 m_h （相对于邻近高程控制点）不得大于 $\pm 3\text{cm}$ 。

4.2.11 根据燃气管网测量及采集管径、坐标、埋深及管道所在的道路进行简易测绘进行精确测量并标注（管线图标注内容包括：各测量点属性代码、管道埋深、平面坐标、高程、管径、管材、接口方式、敷设方式、压力等级、防腐情况等），汇编资料形成生成管道带状路由图及燃气管网布置图，建立完备的城市燃气数字化管道系统，使用高分辨率卫星影像作为背景图，实现对管道空间位置的导入、查询、可视化、导出和分析，支持常见的基于位置的空间检索和分析功能以及坐标变换等功能。

4.2.12 管道测绘成果报告中坐标以各燃气分公司所在区域住建局要求坐标系为标准。

4.3 数据采集各项工作具体要求

4.3.1 数据采集范围及要求

凡遇到起讫点、弯头、变径、变材、三通、四通、阀门、调压站、阴极（牺牲镁阳极）保护桩、管帽、变坡点、新旧管线衔接点等各种特征点或附属物，每一点均必须进行测绘；在无特征点的直管线段（即同管径、同材质、同压力）上也应设置普通点，其设置间距应不大于 50 米。特殊工艺如非开挖管道（顶管、定向钻等）只须测绘其入土点、出土点位置坐标，在备注中须注明“非开挖施工”。

4.3.2 数据采集流程

管道空间坐标测量由于要保证测量精度，必须严格按照工程测量规范要求，使用专业的测量设备进行测量工作。整个测量工作由外业和内业操作两部分构成。

4.3.2.1 外业

外业操作主要使用三种设备，即地下管道探测定位仪、GPS 和全站仪。

1) 地下管道探测定位仪外业操作（由燃气工程管理人员或燃气分公司配合进行）

地下管道探测仪通过检测金属管线上发出的电磁波的强度而确定其位置。在户外操作时，首先由发射机将一特定频率的信号感应或直连到管线上，从而在管线上感应出电流，该电流在金属管线上传播，同时辐射出电磁波，这样，接收机用不同的方法检测这一特定频率的信号强度，信号最强的走向即为地下管线的走向，通过两组接受装置同时接受电磁波信号比较可以确定其深度。

发射机的信号发射，可以采用直连式寻踪、耦合式寻踪、感应式寻踪等多种方式。接收机可以在波峰模式、波谷模式等状态下工作。

地下燃气管道的定位及埋深测量和燃气管道及附属设备设施属性由各燃气分公司现场安排人员配合。

2) GPS 外业操作

在户外使用高精度实时动态差分 GPS 设备(RTK)进行空间坐标的测量和属性数据的采集是主要的测量工作方式。RTK 在外业操作时，要求移动站标杆保持水平状态。RTK 获取高精度空间坐标必须使用基站。目前基站主要通过两种方式进行：一是自架设基站，二是使用测绘主管部门提供的基站网络。在海南省进行空间坐标测量时，测绘主管部门一般提供了基站网络。测量单位需要具有相关测量资质并申请帐号才能使用。目前在管道空间坐标测量工作中主要使用了测绘主管部门提供的基站网络。测绘主管部门提供的基站网络由于分布不均匀，部分测量区域还要使用自己架设的基站。自架设基站对操作人员技能要求较高，同时由于要进行控制点采集等相关操作，整个移动站操作流程也更加复杂。

RTK 测量除了基站外，还要使用移动站。移动站配有手簿，是测量人员操作仪器的主要途径。移动站里安装有专门的测量软件。进行测量工作时，测量人员需要在手簿里设置基站的相关信息、移动站的相关信息、其它测量参数（如投影信息）方能进行正确测量。如果使用自架设基站，除了进行点测量外，还需要进行控制点测量，设置多次测量之间的参数变换方式。

3) 全站仪外业操作

GPS 外业操作方式要求测量点周围无遮挡，视野开阔。在测量点不满足这样条件的情况下，需要使用全站仪进行坐标测量。使用全站仪时，需要从已知的控制点开始测量，通过测量距离、角度等参数来计算测量点的精确坐标。

4.3.2.2 内业

内业操作主要对外业采集的坐标要进行标准化处理。

使用测绘主管部门提供的基站进行外业操作所获取的坐标，所在的坐标系是国家 2000 标准坐标系，其坐标值以米为单位，数值大小在几十万到几百万之间。为了便于后期的巡检等系统的使用，这些坐标还需要经过处理和坐标变换，变成经纬度值或海南地方坐标系。这些内业处理工作需要专业人员使用专门的软件进行操作。

使用自架设基站进行坐标采集，则需要更复杂的处理，包括使用四参数变换、平差等专业测量处理方法，才能获取标准坐标系下的坐标数值。

使用全站仪获取的参数，需要使用相关的专业测量软件进行计算和平差处理，包括要指定测站信息、测量拐角和距离等。

4.3.3 数据采集技术指标

探测管道要求：探测管道深度应在 3.0 米以内，PE 管道规格管径为 de63 及其以上。

1) 精度要求

- ◆ 水平误差等级为厘米级；
- ◆ 数据可靠性达到 99%以上。

管线点相对于邻近控制点位测量中误差不大于 50mm，高程测量误差不大于 20mm。

2) 大地测量基准

以国家 GS2000 坐标系及各燃气分公司所在区域住建、规划政府部门要求坐标系为标准（数据表格）。

4.3.4 成果形式

根据燃气管网测量管径、坐标、埋深及管道所在的道路进行简易测绘进行精确测量并标注燃气管网及其附属设备设施的相关属性，汇编资料并使用最新矢量地图形成生成管道带状路由图，燃气管道位置电子图形（CAD 格式）分别建立图层（管道图层、管道附件图层等），结合计算机技术的应用，管线测量有关的各种记录、表格的填写及竣工资料编制规范化。

- 提供各燃气分公司公用管道管网精确定位纸质图纸：平面图及带状图各 3 份；
- 提供《地下管线探查记录表》、《地下管线探查质量检查表》及《地下燃气管线点成果表》各 3 份；
- 提供图形版本格式电子版 2 份（CAD2004 格式），数据格式为 EXCEL 格式。

4.3.5 外业用表

1) 控制点表

刘

控制点表用于记录外业布设控制点的情况。

序号	字段名称	填写说明
1	点名(号)	填写标石处的控制点。例如：A069-G018。
2	网区	填写标石所在的工程项目分区，如南朗站至小榄站。
3	所在地	填写标石所在的地址，如**镇**村。
4	标石类型	填写标石的类型。如：埋石、木桩、铁钉等。
5	点位略图	填写标石埋设地点的示意图。
6	点位说明	详细说明标石的埋设过程和其他有用信息。如带有手持机，可记录标石埋设点的 WGS84 坐标。
7	标石说明	详细说明标石的情况和其他有用信息。
8	作业员	填写布控制点人员姓名。如：张三。
9	检查员	填写检查员姓名。如：张三。
10	作业单位	填写文本。如：第一测量队。
11	日期	填写布控制点的日期。日期样式如：2009-1-1。

2) 网区表

所在地	标石类型
点位略图	
点 位 说 明	标石说明
	作业员
	检查员
	作业单位
	日期

3) GPS 控制测量表

GPS 接收机测量记录主要是测量队在外业操作时记录 GPS 静态测量信息。该表的填报说明和模板样式如下所示。

序号	字段名称	填写说明
1	工程名称	填写标书/监理规定的工程名称。
2	接收机名称	填写文本。
3	操作记录	填写仪器操作员姓名。如：张三。
4	校对	填写校对员姓名。如：张三。
5	时间	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
6	序号	填写顺序号。例如：1、2、3...
7	点号/点名	填写待测点的编号。
8	接收机编号	填写 GPS 接收机的编号。
9	仪器高	按仪器操作手册要求测量仪器高度，并根据实际测量结果填写。单位：m。如：1.4m。
10	年积日	填写年积日。
11	采样间隔	填写在仪器中设定的采样时间。单位：s。
12	开机时间	填写样式 hh: mm。
13	关机时间	填写样式 hh: mm。
14	测量类型-静态(观测期或文	填写文本。

	件名)	
15	测量类型-动态 (观测期或文件名)	填写文本。
16	测量类型-动态 (基准站点名)	填写文本。
17	测量类型-动态 (手簿号名)	填写文本。
18	测量类型-动态 (解算参数)	填写文本。
19	页码	填写页码和总页数
20	备注	填写其他有用信息管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

4) GPS 控制测量记录模板

工程名称: 接收机名称: 操作记录: 校对:
 时间: 共 页 第 页

序号	点号/点名	接收机编号	仪器高(m)	年月日	采样间隔(s)	开机时间(h:m)	关机时间(h:m)	测量类型					备注
								静态		动态			
								观测期或文件名	观测期或文件名	基准站点名	手簿号	解算参数	

5) 标志桩测量

将外业标志桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在标志桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	标志桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用 HK 表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y 坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X 坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标，按实际测量结果填写。

21

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
				写。例如：2485831.173。
5.	Z坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写标志桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

6) 转角桩测量

将外业转角桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在转角桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	转角桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用 HK 表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：2485831.173。
5.	Z坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写转角桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

7) 里程桩测量

将外业里程桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在里程桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	里程桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用HK表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：2485831.173。
5.	Z 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写里程桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

8) 全站仪水平角度记录表格

测站	盘位	目标	水平度盘读数	水平角		角度平均值	备注
				半测回值	测回值		
	左						
	右						
	左						
	右						
	左						
	右						
	左						
	右						

--	--	--	--	--	--	--	--

9) 全站仪垂直角度和距离记录表格

目标	竖盘位置	竖盘读数	指标差	一测回角值	距离	距离平均值	备注
A	左						
	右						
B	左						
	右						

观测: 计算: 日期:

10) 全站仪方向观测记录表格

测站	测回数	目标	水平度盘读数		2c	平均读数	归零后方向值	各测回归零方向平均值
			盘左	盘右				
			° ' "	° ' "				
O	1	A B C D A						
O	2	A B C D A						

观测: 计算: 日期:

11) 导线平差计算表格

点号	观测角度	改正角值	坐标方位角	边长(m)	坐标增量(m)		改正后坐标增量(m)		坐标(m)	
	° ' "	° ' "	° ' "		ΔX	ΔY	ΔX	ΔY	X	Y
Σ										

20

辅助 计算	
----------	--

12) 管线测量需填写以下 3 表格《地下管线探查记录表》、《地下管线探查质量检查表》及《地下燃气管线点成果表》。



5. 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统

合同编号：GWHT20240018011 《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目的技术服务合同》

同编号：

国家石油天然气管网集团有限公司
华南分公司

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

关于广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目
目的

技术服务合同

2024年 6月 20日 于广东茂名

合同编号：GWHT20240018011《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同

本技术服务合同（本“合同”）由以下双方于^{2024.6.7}年月日在签署：

甲方：国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司“国家管网华南分公司”或“委托方”

住所：广州市天河区临江大道1号1601室1602室1603室1604室

统一社会信用代码：91440101MA9W66669K

法定代表人：张平

乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司（“广东华晟”或“受托方”）

住所：湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑1号楼A座2003号

统一社会信用代码：91430100091978839C

法定代表人：李建辉

鉴于甲方计划开展广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目（简称“本项目”），根据询价比价，甲方选择乙方担任本项目的服务方，为甲方提供相关的广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统开发技术服务，乙方愿意为甲方提供该等技术服务。

依照《中华人民共和国民法典》及其它有关法律、行政法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就乙方提供本项目技术服务事宜协商一致，订立本合同。

第一章 技术服务范围

1.1 技术服务内容

- (1) 高后果区数据采集与处理：包括江门市背景影像地图处理、管道左右 200 米的无人机正射影像和无人机倾斜影像数据飞行、管道左右 200 米的无人机雷达数据飞行、高后果区范围约 15 平方公里的正射影像飞行，周边环境信息调查、管线隐患信息补充调查、高后果区应急管理信息补充调查。
- (2) 孪生场景搭建：包括主要交通、主要地名地址、河流水系等基础地理数据的入库与发布、管道本体数据的整理入库与发布、管道附属设施的整理入库与发布、检测数据的入库与发布、管道本体和附属设施的建模、应急演练场景的模拟建模、演练场景的模拟。
- (3) 孪生系统开发：包括综合态势模块、数据管理模块、风险管理模块、应急管理模块、系统管理模块，同时包括和视频系统的对接。
- (4) 项目配套的技术服务：包括对应的需求文档、原型设计、操作手册、第三方检测报告，提供 1-2 次对应的系统使用培训。工程量：建设管道高后果区数字孪生示范系统项目，系统建设江门 HJ044-HJ046、JG023-JG024 二处三级人口密集型高后果区区域，项目内容包括高后果区数据采集库、孪生场景搭建、孪生系统开发三个部分，并最终完成高后果区数字孪生数据场景 1 个、高后果区数字孪生系统 1 套、高后果区数字孪生系统文档 1 套，服务器及配套设备 1 套，通过第三方检测资质单位的系统测试，并出具有效的测试报告。

1.2 技术服务要求

- (1) 技术服务要求:无人机倾斜摄影精度达到 3CM，高后果区范围周边 15 平方公里精度达到 10CM。
- (2) 技术服务方式和技术服务成果：乙方向甲方提供技术服务的方式应包括但不限于现场调查、数据分析、提交报告等。乙方向甲方提供技术

合同编号：GWHT20240018011 《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

服务成果的方式为提交报告，份数为 2 份，介质为电子版 1 份，纸质版 1 份。HSE 要求：死亡事故为零，重伤事故为零，不发生重大责任事故，无较大及以上环境污染、生态破坏事件，无职业卫生急性中毒事故。

1.3 技术服务方式和技术服务成果

乙方向甲方提供技术服务的方式应包括但不限于高后果区数字孪生数据场景1个、高后果区数字孪生系统1套、高后果区数字孪生系统文档1套，服务器及配套设备1套，通过第三方检测资质单位的系统测试，并出具有效的测试报告等。乙方向甲方提供技术服务成果的方式为孪生场景、信息系统、文档，份数为1份，介质为电子1份，文档提供纸质版1份。

1.4 技术服务地点

广东省江门市。

第二章 进度要求及质量要求

2.1 乙方应当按照下列进度要求向甲方提供技术服务：

本技术服务项目的服务期限为自本合同生效日起 60 日内。具体进度要求为：

起始日期：服务正式开始的日期为 2024 年 6 月 20 日。

结束日期：服务结束日期为 2024 年 8 月 18 日，即服务期限的最后一日。

在此期间，乙方需按照本合同约定的服务内容和标准，完成所有技术服务工作，并确保服务质量。

2.2 乙方将按照下列质量要求向甲方提供技术服务：

(1) 技术服务要求：无人机倾斜摄影精度达到 3CM，高后果区范围周边 15 平方公里精度达到 10CM。

合同编号：GWHT20240018011《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

- (14) 乙方应以中文向甲方编制或提交有关本技术服务项目的往来函件、各种资料、文件或信息和所有项目服务成果。

第四章 费用

- 4.1 本合同项下技术服务费用含税总额为：439800 元人民币，（大写：人民币 肆拾叁万玖仟捌佰元整）；不含税总额为：414905.66 元人民币，（大写：人民币 肆拾壹万肆仟玖佰零伍元陆角陆分）；税率 6%。

本费用为包干含税价格，涵盖了乙方为履行本技术服务项目及相关调查而发生的全部工作小时、成本和开销，以及购置设备或仪器的费用、知识产权及技术秘密相关权利获取、现场或异地培训费用等，乙方不得向甲方请求额外费用。其中，费用构成详见本合同附件一。

- 4.2 技术服务费用由甲方按照以下第（2）条约定，以银行转账方式，支付到本合同第 0 条规定的乙方银行账户。

(1) 一次性支付：在技术服务结束并提交所有成果且通过验收后 30（三十）日内，一次性付清全部费用。

(2) 分期支付：

(a) 本合同生效后 30 日内，支付报酬总价 30%（即人民币 131940.00 元）；

(b) 项目验收合格后 30 日内，支付至报酬总价的 97%（即人民币 294666.00 元）；

(c) 其余 3%（即人民币 13194.00 元）作为保证金，于本服务项目保证期结束（且无任何服务质量问题）后 60 日内一次付清。；

- 4.3 乙方开户银行名称、地址、帐号和税号为：

合同编号：GWHT20240018011 《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

（本页无正文，为《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》（编号：）之签署页）

甲方：国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司

（盖章）

法定代表人或授权代表：

日期：2024.6.20



乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司

（盖章）

法定代表人或授权代表：

日期：2024.6.20



6. 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同

合同登记编号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术服务合同

项目名称：深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同

购买方（甲方）：北京飞渡科技股份有限公司

供应方（乙方）：湖南中科星图信息技术股份有限公司

签订地点：北京

签订日期：2023 年 月 日

根据《中华人民共和国民法典》及我国有关法律、法规的规定，甲乙双方本着友好合作原则，经双方充分协商，就以下事宜达成一致并签订合同，以资共同遵守：

一、采购内容

本项目中甲方购买乙方的产品内容详细购货清单如下：

序号	子系统名称	工作内容		工作量 (人·月)	单价 (万元/ 人·月)	总价 (万 元)	
一	乡村时空监测综合服务 平台	需求 分析	系统需求调研	1.00	2.5	2.50	
			系统需求分析	1.00	2.5	2.50	
		系统 设计	系统 UI 页面设计	1.00	1.5	1.50	
			系统概要设计	0.50	2.5	1.25	
			系统详细设计	1.00	2.5	2.50	
		遥感影像管 理	影像数据管理	2.00	2.0	4.00	
			影像数据浏览	1.00	2.0	2.00	
		基础数据管 理	基础数据入库	1.00	2.0	2.00	
			基础数据浏览	1.00	2.0	2.00	
		样本管理	样本浏览	1.00	2.0	2.00	
			样本查询	1.00	2.0	2.00	
		遥感解译工 具集成	水稻识别及面积 监测	1.00	2.0	2.00	
			玉米识别及面积 监测	1.00	2.0	2.00	
			薯类识别及面积 监测	1.00	2.0	2.00	
			豆类识别及面积 监测	1.00	2.0	2.00	
			撂荒地监测	1.00	2.0	2.00	
			非法占耕	1.00	2.0	2.00	
			作物长势监测	1.00	2.0	2.00	
		成果管理	解译结果导出	1.00	2.0	2.00	
			专题图输出	2.00	2.0	4.00	
		领导驾驶舱	农业资源数据展示	2.00	2.0	4.00	
			农作物数据展示	1.00	2.0	2.00	
		接口管理	地图数据 API	1.00	2.0	2.00	
			解译结果 API	1.00	2.0	2.00	
		粮食补贴申 报审核系统	粮食补贴申报审核	6.50	2.0	13.00	
		系统 测试	系统测试工作		1.00	1.5	1.50

		系统部署	部署联调工作	1.00	1.5	1.50	
		系统培训	系统培训工作	0.00	1.5	0.00	
二	数据服务与技术服务	数据处理	三调、土地利用现状等数据	3.00	1.5	4.50	
		样本建设	样本构建	水稻样本采集	2.00	1.5	3.00
				玉米样本采集	1.00	1.5	1.50
				薯类样本采集	1.00	1.5	1.50
				豆类样本采集	1.00	1.5	1.50
				耕地样本采集	2.00	1.5	3.00
				作物长势样本	1.80	1.5	2.70
				非法占耕疑似图斑样本采集	3.00	1.5	4.50
		样本验证	确认样本的准确性	10.00	1.8	18.00	
		遥感AI算法研究	分类算法	构建分类处理模型算法，样本训练、模型优化	14.00	2.0	28.00
			目标检测算法	目标信息模型，样本训练、模型优化	2.50	2.0	5.00
			变化检测算法	确定和分析地物的变化，包括地物位置、范围和状态的变化，样本训练、模型优化等内容。	6.00	2.0	12.00
		业务场景服务（基于卫星影像）	作物识别面积监测	水稻、玉米、薯类、豆类识别与面积监测	2.00	2.0	4.00
			作物长势评估	水稻、玉米、薯类、豆类长势评估	2.00	2.0	4.00
			耕地一张图提取	耕地一张图提取	1.50	2.0	3.00
撂荒地提取	撂荒地提取		1.50	2.0	3.00		
三	人员服务	人员外派	派驻现场工作人员1人，服务1年	配合业主工作	0.00	0.0	0.00
合计						172.45	

二、本合同总金额及支付方式

1. 本合同含税总金额为人民币小写¥ 1724500.00 元，大写 壹佰柒拾贰万肆仟伍佰元整

2. 支付方式

第一期付款	甲方应在协议签订且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元 (增值税税率 6%) ;
第二期付款	系统开发完成且试运行效果良好，初步验收通过后且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元 (增值税税率 6%) ;
第三期付款	终验通过后，甲方根据乙方的成果质量考核情况进行浮动结算且收到甲方客户相应款项后及甲方客户退回履约保证金后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元 (增值税税率 6%) ;
第四期付款	运维期 36 个月结束，通过运维期满考核后且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付项目决算金额的 10% ，为 172,450 元(大写:人民币 壹拾柒万贰仟肆佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 172,450 元 (增值税税率 6%) ;
付款账期	<p>每次甲方支付款项前，乙方需向甲方开出符合中国税务规定的增值税专用发票，并经过甲方财务部门登记确认起 15 个自然日转账至乙方指定银行账户（遇节假日顺延）。乙方延期开具发票、开具不合格发票或不开发票的，甲方有权相应延期付款或不付款，但乙方仍应按期履行协议约定的义务。因此给甲方造成损失的，乙方应予以赔偿。</p> <p>乙方知悉并同意：甲方向乙方付款的前提是已经收到甲方客户支付的相应费用，客户未支付导致甲方相应延迟付款的，不视为甲方违约。</p> <p>开发、运维考核不达标的罚款从项目决算中乙方所占部分扣除。</p>	

(1) 支付方式：银行转账

(2) 甲方开票信息

公司名称：北京飞渡科技股份有限公司

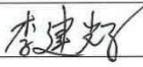
纳税人识别号：91110108MA00A7RL49

九、争议解决

1. 在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如协商仍不能解决，任何一方可将争议提交甲方所在地人民法院诉讼解决。
2. 在诉讼期间，本合同与争议事项以外的条款应继续执行。

十、其他

1. 本合同（含附件）一式肆份，具同等法律效力，甲方执贰份，乙方执贰份，经双方法定代表人或授权代表签字，并加盖公章或合同专用章之日起生效。
2. 本合同若有未尽事宜，经双方协商一致后，可签订补充协议，作为本合同的补充。
3. 本合同自双方代表签字、盖章之日起生效。

购买方 (甲方)	名称(或姓名)	北京飞渡科技股份有限公司			合同专用章 或单位公章
	法定代表人或 委托代理人	 (签章)			
	住 所 (通讯地址)	北京市海淀区海淀 大街 38 号银科大厦 8 层 816 室	邮政 编码	100080	
	电 话	010-53329381	传 真		
	开户银行	中国工商银行股份有限公司北京东升路 支行			
	帐 号	0200006209200344573			
					年 月 日
供货方 (乙方)	名 称	湖南中科星图信息技术股份有限公司			合同专用章 或单位公章
	签字代表人	 (签章)			
	项目负责人	李建辉			

)	住 所 (通讯地址)	湖南省长沙市岳麓区麓山南路 252 号 国家超级计算长沙中心	邮政 编码	410082	年 月 日
	电 话	13510689760	传真		
	开户银行	长沙银行股份有限公司麓山支行			
	帐 号	8001 3664 1320 016			

业绩清单一览表

投标人名称： 湖南中科星图信息技术股份有限公司

项目负责人： 俞友良

序号	工程名称	建设地点	开竣工日期	合同价格 (万元)	备注
1	关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议	深圳市	2021-11-1 至 2024-10-30	37.92	
2	管道全线影像采购	深圳市	2022-01-28 至 2022-03-25	20.71	
3	关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议	海南省	2021-03-30 至 2024-02-29	70.9	
4	福建新能源工程测量服务	福建省	2023-09-21 至 2026-09-20	39.59	
5	深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同	深圳市	2023-04-06 至 2024-01-05	172.45	

业绩证明文件

1. 关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议

广东大鹏液化天然气有限公司

（“公司”）

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

（“服务方”）

关于

数字化管线维护系统数据处理及维护

的

协议

（合同编号：GDLNG-HiPAL-PO-210105）

服务协议

本服务协议及其附件中所列的文件（以下称“本协议”）由广东大鹏液化天然气有限公司（以下称“公司”）与湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下称“服务方”）于 2021 年 11 月 1 日（“生效日”）在深圳市福田区签订。公司和服务方有时单独称为“一方”，合称“双方”。

鉴于， 公司需要本协议中所规定的数字化管线维护系统数据处理及维护服务；

鉴于， 服务方有权合法从事提供本协议项下服务的业务，且拥有按照本协议提供该等服务所需的具有经验、资格和技能的人力；

因此，考虑到双方能通过本协议而实现的利益，以及本协议中规定的相互条件和特别对价，双方达成以下协议：

1 协议文件

下列文件应视为构成，且应被理解为本协议的一部分

- i 本协议；以及
- ii 附件一 服务范围和技术要求
- iii 附件二 服务费和付款方式
- iv 附件三 请付通知书格式
- v 附件四 工作指令
- vi 附件五 健康、安全、保安和环保要求

2 服务范围

服务方应经合法许可和授权可以按照本协议规定的条件和条款向公司提供附件一“服务范围和技术要求”中所规定的服务（以下称“服务范围”或“服务”）。服务方保证服务应按照本协议规定以勤勉的、有效的、安全的、具有专业水准的方式提供。

- 2.1 双方同意提供服务时应使用中文作为工作语言，但是与本协议有关的所有报告、文件和信息都应以中文制作。
- 2.2 服务方应当提交项目小组关键人力的资格、资历或资质，并向公司提交足以证明且经公司认可的关键人力实际工作时间表。服务方的关键人力应保持相对固定，并持续地工作。公司认为服务方关键人力投入无法满足本协议项下要求，则公司有权要求服务方随时更换合格关键人力。服务方未经公司实现书面批准不应进行任何关键人力的变动。

3 服务费用和支付

- 3.1 在遵守本协议条款的前提下，公司就服务方的服务向服务方支付的总服务费用（“服务费”）及服务费的支付方式等安排见附件二“服务费和付款方式”。服务费为含税价格，即以税率 6% 作为计算服务费的标准。双方同意，因政策变更导致适用税率变化的，应按照本合同约定的不含税价不变的原则，按照新适用的税率调整服务费，并据此开具发票。
- 3.2 服务方按照本协议完成的服务成果为公司合理接受后，应向公司出具相应的正式增值税专用发票并按照附件三“请付通知书格式”规定的格式向公司出具请付通知书。
- 3.3 以下信息供服务方开具增值税专用发票（发票备注栏应注明本协议的合同编号）：
公司名称：广东大鹏液化天然气有限公司
纳税登记证号码：91440300717850563J
开票地址：深圳市深南大道 4001 号时代金融中心 10-11 层
电话：0755-3332 6888
开户银行及帐户：工商银行深圳分行营业部 4000023019200158739
- 3.4 服务方向公司出具的增值税专用发票和请付通知书应寄（送）到公司以下地址和联系人：
深圳市深南大道 4001 号时代金融中心 10 楼 人力资源及行政部 发票接收人收
邮编：518048 电话：0755-3332 6888
- 3.5 公司应在收到合格的增值税专用发票及相关支持文件后的三十（30）个日历日内将款项支付到服务方书面通知的账户。

4 服务方违约

- 4.1 服务方的违约包括但不限于服务方未完成本协议规定的服务、未按工作进度计划和/或进度里程碑（如有）等要求勤勉、有效的工作，未按协议要求投入和/或更换关键人力，未遵守公司对安全、健康及环保规定，未履行本协议的其他责任和义务等。
- 4.2 如果服务方违约，公司可发出要求改正违约行为的通知，且公司有权以书面通知的形式要求服务方采取以下一项或多项的措施：
- i 继续履行本协议；和/或

任何冲突，应以本协议为准。

- 21.3 双方之间此前关于本协议主题的一切协议和/或理解，无论是口头的还是书面的，均在此取消，本协议构成双方之间的完整协议。服务方向公司提供的与服务有关的任何报价单、发票、票据、收据或其他文件中包含的普通或特殊条件均为无效。
- 21.4 本协议的条件和条款应只能以经双方签署的、且明确指明本协议的书面协议进行修改。
- 21.5 尽管第 9 条及第 10 条已明确了双方的代表，为了协议的有效履行，本协议进一步明确如下的联系人。联系人的权限仅限于本协议履行过程中的日常沟通、协调、解释与说明等，不包含第 9 条或第 10 条中规定的应由双方代表行使的权限。公司的联系人为吕海军（电话 0755-33326712，13602570304）。服务方的联系人为李建辉（电话 0731-83587636，13510689760）。
- 21.6 本协议以中文书写，一式二份，公司与服务方各执一份。

22 合同期限

- 22.1 本合同有效期限自生效之日起至 2024 年 10 月 31 日 止，合同有效期满后自动失效。

签署页

本协议经双方代表签署并加盖公章或合同专用章后于本协议前言中所述的生效日生效。



代表

广东大鹏液化天然气有限公司

签署:

姓名: 郝云峰

职务: 总裁

代表

湖南中科星图信息技术股份有限公司

签署:

姓名:

职务:

附件一 服务范围和技术要求

1 概述

工作范围包括数字化管线维护系统中使用的全部数据处理（包括但不限于地图数据、管线本体数据、管线附属设施数据、管道保护数据、巡检数据等）以及数字化管线维护系统的维护工作。

2 工作范围

2.1 数据脱密和数据更新

主要是先对数据进行脱密处理，再对脱密后的数据开展数据检查、数据入库、电子地图制图及数据发布等工作。

2.2 管道数据更新

对 DPMS 系统中新增的管线本体数据、管道附属设施数据、管线保护数据和管线设计、施工、运营等数据进行更新：

- 进行完整性检查及准确性检查，主要包括坐标、主要性字段等；
- 对数据进行坐标转换；并按照 APDM 标准建立关联关系；
- 满足数据库入库要求。

2.3 三维部署：

主要包括服务器软件环境搭建、软件安装部署，三维数据迁移，文件服务部署，客户端服务发布。

2.4 地图数据更新

主要是对系统基础地图、专题图进行更新。基础地图包括数字线划图、行政区划、卫星影像、航拍影像的更新；专题图包括管道中线、三桩、开挖点等各类业务图的更新。

❖ 数据检查：

- 1) 对数字线划地图进行地理要素、分幅、投影、精度、坐标系统、比例尺检查。
- 2) 对航拍影像数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查；
- 3) 对数字高程数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查。

❖ 数据处理及配图：

- 1) 根据制图学规范，首先对数据进行加工处理，然后再进行配图工作。在配图完成后进行切图处理；



11

-
- 2) 将数字高程数据叠加影像数据进行切片处理。
 - 3) 对购买的卫星影像数据、航拍影像数据进行处理,包括色彩调整、匹配融合、误差纠正、几何校正、正射校正、地图投影、坐标转换等。

❖ 数据库更新及地图发布

- 1) 动态地图、地图切片及瓦片发布;
- 2) ARCGIS 服务发布;
- 3) 配合开发人员进行数据库配置和测试。

2.5 电子地图制图

按照国家制图标准,制作各比例尺、各种规格电子地图。

✦ 目前已确定的工作内容:

- 1) 全线高后果区告示图局部更新。

2.6 系统功能维护

2.6.1 数字化管线维护系统功能维护和开发

- 1) 对数字化管线维护系统功能、报表等的更改。
- 2) 对数字化管线维护系统的新增功能需求:开发报表,新增功能点等。
- 3) 对数字化管线维护系统与相关接口进行维护和开发。
- 4) 地图图层的维护和开发。
- 5) 与数据处理供应商合作进行空间数据和属性数据的更新。

3 要求

3.1 系统数据日常维护要求

- 1) 提供工作时间的电话和邮件支持服务;
- 2) 当发现数据问题时,由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出需求,派遣开发\数据工程师进行现场维护。

3.2 数据处理要求

当原有系统数据发生变更时,由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出详细需求,双方协商决定工作量,供应商负责详细需求调研、设计、系统开发\维护、数据处理、数据测试、上线等所有过程。

3.3 项目要求

3.3.1 项目文档要求

包括但不限于以下文档

- 项目计划;
- 审批文件;
- 用户需求调研报告;
- 系统开发、地图配图等的设计报告;
- 数据检查文档、系统测试报告;
- 项目周报;
- 数据测试报告;
- 系统源码;
- 竣工报告;
- 用户使用手册;
- 系统数据维护手册。

3.3.2 培训

供应商提供系统管理员培训、用户培训。

4 供应商资质要求

- 三级以上保密资质。

附件二 服务费和支付方式

1. 服务费：

币种：人民币，元

序号	描述	数量	增值税率	含税单价	
				人*天	人*月
1.	高级人员：项目经理/技术经理	1	6%	1,800.00	27,000.00
2.	中级人员：数据工程师/数据库工程师	1	6%	1,400.00	21,000.00
3.	初级人员：数据处理员/技术员	1	6%	1,000.00	15,000.00

服务费为综合单价，适用于一年之中的任何一天（包括节假日），一天之中的任何时间（包括晚间和夜间），已包含服务方履行本协议的动/复员费、劳动报酬、各种补贴、奖金、食宿费、交通费、加班费、管理费、劳保、医疗、各种社会福利和保险、税/费、服务方应得利润等一切与履行本协议有关的费用。上述服务费在本协议期间为固定价，不受通货膨胀、利/汇率变化而作任何调整。

2. 支付方式：

服务方完成单次工作指令的工作，且工作成果经过公司签字验收，同时公司收到服务方提交的 100%金额的无争议的增值税专用发票和请付通知书后 30 个日历日内支付对应款项。

工作指令审批表

Company Instruction Approval Form

工作指令编号/CI No.: GDLNG-HIPAL-PO-210105

拟文人/ Drafted By: 王志

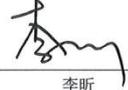
日期/Date: 2022年4月21日

工作名称/Subject of CI: <p style="text-align: center;">DPMS 系统数据处理服务-管线告示牌出图工作</p>	
工作说明/ Description of CI 1、*目的和内容/Purpose and Description: 应业务部门要求,更新全线高后果区告知牌,供管道安保、路权等业务使用。 主要工作内容如下: 1. 出图数据收集及整理; 2. 告知牌出图及图幅整饰; 3. 管涵、三桩数据脱密及处理入库。	
2、*合同号/Contract No.: GDLNG-HIPAL-PO-210105	3、*合同名称/Contract Name: 数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议
4、合同有效期/Contract Validity: 2021年11月01日 - 2024年10月31日	
5、*供应商/承包商/Supplier/Contractor: 湖南中科星图信息技术有限公司	6、*合同封顶金额/Contract Amount: ¥450,000.00 累计服务确认单金额: ¥0.00 本次工作指令(预估)金额: ¥44,100.00
7、*计划工作开始日期/Planned Start Date: 2022年4月25日	

8、附件信息/ Attachments:

(1) 工作指令 ; (2) 工作指令附件

9、审批流程:

审核:  _____ 曹星杰 合同采办部经办人	签署:  _____ 李昕 使用部门总经理
日期: _____	日期: 

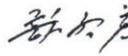
备注: 根据 GDCP-CP-P3-001《单价合同及框架协议管理实施细则》规定,工作指令由合同采办部经办人审核,审批权限为: n<25万,使用部门总经理审批; n≥25万,使用部门总经理、使用部门分管高管审批。



工作指令	
公司根据合同（编号为 GDLNG-HIPAL-PO-210105）的规定向服务方发出本工作指令	
公司：广东大鹏液化天然气有限公司 服务方：湖南中科星图信息技术有限公司 工作指令编号：GDLNG-HIPAL-PO-210105-098	合同名称：数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议 合同有效期至 2024 年 10 月 31 日 公司联系人姓名及联系方式：王志/33326639
服务方同意依照上述合同，执行本工作指令的工作。	
1、服务名称： 祈广改线管道测量数据处理	
2、服务要求： 此工作指令的主要包括以下工作，详见“附件 3 工作指令相关要求”。	
3、工期要求： 在 2024 年 3 月 24 日前完成所有工作。	
4、结算方式：综合单价 <input checked="" type="checkbox"/> 固定总价 <input type="checkbox"/> 需 22 人天工作量（中级工程师），按照合同，中级工程师 1400 元/人天，共计：30,800.00 元。	
公司同意并签名： 公司委托服务方执行本工作指令单的工作 签署：魏冬宏 公司代表：魏冬宏 日期：2024 年 3 月 15 日	服务方同意并签名： 服务方完全接受本工作指令单 签署：李建辉 服务方代表：李建辉 日期： 

附件：1.工作指令附件
2.详细工作范围
3.工作指令相关要求



工作指令	
公司根据合同（编号为 GDLNG-HIPAL-PO-210105）的规定向服务方发出本工作指令	
公司：广东大鹏液化天然气有限公司 服务方：湖南中科星图信息技术有限公司 工作指令编号：GDLNG-HIPAL-PO-210105-129	合同名称：数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议 合同有效期至 2024 年 10 月 31 日 公司联系人姓名及联系方式：王志/33326639
服务方同意依照上述合同，执行本工作指令的工作。	
1、服务名称： 400 电话数据分析处理	
2、服务要求： 此工作指令的主要包括以下工作，详见“附件 3 工作指令相关要求”。	
3、工期要求： 在 2024 年 8 月 16 日前完成所有工作。	
4、结算方式：综合单价 <input checked="" type="checkbox"/> 固定总价 <input type="checkbox"/> 需 21 人天工作量（中级工程师），按照合同，中级工程师 1400 元/人天，共计：29,400.00 元。	
公司同意并签名： 公司委托服务方执行本工作指令单的工作 签署：  公司代表：魏冬宏 日期：2024 年 8 月 1 日	服务方同意并签名： 服务方完全接受本工作指令单 签署：  服务方代表：  日期：

附件：1.工作指令附件
2.详细工作范围
3.工作指令相关要求

湖南中科星图信息技术股份有限公司

中科星图发(2021)19号

任命书

根据公司的需要,经上级领导仔细考虑和评估,特此任命俞友良(身份证号:430624198802067558)《关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议》项目的项目负责人。

项目概况:

《关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议》项目工作范围包括数字化管线维护系统中使用的全部数据处理(包括但不限于地图数据、管线本体数据、管线附属设施数据、管道保护数据、巡检数据等)以及数字化管线维护系统的维护工作。

项目负责人职责:

- (1)项目总体管理:负责项目整体管理工作,及时向项目领导小组汇报项目进展、存在的问题及解决方案;
- (2)项目计划:制订项目实施方案和工作计划;
- (3)项目执行:按照计划组织项目实施,设计和详细设计;
- (4)项目监督与控制:对项目计划进度检查;
- (5)资源协调:协调项目团队内部各团队之间的资源,为项目实施提供保障。

本任命即日生效!

公司(盖章):湖南中科星图信息技术股份有限公司

2021年11月2日



2. 管道全线影像采购



合 同

合同编号: GDLNG-TS-PO-220001

合同生效日期: 2022-01-28

买方:	广东大鹏液化天然气有限公司	卖方:	湖南中科星图信息技术股份有限公司
地址:	深圳市深南大道4001号时代金融中心10-11楼 邮编: 518048	地址:	湖南省长沙市岳麓区麓山南路252号国家超级计算长沙中心研发楼5楼, 邮编: 410082
电话:	0755-33326851	电话:	0731-83587636
传真:	0755-33326885	传真:	0731-85124036
邮件:	Cao.Gavin@gdlnng.com	邮件:	13510689760@139.com
联络人:	曹星杰 Cao Gavin Xingjie	联络人:	李建辉
合同名称:	管道全线影像采购		
项目名称:	非项目		

以上表格所列买方和卖方本着平等互利的原则, 经友好协商, 同意就货物及服务采购订立以下采购合同 (以下简称“本合同”)。

买方和卖方以下单称“一方”, 合称“双方”。

1. 合同文件

下列文件应视为构成, 并被理解为本合同的一部分:

- (i) 合同正文
- (ii) 附件一、价格明细表
- (iii) 附件二、请付通知样本
- (iv) 附件三、技术要求及技术服务
- (v) 附件四、安全健康环保要求

2. 供货范围和合同价格

2.1 在本合同项下买方采购以及卖方销售的货物 (包括货物名称、型号、数量、单价、税务安排、发票提供) 以附件一《价格明细表》内容为准, 该等货物在本合同中统称“货物”。

2.2 本合同项下, 卖方同意提供与货物相关的技术服务 (本合同项下服务统称为“服务”, 详见附件三), 其中包括法定和/或按照采购惯例与货物附随的服务。双方进一步同意, 所有本合同项下的买方就卖方所提供的服务的对价应仅限于附件一《价格明细表》中关于服务价格的规定 (如有)。

2.3 双方同意就本合同项下货物及服务, 买方应按本合同规定向卖方支付价款。本合同项下的总价为 (以下简称“合同总价”):

- 人民币: 207,081.60
- 人民币大写: 贰拾万柒仟零捌拾壹圆陆角整。

2.4 本合同总价为含税价格, 即以《附件一价格明细表》中所列税率作为计算合同总价的标准。双方同意, 如果国家法律法规对税率进行调整, 则合同总价应当进行相应调整。

买方：广东大鹏液化天然气有限公司


签名：

姓名：梁强
职务：总工程师

卖方：湖南中科星图信息技术股份有限公司


签名：李建辉
姓名：李建辉
职务：



广东大鹏液化天然气有限公司

中国 深圳

管道全线影像采购工作范围和技术要求

编号：GDLNG-TS-SW-0400

0	2021-11-29	供发布	梁菁嫵	刘新凌	魏冬宏	李婉毅	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
版本	日期	出版目的	编制	审核	部门 审批	格式 审核	总工程师	财务总监	商务 副总裁	营运 副总裁	总裁
							公司批准				

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
	日期:	2021-11-29
管道全线影像采购工作范围和技术要求	页码:	3 of 5

1.0 概述

广东大鹏液化天然气有限公司管道位于珠三角地区，地形地貌变化较快，为了方便开展管道保护相关工作，现计划采购管道全线 444 公里两侧各 2.5Km 范围的卫星影像用于日常工作。

2.0 遵循的标准、规范及法律法规

除了指令规定的技术要求外，下列标准所包含的条文，通过在本规定中引用而成为本规定的条文。

- (1) 《GB/T 13989-2012 国家基本比例尺地形图分幅和编号》
- (2) 《CH/T 9009.3-2010 基础地理信息数字成果 1:5000 1:10000 1:25000 1:50000 1:100000 数字正射影像图》
- (3) 《GB/T 18316-2001 数字测绘产品检查验收规定和质量评定》
- (4) 《CH/T 1027-2012 数字正射影像图质量检验技术规程》
- (5) 《CH/T 1005-2000 基础地理信息数字产品数据文件命名规则》
- (6) 《CH/T 1007-2001 基础地理信息数字产品元数据》
- (7) 《GB/T 13923-2006 基础地理信息要素分类与代码》
- (8) 《中华人民共和国测绘成果管理条例》
- (9) 《国家基础地理信息数据使用许可管理规定》

3.0 承包商的资质及要求

3.1 供应商须具备测绘地理信息行政主管部门颁发的测绘乙级及以上资质（需包含：摄影测量与遥感、地理信息系统工程）。

3.2 承包商具有 2 项及以上遥感影像生产项目经验。

4.0 技术要求

4.1 影像图已按相关规范进行脱密，如军事禁区及相关区域。

4.2 购买的原始卫星影像规格及要求如下：

- (1) 本次原始卫星影像采购面积约 1110 平方公里，管道全线两侧各 2.5 公里。需为 1 级原始卫星影像，其中全色影像分辨率优于 0.8 米，对应的多光谱影像分辨率优于 3.2 米。原始影像采购范围详见“7 附件 原始卫星影像采购范围”；

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
	日期:	2021-11-29
管道全线影像采购工作范围和技术要求	页码:	4 of 5

- (2) 数据格式: Geotiff;
- (3) 相邻各景影像之间应有 4%的重叠, 特殊情况下, 最低不小于 2%;
- (4) 层次丰富、纹理清晰、色调均匀、反差适中, 无明显噪声、斑点和坏线;
- (5) 云、雪覆盖量应小于 10%, 且不能覆盖城乡结合部等重点地区;
- (6) 侧视角一般应小于 15°, 平原地区最大不超过 25°, 山区最大不超过 20°;
- (7) 现势性: 最新数据 (不得早于 2021 年)。

5.0 提交成果

承包商在双方约定时间内, 需要提交如下成果:

- 原始卫星影像和标准分幅卫星影像各一套
- 影像数据现势性及精度分析报告

6.0 项目管理与时间节点

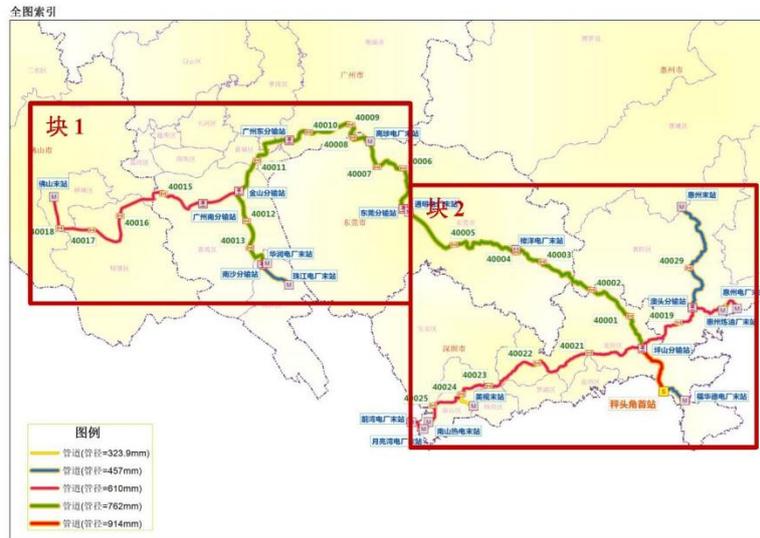
- 6.1 在合同签订的同时, 承包商与业主将签订保密协议, 对项目执行过程中产生的过程和最终信息进行保密。
- 6.2 合同签订后的 30 天内, 承包商提交成果。

7.0 附件 原始卫星影像采购范围

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
管道全线影像采购工作范围和技术要求	日期:	2021-11-29
	页码:	5 of 5

附件

原始卫星采购范围



大致范围

	经度	纬度
块 1	112.979279	23.113861
	112.979279	22.828903
	113.988647	23.113861
	113.988647	22.828903
块 2	113.788834	22.70462
	113.788834	22.40593
	114.600449	22.70462
	114.600449	22.40593

本次采购范围的澄清

- 1、本次原始卫星影像采购面积应是 440 公里管线两侧各 2.5 公里宽度的影像面积，大约 2220 平方公里；
- 2、全色影像分辨率要求为 0.5 米分辨率卫星数据；
- 3、交付内容是原始卫星影像一套，1:10000 标准分幅正射影像一套；
- 4、更新坐标为：

	序号	经度	纬度
块 1	1	112.9646492	23.16718333
	2	112.9646492	22.74324083
	3	113.8355319	22.74324083
	4	113.8355319	23.16718333
块 2	5	113.8355319	23.00835417
	6	113.8355319	22.48011389
	7	114.6600153	22.48011389
	8	114.6600153	23.00835417

湖南中科星图信息技术股份有限公司

中科星图发(2021)6号

任命书

根据公司的需要,经上级领导仔细考虑和评估,特此任命俞友良(身份证号:430624198802067558)《管道全线影像采购》项目的项目经理。

项目概况:

广东大鹏液化天然气有限公司管道位于珠三角地区,地形地貌变化较快,为了方便开展管道保护相关工作,现计划采购管道全线444公里两侧各2.5Km范围的卫星影像用于日常工作。

项目负责人职责:

(1)制定项目的整体计划和时间表,明确项目的目标、范围、里程碑和关键路径。这包括对项目资源的评估、预算的制定以及风险管理的初步规划。;

(2)监控项目的进展情况,确保项目按计划进行;

(3)定期报告项目的进展情况、问题和成就,确保信息的准确性和及时性;

(4)在项目结束时,组织项目的验收和总结工作,确保项目成果顺利交付。

本任命即日生效!

公司(盖章):湖南中科星图信息技术股份有限公司

2022年2月1日



3. 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议



中海石油管道输气有限公司
中海油海南管道东方燃气有限公司

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

关于

海南管道燃气工程项目管道测量
年度协议

合 同

合同号：GP-ZHGD-GC-007-20220329

海南省海口市

二〇二一年三月



本技术服务合同（以下称“合同”或“本合同”）由以下中海石油管道输气有限公司/中海油海南管道东方燃气有限公司与湖南中科星图信息技术股份有限公司于2022年3月30日在海口签署。

甲方一：中海石油管道输气有限公司 乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司
注册地址：洋浦经济开发区深圳科技园区 注册地址：长沙高新开发区尖山路39号长沙中
甲方二：中海油海南管道东方燃气有限公司 电软件园总部大楼A266
注册地址：东方市金水路海南炼化八所基地大院
内

“甲方一、甲方二合称“甲方”，享有相同的合同权利和义务。甲方和乙方合称“双方”

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，就乙方为甲方提供安全验收评价服务事宜，经协商一致，双方达成如下合同条款，以兹共同遵守。

第一条 服务内容

- 1.1 乙方应根据本合同约定为甲方提供海南管道燃气工程项目管道测量服务，完成合同约定的全部工作，具体服务和相关工作的内容、范围、地点及要求详见本合同附件一，附件一中约定的量为暂估工作量，甲方可根据实际情况调整工作委托。
- 1.2 乙方应执行良好的行业惯例提供优质、高效的服务。在提供服务过程中，乙方应维护甲方利益，不得实施任何违背甲方利益的行为。
- 1.3 即使本合同未对某项工作予以明确约定，但是，如相关工作系乙方提供同类服务时，通过执行良好的行业惯例应当预见和完成的工作，或属于为实现本合同目的应当实施的工作，乙方应以符合本合同目的的方式实施该等工作，乙方无权要求调整合同单价或工作期限。

第二条 合同总价和付款

- 2.1 本合同项下的合同暂定总价为 RMB 709044.6（大写：人民币柒拾万零玖仟零肆拾肆元陆角）。合同暂定总价为含税（包括增值税）暂定总金额。其中，暂定不含增值税合同价款为人民币 RMB 668910.00（大写：人民币陆拾陆万捌仟玖佰壹拾元），增值税税率为 6%。合同各分项价格和组成详见本合同附件二，最终结算价格以实际工作量（公里数）和单价进行计算。
- 2.2 合同暂定总价是本合同项下乙方完成工作、完整履行本合同，甲方应支付的全部对价和报酬。合同单价为固定价格，不受通货膨胀、利率、汇率、税费、成本及市场等因素变化的影响。为免疑义，如果增值税税率因国家增值税税率调整而发生变化，合同总价自动调整，但不含增值税的合同价款保持不变。除非合同另有约定，乙方应承担其在履行合同义务时产生的全部费用和税费。乙方确认，其同意合同总价前已经获得了所有信息并已考虑了所有可能影响成本和费用的因素。为避免歧义，合同总价包括：完成工作所需的设备、器具、材料、供应品、备品备件等的费用；直接成本、间接成本、人力成本；履行质量保证责任的费用；与合同相关的所有税费；或有费用及合同没有列明但系为实现合同目的所必需的工作和服务费用；乙方所有的风险、义务和责任，以及合同中明确说明由乙方承担的成本和费用等。
- 2.3 双方应根据法律法规各自承担其应承担的与本合同有关的所有税费。甲方有权根据法律法规和本合同的规定从应支付给乙方的合同总价中扣除应由甲方代扣、代缴的乙方应付税费，但应向乙方提供完税证明。
- 2.4 本合同项下的付款方式：银行电汇。
- 2.5 付款进度：甲方根据实际服务工作情况向乙方发出委托单，乙方按甲方要求完成季度委托测量项目验收合格后，提交付款申请书、管道测量成果、甲方签署工作成果验收证明及合格的发票后按合同约定支付委托项目总价的 95%；质保期结束，甲方签发质保期验收合格证书，支付委托项目总价的 5%。

2.6 乙方应根据合同约定的付款条件和进度，提前向甲方开具符合中国法律法规要求的发票并提供相关支持文件。如乙方提供的服务属于增值税应税范围，乙方应为甲方开具增值税专用发票。如乙方未开具上述发票或提供相关支持文件，甲方有权拒付相关合同价款。如果甲方对乙方出具的该等发票和提供的相关支持文件无异议，应于收到该等发票和相关支持文件之日起45日内向乙方付款。如付款到期日非为银行工作日，则付款到期日顺延至下一个银行工作日。如甲方对乙方开具的该等发票和相关支持文件有异议，应于收到发票及相关支持文件后15日内通知乙方，乙方应重新开具发票和相关支持文件，甲方应于收到乙方重新开具的发票和相关支持文件后45日内向乙方付款。

2.7 乙方账户

乙方应通过如下账户收取合同总价及其它款项，并通过该账户向甲方支付与合同有关的任何款项：

乙方名称：湖南中科星图信息技术股份有限公司

税号：91430100091978839C

开户行：长沙银行股份有限公司麓山支行

账号：800136641320016

注册地址：长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼A266

电话：0731-83587638

2.8 甲方开票信息

甲方一账户：

公司名称：中海石油管道输气有限公司

统一社会信用代码：91460300721280778B

开户行：工行海口世贸支行

帐号：2201027509200040082

地址：洋浦经济开发区深圳科技园区

电话：0898-68525937

甲方二账户：

公司名称：中海油海南管道东方燃气有限公司

统一社会信用代码：914690077138614418

开户行：中国银行股份有限公司东方支行

帐号：267503535430

地址：东方市金水路海南炼化八所基地大院内

电话：0898-25505106

第三条 工作期限

3.1 工作期限为：合同期限暂定为合同签订之日起一年，本项目将采取1年+1年+1年的合同模式进行签署，合同价格在合同期限内保持不变。每年合同到期前30日内，甲方通过书面方式确认合同继续有效或解除合同。

3.2 工作进度为：自收到委托后2个月完成并提交管道测量成果报告。

3.3 乙方应严格根据工作进度和工作期限，提供合同项下的服务，完成合同项下的全部工作，履行合同约定的义务，向甲方提交工作成果。

3.4 乙方应提供高效、及时的服务，确保服务实际进度符合工作进度和工作期限的要求。

第四条 乙方人员

4.1 一般要求：

(1) 乙方应选聘、组织充足、适格、有经验的人员执行、完成本合同项下的工作。

(本页无正文，为签章页)

甲方（盖章）

中海石油管道输气有限公司
中海油海南管道东方燃气有限公司



乙方（盖章）

湖南中科星图信息技术股份有限公司



法定代表人或授权代表签字：

汪东

法定代表人或授权代表签字：

俞友良

俞

附件一：技术服务内容及要求

1. 项目简介

根据总公司和气和电集团《关于管道信息系统建设相关工作安排的通知》(海油气电产[133]号)文件、《油气输送管道完整性管理规范》和《城镇燃气输配工程施工及验收规范》的工作要求,确保城市燃气滚动发展而开展新、改、扩建燃气工程项目的合规、顺利、优质的施工及安全、平稳运营,需对城市燃气工程项目管道进行测量。

2. 功能描述

依照燃气工程项目管道测量框架协议对燃气工程项目管道施工各阶段部管道及其附属设备设施进行放线、核定管道水准点、管道轴线控制桩、高程,测量、定位,对施工管线的平面位置、走向、管径、埋深、高程、接口方式、埋设方式、特殊工艺、管材、管线特征、沿线地形、防腐情况及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道、管道隐患信息及管道应急信息进行采集,为构建管道合规建设、管道运营保护和安全管理长效机制提供完整、齐全的燃气工程项目管道地理信息数据。

3. 工作标准

投标人应依据执行以下标准但不限于以下标准:(满足相关现行国家相关标准);

- 3.1 《中华人民共和国测绘法》
- 3.2 《中华人民共和国测绘法成果管理条例》
- 3.3 《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》
- 3.4 《城市地下管线探测技术规程》CJJ61-2017
- 3.5 《城市测量规范》CJJ/T 8-2011
- 3.6 《压力管道定期检验规则——公用管道》TSG D7004-2010
- 3.7 《大比例尺地形图机助制图规范》GB14912-2017
- 3.8 《国家基本比例尺地图图式 第1部分:1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》GB/T 20257.1-2007
- 3.9 《工程测量规范》GB 50026-2020
- 3.10 《基础地理信息要素分类与代码》GB/T 13923-2006
- 3.11 《油气输送管道完整性管理规范》GB 32167—2015
- 3.12 《1:2000 数字地形图数据交换格式要求》
- 3.13 《1:500 1:1000 1:2000 地形图数字化规范》GB/T 17160-2008
- 3.14 《1:50000 地形要素数据规定》
- 3.15 《1:2000 DGN 数据分析与建库方案》
- 3.16 《全球定位系统(GPS)测量规范》GB/T 18314-2009
- 3.17 《国家三角测量规范》GB/T 17942-2000
- 3.18 《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316-2008
- 3.19 《数字测绘成果质量要求》GB/T 17941-2008
- 3.20 《测绘技术总结编写规定》CH/T 1001-2005
- 3.21 《测绘产品检查验收规定》CH 1002-1995
- 3.22 《测绘产品质量评定标准》CH 1003-1995
- 3.23 《测绘作业人员安全规范》CH 1016-2008

4. 工作范围

4.1 工作范围

在工程施工项目建设各个阶段根据需要对管线、场站及其建（构）筑物进行平面位置和高程进行测量。

4.1.1 土方施工前，建设单位组织有关单位向施工单位进行现场交桩，临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，并经过复核后方可使用，施工过程中定期校核。

工程施工控制网根据管道线位、厂站分布以及方案要求布设。导线测量、水准控制测量应符合现行国家标准《工程测量规范》GB50026-2020的有关规定。控制点的设置应便于观测、不易被扰动，并应采取保护措施。

4.1.2 工程施工过程中实施跟踪测量

对市政道路、广场、公路及规划道路上各类新建、迁建、改建、扩建、抢修、废弃的地下燃气管线，各类开挖、非开挖的地下燃气管线实施跟踪测量。

地下燃气管线跟踪测量指地下管线建设工程覆土前，测量单位及时、准确地开展地下的管线空间数据和属性数据的采集工作，具体测量内容为：公司各种地下燃气管线的特征点（起讫点、交叉点、转折点、分支点、变径点、变坡点和新老燃气管线衔接处等）的平面位置和高程，记录管径、管材性质及工程执照号（编号）及埋深日期等，同时还需测量燃气管线的附属物（阀门井、调压箱/柜/撬等）的平面位置，所有跟踪测量均使用国家 2000 坐标系及当地政府相关部门要求的坐标系，燃气工程测量过程应保存完整有效的记录。

4.1.3 工程竣工后，应根据需要对管线（含需补测的已竣工正运营燃气管道）、厂站及其建（构）筑物进行平面位置和高程进行竣工测量。

使用 GPS-RTK 和全站仪等测量仪器仪表对工程项目燃气管道进行精确定位及测绘，必要时还应使用钢卷尺或距离尺进行量测，并用规定的表格对各测量点的属性进行记录，工程施工管理人员（含燃气分公司施工管理人员）配合进行管径轴线（中心线）及埋深的管线探测仪测试及定位并确认，探测人员、测量人员、记录人员及公司工程管理人员或配合人员分别签名确认。

4.1.4 以上具体测量公里数以实际工程项目测量委托单及委托单项目实测量为准。

4.2 工作要求

4.2.1 土方施工前：公司施工管理人员组织相关单位（测量单位、测量主管政府部门、监理单位等）向施工单位进行现场交桩，临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，应经过复核后方可使用，并定期校核。

4.2.2 工程施工过程中实施跟踪测量：根据现场施工管理人员要求测量公司各种地下燃气管线的特征点（起讫点、交叉点、转折点、分支点、变径点、变坡点和新老燃气管线衔接处等）的平面位置和高程，记录管径、管材性质及工程执照号（编号）及埋深日期等，同时还需测量燃气管线的附属物（阀门井、调压箱/柜/撬等）的平面位置。

4.2.3 竣工后测量点要求：燃气管线的特征点包括起讫点、交叉点、分支点（三通、四通）、转折点（弯头）、变径点、变材点、变坡点、阀门（井）、调压（箱）站、管帽、新旧管线衔接点等以及燃气管线上的附属设施中心点如：阴极（牺牲镁阳极）测试桩、穿越桩各

种特征点或附属物，每一点均必须进行测绘；在无特征点的直管线段（即同管径、同材质、同压力）上也应设置普通点，其设置间距应不大于 50 米；在管线弯曲时管线点的测量应以能反映燃气管线弯曲特征为原则。非开挖管道上杆、下杆（顶管、定向钻等）须测绘其入土点、出土点位置坐标，在备注中须注明“非开挖施工”。

4.2.4 地下燃气管线探查应在充分搜集和分析已有竣工资料的基础上采用实地调查与仪器结合的方法进行。

4.2.5 燃气管线点的编号宜由管线代号和管线点序号组成，燃气管线代号用汉语拼音字母标记，管线点序号用阿拉伯数字标记。管线点编号应是唯一的。

4.2.6 燃气管线探查现场应使用墨水钢笔或铅笔按管线探查记录所列项目填写清楚，并应详细地将各种（不同材质、压力等级）管线的走向、连接关系、管线点编号等标注在相应大比例尺（如 1:500）地形图（或带状图）上，形成探查草图交付地下管线测量工序使用。一切原始记录、记录项目应填写齐全、正确、清晰，不得随意擦改、涂改、转抄。确实需要修改更正时，可在原记录数据内容上划一“_”线后，将正确的数据内容填写在其旁边，并注明原因，以便查对。

4.2.7 使用 GPS-RTK 配合全站仪等仪器对约定的施工工程项目燃气管道进行地理信息数据采集和成图，管道慢弯地段，适当加大探测点密度。

4.2.8 对燃气管道所在的道路进行简易测绘，满足燃气管道运营巡查要求。

4.2.9 对于较长距离的占压、管体裸露以及外防腐层连续破损的管段，应在该管段的起点和终点分别采集坐标数据，并做好相关记录。

4.2.10 各测量点平面位置中误差 m_s （相对于邻近控制点）不得大于 $\pm 5\text{cm}$ ；高程测量中误差 m_h （相对于邻近高程控制点）不得大于 $\pm 3\text{cm}$ 。

4.2.11 根据燃气管网测量及采集管径、坐标、埋深及管道所在的道路进行简易测绘进行精确测量并标注（管线图标注内容包括：各测量点属性代码、管道埋深、平面坐标、高程、管径、管材、接口方式、敷设方式、压力等级、防腐情况等），汇编资料形成生成管道带状路由图及燃气管网布置图，建立完备的城市燃气数字化管道系统，使用高分辨率卫星影像作为背景图，实现对管道空间位置的导入、查询、可视化、导出和分析，支持常见的基于位置的空间检索和分析功能以及坐标变换等功能。

4.2.12 管道测绘成果报告中坐标以各燃气分公司所在区域住建局要求坐标系为标准。

4.3 数据采集各项工作具体要求

4.3.1 数据采集范围及要求

凡遇到起讫点、弯头、变径、变材、三通、四通、阀门、调压站、阴极（牺牲镁阳极）保护桩、管帽、变坡点、新旧管线衔接点等各种特征点或附属物，每一点均必须进行测绘；在无特征点的直管线段（即同管径、同材质、同压力）上也应设置普通点，其设置间距应不大于 50 米。特殊工艺如非开挖管道（顶管、定向钻等）只须测绘其入土点、出土点位置坐标，在备注中须注明“非开挖施工”。

4.3.2 数据采集流程

管道空间坐标测量由于要保证测量精度，必须严格按照工程测量规范要求，使用专业的测量设备进行测量工作。整个测量工作由外业和内业操作两部分构成。

4.3.2.1 外业

外业操作主要使用三种设备，即地下管道探测定位仪、GPS 和全站仪。

1) 地下管道探测定位仪外业操作（由燃气工程管理人员或燃气分公司配合进行）

地下管道探测仪通过检测金属管线上发出的电磁波的强度而确定其位置。在户外操作时，首先由发射机将一特定频率的信号感应或直连到管线上，从而在管线上感应出电流，该电流在金属管线上传播，同时辐射出电磁波，这样，接收机用不同的方法检测这一特定频率的信号强度，信号最强的走向即为地下管线的走向，通过两组接受装置同时接受电磁波信号比较可以确定其深度。

发射机的信号发射，可以采用直连式寻踪、耦合式寻踪、感应式寻踪等多种方式。接收机可以在波峰模式、波谷模式等状态下工作。

地下燃气管道的定位及埋深测量和燃气管道及附属设备设施属性由各燃气分公司现场安排人员配合。

2) GPS 外业操作

在户外使用高精度实时动态差分 GPS 设备(RTK)进行空间坐标的测量和属性数据的采集是主要的测量工作方式。RTK 在外业操作时，要求移动站标杆保持水平状态。RTK 获取高精度空间坐标必须使用基站。目前基站主要通过两种方式进行：一是自架设基站，二是使用测绘主管部门提供的基站网络。在海南省进行空间坐标测量时，测绘主管部门一般提供了基站网络。测量单位需要具有相关测量资质并申请帐号才能使用。目前在管道空间坐标测量工作中主要使用了测绘主管部门提供的基站网络。测绘主管部门提供的基站网络由于分布不均匀，部分测量区域还要使用自己架设的基站。自架设基站对操作人员技能要求较高，同时由于要进行控制点采集等相关操作，整个移动站操作流程也更加复杂。

RTK 测量除了基站外，还要使用移动站。移动站配有手簿，是测量人员操作仪器的主要途径。移动站里安装有专门的测量软件。进行测量工作时，测量人员需要在手簿里设置基站的相关信息、移动站的相关信息、其它测量参数（如投影信息）方能进行正确测量。如果使用自架设基站，除了进行点测量外，还需要进行控制点测量，设置多次测量之间的参数变换方式。

3) 全站仪外业操作

GPS 外业操作方式要求测量点周围无遮挡，视野开阔。在测量点不满足这样条件的情况下，需要使用全站仪进行坐标测量。使用全站仪时，需要从已知的控制点开始测量，通过测量距离、角度等参数来计算测量点的精确坐标。

4.3.2.2 内业

内业操作主要对外业采集的坐标要进行标准化处理。

使用测绘主管部门提供的基站进行外业操作所获取的坐标，所在的坐标系是国家 2000 标准坐标系，其坐标值以米为单位，数值大小在几十万到几百万之间。为了便于后期的巡检等系统的使用，这些坐标还需要经过处理和坐标变换，变成经纬度值或海南地方坐标系。这些内业处理工作需要专业人员使用专门的软件进行操作。

使用自架设基站进行坐标采集，则需要更复杂的处理，包括使用四参数变换、平差等专业测量处理方法，才能获取标准坐标系下的坐标数值。

使用全站仪获取的参数，需要使用相关的专业测量软件进行计算和平差处理，包括要指定测站信息、测量拐角和距离等。

4.3.3 数据采集技术指标

探测管道要求：探测管道深度应在 3.0 米以内，PE 管道规格管径为 de63 及其以上。

1) 精度要求

- ◆ 水平误差等级为厘米级；
- ◆ 数据可靠性达到 99%以上。

管线点相对于邻近控制点位测量中误差不大于 50mm，高程测量误差不大于 20mm。

2) 大地测量基准

以国家 GS2000 坐标系及各燃气分公司所在区域住建、规划政府部门要求坐标系为标准（数据表格）。

4.3.4 成果形式

根据燃气管网测量管径、坐标、埋深及管道所在的道路进行简易测绘进行精确测量并标注燃气管网及其附属设备设施的相关属性，汇编资料并使用最新矢量地图形成生成管道带状路由图，燃气管道位置电子图形（CAD 格式）分别建立图层（管道图层、管道附件图层等），结合计算机技术的应用，管线测量有关的各种记录、表格的填写及竣工资料编制规范化。

- 提供各燃气分公司公用管道管网精确定位纸质图纸：平面图及带状图各 3 份；
- 提供《地下管线探查记录表》、《地下管线探查质量检查表》及《地下燃气管线点成果表》各 3 份；
- 提供图形版本格式电子版 2 份（CAD2004 格式），数据格式为 EXCEL 格式。

4.3.5 外业用表

1) 控制点表

刘

控制点表用于记录外业布设控制点的情况。

序号	字段名称	填写说明
1	点名(号)	填写标石处的控制点。例如：A069-G018。
2	网区	填写标石所在的工程项目分区，如南朗站至小榄站。
3	所在地	填写标石所在的地址，如**镇**村。
4	标石类型	填写标石的类型。如：埋石、木桩、铁钉等。
5	点位略图	填写标石埋设地点的示意图。
6	点位说明	详细说明标石的埋设过程和其他有用信息。如带有手持机，可记录标石埋设点的 WGS84 坐标。
7	标石说明	详细说明标石的情况和其他有用信息。
8	作业员	填写布控制点人员姓名。如：张三。
9	检查员	填写检查员姓名。如：张三。
10	作业单位	填写文本。如：第一测量队。
11	日期	填写布控制点的日期。日期样式如：2009-1-1。

2) 网区表

所在地	标石类型
点位略图	
点 位 说 明	标石说明
	作业员
	检查员
	作业单位
	日期

3) GPS 控制测量表

GPS 接收机测量记录主要是测量队在外业操作时记录 GPS 静态测量信息。该表的填报说明和模板样式如下所示。

序号	字段名称	填写说明
1	工程名称	填写标书/监理规定的工程名称。
2	接收机名称	填写文本。
3	操作记录	填写仪器操作员姓名。如：张三。
4	校对	填写校对员姓名。如：张三。
5	时间	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
6	序号	填写顺序号。例如：1、2、3...
7	点号/点名	填写待测点的编号。
8	接收机编号	填写 GPS 接收机的编号。
9	仪器高	按仪器操作手册要求测量仪器高度，并根据实际测量结果填写。单位：m。如：1.4m。
10	年积日	填写年积日。
11	采样间隔	填写在仪器中设定的采样时间。单位：s。
12	开机时间	填写样式 hh: mm。
13	关机时间	填写样式 hh: mm。
14	测量类型-静态(观测期或文	填写文本。

RM

	件名)	
15	测量类型-动态 (观测期或文件名)	填写文本。
16	测量类型-动态 (基准站点名)	填写文本。
17	测量类型-动态 (手簿号名)	填写文本。
18	测量类型-动态 (解算参数)	填写文本。
19	页码	填写页码和总页数
20	备注	填写其他有用信息管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

4) GPS 控制测量记录模板

工程名称: 接收机名称: 操作记录: 校对:
 时间: 共 页 第 页

序号	点号/点名	接收机编号	仪器高(m)	年月日	采样间隔(s)	开机时间(h:m)	关机时间(h:m)	测量类型					备注
								静态		动态			
								观测期或文件名	观测期或文件名	基准站点名	手簿号	解算参数	

5) 标志桩测量

将外业标志桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在标志桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	标志桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用 HK 表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y 坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X 坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标，按实际测量结果填写。

21

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
				写。例如：2485831.173。
5.	Z 坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写标志桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

6) 转角桩测量

将外业转角桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在转角桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	转角桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用 HK 表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y 坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X 坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：2485831.173。
5.	Z 坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写转角桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

7) 里程桩测量

RM

将外业里程桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在里程桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	里程桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用HK表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：2485831.173。
5.	Z 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写里程桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

8) 全站仪水平角度记录表格

测站	盘位	目标	水平度盘读数	水平角		角度平均值	备注
				半测回值	测回值		
	左						
	右						
	左						
	右						
	左						
	右						
	左						
	右						

--	--	--	--	--	--	--	--

9) 全站仪垂直角度和距离记录表格

目标	竖盘位置	竖盘读数	指标差	一测回角值	距离	距离平均值	备注
A	左						
	右						
B	左						
	右						

观测: 计算: 日期:

10) 全站仪方向观测记录表格

测站	测回数	目标	水平度盘读数		2c	平均读数	归零后方向值	各测回归零方向平均值
			盘左	盘右				
			° ' "	° ' "				
O	1	A B C D A						
O	2	A B C D A						

观测: 计算: 日期:

11) 导线平差计算表格

点号	观测角度	改正角值	坐标方位角	边长(m)	坐标增量(m)		改正后坐标增量(m)		坐标(m)	
	° ' "	° ' "	° ' "		ΔX	ΔY	ΔX	ΔY	X	Y
Σ										

20

辅助 计算	
----------	--

12) 管线测量需填写以下 3 表格《地下管线探查记录表》、《地下管线探查质量检查表》及《地下燃气管线点成果表》。



湖南中科星图信息技术股份有限公司

中科星图发(2021)6号

任命书

根据公司的需要,经上级领导仔细考虑和评估,特此任命俞友良(身份证号:430624198802067558)《关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议》项目的项目经理。

项目概况:

依照协议对燃气工程项目约196.7km管道工程施工各阶段部管道及其附属设备设施进行放线、核定管道水准点、管道轴线控制桩、高程,测量、定位,对施工管线的平面位置、走向、管径、埋深、高程、接口方式、埋设方式、特殊工艺、管材、管线特征、沿线地形、防腐情况及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道、管道隐患信息及管道应急信息进行采集,为构建管道合规建设、管道运营保护和安全管理长效机制提供完整、齐全的燃气工程项目管道地理信息数据。

项目负责人职责:

(1)调拨工程师,以及公司内部和外部的其他资源协调;(2)确保客户满意度;(3)总体技术把关;(4)保证公司软件过程质量管理体系在本项目得到严格执行;(5)与业主保持沟通,提供咨询服务,并受理对项目组的投诉。

本任命即日生效!

公司(盖章):湖南中科星图信息技术股份有限公司



2021年4月1日

4. 福建新能源工程测量服务

工程测量服务合同

合同编号：FJNE/CT/2023-019

本服务合同（以下称“合同”或“本合同”）由以下双方签订：

甲方：中海石油福建新能源有限公司 乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司

注册地址：厦门市海沧区海沧大道 899 号泰地海西中心写字楼 A 座裙楼 2 层 218-09 号 0592-2959195 注册地址：长沙高新开发区尖山路 39 号长沙中电软件园总部大楼 A266

办公地址：厦门市湖里区高崎南五路 208 号中骏大厦 1 座 5 层 办公地址：长沙市岳麓区麓山南路 252 号国家超级计算长沙中心研发楼 5 楼

联系人：赵强

商务联系人：李建辉

联系方式：15892122199/zhaoqiang@cnoc.com.cn

联系方式：13332511866/lijianhui@spatiomap.com

技术联系人：代丽锋

联系方式：13755050406/dailifeng@spatiomap.com

根据《中华人民共和国民法典》及中华人民共和国各级立法、行政机关颁布并生效的法律、法规、规章及其它规范性文件（“法律法规”），在遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则的基础上，经协商一致，双方订立本合同如下：

第一条 服务

- 1.1 乙方应根据本合同约定为甲方提供【工程测量】服务，完成合同约定的全部工作，具体服务和相关工作的内容、范围、地点及要求【详见本合同附件一】。

赵

- 1.2 乙方应执行良好的行业惯例提供优质、高效的服务。在提供服务过程中，乙方应维护甲方利益，不得实施任何违背甲方利益的行为。
- 1.3 即使本合同未对某项工作予以明确约定，但是，如相关工作系乙方提供同类服务时，通过执行良好的行业惯例应当预见和完成的工作，或属于为实现本合同目的应当实施的工作，乙方应以符合本合同目的的方式实施该等工作，乙方无权要求调整合同单价或工作期限。
- 1.4 乙方提供的服务将用于【甲方指定的】项目/工程。

第二条合同价格和付款

- 2.1 本合同为固定单价合同，据实结算。合同项下的各类服务的分项价格和组成详见本合同附件三】。增值税税率为【6】%。甲方不承诺本合同项下的最低测量服务委托金额，当合同有效期内实际测量服务委托金额累计达到【45.9】万元，甲方有权提前解除本合同并无需为此承担任何责任，但在本合同有效期内已生效的工作委托单不受本合同期限届满或提前终止的影响，即乙方及甲方仍应按照本合同及相应已生效尚未履行完毕的工作委托单的约定履行，该工作委托单的有效期限自动顺延至双方权利义务全部按约履行完毕后终止。
- 2.2 合同单价是本合同项下乙方完成单项工作、完整履行本合同，甲方应支付的该单项工作的全部金额。除非根据本合同规定或国家增值税税率调整引起合同价格调整外，合同单价为固定价格，不受通货膨胀、利率、汇率、税费、成本及市场等因素变化的影响。为免疑义，如果增值税税率因国家增值税税率调整而发生变化，合同单价自动调整，但不含增值税的合同单价保持不变。除非合同另有约定，乙方应承担其在履行合同义务时产生的全部费用和税费。乙方确认，其同意合同单价前已经获得了所有信息并已考虑了所有可能影响成本和费用的因素。为避免歧义，合同单价包括：完成工作所需的设备、器具、材料、供应品、备品备件等的费用；直接成本、间接成本、人力成本；履行质量保证责任的费用；与合同相关的所有税费；或有费用及合同没有列明但系为实现合同目的所必需的工作和服务费用；乙方所有的风险、义务和责任，以及合同中明确说明由乙方承担的成本和费用等。



(本页无正文，为签章页)

甲方：中海石油福建新能源有限公司
(盖章)



法定代表人或授权代表签字：

韩飞

姓名：韩飞

职务：总经理

2023.9.11

乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司
(盖章)



法定代表人或授权代表签字：

何丽锋

姓名：何丽锋

职务：项目部执行经理

2023.9.14

亥

附件一：工作内容及技术要求

序号	名称	工作要求	单位	工作量
1	1:500 地形图测绘	控制测量、界址点测量、地籍要素数据采集编辑、面积量算、地籍图绘制、检查修改、成果整理。	亩	据实结算
2	1:1000 地形图测绘	控制测量、界址点测量、地籍要素数据采集编辑、面积量算、地籍图绘制、检查修改、成果整理。	亩	据实结算
3	测量控制点布设	1. 选点：选定点位，检查通视，竖旗或立高杆，确定标高，绘点位略图，计算图形强度，填写选点手簿及点之记，测区内迁站。 2. 造埋：标石预制，把材料、沙石运到点上，清理现场，定坑位，挖坑架标，投影埋石，量觇标和标志的高差，外部修饰，检查通视，填写点之记和办理委托保管，测区内迁站。 3. 观测：仪器检验，觇标检查加固，投影，测天顶距和水平角，测定归心元素，量标高，手簿检查，整理，归心计算，编制记簿，拼图形，测区内迁站。	点	据实结算
4	用地红线拐点放样	现场数据收集、放样点布设。	点	据实结算
5	施工放样	按施工图数据放样。	点	据实结算
6	沉降（变形）观测点布设	踏勘，技术设计，埋石（沉降观测点），内业计算，绘制形变曲线图，编写说明，检查修改，资料整理，并出具报告。	点	据实结算
7	沉降（变形）点观测	按要求进场观测，并出具测量报告。	点·次	据实结算
8	设备垂直度检测	对立式储罐、气化器等设备设施进行垂直度检测并出具报告。	台·次	据实结算
9	土石方测量	对测量范围内的土石方工程量进行测算并出具测量报告。	平方米	据实结算
10	建筑工程规划竣工验收测量-平面位置测量	相关资料准备、数据收集、竣工地形图绘制。	边	据实结算
	建筑工程规划竣工验收测量-高程测量		幢	据实结算
	建筑工程规划竣工验收测量-规划面积测量		平方米	据实结算
11	建筑房产面积测量	控制测量，界址点测量，地籍测绘，面积量算，分幅平面图测绘，分丘平面图绘制，检查修改，资料整理。	平方米	据实结算
12	管线竣工测量	布设图根导线，引测水准，测管线起点、折点、交点、终点、分支点、变坡点和变径点的座标和高程，管线调查，管线探测，资料整理，计算，展点，清绘，绘略图，写说明，检查修改。	米	据实结算
13	零星测量	根据采购人要求，到达指定地点提供零星测量工作，并出具相应的成果报告。	人工日	据实结算



附件二：工作进度和工作期限

单个项目测量成果出具周期为：工作委托发出后 20 日内出具测量成果报告。

数

附件三：合同价格表

序号	名称	工作要求	计量单位	不含税单价 (元)	含税单价 (元)
1	1:500 地形图测绘	详见附件一	亩	215	227.9
2	1:1000 地形图测绘		亩	190	201.4
3	测量控制点布设		点	3250	3445
4	用地红线拐点放样		点	360	381.6
5	施工放样		点	360	381.6
6	沉降(变形)观测点布设		点	7950	8427
7	沉降(变形)点观测		点·次	900	954
8	设备垂直度检测		台·次	900	954
9	土石方测量		平方米	1.5	1.59
10	建筑工程规划竣工验收测量-平面位置测量		边	3780	4006.8
11	建筑工程规划竣工验收测量-高程测量		幢	3420	3625.2
12	建筑工程规划竣工验收测量-规划面积测量		平方米	1	1.06
13	建筑房产面积测量		平方米	3	3.18
14	管线竣工测量		米	4	4.24
15	零星测量		人工日	900	954

湖南中科星图信息技术股份有限公司

中科星图发〔2021〕19号

任命书

根据公司的需要，经上级领导仔细考虑和评估，特此任命俞友良（身份证号：430624198802067558）《福建新能源工程测量服务》项目的项目负责人。

项目概况：

为满足中海石油福建新能源有限公司新建工程项目建设和投产站点安全运行需要，需采购工程测量及房产测绘服务，负责新建工程项目工程地形测量、规划测量、竣工验收测量、房产测绘和已投产场站的沉降观测点布设及定期观测等工作。

项目负责人职责：

- 1) 全面负责本项目的实施，确保达到业主要求、通过验收，并达到公司对本项目设立的技术、质量、预算目标；
 - 2) 领导项目组工作，保证团队有效合作并持续改进；
 - 3) 同采购人相关负责人沟通项目进场事宜，获取项目相关资料；
 - 4) 对项目组成员进行考评，考评结果报事业部经理并与人员薪酬挂钩；
 - 5) 确保执行软件过程质量管理体系，质量考评结果将与项目经理本人薪酬挂钩；
 - 6) 保持与业主的经常性沟通，确保客户满意度。
- 本任命即日生效！

公司（盖章）：湖南中科星图信息技术股份有限公司

2023年9月22日



5. 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同

合同登记编号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术服务合同

项目名称：深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同

购买方（甲方）：北京飞渡科技股份有限公司

供应方（乙方）：湖南中科星图信息技术股份有限公司

签订地点：北京

签订日期：2023 年 月 日

根据《中华人民共和国民法典》及我国有关法律、法规的规定，甲乙双方本着友好合作原则，经双方充分协商，就以下事宜达成一致并签订合同，以资共同遵守：

一、采购内容

本项目中甲方购买乙方的产品内容详细购货清单如下：

序号	子系统名称	工作内容		工作量 (人·月)	单价 (万元/ 人·月)	总价 (万元)
一	乡村时空监测综合服务平台	需求分析	系统需求调研	1.00	2.5	2.50
			系统需求分析	1.00	2.5	2.50
		系统设计	系统UI页面设计	1.00	1.5	1.50
			系统概要设计	0.50	2.5	1.25
			系统详细设计	1.00	2.5	2.50
		遥感影像管理	影像数据管理	2.00	2.0	4.00
			影像数据浏览	1.00	2.0	2.00
		基础数据管理	基础数据入库	1.00	2.0	2.00
			基础数据浏览	1.00	2.0	2.00
		样本管理	样本浏览	1.00	2.0	2.00
			样本查询	1.00	2.0	2.00
		遥感解译工具集成	水稻识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			玉米识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			薯类识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			豆类识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			撂荒地监测	1.00	2.0	2.00
			非法占耕	1.00	2.0	2.00
			作物长势监测	1.00	2.0	2.00
		成果管理	解译结果导出	1.00	2.0	2.00
			专题图输出	2.00	2.0	4.00
		领导驾驶舱	农业资源数据展示	2.00	2.0	4.00
			农作物数据展示	1.00	2.0	2.00
		接口管理	地图数据API	1.00	2.0	2.00
			解译结果API	1.00	2.0	2.00
		粮食补贴申报审核系统	粮食补贴申报审核	6.50	2.0	13.00
		系统测试	系统测试工作	1.00	1.5	1.50

		系统部署	部署联调工作	1.00	1.5	1.50	
		系统培训	系统培训工作	0.00	1.5	0.00	
二	数据服务与技术服务	数据处理	三调、土地利用现状等数据	3.00	1.5	4.50	
		样本库建设	样本构建	水稻样本采集	2.00	1.5	3.00
				玉米样本采集	1.00	1.5	1.50
				薯类样本采集	1.00	1.5	1.50
				豆类样本采集	1.00	1.5	1.50
				耕地样本采集	2.00	1.5	3.00
				作物长势样本	1.80	1.5	2.70
				非法占耕疑似图斑样本采集	3.00	1.5	4.50
		样本验证	确认样本的准确性	10.00	1.8	18.00	
		遥感AI算法研究	分类算法	构建分类处理模型算法，样本训练、模型优化	14.00	2.0	28.00
			目标检测算法	目标信息模型，样本训练、模型优化	2.50	2.0	5.00
			变化检测算法	确定和分析地物的变化，包括地物位置、范围和状态的变化，样本训练、模型优化等内容。	6.00	2.0	12.00
		业务场景服务（基于卫星影像）	作物识别面积监测	水稻、玉米、薯类、豆类识别与面积监测	2.00	2.0	4.00
			作物长势评估	水稻、玉米、薯类、豆类长势评估	2.00	2.0	4.00
			耕地一张图提取	耕地一张图提取	1.50	2.0	3.00
撂荒地提取	撂荒地提取		1.50	2.0	3.00		
三	人员服务	人员外派	派驻现场工作人员1人，服务1年	配合业主工作	0.00	0.0	0.00
合计						172.45	

二、本合同总金额及支付方式

1. 本合同含税总金额为人民币小写¥ 1724500.00 元，大写 壹佰柒拾贰万肆仟伍佰元整

2. 支付方式

第一期付款	甲方应在协议签订且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元(增值税税率 6%)；
第二期付款	系统开发完成且试运行效果良好，初步验收通过后且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元(增值税税率 6%)；
第三期付款	终验通过后，甲方根据乙方的成果质量考核情况进行浮动结算且收到甲方客户相应款项后及甲方客户退回履约保证金后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元(增值税税率 6%)；
第四期付款	运维期 36 个月结束，通过运维期满考核后且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付项目决算金额的 10% ，为 172,450 元(大写:人民币 壹拾柒万贰仟肆佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 172,450 元(增值税税率 6%)；
付款账期	<p>每次甲方支付款项前，乙方需向甲方开出符合中国税务规定的增值税专用发票，并经过甲方财务部门登记确认起 15 个自然日转账至乙方指定银行账户（遇节假日顺延）。乙方延期开具发票、开具不合格发票或不开发票的，甲方有权相应延期付款或不付款，但乙方仍应按期履行协议约定的义务。因此给甲方造成损失的，乙方应予以赔偿。</p> <p>乙方知悉并同意：甲方向乙方付款的前提是已经收到甲方客户支付的相应费用，客户未支付导致甲方相应延迟付款的，不视为甲方违约。</p> <p>开发、运维考核不达标的罚款从项目决算中乙方所占部分扣除。</p>	

(1) 支付方式：银行转账

(2) 甲方开票信息

公司名称：北京飞渡科技股份有限公司

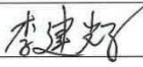
纳税人识别号：91110108MA00A7RL49

九、争议解决

1. 在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如协商仍不能解决，任何一方可将争议提交甲方所在地人民法院诉讼解决。
2. 在诉讼期间，本合同与争议事项以外的条款应继续执行。

十、其他

1. 本合同（含附件）一式肆份，具同等法律效力，甲方执贰份，乙方执贰份，经双方法定代表人或授权代表签字，并加盖公章或合同专用章之日起生效。
2. 本合同若有未尽事宜，经双方协商一致后，可签订补充协议，作为本合同的补充。
3. 本合同自双方代表签字、盖章之日起生效。

购买方 (甲方)	名称(或姓名)	北京飞渡科技股份有限公司			合同专用章 或单位公章
	法定代表人或 委托代理人	 (签章)			
	住 所 (通讯地址)	北京市海淀区海淀 大街 38 号银科大厦 8 层 816 室	邮政 编码	100080	
	电 话	010-53329381	传 真		
	开户银行	中国工商银行股份有限公司北京东升路 支行			
	帐 号	0200006209200344573			
年 月 日					
供货方 (乙方)	名 称	湖南中科星图信息技术股份有限公司			合同专用章 或单位公章
	签字代表人	 (签章)			
	项目负责人	李建辉			

)	住 所 (通讯地址)	湖南省长沙市岳麓区麓山南路 252 号 国家超级计算长沙中心	邮政 编码	410082	年 月 日
	电 话	13510689760	传真		
	开户银行	长沙银行股份有限公司麓山支行			
	帐 号	8001 3664 1320 016			

湖南中科星图信息技术股份有限公司

中科星图发(2023)7号

任命书

根据公司的需要,经上级领导仔细考虑和评估,特此任命俞友良(身份证号:430624198802067558)《深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像AI识别服务》项目的项目经理,全面负责该项目的统筹管理工作。

项目概况:

乡村AI遥感识别系统,包括乡村AI农田监管系统和粮食补贴申报审核系统两部分,其中乡村AI农田监管系统运用遥感、地理信息、人工智能等信息技术手段,结合实地测绘、现场巡查等方式,建设天地一体数据服务体系、遥感智能监测服务,解答了深汕特别合作区“耕地在哪里”、“种了什么”、“长得怎么样?”等问题,并同步开发了粮食补贴申报审核系统,系统坚持“种粮就补、先种后补、谁种谁补、直补到户”的原则,采用线上申报、审核和线下盖章相结合的方式,减少了纸质材料的传送、结果统计等繁琐流程,提高工作效率。

本任命即日生效!

公司(盖章):湖南中科星图信息技术股份有限公司

2023年4月6日



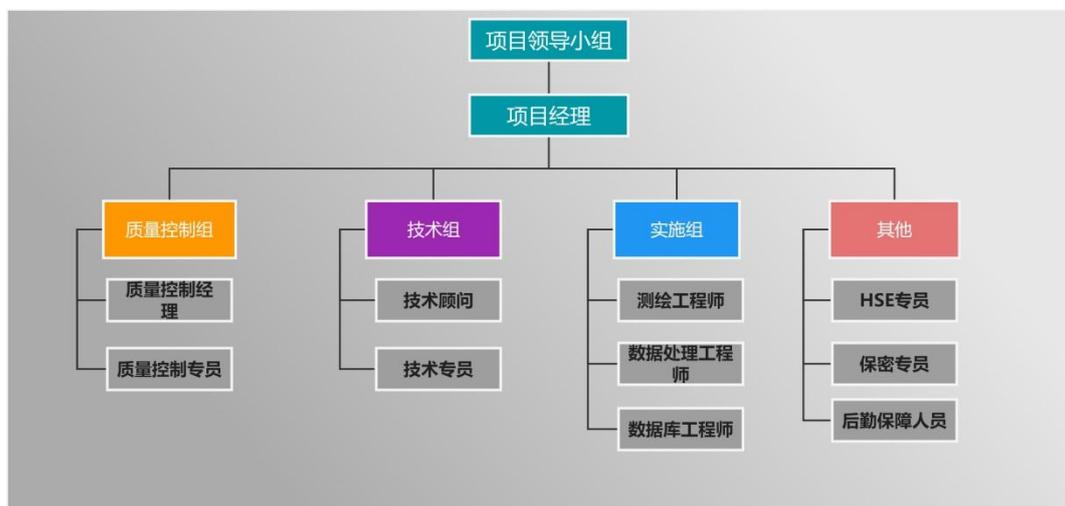
拟投入的项目组织架构

1. 拟投入项目团队及组织架构图

1.1. 项目组织机构配制

1.1.1. 项目管理团队构成

为了确保深圳市白石岭区域天然气管线调整工程数字化管道工程的顺利实施，我方将组建一支专业的项目管理团队，指派具备丰富油气管线信息化项目管理和实施经验成员，涵盖各个专业领域，具备丰富的项目管理经验和专业技术能力。项目实施团队并划分为多个职能工作组，各组之间分工协作、无缝衔接，确保优质、高效地完成项目工作。项目实施期间，我公司将确保项目实施团队主要成员的稳定，以确保项目实施成果质量。



服务团队组织架构图

服务团队构成如下：

1) 项目领导小组：项目领导小组由甲方和我公司主要负责领导组成，是该项目的领导、决策机构，主要负责：协调项目实施需要的各类资源。审核项目实施方案及计划安排。了解项目总体进度，监督项目实施过程。商讨和决策项目实施过程中遇到的重大事项或重要问题。

2) 项目经理：由具有高级工程师职称、多年从事大型能源项目管理经验的专业人士担任，负责项目的总体策划、协调和监督工作，确保项目按计划推进并达到预期目标。项目经理需具备深厚的项目管理背景，熟悉天然气管道工程的特殊要求，能够有效地应对各种复杂的施工环境和技术难题。

3) 质量控制组：负责制定和执行质量控制计划，确保工程质量符合相关标准和规范。质量控制经理需具备系统的质量管理知识，熟悉各类检测仪器和方法，能够及时发现并解决施工中的质量问题。

4) 技术组：由具备丰富天然气管道设计及施工经验的高级工程师担任，负责整个项目的工程技术指导，确保施工方案的科学性和可行性。技术负责人需对天然气管道的技术标准和规范有深入的理解，并能根据实际情况灵活调整施工方案，确保工程质量与安全。

5) 实施组包括：测绘工程师、数据处理工程师、数据库工程师。各岗位职责如下：

- ◆ 测绘工程师：由具备丰富地下管线探测经验的技术人员组成，负责现场数据采集，确保数据的准确性和实时性。需熟练掌握各种测量设备的操作，能够快速响应并解决问题。

- ◆ 数据处理工程师：熟练掌握各类 GIS 处理软件，负责管道数据的收集、整理、复核，对多源数据进行清洗、格式转换等预处理，按照对应的表结构进行数据录入及数据更新，制作专题地图等，具备强大的数据分析和处理能力。

- ◆ 数据库工程师：具有丰富的 APDM 数据库实施经验，负责各系统的对接及数据更新工作，确保各子系统之间的无缝对接及系统运行稳定可靠。

6) 其他组包括安 HSE 专员、保密专员及后勤保障人员。

- ◆ HSE 专员：负责项目的安全管理和环境保护工作，确保施工过程符合国家 and 地方的相关法规要求。具备全面的安全管理和环保意识，能够制定并落实有效的安全防护措施，确保施工现场的安全与环保达标。

- ◆ 保密专员：负责编制信息安全保护制度及流程，监督涉密信息访问、存储、传输的合规性，定期评估系统/网络漏洞风险并制定改进措施。负责涉密计算机、存储设备、载体的全生命周期管理，包括采购、维修、报废等，建立台账并定期清查。组织全员保密培训（如新员工入职教育、涉密人员专项培训），提升安全操作意识。
- ◆ 后勤保障人员：负责日常运营管理、资源调配与成本管控、行政支持服务、综合协调与制度执行。为一线作业人员创造良好的工作条件。

1.1.2. 团队职责分工

为确保项目各环节工作的高效开展，我们将明确每个岗位的具体职责，并建立严格的绩效考核机制，以确保每位成员都能尽职尽责地完成工作任务。具体职责分工如下：

1) 项目经理：负责项目的整体规划、进度安排和资源调配，定期向委托方汇报项目进展，协调解决项目实施过程中遇到的问题。项目经理需具备出色的沟通能力和领导才能，能够有效地调动各方资源，确保项目的顺利进行。

2) 质量控制经理：负责制定质量控制计划，组织质量检查和验收工作，对施工过程中发现的质量问题及时提出整改意见，确保工程质量达标。质量控制经理需具备严谨的工作态度和高度的责任心，能够严格把关每一个施工环节，确保质量无虞。

3) 技术顾问：负责编制详细的施工方案和技术交底文件，指导现场施工，解决技术难题，确保施工质量和安全。技术负责人需具备扎实的专业知识和丰富的实践经验，能够根据实际情况灵活调整施工方案，确保工程的顺利推进。

4) 测绘、数据处理专员：负责现场数据的采集、整理和复核工作，确保数据的真实性和准确性，及时将数据录入系统，提供技术支持。数据采集与处理专员需具备高度的责任感和细致的工作态度，能够确保每一项数据的准确无误。

5) 数据库专员：负责新旧管道信息管理系统的对接和数据更新工作，确保系统功能正常，数据传输顺畅，为日常维护和应急处理提供保障，需确保各子系统之间的无缝对接。

6) HSE 专员：负责制定安全环保管理制度，组织安全培训和应急演练，监督施工现场的安全防护措施落实情况，确保施工安全和环境保护。具备全面的安全管理和环保意识，能够制定并落实有效的安全防护措施，确保施工现场的安全与环保达标。

7) 保密专员：负责编制信息安全保护制度及流程，监督涉密信息访问、存储、传输的合规性，定期评估系统/网络漏洞风险并制定改进措施。负责涉密计算机、存储设备、载体的全生命周期管理，包括采购、维修、报废等，建立台账并定期清查。组织全员保密培训（如新员工入职教育、涉密人员专项培训），提升安全操作意识。

8) 后勤保障专员：负责日常运营管理、资源调配与成本管控、行政支持服务、综合协调与制度执行。为一线作业人员创造良好的工作条件。

1.1.3. 团队协作与沟通机制

为确保项目团队内部以及与委托方、监理单位之间的沟通顺畅，我们将建立一套完善的沟通机制，包括但不限于以下内容：

1) 定期会议制度：每周召开一次项目例会，每月召开一次月度总结会，及时通报项目进展情况，协调解决存在的问题，确保项目按计划推进。通过这些会议，团队成员可以更好地了解项目整体进展，及时调整工作策略，确保项目顺利进行。

2) 信息共享平台：建立专门的项目管理平台，用于发布项目公告、任务分配、进度跟踪、问题反馈等信息，确保所有成员能够及时获取最新的项目动态。该平台不仅提高了信息传递的效率，还增强了团队的协作能力，使得各项任务得以更加高效地完成。

3) 即时通讯工具：采用企业级即时通讯工具，方便团队成员之间的快速沟通和协作，提高工作效率。即时通讯工具的应用使团队成员可以随时交流工作进展，及时解决问题，确保项目的顺利推进。

4) 问题跟踪机制：设立问题跟踪表，对项目实施过程中发现的问题进行记录、分析和跟踪，确保问题得到及时有效的解决。问题跟踪机制有助于及时发现和解决问题，避免小问题演变成大隐患，确保项目的顺利进行。

5) 外部沟通渠道：指定专人负责与委托方、监理单位及其他相关部门的沟通协调工作，确保信息传递的及时性和准确性。外部沟通渠道的畅通对于项目的顺利推进至关重要，通过定期的沟通和反馈，可以确保各方需求得到充分满足，减少不必要的摩擦和延误。

6) 现场协调机制：在现场设置专职协调员，负责现场施工与数据采集、系统更新等工作之间的协调，确保各项工作有序进行。现场协调机制的建立可以有效避免因沟通不畅导致的工期延误，确保施工和数据采集同步进行，提升工作效率。

7) 多部门协同合作：在项目实施过程中，不同部门之间需要密切配合，形成合力。为此，我们将建立跨部门的协同合作机制，确保各部门之间信息互通、资源共享，共同推动项目的顺利进行。例如，在数据采集过程中，数据采集工程师需要与信息系统对接专员密切配合，确保采集的数据能够及时准确地录入系统；在质量控制方面，质量控制经理需要与技术负责人、项目经理紧密合作，确保每一项施工环节都符合质量标准。

8) 应急预案与演练：针对可能出现的突发事件，制定详细的应急预案，并定期组织演练，确保项目团队能够在紧急情况下迅速反应，最大限度地减少损失。应急预案与演练的开展不仅可以提高团队的应急处理能力，还能增强团队成员的安全意识，确保项目的安全顺利进行。

通过以上措施，我们有信心确保项目团队内部及与外部各方的沟通顺畅，从而保证项目的顺利实施和高质量完成。此外，良好的沟通机制还将有助于及时发现和解决问题，确保项目按计划推进，最终实现预期目标。

1.1.4. 组织架构与决策流程

为了确保项目的高效管理和决策的科学性，我们将建立一套清晰的组织架构和决策流程。具体架构和流程如下：

1) 组织架构图：构建一个层次分明、职能明确的项目组织架构图，确保各级管理人员和作业人员之间的职责分工清晰，权责分明。组织架构图涵盖了从项目经理到基层作业人员的所有层级，确保每一位成员都知道自己的角色和责任，形成一个有机的整体（图 9 服务团队组织架构图）。

2) 决策流程：建立科学合理的决策流程，确保每一项决策都经过充分讨论和论证，避免盲目决策带来的风险。决策流程主要包括以下几个步骤：

问题提出：由相关人员或部门提出需要解决的问题或待决策事项。

信息收集与分析：相关部门负责收集相关信息，进行深入分析，为决策提供依据。

方案拟定：根据分析结果，拟定多个解决方案，并进行初步评估。

方案评审：组织专家和相关负责人对拟定的方案进行评审，选择最优方案。

决策下达：项目经理或授权的高级管理人员根据评审结果做出最终决策，并下达指令。

执行与反馈：各部门按照决策指令执行任务，并及时反馈执行情况，确保决策得到有效落实。

3) 风险评估与管理：在项目实施过程中，不可避免地会遇到各种风险。因此，我们将建立完善的风险评估与管理机制，定期对项目进行全面的风险评估，识别潜在风险点，并采取相应的预防和应对措施。风险评估与管理机制包括风险识别、风险评估、风险应对和风险监控四个环节，确保项目在可控范围内顺利推进。

4) 绩效考核与激励机制：为了激发团队成员的积极性和创造力，我们将建立一套科学合理的绩效考核与激励机制。通过对每位成员的工作表现进行量化考核，奖优罚劣，激励员工提高工作效率和质量。绩效考核与激励机制还包括年度评优、奖金发放、晋升机会等方面，为优秀员工提供广阔的发展空间和丰厚的回报。

通过以上组织架构和决策流程的建设，我们将确保项目的高效管理和科学决策，为项目的成功实施提供坚实的保障。同时，科学合理的绩效考核与激励机制将进一步提升团队的凝聚力和战斗力，为项目的顺利推进注入强大动力。

1.2. 专业技术人员配置

1.2.1. 技术人员构成及职责分工

为了确保深圳市白石岭区域天然气管线调整工程数字化管道项目的顺利实施，我方将组建一支由多学科、多专业的技术团队，涵盖项目管理、数据采集、信息系统对接、安全与质量控制等关键领域。具体的技术人员构成及其职责分工如下：

1) 项目经理：负责整个项目的统筹规划和管理工作，确保项目按计划推进，并协调各方资源，解决项目实施过程中的各种问题。项目经理需具备丰富的大型工程项目管理经验，熟悉天然气管道工程的相关规范和技术标准，能够有效应对复杂的施工环境和突发情况。在项目实施过程中，项目经理还将定期向委托方汇报项目进展情况，确保信息透明度和沟通顺畅。

2) 测绘工程师：主要负责现场天然气管道及附属设施的数据采集工作，包括坐标、高程、属性信息等精确测量，确保数据的准确性和完整性。数据采集工程师需熟练掌握全站仪、GPS 等测量设备的操作，具备丰富的地下管线探测和数据采集经验。此外，他们还需负责对各参建单位提交的数据进行复核和校验，确保数据的一致性和可靠性。

3) 数据处理工程师：主要负责数据的收集、整理、复核。利用专业的 GIS 软件对数据进行治理，按照业主提供的表结构录入数据，将数据导入数据库。绘制专题地图，编制成册。确保数据的准确性和完整性。

4) 数据库工程师：负责管道信息管理系统的更新，包括但不限于管道智能化管理平台、管道空间数据管理系统、数字化管线维护系统等，确保各系统的无缝对接和高效运行。具备丰富的 GIS 系统开发经验，确保系统的稳定性和安全性。

5) 质量控制工程师：负责制定并执行严格的质量控制措施，对采集的数据进行复核和校验，确保数据的准确性和可靠性，同时对各参建单位提交的资料进行审查和归档。质量控制工程师需熟悉 ISO9001 质量管理体系，具备丰富的质量控制和审核经验，能够在项目实施过程中及时发现并纠正质量问题，确保项目符合相关标准和规范。

5) HSE 专员：负责施工现场的安全管理和环境保护工作，确保项目严格按照国家和地方相关法规执行，避免施工过程中发生安全事故和环境污染事件。安全与环保工程师需熟悉国家安全和环保法规，具备丰富的现场安全管理经验，能够制定并落实详细的安全防护措施和应急预案，确保施工安全和环境保护。

6) 技术顾问：提供全天候的技术支持服务，及时解决项目实施过程中出现的各种技术问题，确保项目的顺利进行。具备丰富的天然气管道工程技术和设备知识，能够快速响应并解决现场技术问题，为施工人员提供有效的技术支持。

7) 保密专员：负责整理和归档所有与项目相关的技术文件和记录，确保档案的完整性和规范性，为项目的验收和后续维护提供依据。档案管理工程师需熟悉工程文档管理流程，具备丰富的档案整理和归档经验，能够按照委托方的要求及时提供声像档案和其他必要的技术文件。

1.2.2. 人员情况汇总表

投标人人员情况一览表

投标人： 湖南中科星图信息技术股份有限公司

名称	姓名	职务	职称	主要简历、经验及承担过的项目
项目总监	李建辉	总经理	研究员（正高）	<p>毕业院校/专业：东华理工大学/地理信息系统</p> <p>工作年限：20年，一直从事能源管道、地信行业工作。湖南省油气输送管道保护专家库入库专家、湖南省发改委建设项目评审专家、湖南省科技专家库专家、长沙市重大人才计划评审专家、长沙市工信系统专家人才库专家、长沙市新型智慧城市建设专家库专家。曾参与国专课题阿姆河数字气田系统集成研发与示范工程项目，参与国家重点工程陕京四线、西气东输三线、川气东送项目的信息化建设；参与中海油数字化管道、数字化 LNG 接收站标准的编写；参与广东省天然气管网、福建省天然气管网、海南省天然气管网、广西天然气管网信息化建设；参与广东大鹏 LNG、粤东 LNG、深圳 LNG 接收站信息化系统建设。</p> <p>承担过项目：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议 （2）编制管线影像地形图册服务协议 （3）管道全线影像采购 （4）关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议 （5）广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统 （6）深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同 （7）福建新能源工程测量服务 （8）大鹏管道智能化管理平台功能开发服务协议

项目经理	俞友良	项目部部长	高级工程师	<p>毕业院校/专业：湖南农业大学/农业工程与信息技术</p> <p>工作年限：14年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议</p> <p>(2) 管道全线影像采购</p> <p>(3) 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议</p> <p>(4) 福建新能源工程测量服务</p> <p>(5) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同</p>
技术顾问	周小群	研发总监	高级工程师	<p>毕业院校/专业：湘潭大学/档案学</p> <p>工作年限：19年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 大鹏管道智能化管理平台功能开发服务协议</p> <p>(2) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同</p> <p>(3) 尼尔基工程数字孪生平台及配套系统定制开发项目</p>
数据库工程师兼保密负责人	张仁传	研发经理	信息系统项目管理师	<p>毕业院校/专业：东华理工大学/信息管理与信息系统</p> <p>工作年限：13年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统</p> <p>(2) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同</p> <p>(3) 大鹏管道智能化管理平台功能开发服务协议</p>
数据库工程师	姚皓明	开发工程师	/	<p>毕业院校/专业：湖南铁路科技职业技术学院/城轨机电</p> <p>工作年限：5年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统</p>

				(2) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同
质量控制经理	罗望军	副总经理	高级工程师	毕业院校/专业：湖南农业大学/农业工程与信息技术 工作年限：13 年，一直从事能源管道、地信行业工作。 承担过项目： (1) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统 (2) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同
质量控制专员	周昭明	算法工程师	中级工程师	毕业院校/专业：蒙大拿大学蒙大拿技术学院/地球科学 工作年限：7 年，一直从事能源管道、地信行业工作。 承担过项目： (1) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统 (2) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同
测绘组长	代丽锋	测绘项目经理	中级工程师	毕业院校/专业：湖北理工学院/工程管理 工作年限：13 年，一直从事能源管道、地信行业工作。 承担过项目： (1) 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议 (2) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统
测绘工程师	李宗辉	测绘工程师	中级工程师	毕业院校/专业：中央广播电视中等专业学校/建筑工程施工 工作年限：19 年，一直从事能源管道、地信行业工作。 承担过项目： (1) 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议 (2) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统
测绘工程师	陈麒安	测绘工程师	助理工程师	毕业院校/专业：东华理工大学/工程测量与监理 工作年限：7 年，一直从事能源管

				道、地信行业工作。 承担过项目： （1）关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议 （2）福建新能源工程测量服务 （3）深圳电厂升级项目工程测绘服务 （4）港清三线天然气管道内检测测绘项目
测绘工程师	羊后忠	测绘工程师	/	毕业院校/专业：华东交通大学理工学院/土木工程 工作年限：7年，一直从事能源管道、地信行业工作。 承担过项目： （1）关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议 （2）深圳电厂升级项目工程测绘服务 （3）福建新能源工程测量服务
数据处理组长	陈齐放	数据处理工程师	/	毕业院校/专业：核工业404工业学校/计算机科学与技术 工作年限：22年，一直从事能源管道、地信行业工作。 承担过项目： （1）关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议 （2）编制管线影像地形图册服务协议 （3）管道全线影像采购 （4）广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统
数据处理工程师	李蕊	数据处理工程师	中级工程师	毕业院校/专业：内蒙古农业大学/土地资源管理 工作年限：4年，一直从事能源管道、地信行业工作。 承担过项目： （1）关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议 （2）广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统 （3）深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像AI识别服务合同

数据处理工程师	杨丽梅	数据处理工程师	助理工程师	<p>毕业院校/专业：长沙环境保护职业技术学院/职业环境与城市管理</p> <p>工作年限：11年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议</p> <p>(2) 编制管线影像地形图册服务协议</p> <p>(3) 管道全线影像采购</p>
数据处理工程师	曾诗佳	数据处理工程师	助理工程师	<p>毕业院校/专业：中南大学/建筑工程技术</p> <p>工作年限：8年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 编制管线影像地形图册服务协议</p> <p>(2) 管道全线影像采购</p> <p>(3) 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议</p>
数据处理工程师	龙妍	数据处理工程师	助理工程师	<p>毕业院校/专业：湖南城市学院/地理信息科学</p> <p>工作年限：4年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统</p> <p>(2) 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议</p> <p>(3) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像AI识别服务合同</p>
HSE	李华权	安全与环保工程师	/	<p>工作年限：11年，一直从事能源管道、地信行业工作。</p> <p>承担过项目：</p> <p>(1) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统</p> <p>(2) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像AI识别服务合同</p>
后勤保障专员	曾玉玲	行政主管	助理工程师	<p>毕业院校/专业：东华理工大学/地理信息系统</p> <p>工作年限：7年，一直从事能源管道、地信行业后勤工作。</p>

1.2.3. 主要人员证明材料

为了保证项目的高质量完成，我方对参与本项目的各类技术人员提出了严格的资质要求，确保其具备足够的专业知识和实践经验。

1.2.3.1. 相关业绩证明

主要人员相关业绩汇总表

项目名称	乙方关键人员	本项目任职岗位
关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议	李建辉	项目总监
	俞友良	项目负责人
	陈齐放	数据处理组长
	杨丽梅	数据处理工程师
	李蕊	数据处理工程师
编制管线影像地形图册服务协议	李建辉	项目总监
	陈齐放	数据处理组长
	杨丽梅	数据处理工程师
管道全线影像采购	李建辉	项目总监
	俞友良	项目经理
	陈齐放	数据处理组长
	杨丽梅	数据处理工程师
关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议	李建辉	项目总监
	俞友良	项目经理
	代丽锋	数据处理工程师
	李宗辉	数据处理工程师
	龙妍	数据处理工程师
广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统	李建辉	项目总监
	张仁传	研发经理
	陈齐放	数据处理组长
	李蕊	数据处理工程师
	龙妍	数据处理工程师
	代丽锋	数据处理工程师
	李宗辉	数据处理工程师
深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同	李建辉	项目总监
	俞友良	项目经理
	张仁传	研发经理
	李蕊	数据处理工程师
	龙妍	数据处理工程师
福建新能源工程测量服务	李建辉	项目总监
	俞友良	项目负责人
	杨丽梅	数据处理工程师
	龙妍	数据处理工程师

大鹏管道智能化管理平台功能开发 服务协议	李建辉	项目总监
	张仁传	研发经理

1) 关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议

广东大鹏液化天然气有限公司

（“公司”）

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

（“服务方”）

关于

数字化管线维护系统数据处理及维护

的

协议

（合同编号：GDLNG-HiPAL-PO-210105）

服务协议

本服务协议及其附件中所列的文件（以下称“本协议”）由广东大鹏液化天然气有限公司（以下称“公司”）与湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下称“服务方”）于 2021 年 11 月 1 日（“生效日”）在深圳市福田区签订。公司和服务方有时单独称为“一方”，合称“双方”。

鉴于， 公司需要本协议中所规定的数字化管线维护系统数据处理及维护服务；

鉴于， 服务方有权合法从事提供本协议项下服务的业务，且拥有按照本协议提供该等服务所需的具有经验、资格和技能的人力；

因此，考虑到双方能通过本协议而实现的利益，以及本协议中规定的相互条件和特别对价，双方达成以下协议：

1 协议文件

下列文件应视为构成，且应被理解为本协议的一部分

- i 本协议；以及
- ii 附件一 服务范围和技术要求
- iii 附件二 服务费和付款方式
- iv 附件三 请付通知书格式
- v 附件四 工作指令
- vi 附件五 健康、安全、保安和环保要求

2 服务范围

服务方应经合法许可和授权可以按照本协议规定的条件和条款向公司提供附件一“服务范围和技术要求”中所规定的服务（以下称“服务范围”或“服务”）。服务方保证服务应按照本协议规定以勤勉的、有效的、安全的、具有专业水准的方式提供。

- 2.1 双方同意提供服务时应使用中文作为工作语言，但是与本协议有关的所有报告、文件和信息都应以中文制作。
- 2.2 服务方应当提交项目小组关键人力的资格、资历或资质，并向公司提交足以证明且经公司认可的关键人力实际工作时间表。服务方的关键人力应保持相对固定，并持续地工作。公司认为服务方关键人力投入无法满足本协议项下要求，则公司有权要求服务方随时更换合格关键人力。服务方未经公司实现书面批准不应进行任何关键人力的变动。

3 服务费用和支付

3.1 在遵守本协议条款的前提下，公司就服务方的服务向服务方支付的总服务费用（“服务费”）及服务费的支付方式等安排见附件二“服务费和付款方式”。服务费为含税价格，即以税率 6% 作为计算服务费的标准。双方同意，因政策变更导致适用税率变化的，应按照本合同约定的不含税价不变的原则，按照新适用的税率调整服务费，并据此开具发票。

3.2 服务方按照本协议完成的服务成果为公司合理接受后，应向公司出具相应的正式增值税专用发票并按照附件三“请付通知书格式”规定的格式向公司出具请付通知书。

3.3 以下信息供服务方开具增值税专用发票（发票备注栏应注明本协议的合同编号）：

公司名称：广东大鹏液化天然气有限公司

纳税登记证号码：91440300717850563J

开票地址：深圳市深南大道 4001 号时代金融中心 10-11 层

电话：0755-3332 6888

开户银行及帐户：工商银行深圳分行营业部 4000023019200158739

3.4 服务方向公司出具的增值税专用发票和请付通知书应寄（送）到公司以下地址和联系人：

深圳市深南大道 4001 号时代金融中心 10 楼 人力资源及行政部 发票接收人收

邮编：518048 电话：0755-3332 6888

3.5 公司应在收到合格的增值税专用发票及相关支持文件后的三十（30）个日历日内将款项支付到服务方书面通知的账户。

4 服务方违约

4.1 服务方的违约包括但不限于服务方未完成本协议规定的服务、未按工作进度计划和/或进度里程碑（如有）等要求勤勉、有效的工作，未按协议要求投入和/或更换关键人力，未遵守公司对安全、健康及环保规定，未履行本协议的其他责任和义务等。

4.2 如果服务方违约，公司可发出要求改正违约行为的通知，且公司有权以书面通知的形式要求服务方采取以下一项或多项的措施：

i 继续履行本协议；和/或

任何冲突，应以本协议为准。

- 21.3 双方之间此前关于本协议主题的一切协议和/或理解，无论是口头的还是书面的，均在此取消，本协议构成双方之间的完整协议。服务方向公司提供的与服务有关的任何报价单、发票、票据、收据或其他文件中包含的普通或特殊条件均为无效。
- 21.4 本协议的条件和条款应只能以经双方签署的、且明确指明本协议的书面协议进行修改。
- 21.5 尽管第 9 条及第 10 条已明确了双方的代表，为了协议的有效履行，本协议进一步明确如下的联系人。联系人的权限仅限于本协议履行过程中的日常沟通、协调、解释与说明等，不包含第 9 条或第 10 条中规定的应由双方代表行使的权限。公司的联系人为吕海军（电话 0755-33326712，13602570304）。服务方的联系人为李建辉（电话 0731-83587636，13510689760）。
- 21.6 本协议以中文书写，一式二份，公司与服务方各执一份。

22 合同期限

- 22.1 本合同有效期限自生效之日起至 2024 年 10 月 31 日 止，合同有效期满后自动失效。

签署页

本协议经双方代表签署并加盖公章或合同专用章后于本协议前言中所述的生效日生效。



代表

广东大鹏液化天然气有限公司

签署:

姓名: 郝云峰

职务: 总裁

代表

湖南中科星图信息技术股份有限公司

签署:

姓名:

职务:

附件一 服务范围和技术要求

1 概述

工作范围包括数字化管线维护系统中使用的全部数据处理（包括但不限于地图数据、管线本体数据、管线附属设施数据、管道保护数据、巡检数据等）以及数字化管线维护系统的维护工作。

2 工作范围

2.1 数据脱密和数据更新

主要是先对数据进行脱密处理，再对脱密后的数据开展数据检查、数据入库、电子地图制图及数据发布等工作。

2.2 管道数据更新

对 DPMS 系统中新增的管线本体数据、管道附属设施数据、管线保护数据和管线设计、施工、运营等数据进行更新：

- 进行完整性检查及准确性检查，主要包括坐标、主要性字段等；
- 对数据进行坐标转换；并按照 APDM 标准建立关联关系；
- 满足数据库入库要求。

2.3 三维部署：

主要包括服务器软件环境搭建、软件安装部署，三维数据迁移，文件服务部署，客户端服务发布。

2.4 地图数据更新

主要是对系统基础地图、专题图进行更新。基础地图包括数字线划图、行政区划、卫星影像、航拍影像的更新；专题图包括管道中线、三桩、开挖点等各类业务图的更新。

❖ 数据检查：

- 1) 对数字线划地图进行地理要素、分幅、投影、精度、坐标系统、比例尺检查。
- 2) 对航拍影像数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查；
- 3) 对数字高程数据进行颜色、精度、坐标投影等进行检查。

❖ 数据处理及配图：

- 1) 根据制图学规范，首先对数据进行加工处理，然后再进行配图工作。在配图完成后进行切图处理；



11

-
- 2) 将数字高程数据叠加影像数据进行切片处理。
 - 3) 对购买的卫星影像数据、航拍影像数据进行处理,包括色彩调整、匹配融合、误差纠正、几何校正、正射校正、地图投影、坐标转换等。

❖ 数据库更新及地图发布

- 1) 动态地图、地图切片及瓦片发布;
- 2) ARCGIS 服务发布;
- 3) 配合开发人员进行数据库配置和测试。

2.5 电子地图制图

按照国家制图标准,制作各比例尺、各种规格电子地图。

✦ 目前已确定的工作内容:

- 1) 全线高后果区告示图局部更新。

2.6 系统功能维护

2.6.1 数字化管线维护系统功能维护和开发

- 1) 对数字化管线维护系统功能、报表等的更改。
- 2) 对数字化管线维护系统的新增功能需求:开发报表,新增功能点等。
- 3) 对数字化管线维护系统与相关接口进行维护和开发。
- 4) 地图图层的维护和开发。
- 5) 与数据处理供应商合作进行空间数据和属性数据的更新。

3 要求

3.1 系统数据日常维护要求

- 1) 提供工作时段段的电话和邮件支持服务;
- 2) 当发现数据问题时,由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出需求,派遣开发\数据工程师进行现场维护。

3.2 数据处理要求

当原有系统数据发生变更时,由广东大鹏液化天然气公司 IT 工程师提出详细需求,双方协商决定工作量,供应商负责详细需求调研、设计、系统开发\维护、数据处理、数据测试、上线等所有过程。

3.3 项目要求

3.3.1 项目文档要求

包括但不限于以下文档

- 项目计划;
- 审批文件;
- 用户需求调研报告;
- 系统开发、地图配图等的设计报告;
- 数据检查文档、系统测试报告;
- 项目周报;
- 数据测试报告;
- 系统源码;
- 竣工报告;
- 用户使用手册;
- 系统数据维护手册。

3.3.2 培训

供应商提供系统管理员培训、用户培训。

4 供应商资质要求

- 三级以上保密资质。

附件二 服务费和支付方式

1. 服务费：

币种：人民币，元

序号	描述	数量	增值税率	含税单价	
				人*天	人*月
1.	高级人员：项目经理/技术经理	1	6%	1,800.00	27,000.00
2.	中级人员：数据工程师/数据库工程师	1	6%	1,400.00	21,000.00
3.	初级人员：数据处理员/技术员	1	6%	1,000.00	15,000.00

服务费为综合单价，适用于一年之中的任何一天（包括节假日），一天之中的任何时间（包括晚间和夜间），已包含服务方履行本协议的动/复员费、劳动报酬、各种补贴、奖金、食宿费、交通费、加班费、管理费、劳保、医疗、各种社会福利和保险、税/费、服务方应得利润等一切与履行本协议有关的费用。上述服务费在本协议期间为固定价，不受通货膨胀、利/汇率变化而作任何调整。

2. 支付方式：

服务方完成单次工作指令的工作，且工作成果经过公司签字验收，同时公司收到服务方提交的 100%金额的无争议的增值税专用发票和请付通知书后 30 个日历日内支付对应款项。



工作指令	
公司根据合同（编号为 GDLNG-HIPAL-PO-210105）的规定向服务方发出本工作指令	
公司：广东大鹏液化天然气有限公司 服务方：湖南中科星图信息技术有限公司 工作指令编号：GDLNG-HIPAL-PO-210105-098	合同名称：数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议 合同有效期至 2024 年 10 月 31 日 公司联系人姓名及联系方式：王志/33326639
服务方同意依照上述合同，执行本工作指令的工作。	
1、服务名称： 祈广改线管道测量数据处理	
2、服务要求： 此工作指令的主要包括以下工作，详见“附件 3 工作指令相关要求”。	
3、工期要求： 在 2024 年 3 月 24 日前完成所有工作。	
4、结算方式：综合单价 <input checked="" type="checkbox"/> 固定总价 <input type="checkbox"/> 需 22 人天工作量（中级工程师），按照合同，中级工程师 1400 元/人天，共计：30,800.00 元。	
公司同意并签名： 公司委托服务方执行本工作指令单的工作 签署：魏冬宏 公司代表：魏冬宏 日期：2024 年 3 月 15 日	服务方同意并签名： 服务方完全接受本工作指令单 签署：李建新 服务方代表：李建新 日期： 

附件：1.工作指令附件
2.详细工作范围
3.工作指令相关要求

工作指令审批表

Company Instruction Approval Form

工作指令编号/CI No.: GDLNG-HIPAL-PO-210105

拟文人/ Drafted By: 王志

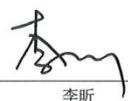
日期/ Date: 2022年4月21日

工作名称/Subject of CI: DPMS 系统数据处理服务-管线告示牌出图工作	
工作说明/ Description of CI	
1、*目的和内容/Purpose and Description: 应业务部门要求,更新全线高后果区告知牌,供管道安保、路权等业务使用。 主要工作内容如下: 1. 出图数据收集及整理; 2. 告知牌出图及图幅整饰; 3. 管涵、三桩数据脱密及处理入库。	
2、*合同号/Contract No.: GDLNG-HIPAL-PO-210105	3、*合同名称/Contract Name: 数字化管线维护系统数据处理及维护长期服务协议
4、合同有效期/Contract Validity: 2021年11月01日 - 2024年10月31日	
5、*供应商/承包商/Supplier/Contractor: 湖南中科星图信息技术有限公司	6、*合同封顶金额/Contract Amount: ¥450,000.00 累计服务确认单金额: ¥0.00 本次工作指令(预估)金额: ¥44,100.00
7、*计划工作开始日期/Planned Start Date: 2022年4月25日	

8、附件信息/ Attachments:

(1) 工作指令 ; (2) 工作指令附件

9、审批流程:

审核: 	签署: 
曹星杰	李昕
职务: 合同采办部经办人	职务: 使用部门总经理
日期: _____	日期: <u>2022.4.22</u>

备注: 根据 GDCP-CP-P3-001《单价合同及框架协议管理实施细则》规定,工作指令由合同采办部经办人审核,审批权限为: n<25万,使用部门总经理审批; n≥25万,使用部门总经理、使用部门分管高管审批。

2) 编制管线影像地形图册服务协议

广东大鹏液化天然气有限公司

（“公司”）

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

（“服务方”）

关于

编制管线影像地形图册

的

服务协议

（合同编号：GDLNG-TS-PO-220055）

服务协议

本服务协议及其附件中所列的文件（以下称“本协议”）由广东大鹏液化天然气有限公司（以下称“公司”）与湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下称“服务方”）于 2022 年 10 月 20 日（“生效日”）在深圳市福田区签订。公司和服务方有时单独称为“一方”，合称“双方”。

鉴于， 公司需要本协议中所规定的编制管线影像地形图册服务；

鉴于， 服务方有权合法从事提供本协议项下服务的业务，且拥有按照本协议提供该等服务所需的具有经验、资格和技能的人力；

因此，考虑到双方能通过本协议而实现的利益，以及本协议中规定的相互条件和特别对价，双方达成以下协议：

1 协议文件

下列文件应视为构成，且应被理解为本协议的一部分

- i 本协议；以及
- ii 附件一 服务范围和技术要求；
- iii 附件二 服务费和付款方式；
- iv 附件三 请付通知书格式；

2 服务范围

服务方应经合法许可和授权可以按照本协议规定的条件和条款向公司提供附件一“服务范围和技术要求”中所规定的服务（以下称“服务范围”或“服务”）。服务方保证服务应按照本协议规定以勤勉的、有效的、安全的、具有专业水准的方式提供。

- 2.1 服务方应于合同签订生效后 70 个日历日内就相关服务向公司提供相关成果。成果应满足本协议及附件一的规定，且为公司所合理接受。
- 2.2 双方同意提供服务时应使用中文作为工作语言，但是与本协议有关的所有报告、文件和信息都应以中文制作。
- 2.3 服务方应当提交项目小组关键人力的资格、资历或资质，并向公司提交足以证明且经公司认可的关键人力实际工作时间表。服务方的关键人力应保持相对固定，并持续地工作。公司认为服务方关键人力投入无法满足本协议项下要求，则公司有权要求服务方随时更换合格关键人力。服务方未经公司实现书面批准不应进行任何关键人力的变动。

签署页

本协议经双方代表签署并加盖公章或合同专用章后于本协议前言中所述的生效日生效。

代表

广东大鹏液化天然气有限公司

签署:

姓名: 梁强

职务: 总工程师

代表

湖南中星图信息技术有限公司

签署:

姓名:

职务:

附件二 服务费和支付方式

1. 服务费：

服务费为固定总价人民币壹拾伍万玖仟贰佰元整（RMB159,200.00），是服务方履行本协议所规定的全部工作后的全部报酬，已包含服务方履行本协议的动/复员费、劳动报酬、设备使用、软件使用、各种补贴、奖金、食宿费、交通费、加班费、管理费、劳保、医疗、各种社会福利和保险、税/费、服务方应得利润等一切与履行本协议有关的费用。上述服务费在本协议期间为固定价，不受通货膨胀、利/汇率变化而作任何调整。

2. 支付方式：

服务方按协议的规定及公司要求完成了工作范围规定的所有工作，且工作成果经公司确认后付款。



广东大鹏液化天然气有限公司

中国 深圳

**GDLNG 长输管道在线计算系统扩展
工作范围和技术要求**

编号: GDLNG-TS-SW-0433

0	2022-06-16	供发布	王慧颖	夏旭	魏冬宏	李婉毅	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
版本	日期	出版目的	编制	审核	部门审批	格式审核	总工程师	财务总监	商务副总裁	营运副总裁	总裁
							公司批准				

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码: 版本: 日期:	GDLNG-TS-SW-0433 0 2022-06-16
GDLNG长输管道在线计算系统扩展 工作范围和技术要求	页码:	3 of 7

1.0 项目概况

广东大鹏液化天然气有限公司（简称 GDLNG）负责建设与经营着一座 LNG 接收站和穿越了珠江三角洲 5 个城市的输气管线。



图 1.1 管网示意图

2021 年 9 月 1 日，由阿特莫斯（北京）科技有限公司建设的 GDLNG 长输管道在线水力计算系统通过验收，投入使用。

随着新增站场的投用，以及系统在使用过程中出现的新问题、新要求，亟需对长输管道在线水力计算系统进行模型与功能扩展。

2.0 基本要求

本技术要求是针对已投用的 GDLNG 长输管道在线水力计算系统进行模型及功能扩展，包括设计、编程、组态、调试、安装、投运、培训、售后服务等提出的最低技术要求。承包商应根据本技术要求和其它相关的设计文件及标准规范，负责从扩展方案设计、系统集成、编程组态、系统测试、现场安装调试到投运、售后服务及培训的全过程工作，并对所提供的在线水力仿真系统的功

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码: 版本: 日期:	GDLNG-TS-SW-0433 0 2022-06-16
GDLNG长输管道在线计算系统扩展 工作范围和技术要求	页码:	4 of 7

能、技术、质量、进度、服务负全部责任。

承包商应根据本技术要求，做出详细的技术方案，并可在此基础上提出更好的建议。并对系统的实施过程以及正常投用负全部责任。

3.0 工作内容

承包商应能完成对现有长输管道在线水力计算系统模型更新、扩展功能开发、组态、调试和培训等工作，满足当前及未来 GDLNG 天然气管道在线水力仿真需求。

承包商应为本项目提供技术先进、性能可靠稳定、性能价格比高、完全满足业主方要求全部功能的技术方案。

服务范围和内容应包括但不局限于以下：

- 网页版人机界面（下称 Web GUI）主界面突出、提亮显示管网；
- 针对清管球追踪模块，增加一个称 Web GUI 账户；
- 实现自动水力计算成果显示方式优化（可选择批量或单个成果显示），实现计算结果与实际情况的自动对比输出（图表形式）；
- 针对应急响应模块，优化可用时间计算、输出，管存和存活时间计算可实现自主定制一些边界条件，给出工况预测计算结果。具体要求为：
 - a) 在应急响应模块开始运行前，用户可预设一段时间后阀门状态的变化，并预设下游各站场低压报警压力（默认系统设置的值，可人为修改作为边界条件进行计算）、用户的流量曲线。运行过程中，用户不进行额外操作。应急响应模块运行时，每当下游某站场压力到达报警值时，该站场流量归 0，模块继续运行。运行完成后，输出低压报警时间、各站场的可用时间等。
 - b) 可一次性输出受影响的所有管段和用户管存及可用存活时间结果，有可能是一个管段，也可能是两个管段，计算结果应显示为工况下的而不是理想状态下的数值；
 - c) 输出的结果包括阀门关闭时该管段的总管存、各用户报警值时的剩余管存、可用管存、可用时间、各用户的流量累积量，各用户的供气压力随时间变化值等。具体需要输出哪些参数由用户自主选择；

3) 管道全线影像采购



合 同

合同编号: GDLNG-TS-PO-220001

合同生效日期: 2022-01-28

买方:	广东大鹏液化天然气有限公司	卖方:	湖南中科星图信息技术股份有限公司
地址:	深圳市深南大道4001号时代金融中心10-11楼 邮编: 518048	地址:	湖南省长沙市岳麓区麓山南路252号国家超级计算长沙中心研发楼5楼, 邮编: 410082
电话:	0755-33326851	电话:	0731-83587636
传真:	0755-33326885	传真:	0731-85124036
邮件:	Cao.Gavin@gdlnng.com	邮件:	13510689760@139.com
联络人:	曹星杰 Cao Gavin Xingjie	联络人:	李建辉
合同名称:	管道全线影像采购		
项目名称:	非项目		

以上表格所列买方和卖方本着平等互利的原则, 经友好协商, 同意就货物及服务采购订立以下采购合同(以下简称“本合同”)。

买方和卖方以下单称“一方”, 合称“双方”。

1. 合同文件

下列文件应视为构成, 并被理解为本合同的一部分:

- (i) 合同正文
- (ii) 附件一、价格明细表
- (iii) 附件二、请付通知样本
- (iv) 附件三、技术要求及技术服务
- (v) 附件四、安全健康环保要求

2. 供货范围和合同价格

2.1 在本合同项下买方采购以及卖方销售的货物(包括货物名称、型号、数量、单价、税务安排、发票提供)以附件一《价格明细表》内容为准, 该等货物在本合同中统称“货物”。

2.2 本合同项下, 卖方同意提供与货物相关的技术服务(本合同项下服务统称为“服务”, 详见附件三), 其中包括法定和/或按照采购惯例与货物附随的服务。双方进一步同意, 所有本合同项下的买方就卖方所提供的服务的对价应仅限于附件一《价格明细表》中关于服务价格的规定(如有)。

2.3 双方同意就本合同项下货物及服务, 买方应按本合同规定向卖方支付价款。本合同项下的总价为(以下简称“合同总价”):

- 人民币: 207,081.60
- 人民币大写: 贰拾万柒仟零捌拾壹圆陆角整。

2.4 本合同总价为含税价格, 即以《附件一价格明细表》中所列税率作为计算合同总价的标准。双方同意, 如果国家法律法规对税率进行调整, 则合同总价应当进行相应调整。

买方：广东大鹏液化天然气有限公司


签名：

姓名：梁强
职务：总工程师

卖方：湖南中科星图信息技术股份有限公司


签名：李建辉
姓名：李建辉
职务：



广东大鹏液化天然气有限公司

中国 深圳

管道全线影像采购工作范围和技术要求

编号：GDLNG-TS-SW-0400

0	2021-11-29	供发布	梁菁嫵	刘新凌	魏冬宏	李婉毅	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
版本	日期	出版目的	编制	审核	部门 审批	格式 审核	总工程师	财务总监	商务 副总裁	营运 副总裁	总裁
							公司批准				

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
	日期:	2021-11-29
管道全线影像采购工作范围和技术要求	页码:	3 of 5

1.0 概述

广东大鹏液化天然气有限公司管道位于珠三角地区，地形地貌变化较快，为了方便开展管道保护相关工作，现计划采购管道全线 444 公里两侧各 2.5Km 范围的卫星影像用于日常工作。

2.0 遵循的标准、规范及法律法规

除了指令规定的技术要求外，下列标准所包含的条文，通过在本规定中引用而成为本规定的条文。

- (1) 《GB/T 13989-2012 国家基本比例尺地形图分幅和编号》
- (2) 《CH/T 9009.3-2010 基础地理信息数字成果 1:5000 1:10000 1:25000 1:50000 1:100000 数字正射影像图》
- (3) 《GB/T 18316-2001 数字测绘产品检查验收规定和质量评定》
- (4) 《CH/T 1027-2012 数字正射影像图质量检验技术规程》
- (5) 《CH/T 1005-2000 基础地理信息数字产品数据文件命名规则》
- (6) 《CH/T 1007-2001 基础地理信息数字产品元数据》
- (7) 《GB/T 13923-2006 基础地理信息要素分类与代码》
- (8) 《中华人民共和国测绘成果管理条例》
- (9) 《国家基础地理信息数据使用许可管理规定》

3.0 承包商的资质及要求

3.1 供应商须具备测绘地理信息行政主管部门颁发的测绘乙级及以上资质（需包含：摄影测量与遥感、地理信息系统工程）。

3.2 承包商具有 2 项及以上遥感影像生产项目经验。

4.0 技术要求

4.1 影像图已按相关规范进行脱密，如军事禁区及相关区域。

4.2 购买的原始卫星影像规格及要求如下：

- (1) 本次原始卫星影像采购面积约 1110 平方公里，管道全线两侧各 2.5 公里。需为 1 级原始卫星影像，其中全色影像分辨率优于 0.8 米，对应的多光谱影像分辨率优于 3.2 米。原始影像采购范围详见“7 附件 原始卫星影像采购范围”；

广东大鹏液化天然气有限公司	文件编码:	GDLNG-TS-SW-0400
	版本:	0
	日期:	2021-11-29
管道全线影像采购工作范围和技术要求	页码:	4 of 5

- (2) 数据格式: Geotiff;
- (3) 相邻各景影像之间应有 4%的重叠, 特殊情况下, 最低不小于 2%;
- (4) 层次丰富、纹理清晰、色调均匀、反差适中, 无明显噪声、斑点和坏线;
- (5) 云、雪覆盖量应小于 10%, 且不能覆盖城乡结合部等重点地区;
- (6) 侧视角一般应小于 15°, 平原地区最大不超过 25°, 山区最大不超过 20°;
- (7) 现势性: 最新数据 (不得早于 2021 年)。

5.0 提交成果

承包商在双方约定时间内, 需要提交如下成果:

- 原始卫星影像和标准分幅卫星影像各一套
- 影像数据现势性及精度分析报告

6.0 项目管理与时间节点

6.1 在合同签订的同时, 承包商与业主将签订保密协议, 对项目执行过程中产生的过程和最终信息进行保密。

6.2 合同签订后的 30 天内, 承包商提交成果。

7.0 附件 原始卫星影像采购范围

本次采购范围的澄清

- 1、本次原始卫星影像采购面积应是 440 公里管线两侧各 2.5 公里宽度的影像面积，大约 2220 平方公里；
- 2、全色影像分辨率要求为 0.5 米分辨率卫星数据；
- 3、交付内容是原始卫星影像一套，1:10000 标准分幅正射影像一套；
- 4、更新坐标为：

	序号	经度	纬度
块 1	1	112.9646492	23.16718333
	2	112.9646492	22.74324083
	3	113.8355319	22.74324083
	4	113.8355319	23.16718333
块 2	5	113.8355319	23.00835417
	6	113.8355319	22.48011389
	7	114.6600153	22.48011389
	8	114.6600153	23.00835417

4) 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议



中海石油管道输气有限公司
中海油海南管道东方燃气有限公司

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

关于

海南管道燃气工程项目管道测量
年度协议

合 同

合同号：GP-ZHGD-GC-007-20220329

海南省海口市

二〇二一年三月



本技术服务合同（以下称“合同”或“本合同”）由以下中海石油管道输气有限公司/中海油海南管道东方燃气有限公司与湖南中科星图信息技术股份有限公司于2022年3月30日在海口签署。

甲方一：中海石油管道输气有限公司 乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司
注册地址：洋浦经济开发区深圳科技园区 注册地址：长沙高新开发区尖山路39号长沙中
甲方二：中海油海南管道东方燃气有限公司 电软件园总部大楼A266
注册地址：东方市金水路海南炼化八所基地大院
内

“甲方一、甲方二合称“甲方”，享有相同的合同权利和义务。甲方和乙方合称“双方”

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，就乙方为甲方提供安全验收评价服务事宜，经协商一致，双方达成如下合同条款，以兹共同遵守。

第一条 服务内容

- 1.1 乙方应根据本合同约定为甲方提供海南管道燃气工程项目管道测量服务，完成合同约定的全部工作，具体服务和相关工作的内容、范围、地点及要求详见本合同附件一，附件一中约定的量为暂估工作量，甲方可根据实际情况调整工作委托。
- 1.2 乙方应执行良好的行业惯例提供优质、高效的服务。在提供服务过程中，乙方应维护甲方利益，不得实施任何违背甲方利益的行为。
- 1.3 即使本合同未对某项工作予以明确约定，但是，如相关工作系乙方提供同类服务时，通过执行良好的行业惯例应当预见和完成的工作，或属于为实现本合同目的应当实施的工作，乙方应以符合本合同目的的方式实施该等工作，乙方无权要求调整合同单价或工作期限。

第二条 合同总价和付款

- 2.1 本合同项下的合同暂定总价为 RMB 709044.6（大写：人民币柒拾万零玖仟零肆拾肆元陆角）。合同暂定总价为含税（包括增值税）暂定总金额。其中，暂定不含增值税合同价款为人民币 RMB 668910.00（大写：人民币陆拾陆万捌仟玖佰壹拾元），增值税税率为 6%。合同各分项价格和组成详见本合同附件二，最终结算价格以实际工作量（公里数）和单价进行计算。
- 2.2 合同暂定总价是本合同项下乙方完成工作、完整履行本合同，甲方应支付的全部对价和报酬。合同单价为固定价格，不受通货膨胀、利率、汇率、税费、成本及市场等因素变化的影响。为免疑义，如果增值税税率因国家增值税税率调整而发生变化，合同总价自动调整，但不含增值税的合同价款保持不变。除非合同另有约定，乙方应承担其在履行本合同义务时产生的全部费用和税费。乙方确认，其同意合同总价前已经获得了所有信息并已考虑了所有可能影响成本和费用的因素。为避免歧义，合同总价包括：完成工作所需的设备、器具、材料、供应品、备品备件等的费用；直接成本、间接成本、人力成本；履行质量保证责任的费用；与合同相关的所有税费；或有费用及合同没有列明但系为实现合同目的所必需的工作和服务费用；乙方所有的风险、义务和责任，以及合同中明确说明由乙方承担的成本和费用等。
- 2.3 双方应根据法律法规各自承担其应承担的与本合同有关的所有税费。甲方有权根据法律法规和本合同的规定从应支付给乙方的合同总价中扣除应由甲方代扣、代缴的乙方应付税费，但应向乙方提供完税证明。
- 2.4 本合同项下的付款方式：银行电汇。
- 2.5 付款进度：甲方根据实际服务工作情况向乙方发出委托单，乙方按甲方要求完成季度委托测量项目验收合格后，提交付款申请书、管道测量成果、甲方签署工作成果验收证明及合格的发票后按合同约定支付委托项目总价的 95%；质保期结束，甲方签发质保期验收合格证书，支付委托项目总价的 5%。

2.6 乙方应根据合同约定的付款条件和进度，提前向甲方开具符合中国法律法规要求的发票并提供相关支持文件。如乙方提供的服务属于增值税应税范围，乙方应为甲方开具增值税专用发票。如乙方未开具上述发票或提供相关支持文件，甲方有权拒付相关合同价款。如果甲方对乙方出具的该等发票和提供的相关支持文件无异议，应于收到该等发票和相关支持文件之日起45日内向乙方付款。如付款到期日非为银行工作日，则付款到期日顺延至下一个银行工作日。如甲方对乙方开具的该等发票和相关支持文件有异议，应于收到发票及相关支持文件后15日内通知乙方，乙方应重新开具发票和相关支持文件，甲方应于收到乙方重新开具的发票和相关支持文件后45日内向乙方付款。

2.7 乙方账户

乙方应通过如下账户收取合同总价及其它款项，并通过该账户向甲方支付与合同有关的任何款项：

乙方名称：湖南中科星图信息技术股份有限公司

税号：91430100091978839C

开户行：长沙银行股份有限公司麓山支行

账号：800136641320016

注册地址：长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼A266

电话：0731-83587638

2.8 甲方开票信息

甲方一账户：

公司名称：中海石油管道输气有限公司

统一社会信用代码：91460300721280778B

开户行：工行海口世贸支行

帐号：2201027509200040082

地址：洋浦经济开发区深圳科技园区

电话：0898-68525937

甲方二账户：

公司名称：中海油海南管道东方燃气有限公司

统一社会信用代码：914690077138614418

开户行：中国银行股份有限公司东方支行

帐号：267503535430

地址：东方市金水路海南炼化八所基地大院内

电话：0898-25505106

第三条 工作期限

3.1 工作期限为：合同期限暂定为合同签订之日起一年，本项目将采取1年+1年+1年的合同模式进行签署，合同价格在合同期限内保持不变。每年合同到期前30日内，甲方通过书面方式确认合同继续有效或解除合同。

3.2 工作进度为：自收到委托后2个月完成并提交管道测量成果报告。

3.3 乙方应严格根据工作进度和工作期限，提供合同项下的服务，完成合同项下的全部工作，履行合同约定的义务，向甲方提交工作成果。

3.4 乙方应提供高效、及时的服务，确保服务实际进度符合工作进度和工作期限的要求。

第四条 乙方人员

4.1 一般要求：

(1) 乙方应选聘、组织充足、适格、有经验的人员执行、完成本合同项下的工作。

(本页无正文，为签章页)

甲方（盖章）

中海石油管道输气有限公司
中海油海南管道东方燃气有限公司



乙方（盖章）

湖南中科星图信息技术股份有限公司



法定代表人或授权代表签字：

法定代表人或授权代表签字：

附件一：技术服务内容及要求

1. 项目简介

根据总公司和气和电集团《关于管道信息系统建设相关工作安排的通知》(海油气电产[133]号)文件、《油气输送管道完整性管理规范》和《城镇燃气输配工程施工及验收规范》的工作要求,确保城市燃气滚动发展而开展新、改、扩建燃气工程项目的合规、顺利、优质的施工及安全、平稳运营,需对城市燃气工程项目管道进行测量。

2. 功能描述

依照燃气工程项目管道测量框架协议对燃气工程项目管道施工各阶段部管道及其附属设备设施进行放线、核定管道水准点、管道轴线控制桩、高程,测量、定位,对施工管线的平面位置、走向、管径、埋深、高程、接口方式、埋设方式、特殊工艺、管材、管线特征、沿线地形、防腐情况及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道、管道隐患信息及管道应急信息进行采集,为构建管道合规建设、管道运营保护和安全管理长效机制提供完整、齐全的燃气工程项目管道地理信息数据。

3. 工作标准

投标人应依据执行以下标准但不限于以下标准:(满足相关现行国家相关标准);

- 3.1 《中华人民共和国测绘法》
- 3.2 《中华人民共和国测绘法成果管理条例》
- 3.3 《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》
- 3.4 《城市地下管线探测技术规程》CJJ61-2017
- 3.5 《城市测量规范》CJJ/T 8-2011
- 3.6 《压力管道定期检验规则——公用管道》TSG D7004-2010
- 3.7 《大比例尺地形图机助制图规范》GB14912-2017
- 3.8 《国家基本比例尺地图图式 第1部分:1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》GB/T 20257.1-2007
- 3.9 《工程测量规范》GB 50026-2020
- 3.10 《基础地理信息要素分类与代码》GB/T 13923-2006
- 3.11 《油气输送管道完整性管理规范》GB 32167—2015
- 3.12 《1:2000 数字地形图数据交换格式要求》
- 3.13 《1:500 1:1000 1:2000 地形图数字化规范》GB/T 17160-2008
- 3.14 《1:50000 地形要素数据规定》
- 3.15 《1:2000 DGN 数据分析与建库方案》
- 3.16 《全球定位系统(GPS)测量规范》GB/T 18314-2009
- 3.17 《国家三角测量规范》GB/T 17942-2000
- 3.18 《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316-2008
- 3.19 《数字测绘成果质量要求》GB/T 17941-2008
- 3.20 《测绘技术总结编写规定》CH/T 1001-2005
- 3.21 《测绘产品检查验收规定》CH 1002-1995
- 3.22 《测绘产品质量评定标准》CH 1003-1995
- 3.23 《测绘作业人员安全规范》CH 1016-2008

4. 工作范围

4.1 工作范围

在工程施工项目建设各个阶段根据需要对管线、场站及其建（构）筑物进行平面位置和高程进行测量。

4.1.1 土方施工前，建设单位组织有关单位向施工单位进行现场交桩，临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，并经过复核后方可使用，施工过程中定期校核。

工程施工控制网根据管道线位、厂站分布以及方案要求布设。导线测量、水准控制测量应符合现行国家标准《工程测量规范》GB50026-2020的有关规定。控制点的设置应便于观测、不易被扰动，并应采取保护措施。

4.1.2 工程施工过程中实施跟踪测量

对市政道路、广场、公路及规划道路上各类新建、迁建、改建、扩建、抢修、废弃的地下燃气管线，各类开挖、非开挖的地下燃气管线实施跟踪测量。

地下燃气管线跟踪测量指地下管线建设工程覆土前，测量单位及时、准确地开展地下的管线空间数据和属性数据的采集工作，具体测量内容为：公司各种地下燃气管线的特征点（起讫点、交叉点、转折点、分支点、变径点、变坡点和新老燃气管线衔接处等）的平面位置和高程，记录管径、管材性质及工程执照号（编号）及埋深日期等，同时还需测量燃气管线的附属物（阀门井、调压箱/柜/撬等）的平面位置，所有跟踪测量均使用国家 2000 坐标系及当地政府相关部门要求的坐标系，燃气工程测量过程应保存完整有效的记录。

4.1.3 工程竣工后，应根据需要对管线（含需补测的已竣工正运营燃气管道）、厂站及其建（构）筑物进行平面位置和高程进行竣工测量。

使用 GPS-RTK 和全站仪等测量仪器仪表对工程项目燃气管道进行精确定位及测绘，必要时还应使用钢卷尺或距离尺进行量测，并用规定的表格对各测量点的属性进行记录，工程施工管理人员（含燃气分公司施工管理人员）配合进行管径轴线（中心线）及埋深的管线探测仪测试及定位并确认，探测人员、测量人员、记录人员及公司工程管理人员或配合人员分别签名确认。

4.1.4 以上具体测量公里数以实际工程项目测量委托单及委托单项目实测量为准。

4.2 工作要求

4.2.1 土方施工前：公司施工管理人员组织相关单位（测量单位、测量主管政府部门、监理单位等）向施工单位进行现场交桩，临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，应经过复核后方可使用，并定期校核。

4.2.2 工程施工过程中实施跟踪测量：根据现场施工管理人员要求测量公司各种地下燃气管线的特征点（起讫点、交叉点、转折点、分支点、变径点、变坡点和新老燃气管线衔接处等）的平面位置和高程，记录管径、管材性质及工程执照号（编号）及埋深日期等，同时还需测量燃气管线的附属物（阀门井、调压箱/柜/撬等）的平面位置。

4.2.3 竣工后测量点要求：燃气管线的特征点包括起讫点、交叉点、分支点（三通、四通）、转折点（弯头）、变径点、变材点、变坡点、阀门（井）、调压（箱）站、管帽、新旧管线衔接点等以及燃气管线上的附属设施中心点如：阴极（牺牲镁阳极）测试桩、穿越桩各

种特征点或附属物，每一点均必须进行测绘；在无特征点的直管线段（即同管径、同材质、同压力）上也应设置普通点，其设置间距应不大于 50 米；在管线弯曲时管线点的测量应以能反映燃气管线弯曲特征为原则。非开挖管道上杆、下杆（顶管、定向钻等）须测绘其入土点、出土点位置坐标，在备注中须注明“非开挖施工”。

4.2.4 地下燃气管线探查应在充分搜集和分析已有竣工资料的基础上采用实地调查与仪器结合的方法进行。

4.2.5 燃气管线点的编号宜由管线代号和管线点序号组成，燃气管线代号用汉语拼音字母标记，管线点序号用阿拉伯数字标记。管线点编号应是唯一的。

4.2.6 燃气管线探查现场应使用墨水钢笔或铅笔按管线探查记录所列项目填写清楚，并应详细地将各种（不同材质、压力等级）管线的走向、连接关系、管线点编号等标注在相应大比例尺（如 1:500）地形图（或带状图）上，形成探查草图交付地下管线测量工序使用。一切原始记录、记录项目应填写齐全、正确、清晰，不得随意擦改、涂改、转抄。确实需要修改更正时，可在原记录数据内容上划一“_”线后，将正确的数据内容填写在其旁边，并注明原因，以便查对。

4.2.7 使用 GPS-RTK 配合全站仪等仪器对约定的施工工程项目燃气管道进行地理信息数据采集和成图，管道慢弯地段，适当加大探测点密度。

4.2.8 对燃气管道所在的道路进行简易测绘，满足燃气管道运营巡查要求。

4.2.9 对于较长距离的占压、管体裸露以及外防腐层连续破损的管段，应在该管段的起点和终点分别采集坐标数据，并做好相关记录。

4.2.10 各测量点平面位置中误差 m_s （相对于邻近控制点）不得大于 $\pm 5\text{cm}$ ；高程测量中误差 m_h （相对于邻近高程控制点）不得大于 $\pm 3\text{cm}$ 。

4.2.11 根据燃气管网测量及采集管径、坐标、埋深及管道所在的道路进行简易测绘进行精确测量并标注（管线图标注内容包括：各测量点属性代码、管道埋深、平面坐标、高程、管径、管材、接口方式、敷设方式、压力等级、防腐情况等），汇编资料形成生成管道带状路由图及燃气管网布置图，建立完备的城市燃气数字化管道系统，使用高分辨率卫星影像作为背景图，实现对管道空间位置的导入、查询、可视化、导出和分析，支持常见的基于位置的空间检索和分析功能以及坐标变换等功能。

4.2.12 管道测绘成果报告中坐标以各燃气分公司所在区域住建局要求坐标系为标准。

4.3 数据采集各项工作具体要求

4.3.1 数据采集范围及要求

凡遇到起讫点、弯头、变径、变材、三通、四通、阀门、调压站、阴极（牺牲镁阳极）保护桩、管帽、变坡点、新旧管线衔接点等各种特征点或附属物，每一点均必须进行测绘；在无特征点的直管线段（即同管径、同材质、同压力）上也应设置普通点，其设置间距应不大于 50 米。特殊工艺如非开挖管道（顶管、定向钻等）只须测绘其入土点、出土点位置坐标，在备注中须注明“非开挖施工”。

4.3.2 数据采集流程

管道空间坐标测量由于要保证测量精度，必须严格按照工程测量规范要求，使用专业的测量设备进行测量工作。整个测量工作由外业和内业操作两部分构成。

4.3.2.1 外业

外业操作主要使用三种设备，即地下管道探测定位仪、GPS 和全站仪。

1) 地下管道探测定位仪外业操作（由燃气工程管理人员或燃气分公司配合进行）

地下管道探测仪通过检测金属管线上发出的电磁波的强度而确定其位置。在户外操作时，首先由发射机将一特定频率的信号感应或直连到管线上，从而在管线上感应出电流，该电流在金属管线上传播，同时辐射出电磁波，这样，接收机用不同的方法检测这一特定频率的信号强度，信号最强的走向即为地下管线的走向，通过两组接受装置同时接受电磁波信号比较可以确定其深度。

发射机的信号发射，可以采用直连式寻踪、耦合式寻踪、感应式寻踪等多种方式。接收机可以在波峰模式、波谷模式等状态下工作。

地下燃气管道的定位及埋深测量和燃气管道及附属设备设施属性由各燃气分公司现场安排人员配合。

2) GPS 外业操作

在户外使用高精度实时动态差分 GPS 设备(RTK)进行空间坐标的测量和属性数据的采集是主要的测量工作方式。RTK 在外业操作时，要求移动站标杆保持水平状态。RTK 获取高精度空间坐标必须使用基站。目前基站主要通过两种方式进行：一是自架设基站，二是使用测绘主管部门提供的基站网络。在海南省进行空间坐标测量时，测绘主管部门一般提供了基站网络。测量单位需要具有相关测量资质并申请帐号才能使用。目前在管道空间坐标测量工作中主要使用了测绘主管部门提供的基站网络。测绘主管部门提供的基站网络由于分布不均匀，部分测量区域还要使用自己架设的基站。自架设基站对操作人员技能要求较高，同时由于要进行控制点采集等相关操作，整个移动站操作流程也更加复杂。

RTK 测量除了基站外，还要使用移动站。移动站配有手簿，是测量人员操作仪器的主要途径。移动站里安装有专门的测量软件。进行测量工作时，测量人员需要在手簿里设置基站的相关信息、移动站的相关信息、其它测量参数（如投影信息）方能进行正确测量。如果使用自架设基站，除了进行点测量外，还需要进行控制点测量，设置多次测量之间的参数变换方式。

3) 全站仪外业操作

GPS 外业操作方式要求测量点周围无遮挡，视野开阔。在测量点不满足这样条件的情况下，需要使用全站仪进行坐标测量。使用全站仪时，需要从已知的控制点开始测量，通过测量距离、角度等参数来计算测量点的精确坐标。

4.3.2.2 内业

内业操作主要对外业采集的坐标要进行标准化处理。

使用测绘主管部门提供的基站进行外业操作所获取的坐标，所在的坐标系是国家 2000 标准坐标系，其坐标值以米为单位，数值大小在几十万到几百万之间。为了便于后期的巡检等系统的使用，这些坐标还需要经过处理和坐标变换，变成经纬度值或海南地方坐标系。这些内业处理工作需要专业人员使用专门的软件进行操作。

使用自架设基站进行坐标采集，则需要更复杂的处理，包括使用四参数变换、平差等专业测量处理方法，才能获取标准坐标系下的坐标数值。

使用全站仪获取的参数，需要使用相关的专业测量软件进行计算和平差处理，包括要指定测站信息、测量拐角和距离等。

4.3.3 数据采集技术指标

探测管道要求：探测管道深度应在 3.0 米以内，PE 管道规格管径为 de63 及其以上。

1) 精度要求

- ◆ 水平误差等级为厘米级；
- ◆ 数据可靠性达到 99%以上。

管线点相对于邻近控制点位测量中误差不大于 50mm，高程测量误差不大于 20mm。

2) 大地测量基准

以国家 GS2000 坐标系及各燃气分公司所在区域住建、规划政府部门要求坐标系为标准（数据表格）。

4.3.4 成果形式

根据燃气管网测量管径、坐标、埋深及管道所在的道路进行简易测绘进行精确测量并标注燃气管网及其附属设备设施的相关属性，汇编资料并使用最新矢量地图生成管道带状路由图，燃气管道位置电子图形（CAD 格式）分别建立图层（管道图层、管道附件图层等），结合计算机技术的应用，管线测量有关的各种记录、表格的填写及竣工资料编制规范化。

- 提供各燃气分公司公用管道管网精确定位纸质图纸：平面图及带状图各 3 份；
- 提供《地下管线探查记录表》、《地下管线探查质量检查表》及《地下燃气管线点成果表》各 3 份；
- 提供图形版本格式电子版 2 份（CAD2004 格式），数据格式为 EXCEL 格式。

4.3.5 外业用表

1) 控制点表

刘

控制点表用于记录外业布设控制点的情况。

序号	字段名称	填写说明
1	点名(号)	填写标石处的控制点。例如：A069-G018。
2	网区	填写标石所在的工程项目分区，如南朗站至小榄站。
3	所在地	填写标石所在的地址，如**镇**村。
4	标石类型	填写标石的类型。如：埋石、木桩、铁钉等。
5	点位略图	填写标石埋设地点的示意图。
6	点位说明	详细说明标石的埋设过程和其他有用信息。如带有手持机，可记录标石埋设点的 WGS84 坐标。
7	标石说明	详细说明标石的情况和其他有用信息。
8	作业员	填写布控制点人员姓名。如：张三。
9	检查员	填写检查员姓名。如：张三。
10	作业单位	填写文本。如：第一测量队。
11	日期	填写布控制点的日期。日期样式如：2009-1-1。

2) 网区表

所在地	标石类型
点位略图	
点位说明	标石说明
	作业员
	检查员
	作业单位
	日期

3) GPS 控制测量表

GPS 接收机测量记录主要是测量队在外业操作时记录 GPS 静态测量信息。该表的填报说明和模板样式如下所示。

序号	字段名称	填写说明
1	工程名称	填写标书/监理规定的工程名称。
2	接收机名称	填写文本。
3	操作记录	填写仪器操作员姓名。如：张三。
4	校对	填写校对员姓名。如：张三。
5	时间	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
6	序号	填写顺序号。例如：1、2、3...
7	点号/点名	填写待测点的编号。
8	接收机编号	填写 GPS 接收机的编号。
9	仪器高	按仪器操作手册要求测量仪器高度，并根据实际测量结果填写。单位：m。如：1.4m。
10	年积日	填写年积日。
11	采样间隔	填写在仪器中设定的采样时间。单位：s。
12	开机时间	填写样式 hh: mm。
13	关机时间	填写样式 hh: mm。
14	测量类型-静态(观测期或文	填写文本。

	件名)	
15	测量类型-动态 (观测期或文件名)	填写文本。
16	测量类型-动态 (基准站点名)	填写文本。
17	测量类型-动态 (手簿号名)	填写文本。
18	测量类型-动态 (解算参数)	填写文本。
19	页码	填写页码和总页数
20	备注	填写其他有用信息管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

4) GPS 控制测量记录模板

工程名称: 接收机名称: 操作记录: 校对:
 时间: 共 页 第 页

序号	点号/点名	接收机编号	仪器高(m)	年月日	采样间隔(s)	开机时间(h:m)	关机时间(h:m)	测量类型					备注
								静态		动态			
								观测期或文件名	观测期或文件名	基准站点名	手簿号	解算参数	

5) 标志桩测量

将外业标志桩测量内容经过内业整理后进行汇总, 汇总后的成果记录在标志桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如: 1、2、3...
2.	标志桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则, 编号样式如: HZZX-GK1-HZ001-1-G, 如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用 HK 表示, 如: HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y 坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标, 按实际测量结果填写。例如: 491896.805。
4.	X 坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标, 按实际测量结果填写。

21

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
				写。例如：2485831.173。
5.	Z坐标	Double(15,3)	Y	填写标志桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写标志桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

6) 转角桩测量

将外业转角桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在转角桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	转角桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用 HK 表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：2485831.173。
5.	Z坐标	Double(15,3)	Y	填写转角桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写转角桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

7) 里程桩测量

RM

将外业里程桩测量内容经过内业整理后进行汇总，汇总后的成果记录在里程桩测量记录表里面。

序号	字段名称	字段类型	必填	备注
1.	ID	Integer	Y	填写顺序号。例如：1、2、3...
2.	里程桩编号	String(64)	Y	填写编号。参照编码规则，编号样式如：HZZX-GK1-HZ001-1-G，如果该处焊口编号被掩埋则编号中末位字母用HK表示，如：HZZX-GK1-HZ001-1-HK。
3.	Y 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：491896.805。
4.	X 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：2485831.173。
5.	Z 坐标	Double(15,3)	Y	填写里程桩坐标，按实际测量结果填写。例如：8.349。
6.	高程（管道埋深）	Double(15,3)	Y	填写里程桩高程坐标 Z 及测量燃气管道埋深。。单位：m。
7.	控制点	String(64)	Y	填写测点处的控制点。例如：A069-G018。
8.	测量员	String(64)	Y	填写测量员姓名。如：张三。
9.	测量日期	Date	Y	填写日期。日期样式如：2009-1-1。
10.	备注	String(64)	N	填写其他有用信息如：管网的压力、管径、埋深、坐标、接口方式、埋设方式、防腐情况、特殊工艺及调压箱、阀门井等设备设施属性信息管道。

8) 全站仪水平角度记录表格

测站	盘位	目标	水平度盘读数	水平角		角度平均值	备注
				半测回值	测回值		
	左						
	右						
	左						
	右						
	左						
	右						
	左						
	右						

辅助 计算	
----------	--

12) 管线测量需填写以下 3 表格《地下管线探查记录表》、《地下管线探查质量检查表》及《地下燃气管线点成果表》。



5) 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统

合同编号：GWHT20240018011 《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目的技术服务合同》

同编号：

国家石油天然气管网集团有限公司
华南分公司

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

关于广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目
目的

技术服务合同

2024年 6月20日 于广东茂名

合同编号：GWHT20240018011《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同

本技术服务合同（本“合同”）由以下双方于^{2024.6.7}年月日在签署：

甲方：国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司“国家管网华南分公司”或“委托方”

住所：广州市天河区临江大道1号1601室1602室1603室1604室

统一社会信用代码：91440101MA9W66669K

法定代表人：张平

乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司（“广东华晟”或“受托方”）

住所：湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑1号楼A座2003号

统一社会信用代码：91430100091978839C

法定代表人：李建辉

鉴于甲方计划开展广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目（简称“本项目”），根据询价，甲方选择乙方担任本项目的服务方，为甲方提供相关的广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统开发技术服务，乙方愿意为甲方提供该等技术服务。

依照《中华人民共和国民法典》及其它有关法律、行政法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就乙方提供本项目技术服务事宜协商一致，订立本合同。

第一章 技术服务范围

1.1 技术服务内容

- (1) 高后果区数据采集与处理：包括江门市背景影像地图处理、管道左右 200 米的无人机正射影像和无人机倾斜影像数据飞行、管道左右 200 米的无人机雷达数据飞行、高后果区范围约 15 平方公里的正射影像飞行，周边环境信息调查、管线隐患信息补充调查、高后果区应急管理信息补充调查。
- (2) 孪生场景搭建：包括主要交通、主要地名地址、河流水系等基础地理数据的入库与发布、管道本体数据的整理入库与发布、管道附属设施的整理入库与发布、检测数据的入库与发布、管道本体和附属设施的建模、应急演练场景的模拟建模、演练场景的模拟。
- (3) 孪生系统开发：包括综合态势模块、数据管理模块、风险管理模块、应急管理模块、系统管理模块，同时包括和视频系统的对接。
- (4) 项目配套的技术服务：包括对应的需求文档、原型设计、操作手册、第三方检测报告，提供 1-2 次对应的系统使用培训。工程量：建设管道高后果区数字孪生示范系统项目，系统建设江门 HJ044-HJ046、JG023-JG024 二处三级人口密集型高后果区区域，项目内容包括高后果区数据采集库、孪生场景搭建、孪生系统开发三个部分，并最终完成高后果区数字孪生数据场景 1 个、高后果区数字孪生系统 1 套、高后果区数字孪生系统文档 1 套，服务器及配套设备 1 套，通过第三方检测资质单位的系统测试，并出具有效的测试报告。

1.2 技术服务要求

- (1) 技术服务要求:无人机倾斜摄影精度达到 3CM，高后果区范围周边 15 平方公里精度达到 10CM。
- (2) 技术服务方式和技术服务成果：乙方向甲方提供技术服务的方式应包括但不限于现场调查、数据分析、提交报告等。乙方向甲方提供技术

合同编号：GWHT20240018011 《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

服务成果的方式为提交报告，份数为 2 份，介质为电子版 1 份，纸质版 1 份。HSE 要求：死亡事故为零，重伤事故为零，不发生重大责任事故，无较大及以上环境污染、生态破坏事件，无职业卫生急性中毒事故。

1.3 技术服务方式和技术服务成果

乙方向甲方提供技术服务的方式应包括但不限于高后果区数字孪生数据场景1个、高后果区数字孪生系统1套、高后果区数字孪生系统文档1套，服务器及配套设备1套，通过第三方检测资质单位的系统测试，并出具有效的测试报告等。乙方向甲方提供技术服务成果的方式为孪生场景、信息系统、文档，份数为1份，介质为电子1份，文档提供纸质版1份。

1.4 技术服务地点

广东省江门市。

第二章 进度要求及质量要求

2.1 乙方应当按照下列进度要求向甲方提供技术服务：

本技术服务项目的服务期限为自本合同生效日起 60 日内。具体进度要求为：

起始日期：服务正式开始的日期为 2024 年 6 月 20 日。

结束日期：服务结束日期为 2024 年 8 月 18 日，即服务期限的最后一日。

在此期间，乙方需按照本合同约定的服务内容和标准，完成所有技术服务工作，并确保服务质量。

2.2 乙方将按照下列质量要求向甲方提供技术服务：

(1) 技术服务要求：无人机倾斜摄影精度达到 3CM，高后果区范围周边 15 平方公里精度达到 10CM。

合同编号：GWHT20240018011《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

- (14) 乙方应以中文向甲方编制或提交有关本技术服务项目的往来函件、各种资料、文件或信息和所有项目服务成果。

第四章 费用

- 4.1 本合同项下技术服务费用含税总额为：439800 元人民币，（大写：人民币 肆拾叁万玖仟捌佰元整）；不含税总额为：414905.66 元人民币，（大写：人民币 肆拾壹万肆仟玖佰零伍元陆角陆分）；税率 6%。

本费用为包干含税价格，涵盖了乙方为履行本技术服务项目及相关调查而发生的全部工作小时、成本和开销，以及购置设备或仪器的费用、知识产权及技术秘密相关权利获取、现场或异地培训费用等，乙方不得向甲方请求额外费用。其中，费用构成详见本合同附件一。

- 4.2 技术服务费用由甲方按照以下第（2）条约定，以银行转账方式，支付到本合同第 0 条规定的乙方银行账户。

(1) 一次性支付：在技术服务结束并提交所有成果且通过验收后 30（三十）日内，一次性付清全部费用。

(2) 分期支付：

(a) 本合同生效后 30 日内，支付报酬总价 30%（即人民币 131940.00 元）；

(b) 项目验收合格后 30 日内，支付至报酬总价的 97%（即人民币 294666.00 元）；

(c) 其余 3%（即人民币 13194.00 元）作为保证金，于本服务项目保证期结束（且无任何服务质量问题）后 60 日内一次付清。；

- 4.3 乙方开户银行名称、地址、帐号和税号为：

合同编号：GWHT20240018011 《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》

（本页无正文，为《广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目技术服务合同》（编号：）之签署页）

甲方：国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司

（盖章）

法定代表人或授权代表：

日期：2024.6.20



乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司

（盖章）

法定代表人或授权代表：

日期：2024.6.20



6) 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同

合同登记编号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术服务合同

项目名称：深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同

购买方（甲方）：北京飞渡科技股份有限公司

供应方（乙方）：湖南中科星图信息技术股份有限公司

签订地点：北京

签订日期：2023 年 月 日

根据《中华人民共和国民法典》及我国有关法律、法规的规定，甲乙双方本着友好合作原则，经双方充分协商，就以下事宜达成一致并签订合同，以资共同遵守：

一、采购内容

本项目中甲方购买乙方的产品内容详细购货清单如下：

序号	子系统名称	工作内容		工作量 (人·月)	单价 (万元/ 人·月)	总价 (万元)
一	乡村时空监测综合服务平台	需求分析	系统需求调研	1.00	2.5	2.50
			系统需求分析	1.00	2.5	2.50
		系统设计	系统UI页面设计	1.00	1.5	1.50
			系统概要设计	0.50	2.5	1.25
			系统详细设计	1.00	2.5	2.50
		遥感影像管理	影像数据管理	2.00	2.0	4.00
			影像数据浏览	1.00	2.0	2.00
		基础数据管理	基础数据入库	1.00	2.0	2.00
			基础数据浏览	1.00	2.0	2.00
		样本管理	样本浏览	1.00	2.0	2.00
			样本查询	1.00	2.0	2.00
		遥感解译工具集成	水稻识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			玉米识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			薯类识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			豆类识别及面积监测	1.00	2.0	2.00
			撂荒地监测	1.00	2.0	2.00
			非法占耕	1.00	2.0	2.00
			作物长势监测	1.00	2.0	2.00
		成果管理	解译结果导出	1.00	2.0	2.00
			专题图输出	2.00	2.0	4.00
		领导驾驶舱	农业资源数据展示	2.00	2.0	4.00
			农作物数据展示	1.00	2.0	2.00
		接口管理	地图数据API	1.00	2.0	2.00
			解译结果API	1.00	2.0	2.00
		粮食补贴申报审核系统	粮食补贴申报审核	6.50	2.0	13.00
		系统测试	系统测试工作	1.00	1.5	1.50

		系统部署	部署联调工作	1.00	1.5	1.50	
		系统培训	系统培训工作	0.00	1.5	0.00	
二	数据服务与技术服务	数据处理	三调、土地利用现状等数据	3.00	1.5	4.50	
		样本库建设	样本构建	水稻样本采集	2.00	1.5	3.00
				玉米样本采集	1.00	1.5	1.50
				薯类样本采集	1.00	1.5	1.50
				豆类样本采集	1.00	1.5	1.50
				耕地样本采集	2.00	1.5	3.00
				作物长势样本	1.80	1.5	2.70
				非法占耕疑似图斑样本采集	3.00	1.5	4.50
		样本验证	确认样本的准确性	10.00	1.8	18.00	
		遥感AI算法研究	分类算法	构建分类处理模型算法，样本训练、模型优化	14.00	2.0	28.00
			目标检测算法	目标信息模型，样本训练、模型优化	2.50	2.0	5.00
			变化检测算法	确定和分析地物的变化，包括地物位置、范围和状态的变化，样本训练、模型优化等内容。	6.00	2.0	12.00
		业务场景服务（基于卫星影像）	作物识别面积监测	水稻、玉米、薯类、豆类识别与面积监测	2.00	2.0	4.00
			作物长势评估	水稻、玉米、薯类、豆类长势评估	2.00	2.0	4.00
			耕地一张图提取	耕地一张图提取	1.50	2.0	3.00
撂荒地提取	撂荒地提取		1.50	2.0	3.00		
三	人员服务	人员外派	派驻现场工作人员1人，服务1年	配合业主工作	0.00	0.0	0.00
合计						172.45	

二、本合同总金额及支付方式

1. 本合同含税总金额为人民币小写¥ 1724500.00 元，大写 壹佰柒拾贰万肆仟伍佰元整

2. 支付方式

第一期付款	甲方应在协议签订且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元 (增值税税率 6%) ;
第二期付款	系统开发完成且试运行效果良好，初步验收通过后且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元 (增值税税率 6%) ;
第三期付款	终验通过后，甲方根据乙方的成果质量考核情况进行浮动结算且收到甲方客户相应款项后及甲方客户退回履约保证金后，向乙方支付协议总金额的 30% ，为 517,350 元(大写:人民币 伍拾壹万柒仟叁佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 517,350 元 (增值税税率 6%) ;
第四期付款	运维期 36 个月结束，通过运维期满考核后且收到甲方客户相应款项后，向乙方支付项目决算金额的 10% ，为 172,450 元(大写:人民币 壹拾柒万贰仟肆佰伍拾元整)	软件产品实施及服务为 172,450 元 (增值税税率 6%) ;
付款账期	<p>每次甲方支付款项前，乙方需向甲方开出符合中国税务规定的增值税专用发票，并经过甲方财务部门登记确认起 15 个自然日转账至乙方指定银行账户（遇节假日顺延）。乙方延期开具发票、开具不合格发票或不开发票的，甲方有权相应延期付款或不付款，但乙方仍应按期履行协议约定的义务。因此给甲方造成损失的，乙方应予以赔偿。</p> <p>乙方知悉并同意：甲方向乙方付款的前提是已经收到甲方客户支付的相应费用，客户未支付导致甲方相应延迟付款的，不视为甲方违约。</p> <p>开发、运维考核不达标的罚款从项目决算中乙方所占部分扣除。</p>	

(1) 支付方式：银行转账

(2) 甲方开票信息

公司名称：北京飞渡科技股份有限公司

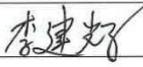
纳税人识别号：91110108MA00A7RL49

九、争议解决

1. 在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如协商仍不能解决，任何一方可将争议提交甲方所在地人民法院诉讼解决。
2. 在诉讼期间，本合同与争议事项以外的条款应继续执行。

十、其他

1. 本合同（含附件）一式肆份，具同等法律效力，甲方执贰份，乙方执贰份，经双方法定代表人或授权代表签字，并加盖公章或合同专用章之日起生效。
2. 本合同若有未尽事宜，经双方协商一致后，可签订补充协议，作为本合同的补充。
3. 本合同自双方代表签字、盖章之日起生效。

购买方 (甲方)	名称(或姓名)	北京飞渡科技股份有限公司			合同专用章 或单位公章
	法定代表人或 委托代理人	 (签章)			
	住 所 (通讯地址)	北京市海淀区海淀 大街 38 号银科大厦 8 层 816 室	邮政 编码	100080	
	电 话	010-53329381	传 真		
	开户银行	中国工商银行股份有限公司北京东升路 支行			
	帐 号	0200006209200344573			
					年 月 日
供货方 (乙方)	名 称	湖南中科星图信息技术股份有限公司			合同专用章 或单位公章
	签字代表人	 (签章)			
	项目负责人	李建辉			

)	住 所 (通讯地址)	湖南省长沙市岳麓区麓山南路 252 号 国家超级计算长沙中心	邮政 编码	410082	年 月 日
	电 话	13510689760	传真		
	开户银行	长沙银行股份有限公司麓山支行			
	帐 号	8001 3664 1320 016			

7) 福建新能源工程测量服务

工程测量服务合同

合同编号: FJNE/CT/2023-019

本服务合同(以下称“合同”或“本合同”)由以下双方签订:

甲方: 中海石油福建新能源有限公司 乙方: 湖南中科星图信息技术股份有限公司

注册地址: 厦门市海沧区海沧大道 899 号泰地海西中心写字楼 A 座裙楼 2 层 218-09 号 0592-2959195 注册地址: 长沙高新开发区尖山路 39 号长沙中电软件园总部大楼 A266

办公地址: 厦门市湖里区高崎南五路 202 号中骏大厦 1 座 5 层 办公地址: 长沙市岳麓区麓山南路 252 号国家超级计算长沙中心研发楼 5 楼

联系人: 赵强

商务联系人: 李建辉

联系方式: 15892122199/zhaoliang@ooc.com.cn 联系方式: 13332511866/lijianhui@spatiomap.com

技术联系人: 代丽锋

联系方式: 13755050406/dailifeng@spatiomap.com

根据《中华人民共和国民法典》及中华人民共和国各级立法、行政机关颁布并生效的法律、法规、规章及其它规范性文件(“法律法规”),在遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则的基础上,经协商一致,双方订立本合同如下:

第一条 服务

1.1 乙方应根据本合同约定为甲方提供【工程测量】服务,完成合同约定的全部工作,具体服务和相关工作的内容、范围、地点及要求【详见本合同附件一】。

1

赵

- 1.2 乙方应执行良好的行业惯例提供优质、高效的服务。在提供服务过程中，乙方应维护甲方利益，不得实施任何违背甲方利益的行为。
- 1.3 即使本合同未对某项工作予以明确约定，但是，如相关工作系乙方提供同类服务时，通过执行良好的行业惯例应当预见和完成的工作，或属于为实现本合同目的应当实施的工作，乙方应以符合本合同目的的方式实施该等工作，乙方无权要求调整合同单价或工作期限。
- 1.4 乙方提供的服务将用于【甲方指定的】项目/工程。

第二条合同价格和付款

- 2.1 本合同为固定单价合同，据实结算。合同项下的各类服务的分项价格和组成详见本合同附件三】。增值税税率为【6】%。甲方不承诺本合同项下的最低测量服务委托金额，当合同有效期内实际测量服务委托金额累计达到【45.9】万元，甲方有权提前解除本合同并无需为此承担任何责任，但在本合同有效期内已生效的工作委托单不受本合同期限届满或提前终止的影响，即乙方及甲方仍应按照本合同及相应已生效尚未履行完毕的工作委托单的约定履行，该工作委托单的有效期限自动顺延至双方权利义务全部按约履行完毕后终止。
- 2.2 合同单价是本合同项下乙方完成单项工作、完整履行本合同，甲方应支付的该单项工作的全部金额。除非根据本合同规定或国家增值税税率调整引起合同价格调整外，合同单价为固定价格，不受通货膨胀、利率、汇率、税费、成本及市场等因素变化的影响。为免疑义，如果增值税税率因国家增值税税率调整而发生变化，合同单价自动调整，但不含增值税的合同单价保持不变。除非合同另有约定，乙方应承担其在履行合同义务时产生的全部费用和税费。乙方确认，其同意合同单价前已经获得了所有信息并已考虑了所有可能影响成本和费用的因素。为避免歧义，合同单价包括：完成工作所需的设备、器具、材料、供应品、备品备件等的费用；直接成本、间接成本、人力成本；履行质量保证责任的费用；与合同相关的所有税费；或有费用及合同没有列明但系为实现合同目的所必需的工作和服务费用；乙方所有的风险、义务和责任，以及合同中明确说明由乙方承担的成本和费用等。



(本页无正文，为签章页)

甲方：中海石油福建新能源有限公司
(盖章)



法定代表人或授权代表签字：

韩飞

姓名：韩飞

职务：总经理

2023.9.11

乙方：湖南中科星图信息技术股份有限公司
(盖章)



法定代表人或授权代表签字：

何丽锋

姓名：何丽锋

职务：项目部执行经理

2023.9.14

亥

附件一：工作内容及技术要求

序号	名称	工作要求	单位	工作量
1	1:500 地形图测绘	控制测量、界址点测量、地籍要素数据采集编辑、面积量算、地籍图绘制、检查修改、成果整理。	亩	据实结算
2	1:1000 地形图测绘	控制测量、界址点测量、地籍要素数据采集编辑、面积量算、地籍图绘制、检查修改、成果整理。	亩	据实结算
3	测量控制点布设	1. 选点：选定点位，检查通视，竖旗或立高杆，确定标高，绘点位略图，计算图形强度，填写选点手簿及点之记，测区内迁站。 2. 造埋：标石预制，把材料、沙石运到点上，清理现场，定坑位，挖坑架标，投影埋石，量觇标和标志的高差，外部修饰，检查通视，填写点之记和办理委托保管，测区内迁站。 3. 观测：仪器检验，觇标检查加固，投影，测天顶距和水平角，测定归心元素，量标高，手簿检查，整理，归心计算，编制记簿，拼图形，测区内迁站。	点	据实结算
4	用地红线拐点放样	现场数据收集、放样点布设。	点	据实结算
5	施工放样	按施工图数据放样。	点	据实结算
6	沉降（变形）观测点布设	踏勘，技术设计，埋石（沉降观测点），内业计算，绘制形变曲线图，编写说明，检查修改，资料整理，并出具报告。	点	据实结算
7	沉降（变形）点观测	按要求进场观测，并出具测量报告。	点·次	据实结算
8	设备垂直度检测	对立式储罐、气化器等设备设施进行垂直度检测并出具报告。	台·次	据实结算
9	土石方测量	对测量范围内的土石方工程量进行测算并出具测量报告。	平方米	据实结算
10	建筑工程规划竣工验收测量-平面位置测量	相关资料准备、数据收集、竣工地形图绘制。	边	据实结算
	建筑工程规划竣工验收测量-高程测量		幢	据实结算
	建筑工程规划竣工验收测量-规划面积测量		平方米	据实结算
11	建筑房产面积测量	控制测量，界址点测量，地籍测绘，面积量算，分幅平面图测绘，分丘平面图绘制，检查修改，资料整理。	平方米	据实结算
12	管线竣工测量	布设图根导线，引测水准，测管线起点、折点、交点、终点、分支点、变坡点和变径点的座标和高程，管线调查，管线探测，资料整理，计算，展点，清绘，绘略图，写说明，检查修改。	米	据实结算
13	零星测量	根据采购人要求，到达指定地点提供零星测量工作，并出具相应的成果报告。	人工日	据实结算



附件二：工作进度和工作期限

单个项目测量成果出具周期为：工作委托发出后 20 日内出具测量成果报告。

数

附件三：合同价格表

序号	名称	工作要求	计量单位	不含税单价 (元)	含税单价 (元)
1	1:500 地形图测绘	详见附件一	亩	215	227.9
2	1:1000 地形图测绘		亩	190	201.4
3	测量控制点布设		点	3250	3445
4	用地红线拐点放样		点	360	381.6
5	施工放样		点	360	381.6
6	沉降(变形)观测点布设		点	7950	8427
7	沉降(变形)点观测		点·次	900	954
8	设备垂直度检测		台·次	900	954
9	土石方测量		平方米	1.5	1.59
10	建筑工程规划竣工验收测量-平面位置测量		边	3780	4006.8
11	建筑工程规划竣工验收测量-高程测量		幢	3420	3625.2
12	建筑工程规划竣工验收测量-规划面积测量		平方米	1	1.06
13	建筑房产面积测量		平方米	3	3.18
14	管线竣工测量		米	4	4.24
15	零星测量		人工日	900	954

8) 大鹏管道智能化管理平台功能开发服务协议

广东大鹏液化天然气有限公司

（“公司”）

与

湖南中科星图信息技术股份有限公司

（“服务方”）

关于

管道智能化管理平台功能开发

的

服务协议

（合同编号：GDLNG-TS-PO-240015）



深

服务协议

本服务协议及其附件中所列的文件（以下称“本协议”）由广东大鹏液化天然气有限公司（以下称“公司”）与湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下称“服务方”）于 2024 年 3 月 19 日（“生效日”）在深圳市福田区签订。公司和服务方有时单独称为“一方”，合称“双方”。

鉴于， 公司需要本协议中所规定的管道智能化管理平台功能开发服务；

鉴于， 服务方有权合法从事提供本协议项下服务的业务，且拥有按照本协议提供该等服务所需的具有经验、资格和技能的人力；

因此，考虑到双方能通过本协议而实现的利益，以及本协议中规定的相互条件和特别对价，双方达成以下协议：

1 协议文件

下列文件应视为构成，且应被理解为本协议的一部分

- i 本协议；以及
- ii 附件一 服务范围和技术要求；
- iii 附件二 服务费和付款方式；
- iv 附件三 请付通知书格式。

2 服务范围

服务方应经合法许可和授权可以按照本协议规定的条件和条款向公司提供附件一“服务范围和技术要求”中所规定的服务（以下称“服务范围”或“服务”）。服务方保证服务应依照本协议规定以勤勉的、有效的、安全的、具有专业水准的方式提供。

2.1 服务方应按照以下时间表就相关服务向公司提供相关成果。成果应满足本协议及附件一的规定，且为公司所合理接受。

- i 日期：2024 年 3 月 31 日；成果：提交项目详细设计说明书
- ii 日期：2024 年 6 月 10 日；成果：完成功能开发
- iii 日期：2024 年 7 月 10 日；成果：完成功能测试并验收通过

2.2 双方同意提供服务时应使用中文作为工作语言，与本协议有关的所有报告、文件和信息都应以中文制作。

2.3 服务方应当提交项目小组关键人力的资格、资历或资质，并向公司提交足以证

签署页

本协议经双方代表签署并加盖公章或合同专用章后于本协议前言中所述的生效日生效。

代表  合同专用章
广东大鹏液化天然气有限公司

签署: 
姓名: 梁强
职务: 总工程师

代表  合同专用章
湖南中科星图信息技术股份有限公司

签署: 
姓名: 李建辉
职务: 总经理

附件一 服务范围和技术要求

1.0 概述

广东大鹏液化天然气有限公司（以下简称公司）于 2023 年完成管道智能化管理平台的建设，包括了基础数据管理、高后果区管理、风险评价管理、检测与评价管理、效能评价管理、缺陷管理和腐蚀控制管理。已经跟 GIS 系统、风险评价系统、阴保远程监测系统、应变监测系统以及效能评价系统完成对接，实现了长输管道完整性管理六步循环的闭环管理。在数据管理方面，确定了各个业务数据的单一来源，实现了数据集成和数据闭环管理。

公司鉴于日常开展的数据综合分析和腐蚀数据专项分析方法，为进一步提升数据分析结果的准确性和时效性，同时为智能化分析迈出关键的一步，现计划将管道多源数据分析和腐蚀数据专项分析方法转变为算法模型，并在管道智能化管理平台上建立相关功能模块。利用管道智能化管理平台的数据为基础，结合数据分析规则，制定数据分析流程和业务管理流程，实现数据自动分析以及业务闭环管理。

目前，管道智能化管理平台部署情况如下：

表 1 管道智能化管理平台部署情况

服务器	操作系统：Windows server 2019
	数据库：Oracle server 19C
	GIS 平台：ArcGIS server10.8
	应用发布平台：Tomcat8.0
	报表工具：润乾 4.5
客户端	Windows10
	Edge(适配 IE11)

2.0 服务方技术能力和业绩要求

(1) 服务方近 5 年承担智能化应用或系统的项目应不少于 3 项，其中至少有 1 项为油气管道相关的项目。

(2) 应能提供清晰的项目组织架构，项目主要研发人员近 5 年至少负责 2 个及以下的智能化系统开发，有油气行业开发经验优先；需配备至少 1 名数据处理人员，熟悉数据库操作，具备油气管道数据处理经验、了解油气管道理论者优先。

3.0 工作范围和技术要求

(1) 优化管道多源数据分析流程和腐蚀数据分析流程的展示界面。

(2) 根据业务需求，需要开发的功能见表 2。

附件二 服务费和支付方式

1. 服务费:

服务费为固定总价人民币壹拾贰万玖仟陆佰元整 (¥129,600.00), 其中: 不含税价格为¥122,264.15元, 增值税为¥7335.85元。服务费是服务方履行本协议所规定的全部工作后的全部报酬, 已包含服务方履行本协议的动/复员费、劳动报酬、各种补贴、奖金、食宿费、交通费、加班费、管理费、劳保、医疗、各种社会福利和保险、税/费、服务方应得利润等一切与履行本协议有关的费用。上述服务费在本协议期间为固定价, 不受通货膨胀、利/汇率变化而作任何调整。

2. 支付方式:

服务方按协议的规定及公司要求完成了工作范围规定的所有工作, 且工作成果经公司确认后付款。

1.2.3.2. 李建辉（项目总监）

毕业证书



信息科学研究员职称证（正高）



高级信息系统项目管理师



广东省职称证书

姓名：李建辉

身份证号：430923198204106318



职称名称：高级工程师

专业：测绘

级别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2018年12月19日

评审组织：深圳市建筑专业高级专业技术资格
第一评审委员会

证书编号：1903001023564

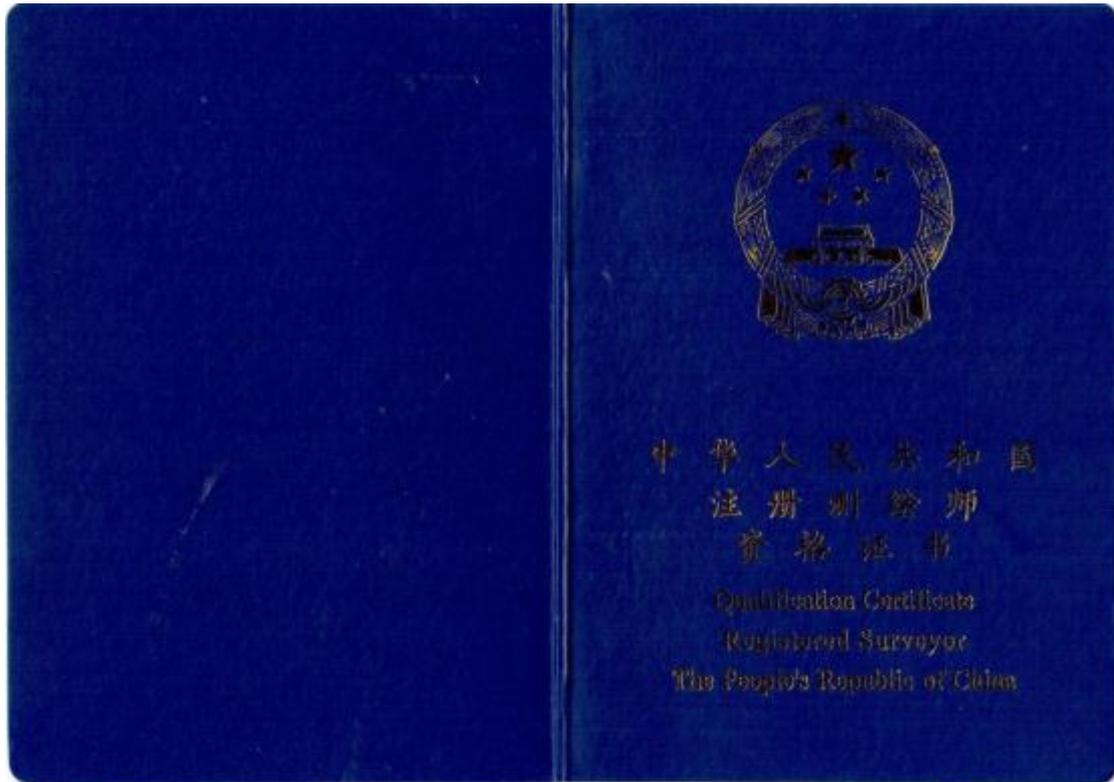
发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

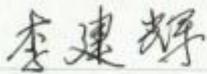
发证时间：2019年04月29日



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

注册测绘师



 持证人签名: Signature of the Bearer 	姓名: Full Name	李建辉
	性别: Sex	男
	出生年月: Date of Birth	1982年04月
	专业类别: Professional Type	
	批准日期: Approval Date	2014年09月14日
管理号: File No.:	签发单位盖章: Issued by	
	签发日期: Issued on	

管理号: 201407244072201444992000463
File No.:

中华人民共和国注册测绘师

注 册 证

本证书是中华人民共和国注册测绘师的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓 名: 李建辉

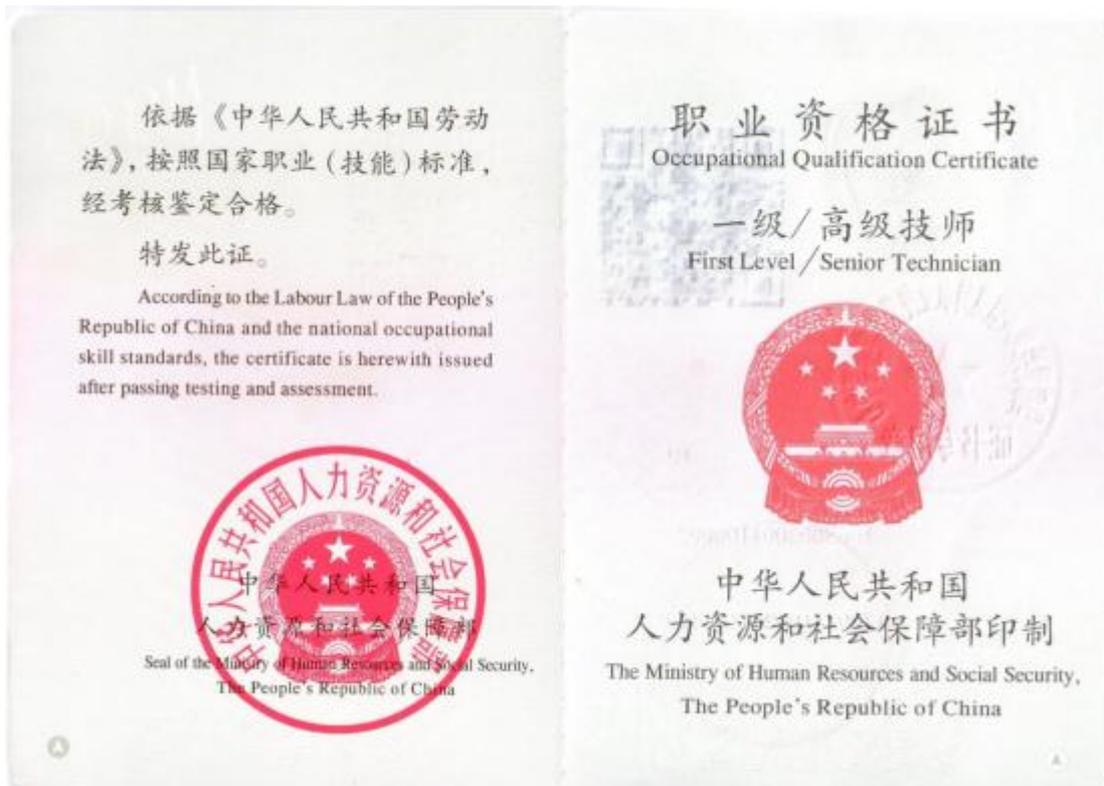
证书编号: 244301457(00)



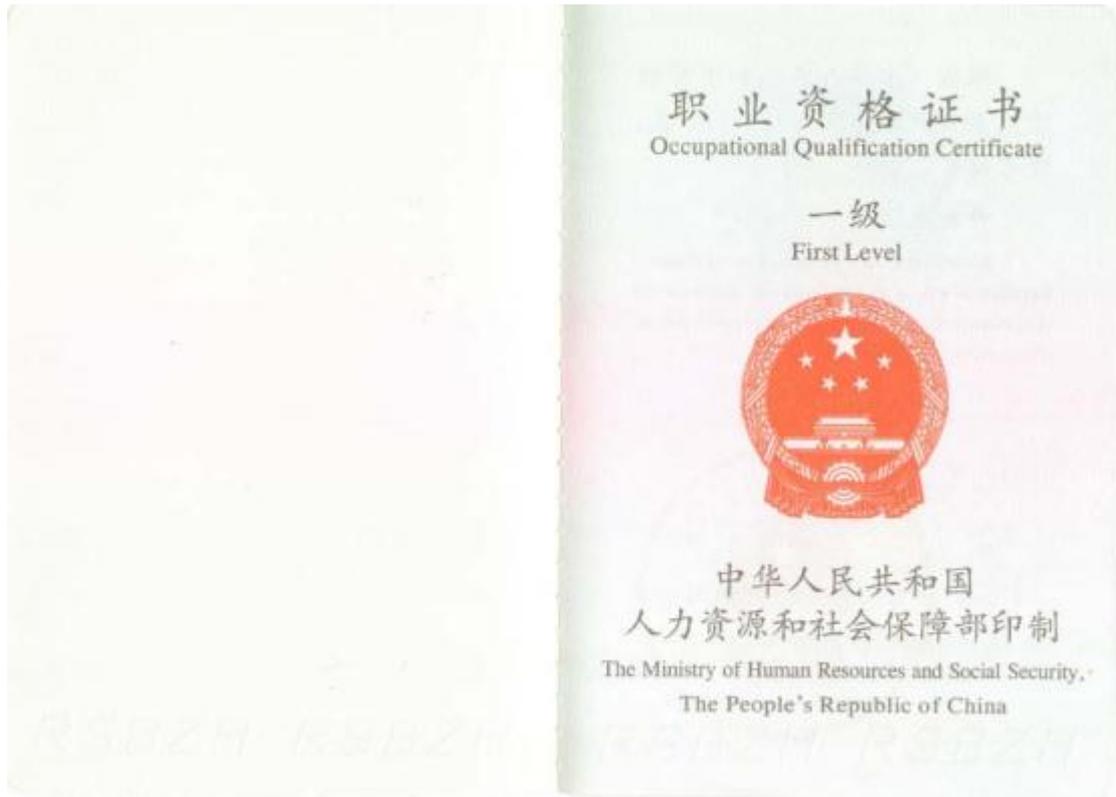
证书流水号: 88667

有效期至: 2027-12-26

工程测量员一级/高级技师



高级项目管理师



63

姓名 Name	李建辉	性别 Sex	男
出生日期 Birth Date	1982 年 04 月 10 日		
文化程度 Educational Level	大学		
发证日期 Date of Issue	2013 年 09 月 29 日		
证书编号 Certificate No.	1304000009102751		
身份证号 ID Card No.	430923198204106318		

证书查询网址：<http://www.hebosta.org.cn>

职业及等级 Occupation & Skill Level	高级项目管理师
理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	66.8
操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test	78.0
综合评审成绩 Result of Integrated Test	77.2
评定成绩 Result of Test	合格

职业技能鉴定(指导)中心(印)
Seal of Occupational Skill Testing Authority
2013 年 09 月 29 日
职业技能鉴定 专用章

PMP 项目管理师



涉密培训证书



1.2.3.3. 俞友良（项目经理）

毕业证书



普通高等学校

毕业证书



学生 **俞友良** 性别 **男**，一九八八年二月六日生，于
二〇〇七年九月至二〇一一年六月在本校 **地理信息系统**
专业四年制本科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：**湖南城市学院**

校(院)长：**李建华**

证书编号：115271201105000498

二〇一一年六月三十日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：<http://www.chsi.com.cn>

副高级工程师

职称证书

此证表明持证人具备相应专业技术职称

姓名 俞友良
性别 男
身份证号 430624198802067558
职称名称 高级工程师
级别 副高级
专业 测绘地理信息
评审机构 省地勘工程专业高级职称评审委员会
备案时间 2022年11月15日
备案文号 湘人社职称(2022)125号
证书编号 A0822100000000727



“智慧人社”微信公众号



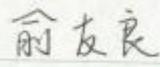
核验途径:

- 1、登录“湖南省人力资源和社会保障厅”官网查询，网址：
<http://222.240.173.82:8088/position/query/>;
- 2、下载“智慧人社”APP或关注“智慧人社”微信公众号扫码验证。

地图绘制员一级/高级技师



中级系统集成项目管理工程师

	姓名: Full Name	俞友良
	性别: Sex	男
	出生年月: Date of Birth	1988年02月
	资格名称: Qualification	系统集成项目管理工程师
	资格级别: Qualification Level	中级
	批准日期: Approval Date	2015年11月07日
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by	
	签发日期: Issued on	
管理号: File No.:		
15243440134		

全国信息化工程师二级证书

	此证书持证人于2016年5月14日参加了全国信息化工程师—GIS应用水平考试二试考试(应用方向),成绩合格,具备了担任GIS应用工程师、GIS项目经理等相关岗位的技能储备与能力,达到该级别所要求的技术水平。	
	特颁发此证。	
姓名: 俞友良		
身份证号: 430624198802067558		
证书编号: NGIS1600000001906		

测绘工程师职称证

广东省职称证书



姓名：俞友良

身份证号：430624198802067558

职称名称：工程师

专业：测绘

级别：中级

取得方式：职称评审

通过时间：2018年12月25日

评审组织：深圳市建筑专业中级专业技术资格第一评审委员会

证书编号：1903003023745

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2019年04月29日



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

涉密培训证书



**涉密测绘地理信息
岗位培训证书**



该学员于 2023 年 6 月完成了涉密
测绘地理信息岗位培训的课程学习，计
继续教育 12 学时，特发此证。证书有
有效期为 5 年。

姓 名：俞友良
职务职称：项目总监
单 位：湖南中科星图信息技术股份有限公司
证书编号：202303449

湖南省测绘地理信息学会
2023 年 6 月

1.2.3.4. 张仁传

毕业证书



保密证书



高级信息系统项目管理师



1.2.3.5. 代丽锋

毕业证书



湖北省自学考试委员会网站查询网址:
http://www.hbex.edu.cn/wwzr_albzx.asp

No.01-10 01355328 112

市政道路工程师



涉密岗位培训证书



1.2.3.6. 李宗辉

毕业证书



测量工程师



涉密岗位培训证书



1.2.3.7. 杨丽梅

毕业证书



助理工程师



涉密岗位培训证书



1.2.3.8. 龙妍

毕业证书



职称证书

此证表明持证人具备相应专业技术职称

姓名 龙妍
性别 女
身份证号 430421200112238524
职称名称 助理工程师
级别 助理级
专业 测绘地理信息
认定机构 湘江新区民社局专业技术人员管理处
备案时间 2024年03月31日
备案文号 湘新民社发〔2024〕10号
证书编号 C0624230104000401



有效期至2024年08月11日

有效期至2024年08月11日



“智慧人社”微信公众号



核验途径：

1. 登录湖南省人力资源和社会保障厅-个人网厅查询，网址：
<https://ggfw.rst.hunan.gov.cn/hrss-pw-ui-hunan/>；
2. 下载“智慧人社”APP或关注“智慧人社”微信公众号验证。

1.2.3.9. 陈齐放

毕业证书



涉密岗位培训证书



1.2.3.10. 李蕊

毕业证书



中级工程师

职称证书

此证表明持证人具备相应专业技术职称

姓名 李蕊
性别 女
身份证号 150423199612030068
职称名称 工程师
级别 中级
专业 土地工程
认定机构 长沙市职称改革工作领导小组办公室
备案时间 2024年06月28日
备案文号 长职改审(2)(2024)38号
证书编号 B0624230199000580



有效期至2025年07月25日

有效期至2025年07月25日



“智慧人社”微信公众号



核验途径:

1. 登录湖南省人力资源和社会保障厅-个人网厅查询, 网址:
<https://ggfw.rst.hunan.gov.cn/hrss-pw-ui-hunan/>;
2. 下载“智慧人社”APP或关注“智慧人社”微信公众号验证。

1.2.4. 相关人员证明材料

1.2.4.1. 周小群

毕业证书



高级信息系统项目管理师

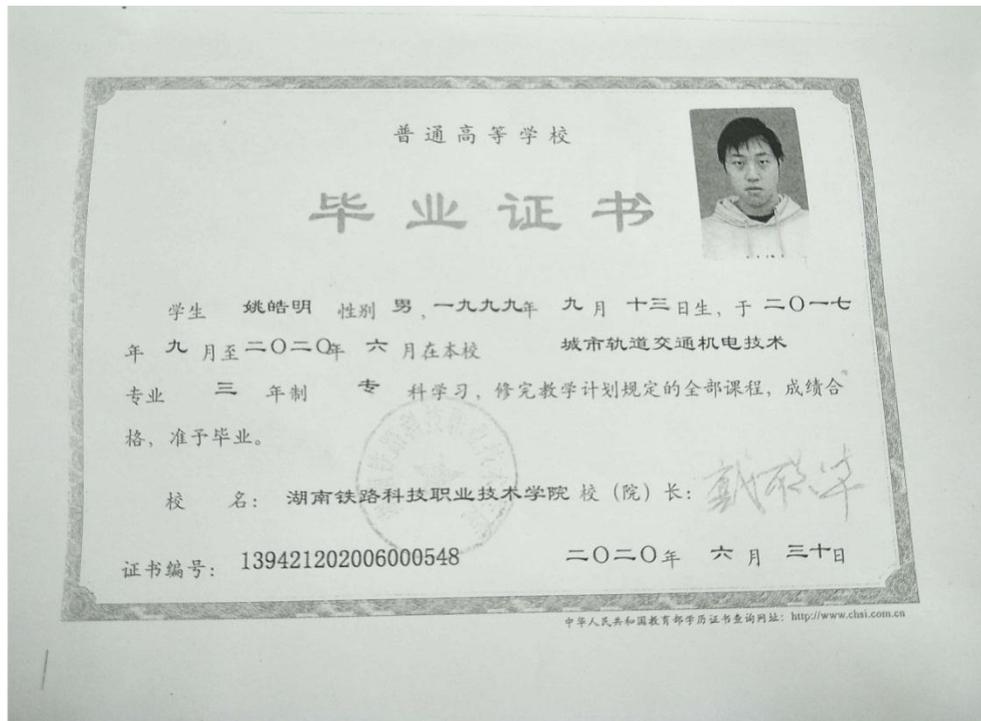


PMP



1.2.4.2. 姚皓明

毕业证



扫描全能王 创建

职称证书

此证表明持证人具备相应专业技术职称

姓名 姚皓明
性别 男
身份证号 430102199909134019
职称名称 助理工程师
级别 助理级
专业 测绘地理信息
认定机构 湘江新区民政局专业技术人员管理处
备案时间 2024年03月31日
备案文号 湘新民社发（2024）10号
证书编号 C0624230104000402



有效期至2024年08月11日

有效期至2024年08月11日



“智慧人社”微信公众号

盖签单电子签章
职称专用章

核验途径：

1. 登录湖南省人力资源和社会保障厅-个人网厅查询，网址：
<https://ggfw.rst.hunan.gov.cn/hrss-pw-ui-hunan/>;
2. 下载“智慧人社”APP或关注“智慧人社”微信公众号验证。

1.2.4.3. 罗望军

毕业证书



副高级工程师

职称证书

此证表明持证人具备相应专业技术职称

姓名 罗望军
性别 男
身份证号 430923198208115510
职称名称 高级工程师
级别 副高级
专业 信息处理技术
评审机构 长株潭高端装备制造产业人才高级工程师职称评审委员会
备案时间 2022年11月25日
备案文号 湘人社职称〔2023〕22号
证书编号 A0822100000002276



“智慧人社”微信公众号



核验途径：

- 1、登录“湖南省人力资源和社会保障厅”官网查询，网址：
<http://222.240.173.82:8088/position/query/>;
- 2、下载“智慧人社”APP或关注“智慧人社”微信公众号扫码验证。

 罗望军 00830	姓名: Full Name	罗望军
	性别: Sex	男
	出生年月: Date of Birth	1982.08
	资格名称: Qualification	软件评测师
	资格级别: Qualification Level	中级
	批准日期: Approval Date	2013年11月9日
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by	
管理号: 13214110048 File No.:	签发日期: Issued on	2014年6月11日

涉密岗位培训证书

 涉密测绘地理信息 岗位培训证书	该学员于2023年6月完成了涉密测绘地理信息岗位培训的课程学习，计继续教育12学时，特发此证。证书有效期为5年。
	 湖南省测绘地理信息学会 2023年6月
姓名: <u>罗望军</u>	
职务职称: <u>副总经理</u>	
单位: <u>湖南中科星图信息技术股份有限公司</u>	
证书编号: <u>202303448</u>	

1.2.4.4. 周昭明

毕业证书



工程师

6



姓名: 周昭明

性别: 男

身份证号: 430581199211104958

职称名称: 工程师

专业类别: 地球物理勘查与遥感

备案日期: 2021年8月16日

工作单位: 湖南中科星图信息技术股份有限公司

系统编码: B08213010000000650

编号: NO. 202137573

1.2.4.5. 陈麒安

毕业证书

 **東華理工大学**
EAST CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

普通高等学校
毕业证书



学生 陈麒安 性别 男, 一九九六年 六月 五日生。
于 二〇一五年 九 月至 二〇一八年 七月在本校
工程测量与监理 专业三年制专科学习,
修完教学计划规定的全部课程, 成绩合格, 准予毕业。

校 长: 



证书编号: 104051201806010699 二〇一八年  七 月 一 日

中华人民共和国学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>

助理工程师

江苏省初级专业技术资格 证书

此证表明持证人具有担任相应专业技术职务的任职资格

姓 名：陈麒安

性 别：男

出生年月：1996-06-05

身份证号：360302199606050013

工作单位：徐州匠巨电力工程有限公司



初定部门：徐州市铜山区人力资源和社会保障局

资格名称：助理工程师

系列（专业）：建设工程

专业（学科）：工程设计·工程测量

证 书 号：223203128094411614

取得资格时间：2022-06-27

文 件 号：铜人社发〔2022〕45号



在线证书信息



1.2.4.6. 羊后忠

毕业证书



1.2.4.7. 曾诗佳

毕业证书



助理工程师



1.2.4.8. 曾玉玲

毕业证书



助理工程师

110



姓 名：曾玉玲

性 别：女

身份证号：430981199611224643

职称名称：助理工程师

专业类别：测绘地理信息

备案日期：2021年9月30日

工作单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

系统编码：C08213Q11200000345



编号：NO. 202104228

企业规模状况

湖南中科星图信息技术股份有限公司是一家专注于数字孪生、地理信息技术研究与应用的高新技术企业，是湖南省高光谱卫星及航空遥感农业应用工程技术研究中心、城市地下基础设施结构安全与防灾湖南省工程研究中心运营管理单位。业务涉及智慧城市、智慧水利、智慧工厂、自然资源等行业。公司与湖南大学联合运营高分辨率对地观测系统湖南数据与应用中心；与国防科技大学联合组建“空间信息系统研发与应用湖南省国防科技重点实验室”；与武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室联合组建“李德仁院士专家工作站”；与中科院遥感与数字地球研究所联合组建“湖南省高分遥感军民融合协同创新中心”；与中南大学成立了湖南省专家工作站、研究生联合培养基地。致力成为国内领先的空间信息服务商。

公司在数字孪生、遥感智能解译、地理空间信息平台具有相当丰富的经验。自主研发了融合高分遥感数据、地理信息、城市信息模型 CIM、物联网感知设备于一体的 X-GIS 平台，满足多个行业全方位建模要素仿真孪生、遥感智能解译、遥感动态监测、二三维空间表达、大数据的关联与融合、云端弹性服务能力的需要。公司先后承担了尼尔基数字孪生水利工程、广西漓江水资源调配孪生、国家高分专项洞庭湖生态经济区资源监测产业化应用项目、国家重点研发计划（项目名称：长江中下游南部双季稻周年水稻高效协同与灾害绿色防控丰产节本增效关键技术研究与

模式构建、国家重点研发计划作物病虫害遥感智能监测管理系统等一批重点项目,承担省级科技计划9项、长沙市科技计划3项,拥有发明专利6项,软件著作权50余项。

证明材料

1. 质量、职业健康安全、环境管理体系证书





WSF
世标认证

认证证书

兹证明

注册号: 03822S07268R0S
统一社会信用代码: 91430100091978839C

湖南中科星图信息技术股份有限公司

审核地址: 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑A座2003
注册地址: 长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼A266

职业健康安全管理体系符合

GB/T45001-2020/ISO45001:2018

该体系覆盖范围

计算机应用软件的开发; 计算机信息系统集成所涉及的相关职业健康安全管理活动

初次发证日期: 2022年8月11日

换证日期: 2024年9月2日; 有效期至: 2025年8月10日

获证组织在证书有效期内每年至少接受一次监督审核, 并将监督审核合格标识粘贴于证书指定位置, 本证书方为有效。本证书有效状态及获证后相关服务等信息请扫描本证书左上角二维码关注“世标”微信公众号进入客户服务栏目或www.wsf.cn查询, 亦可登陆国家认证认可监督管理委员会官方网站(www.cnca.gov.cn)查询。

北京世标认证中心有限公司

签发:

地址: 北京市顺义区竺园路12号院23号楼2层
(邮编: 101312)

世标认证
ISO45001



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C038-M





WSF
世标认证

认证证书

兹证明

注册号: 03822E07267R0S
统一社会信用代码: 91430100091978839C

湖南中科星图信息技术股份有限公司

审核地址: 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑A座2003
注册地址: 长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼A266

环境管理体系符合

GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015

该体系覆盖范围

计算机应用软件的开发; 计算机信息系统集成所涉及的相关环境管理活动

初次发证日期: 2022年8月11日

换证日期: 2024年9月2日; 有效期至: 2025年8月10日

获证组织在证书有效期内每年至少接受一次监督审核, 并将监督审核合格标识粘贴于证书指定位置, 本证书方为有效。本证书有效状态及获证后相关服务等信息请扫描本证书左上角二维码关注“世标”微信公众号进入客户服务栏目或www.wsf.cn查询, 亦可登陆国家认证认可监督管理委员会官方网站(www.cnca.gov.cn)查询。

北京世标认证中心有限公司

签发:

地址: 北京市顺义区竺园国际10号院23号楼2层
(北京世标认证中心) 101312

世标认证
ISO14001



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C038-M



2. 公司平台

2.1. 湖南省工程技术研究中心



2.2. 湖南省工程研究中心参建单位



序号	平台名称	主要承担单位	所属市州	主要建设内容
22	文化遗产保护修复与数字化应用湖南省工程研究中心	牵头单位：长沙学院 参建单位：上海建为历保科技股份有限公司、湖南华帆文化创意股份有限公司、“传统村镇数字化保护与创意利用技术”国家地方联合工程实验室	省直单位	构建文化遗产基因图谱，评价文化遗产价值，重点研发历史建筑类物质文化遗产和传统技艺类非物质文化遗产的保护修复技术，完善文化遗产风险监测与系统预警关键技术，推进文化遗产文化的传播、教育、品牌IP等活化传承，实现文化遗产的虚拟旅游、数字化文创和数字展陈等创新性应用推广，完成文化遗产的多方位技术研发。
23	高端电磁能装备湖南省工程研究中心	牵头单位：通达电磁能股份有限公司 参建单位：湖南海融装备技术有限公司	省直单位	高端电磁能装备的研发、设计、制造、测试与集成。
24	城市地下基础设施结构安全与防火湖南省工程研究中心	牵头单位：湖南城市学院 参建单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司、中南建设集团有限公司	省直单位	城市地下基础设施结构灾变机制、城市地下基础设施结构安全与评价、城市地下基础设施结构防灾关键技术开发、转化、示范与适用性研究及推广运用。
25	复杂薄壁精密零件智能柔性加工技术湖南省工程研究中心	牵头单位：湖南工业职业技术学院 参建单位：湖南华数智能技术有限公司、山河智能装备股份有限公司、中航飞机起落架有限责任公司、湖南云箭集团有限公司、武汉华中数控股份有限公司	省直单位	开展国产数控机床的高效和稳定性研究、复杂薄壁零件数控加工工艺、高效切削数据库的研发和完善，实现复杂薄壁零件的高效加工。
26	特种钢管深加工技术湖南省工程研究中心	牵头单位：湖南工学院 参建单位：衡阳华菱钢管有限公司、鸿大特种钢管股份有限公司	省直单位	建设塑性加工、特殊联接和表面改性3个实验平台，新增大型仪器设备30余台套。
27	复杂结构拓扑创新设计与制造湖南省工程研究中心	牵头单位：湖南理工学院 参建单位：苏州中瑞智创三维科技股份有限公司	省直单位	围绕复杂结构设计与制造中的材料、设计、设备与制造四个方向中存在的重大关键性、基础性和共性技术问题，发挥核心研究作用，融汇国内外各学科先进技术成果，进行系统化、配套化和工程化研究开发。积极开展国内外技术的吸收与创新，成为企业开拓创新、提高产品质量的技术依托平台。

2.3. 湖南省国防科技重点实验室



2.4. 湖南省高分遥感军民融合协同创新中心



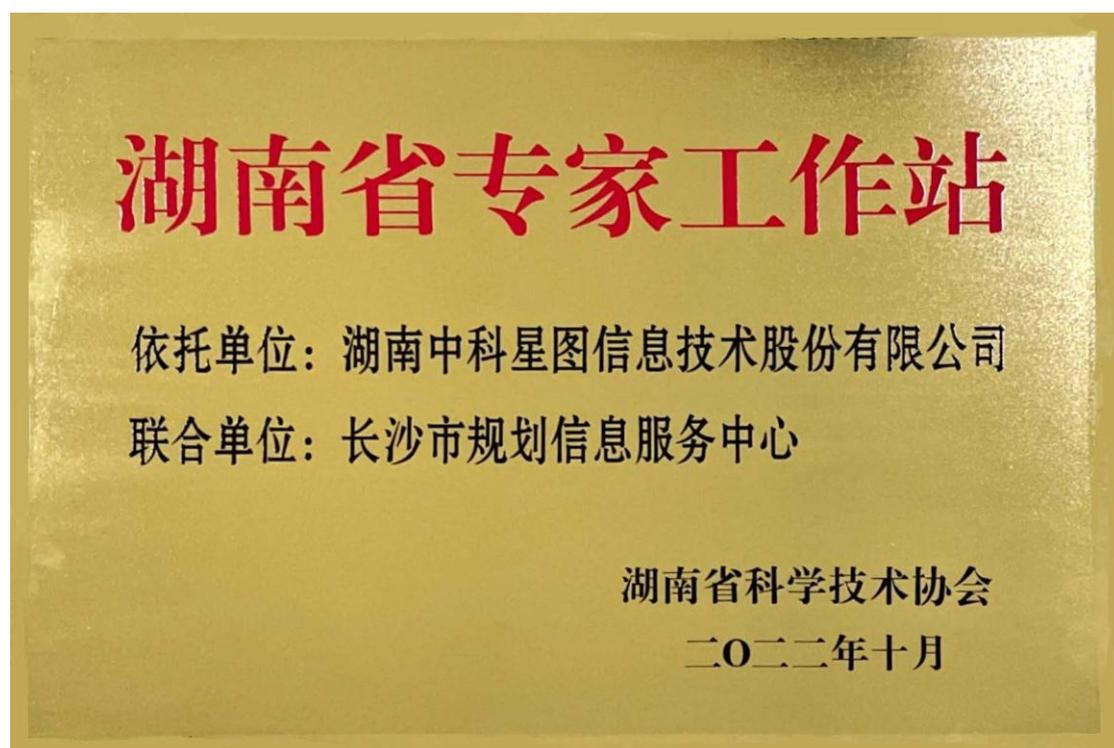
2.5. 高光谱遥感应用联合实验室



2.6. 李德仁院士工作站



2.7. 湖南省专家工作站



2.8. 长沙市专家工作站



2.9. 中南大学研究生联合培养基地（省级）



3. 相关专利

3.1. 一种集成数字孪生的管道高后果区智能管理平台及方法



3.2. 一种油气管道竣工测量图的形成装置和形成方法

国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC



专利登记簿副本

专利号: ZL201510538552.2

证书号: 2870877

I 著录项目

发明名称: 一种油气管道竣工测量图的形成装置和形成方法
申请日: 2015年08月28日
公开日: 2015年11月11日
授权日: 2018年04月06日
主分类号: G06F 17/50(2006.01)
发明人: 李建辉

专利权人: 深圳四维集思技术服务有限公司

专利权人地址: 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道6006号华丰大厦2507

专利权人邮政编码: 518034

国籍或注册的国家或地区: 中国

专利权人: 湖南中科星图信息技术股份有限公司

专利权人地址: 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑A座2003

专利权人邮政编码: 410036

国籍或注册的国家或地区: 中国

II 法律状态

专利权有效

III 其他登记事项



国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC



专利登记簿副本

专利号: ZL201510538552.2

证书号: 2870877

专利权授予

授权公告日期: 2018年04月06日

专利权的转移

原专利权人名称: 深圳四维集思技术服务有限公司

原专利权人邮政编码、地址: 518000, 广东省深圳市福田区商报路7号天健创业大厦912

原专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

现专利权人名称: 深圳四维集思技术服务有限公司

现专利权人邮政编码、地址: 518034, 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道6006号华丰大厦2507

现专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

现专利权人名称: 湖南中科星图信息技术股份有限公司

现专利权人邮政编码、地址: 410036, 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑A座2003

现专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

著录项目变更生效日: 2024年09月06日



3.3. 一种管道的检测预警方法及系统

国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC



专利登记簿副本

专利号: ZL202110590876.6

证书号: 5676902

I 著录项目

发明名称: 一种管道的检测预警方法及系统
申请日: 2021年05月28日
公开日: 2021年08月27日
授权日: 2023年01月03日
主分类号: F17D 5/02(2006.01)
发明人: 李建辉、张仁传、张格梅、欧阳苗

专利权人: 深圳四维集思技术服务有限公司

专利权人地址: 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道6006号华丰大厦2507

专利权人邮政编码: 518034

国籍或注册的国家或地区: 中国

专利权人: 湖南中科星图信息技术股份有限公司

专利权人地址: 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑1号楼A座2003

专利权人邮政编码: 410036

国籍或注册的国家或地区: 中国

II 法律状态

专利权有效

III 其他登记事项



国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC



专利登记簿副本

专利号: ZL202110590876.6

证书号: 5676902

专利权授予

授权公告日期: 2023年01月03日

专利权的转移

原专利权人名称: 深圳四维集思技术服务有限公司
原专利权人邮政编码、地址: 518000, 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区新闻路1号中电信息大厦A栋1315
原专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

现专利权人名称: 深圳四维集思技术服务有限公司
现专利权人邮政编码、地址: 518034, 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道6006号华丰大厦2507
现专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

现专利权人名称: 湖南中科星图信息技术股份有限公司
现专利权人邮政编码、地址: 410036, 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑1号楼A座2003
现专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

著录项目变更生效日: 2024年09月27日



3.4. 一种油气管线数据对齐管理方法

国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC



专利登记簿副本

专利号: ZL202010042157.6

证书号: 6380216

I 著录项目

发明名称: 一种油气管线数据对齐管理方法
申请日: 2020年01月15日
公开日: 2020年06月12日
授权日: 2023年10月03日
主分类号: G06F 30/20(2020.01)
发明人: 李建辉

专利权人: 深圳四维集思技术服务有限公司

专利权人地址: 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道6006号华丰大厦2507

专利权人邮政编码: 518034

国籍或注册的国家或地区: 中国

专利权人: 湖南中科星图信息技术股份有限公司

专利权人地址: 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑1号楼A座2003

专利权人邮政编码: 410036

国籍或注册的国家或地区: 中国

II 法律状态

专利权有效

III 其他登记事项



国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC



专利登记簿副本

专利号: ZL202010042157.6

证书号: 6380216

专利权授予

授权公告日期: 2023年10月03日

专利权的转移

原专利权人名称: 深圳四维集思技术服务有限公司
原专利权人邮政编码、地址: 518000, 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区新闻路1号中电信息大厦A栋1315
原专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

现专利权人名称: 深圳四维集思技术服务有限公司
现专利权人邮政编码、地址: 518034, 广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道6006号华丰大厦2507
现专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

现专利权人名称: 湖南中科星图信息技术股份有限公司
现专利权人邮政编码、地址: 410036, 湖南省长沙市岳麓区洋湖街道先导路76号雅和苑1号楼A座2003
现专利权人国籍或注册的国家或地区: 中国

著录项目变更生效日: 2024年09月26日



3.5. 其他专利



证书号第 4066167 号



发明专利证书

发明名称：一种基于高分影像和升降轨 InSAR 的堤坝沉降监测方法

发明人：李建辉;甘洁;张贵;谭三清;罗望军;俞友良

专利号：ZL 2018 1 0752884.4

专利申请日：2018 年 07 月 10 日

专利权人：湖南中科星图信息技术有限公司;中南林业科技大学

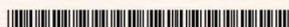
地址：410000 湖南省长沙市岳麓区高新开发区尖山路 39 号长沙中电软件园总部大楼 A266

授权公告日：2020 年 11 月 03 日

授权公告号：CN 109029344 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2020 年 11 月 03 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

履约评价

1. 关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议

项目完工验收表

填表日期：2022 年 5 月 23 日

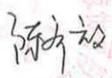
项目名称	DPMS 系统数据处理服务-管线告示牌出图工作	
办公场地	长沙、深圳	
业主单位	广东大鹏液化天然气有限公司	
服务单位	湖南中科星图信息技术股份有限公司	
项目具体验收内容：	1、对更新后的高后果区告示牌出图进行检查。 2、对脱密后的管涵、三桩数据进行检查。	
项目具体验收意见：	经查验，更新后的全线高后果区告示牌出图成果满足项目需求，具有较强的实用性。脱密后的管涵、三桩数据导入 DPMS 系统，数据调用正常，符合系统要求。项目成果满足项目需求，可以通过验收。	
参与验收单位	湖南中科星图信息技术股份有限公司	广东大鹏液化天然气有限公司
	代表人签名：  陈元 2022.5.30	项目负责人：  2022.5.30

说明：双方验收人员签字，作为交货验收依据。

项目完工验收表

填表日期： 2023 年 1 月 3 日

项目名称	DPMS 系统数据坐标转换、迁移及入库工作
办公场地	深圳市深南大道 4001 号时代金融中心 10-11 层
业主单位	广东大鹏液化天然气有限公司
服务单位	湖南中科星图信息技术股份有限公司
项目具体验收内容： 1、数学基础检查。包括坐标系统、高程系统的正确性；各类投影计算、使用参数的正确性。 2、转换成果数据的精度。 3、数据结构及正确性。包括文件命名、数据组织正确性；数据格式的正确性；要素分层的正确性、完备性；属性代码的正确性；属性接边质量。 4、数据的完整性。管道数据、控制点数据是否有缺少，阴保桩、三桩、管涵数据空间位置是否正确，空间数据表空间位置属性信息数据是否完整。 5、项目报告检查。	
项目具体验收意见： 通过抽查测试，处理后的 APDM 核心表、GIS 基础数据、地区等级管理、附属设施、高后果区管理、管道本体、检测、巡检管理、应急资源、站场阀室、周边环境信息管理、周边隐患管理、周边应急管理数据符合系统调用。对 StationSeries 数据进行抽检，平面定位精度误差均小于 1 米，误差在 0.2 米内占比 98.58%。 项目总体目标明确，成果精度高、质量可靠。项目过程中作业程序与作业方法恰当，项目实施管理细致、严密，提交的成果资料齐全、完整，项目成果满足项目需求，可以通过验收。	

	湖南中科星图信息技术股份有限公司	广东大鹏液化天然气有限公司
参与 验收 单位	 代表人签名:  2023. 1. 13	项目负责人:  2024. 1. 13

说明：双方验收人员签字，作为交货验收依据。

2. 编制管线影像地形图册

	广东大鹏液化天然气有限公司 项目工作完成证书
---	---------------------------

工程名称：编制管线影像地形图册服务

合同号：GDLNG-TS-PO-220055

1. 根据上述合同相关条款之规定，本证书由业主颁发给承包商，以示工作已按合同完成，但至本证发证之日尚未完成的尾项工作（如有）除外。
2. 本《项目工作完成证书》生效日期为：2023 年 6 月 9 日
3. 本《项目工作完成证书》不免除承包商在合同项下应对业主负有的各项持续义务，也不影响业主拥有的各项合法权利。
4. 本《项目工作完成证书》中所用术语的含义与合同中相应术语的含义相同。

广东大鹏液化天然气有限公司	湖南中科星图信息技术股份有限公司
业主代表：周启超	承包商代表：李建新
签字：	签字：
职务：	职务：
日期：2023.6.19	日期：2023.6.9

3. 管道全线影像采购验收报告



湖南中科星图信息技术股份有限公司

验收报告

编号:

合同（项目）名称	管道全线影像采购	合同编号	GDLNG-TS-P0-220001
业主单位:	广东大鹏液化天然气有限公司		
承建单位:	湖南中科星图信息技术股份有限公司		
验收类别: 阶段性验收 () 初验 () 终验 (<input checked="" type="checkbox"/>)			
项目实施周期: 2022.1.28-2022.3.25	项目投资额: ¥207,081.60 元		
验收时间: 2022.9.29	验收地点: 深圳市		
验收组成员: 梁菁嫵、俞友良、陈齐放、杨丽梅 业主单位: 广东大鹏液化天然气有限公司 承建单位: 湖南中科星图信息技术股份有限公司			
验收内容: 1、提交面积约 2200 平方公里, 管道全线两侧各 2.5 公里, 1 级原始卫星影像; 2、全色影像分辨率为 0.5 米, 对应的多光谱影像分辨率为 2 米; 3、数据格式: TIFF; 4、相邻各景影像之间应有 4% 的重叠, 特殊情况下, 最低不小于 2%; 5、层次丰富、纹理清晰、色调均匀、反差适中, 无明显噪声、斑点和坏线; 6、云、雪覆盖量应小于 10%, 且不能覆盖城乡结合部等重点地区; 7、侧视角一般应小于 15°, 平原地区最大不超过 25°, 山区最大不超过 20°; 8、现势性: 最新数据 (不得早于 2021 年)。			
验收过程及形式: 1、影像处理完成后, 承建单位自行组织有关人员进行检查评定, 并出具了“广东大鹏管道全线影像采购检验报告”; 2、验收组针对合同要求内容, 并结合“广东大鹏管道全线影像采购检验报告”进行检查、验收。			
验收结论: 影像的空间参考系符合技术规定要求; 影像平面位置、接边处符合精度要求; 数据文件			



存储、组织、格式、名称、成果的现势性符合要求；影像地面分辨率、范围、色彩模式符合要求；影像整体纹理清晰、层次分明、对比度适中、目视色彩效果良好。

本次采购的原始卫星影像符合合同的技术要求，任务达标，验收通过。

验收 意见	业主/用户单位： 广东大鹏液化天然气有限公司	(签字栏)  (盖章)
	承建单位： 湖南中科星图信息技术股份有限公司	(签字栏) 俞友良  (盖章)

4. 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议

已归档

附件四：成果交接单

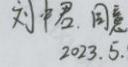
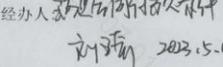
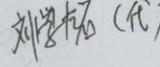
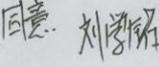
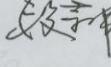
成果交接单

合同编号：GP-ZHGD-GC-007-20220329

项目名称	中海石油管道输气有限公司中海油海南管道东方燃气有限公司与湖南中科星图信息技术股份有限公司关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议	开工日期	2022年11月27日
		完工日期	2023年05月21日
交工起止日期	2022年11月27日至2023年5月21日		
主要工作内容	<p>湖南中科星图信息技术股份有限公司依照测量年度协议的各项规定要求，完成了<u>万宁分公司</u>共<u>33.776</u> km的燃气工程项目管道及其附属设备设施进行平面位置、埋深、高程等信息进行采集。提交了符合各项规范的成果表格及图形文件。</p> <p>成果如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《地下管线探查记录表》； 2) 《地下管线探查质量检查表》； 3) 《地下燃气管线点成果表》； 4) 《燃气管网分布图》； 5) 《燃气管道测量报告》； 		
鉴定	已按合同要求完成上述内容，工程服务符合规范要求，资料齐全，达到合格标准。		
供货单位：	甲方单位：	其他代表：	
 负责人： <u>俞吉良</u> 日期：2023年5月22日	 负责人： <u>丁树浩</u> 日期：2023年6月17日	<u>刘中君</u> 负责人： <u>赖群</u> 日期：2023年11月24日	

附件8-1:
已归档

中海油（海南）燃气有限公司
货物/服务付款申请确认单

合同相对方名称 (申请单位名称)	湖南中科星图信息技术股份有限公司		
合同名称	中海石油管道输气有限公司 中海油海南管道东方燃气有限公司与湖南中科星图信息技术股份有限公司 关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议合同	合同号	GP-ZHGD-GC-007-20220329
合同付款/质保金付款申请: 1. 合同金额: 人民币 709044.60 元; 2. 货物/服务完成时间: 2023年4月20日 (附: 成果交接单/检测报告等相关证明材料) 3. 其他(如有): 我已按合同第七条要求, 履行了合同验收义务。特申请按合同付款条件第二条约定, 申请支付文昌分公司市政燃气管道数据采集49.711km款项30035.39元。我司收款信息如下: 收款账户: 湖南中科星图信息技术股份有限公司 收款银行: 长沙银行股份有限公司麓山支行 收款账号: 800136641320016 税务登记证号码: 91430100091978839C 其他说明: 文昌分公司实测管线本次最终结算总价为: 49.711km*600元/km*(1+0.06)=31616.20元 含6%增值税), 申请支付款项为30035.39元, 剩余质保金1580.81元  承包商/供应商负责人(盖章):  2023年5月8日			
合同执行部门意见: 经办人:  同意 2023.5.8 部门负责人:  2023年5月8日	商务合同部意见: 经办人:  同意 2023.5.10 部门负责人:  2023年5月10日	计划财务部: 同意 部门负责人:  2023年5月10日	
业务分管领导: 同意  (代) 2023年5月15日	商务分管领导: 同意  2023年5月15日		
公司总经理:  2023年5月15日			

附件四：成果交接单

成果交接单

合同编号：GP-ZHGD-GC-007-20220329

项目名称	中海石油管道输气有限公司中海油海南管道东方燃气有限公司与湖南中科星图信息技术股份有限公司关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议	开工日期	2022年08月01日
		完工日期	2024年01月11日
交工起止日期	2022年08月01日至2024年01月11日		
主要工作内容	<p>湖南中科星图信息技术股份有限公司依照测量年度协议的各项规定要求，完成了<u>东方、昌江、乐东区域</u>共<u>95.936</u> km的燃气工程项目管道及其附属设备设施进行平面位置、埋深、高程等信息进行采集。提交了符合各项规范的成果表格及图形文件。</p> <p>成果如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《地下管线探查记录表》； 2) 《地下管线探查质量检查表》； 3) 《地下燃气管线点成果表》； 4) 《燃气管网分布图》； 5) 《燃气管道测量报告》； 		
鉴定	已按合同要求完成上述内容，工程服务符合规范要求，资料齐全，达到合格标准。		
供货单位：	甲方单位：	其他代表：	
 湖南中科星图信息技术股份有限公司 负责人： <u>刘友良</u>	 负责人： <u>刘中君</u>	刘中君 负责人： <u>刘中君</u>	
日期：2024年1月11日	日期：2024年01月11日	日期：2024年4月1日	

5. 广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目验收单



湖南中科星图信息技术股份有限公司

验收确认单

编号: YS202408022

合同(项目)名称	广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目	合同编号	GWHT20240018011
业主单位:	国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司		
承建单位:	湖南中科星图信息技术股份有限公司		
验收类别: 阶段性验收 () 初验 () 终验 (<input checked="" type="checkbox"/>)			
项目实施周期: 2024年4月-2024年8月	项目投资额: 439800.00		
验收时间: 2024年8月22日	验收地点: 江门作业区会议室		
验收组成员(业主单位): 陈阳鸿、黄晓阳、张健华、黄炜斌 验收组成员(承建单位): 李建辉、罗望军、尹粤波			
验收内容: 1、项目系统开发成果演示汇报; 2、项目实施过程的相关文档评审; 3、交付成果清单、用户提出的问题修改确认。			
验收结论: 验收组对交付成果进行充分的质询与审查, 一致认为该项目实施规范、系统功能完备成果交付齐全、满足技术服务合同要求, 项目通过最终验收。			
验收意见	业主/用户单位:	(签字栏)  	
	承建单位:	(签字栏)  	

6. 深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台—深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同验收报告

外包项目验收报告

外包合同名称	深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同		
外包合同金额	1724500.00 元 (壹佰柒拾贰万肆仟伍佰元)		
甲方名称	北京飞渡科技股份有限公司		
甲方联系人	叶庆东	联系电话	13834136154
乙方名称	湖南中科星图信息技术股份有限公司		
乙方联系人	李建辉	联系电话	13510689760
验收意见	乙方已按合同要求提交了“深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务成果”，符合合同要求，符合验收条件，同意该项目通过验收。		
验收通过日期	年 月 日		
甲方签章		乙方签章	
  年 月 日		  年 月 日	

深汕特别合作区农村综合性改革试点-数字乡村设计、开发、
运维总承包

用户意见表

子系统名称	乡村 AI 遥感识别系统
建设单位	深圳市深汕特别合作区智慧城市建设管理服务中心
承建单位	腾讯云计算（北京）有限责任公司
设计单位	中通服咨询设计研究院有限公司
监理单位	深圳市广通工程顾问有限公司
用户单位	深圳市深汕特别合作区农业农村和海洋渔业局
<p>项目概述：乡村 AI 遥感识别系统，包括乡村 AI 农田监管系统和粮食补贴申报审核系统两部分，其中乡村 AI 农田监管系统运用遥感、地理信息、人工智能等信息技术手段，结合实地测绘、现场巡查等方式，建设天地一体数据服务体系、遥感智能监测服务，解答了深汕特别合作区“耕地在哪里”、“种了什么”、“长得怎么样？”等问题，并同步开发了粮食补贴申报审核系统，系统坚持“种粮就补、先种后补、谁种谁补、直补到户”的原则，采用线上申报、审核和线下盖章相结合的方式，减少了纸质材料的传送、结果统计等繁琐流程，可大大节省工作时间，提高工作效率。通过该项目的实施，对于充分发挥信息化对乡村振兴的驱动引领作用，整体带动和提升农业农村现代化发展，推进农村治理“一网统管”、促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展有着重要的现实意义。</p>	



扫描全能王 创建

使用情况： 系统运行情况： <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 系统使用情况： <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意
用户评价及意见 <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 用户签字：  2017年6月28日



扫描全能王 创建

投标人基本情况一览表

投标人基本情况一览表								
序号	投标单位名称	企业性质 (勾选其一)	是否属于中小企业 (勾选其一)	企业业绩	拟派项目负责人业绩	企业资质	企业规模状况	履约评价

湖南中科星图信息技术股份有限公司	<input checked="" type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 其他： (自行填写)	<p>1、关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议，合同金额 37.92 万元，合同签订时间 2021 年 11 月 1 日/2025 年 2 月 12 日</p> <p>2、编制管线影像地形图册服务协议，合同金额 15.92 万元，合同签订时间 2022 年 10 月 20 日</p> <p>3、管道全线影像采购，合同金额 20.71 万元，合同签订时间 2022 年 1 月 28 日</p> <p>4、关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议，合同金额 70.9 万元，合同签订时间 2021 年 3 月 30 日</p> <p>5、广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统，合同金额 43.98 万元，合同签订时间 2024 年 6 月 20 日</p> <p>6、深汕合作区数字乡村时空监测综合服务</p>	<p>1、关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议，合同金额 37.92 万元，合同签订时间 2021 年 11 月 1 日</p> <p>2、管道全线影像采购，合同金额 20.71 万元，合同签订时间 2022 年 1 月 28 日</p> <p>3、关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议，合同金额 70.9 万元，合同签订时间 2021 年 3 月 30 日</p> <p>4、福建新能源工程测量服务，合同金额 39.59 万元，合同签订时间 2023 年 9 月 21 日</p> <p>5、深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同，合同金额 172.45 万元，</p>	乙级测绘资质（含工程测量）、ISO9001 质量管理体系证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、ISO45001 职业健康管理	<p>1、湖南中科星图信息技术股份有限公司是一家专注于数字孪生、地理信息技术研究与应用的高新技术企业，是湖南省高光谱卫星及航空遥感农业应用工程技术研究中心、城市地下基础设施结构安全与防灾湖南省工程研究中心运营管理单位。业务涉及智慧城市、智慧水利、智慧工厂、自然资源等行业。公司与湖南大学联合运营高分辨率对地观测系统湖南数据与应用中心；与国防科技大学联合组建“空间信息系统研发与应用湖南省国防科技重点实验室”；与武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室联合组建“李德仁院士专家工作站”；与中科院遥感与数字地球研究所联合组建“湖南省高分遥感军民融合协同创新中心”；与中南大学成立了湖南省专家工作站、研究生联合培养基地。致力成为国内领先的空间信息服务商。公司在数字孪生、遥感智能解译、地理空间信息平台具有相当丰富的经验。自主研发了融合高分遥感数据、地理信息、城市信息模型 CIM、物联网感知设备于一体的 X-GIS 平台，满足多个行业全方位建模要素仿真孪生、遥感智能解译、遥感动态监测、二三</p>	<p>1、关于数字化管线维护系统数据处理及维护的服务的协议项目获广东大鹏液化天然气有限公司履约评价：项目满足需求，通过验收，评价良好，评价时间：2023 年 1 月 13 日</p> <p>2、编制管线影像地形图册项目获广东大鹏液化天然气有限公司履约评价：工作任务完成，验收通过，评价良好，评价时间：2023 年 6 月 9 日</p> <p>3、管道全线影像采购项目，获广东大鹏液化天然气有限公司履约评价：任务达标，验收通过，评价良好，评价时间：2022 年 9 月 29 日</p> <p>4、关于海南管道燃气工程项目管道测量年度协议项目，获中海油（海南）燃气有限公司履约评价：验收通过、评价良好，评价时间：2024 年 1 月 11 日</p>
------------------	---	--	--	--	---	---



			平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务合同，合同金额 172.45 万元，合同签订时间 2023 年 4 月 6 日	合同签订时间 2023 年 4 月 6 日	体系认证证书	<p>维空间表达、大数据的关联与融合、云端弹性服务能力的需要。公司先后承担了尼尔基数字孪生水利工程、广西漓江水资源调配孪生、国家高分专项洞庭湖生态经济区资源监测产业化应用项目、国家重点研发计划（项目名称：长江中下游南部双季稻周年水稻高效协同与灾害绿色防控丰产节本增效关键技术研究与模式构建、国家重点研发计划作物病虫害遥感智能监测管理系统等一批重点项目，承担省级科技计划 9 项、长沙市科技计划 3 项，拥有发明专利 6 项，软件著作权 50 余项。</p> <p>2、有效期内的管理体系证书。质量管理体系证书、职业健康安全管理体系证书、环境管理体系证书</p>	<p>5、广东输油一部高后果区示范区数字孪生系统项目获国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司履约评价：满足合同要求，通过验收，评价优秀，评价时间：2024 年 8 月 22 日</p> <p>6、深汕合作区数字乡村时空监测综合服务平台——深汕数字乡村遥感影像 AI 识别服务项目，获北京飞渡科技股份有限公司、深圳市深汕特别合作区智慧城市建设管理服务中心履约评价：符合验收条件，同意验收，评价良好，评价时间：2024 年 7 月 2 日</p>
<p>注：（1）证明资料要求详见招标文件第二章投标须知 三、招投标须知正文 （六）定标《资信标要求一览表》</p> <p>（2）投标人须对填写的内容真实性负责。</p>							

2021 年审计报告

湖南中科星图信息技术股份有限公司

2021 年度审计报告

湘方诚会审字（2022）F0815 号

湖南方诚联合会计师事务所（普通合伙）

二零二二年五月十八日

湖南方诚联合会计师事务所

HUNAN FANGCHENG UNITES CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANT FIRM

湘方诚会审字（2022）F0815号

审计报告



湖南中科星图信息技术股份有限公司：

一、审计意见

我们审计了后附的湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下简称“贵公司”）财务报表，包括2021年12月31日的资产负债表，2021年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司2021年12月31日的财务状况以及2021年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任。

我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、管理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算贵公司、终止运营或别无其他现实的选择。

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准

则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与管理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

湖南方诚联合会计师事务所
(普通合伙)

中国·长沙



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二零二二年五月十八日

资产负债表

编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

2021年12月31日

会企01表

单位：元

资产	期末余额	期初余额	负债和所有者权益	期末余额	期初余额
流动资产：			流动负债：		
货币资金	3,362,518.12	5,901,581.81	短期借款		
交易性金融资产			交易性金融负债		
应收票据			应付票据		
应收账款	1,318,901.67	1,280,493.55	应付账款	1,393,085.60	1,624,590.48
预付款项	149,817.00	202,847.00	预收款项		
其他应收款	40,193.09	31,670.25	应付职工薪酬	307,006.70	292,982.50
存货	4,400,793.85	1,850,737.41	应交税费	4,035.73	519.78
合同资产			合同负债	1,429,318.61	183,200.00
持有待售的资产			其他应付款	54,134.89	42,330.77
一年内到期的非流动资产			应付股利		
其他流动资产	128,340.60	21,295.20	一年内到期的非流动负债		
			其他流动负债		
流动资产合计	9,400,564.33	9,288,625.22	流动负债合计	3,187,581.53	2,143,623.53
非流动资产：			非流动负债：		
可供出售金融资产			长期借款		
持有至到期投资			应付债券		
长期应收款			长期应付款		
长期股权投资			长期应付职工薪酬		
投资性房地产			预计负债		
固定资产	39,037.51	66,032.39	递延收益		
在建工程			递延所得税负债		
生产性生物资产			其他非流动负债		
油气资产					
无形资产			非流动负债合计	-	-
开发支出			负债合计	3,187,581.53	2,143,623.53
商誉			所有者权益：		
长期待摊费用			实收资本（或股本）	12,771,100.00	12,771,100.00
递延所得税资产	23,303.12	37,906.30	其他权益工具		
其他非流动资产			资本公积	6,722,900.00	6,722,900.00
			减：库存股		
非流动资产合计	62,340.63	103,938.69	其他综合收益		
			盈余公积		
			未分配利润	-13,218,676.57	-12,245,059.62
			所有者权益合计	6,275,323.43	7,248,940.38
资产总计	9,462,904.96	9,392,563.91	负债和所有者权益总计	9,462,904.96	9,392,563.91

公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：

利润表

会企02表

编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

2021年度

单位：元

项目	本期金额	上期金额
一、营业收入	6,368,894.42	1,420,775.51
减：营业成本	6,313,552.05	1,451,696.54
税金及附加	13,852.32	4,772.64
销售费用	2,104.86	87,938.89
管理费用	545,225.07	666,601.96
研发费用	2,477,946.80	2,806,519.12
财务费用	-107,894.35	-109,231.70
加：其他收益	1,818,711.48	439,005.00
投资收益		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
公允价值变动收益		
资产减值损失（损失以“-”填列）		
信用减值损失（损失以“-”填列）	97,354.55	-765.90
资产处理收益（损失以“-”填列）		
二、营业利润	-959,826.30	-3,049,282.84
加：营业外收入	812.53	926.66
减：营业外支出		
三、利润总额	-959,013.77	-3,048,356.18
减：所得税费用	14,603.18	-114.89
四、净利润	-973,616.95	-3,048,241.29
五、每股收益：		
（一）基本每股收益		
（二）稀释每股收益		

会计报表已审计
 湖南方诚联合会计师事务所

公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：

现金流量表

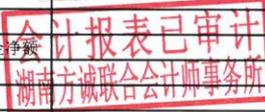
编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

2021年度

会企03表

单位：元

项目	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	9,111,956.00	4,814,137.08
收到的税费返还		
收到其他与经营活动有关的现金	1,051,624.68	687,741.47
经营活动现金流入小计	10,163,580.68	5,501,878.55
购买商品、接受劳务支付的现金	6,603,554.00	2,977,225.97
支付给职工以及为职工支付的现金	4,002,515.92	3,741,658.27
支付的各项税费	124,326.15	411,294.05
支付其他与经营活动有关的现金	1,944,251.13	2,653,057.39
经营活动现金流出小计	12,674,647.20	9,783,235.68
经营活动产生的现金流量净额	-2,511,066.52	-4,281,357.13
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	27,997.17	28,766.83
投资支付的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	27,997.17	28,766.83
投资活动产生的现金流量净额	-27,997.17	-28,766.83
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	-	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	-	
发行债券收到的现金		
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	-	-
偿还债务支付的现金		
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流出小计	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		
五、现金及现金等价物净增加额	-2,539,063.69	-4,310,123.96
加：期初现金及现金等价物余额	5,901,581.81	10,211,705.77
六、期末现金及现金等价物余额	3,362,518.12	5,901,581.81



公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：

所有者权益变动表

会计04表
单位：元

编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

2021年度

项目	本期金额										所有者权益合计
	股本/实收资本	其他权益工具		资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	少数股东权益	
		优先股	永续债								
一、上年期末余额	12,771,100.00	-	-	6,722,900.00	-	-	-	-	-12,245,059.62	-	7,248,940.38
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	12,771,100.00	-	-	6,722,900.00	-	-	-	-	-12,245,059.62	-	7,248,940.38
三、本期增减变动金额											
(一) 综合收益总额											
(二) 所有者投入和减少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三) 利润分配											
1. 提取盈余公积											
2. 对所有者(或股东)的分配											
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定收益计划变动额结转留存收益											
5. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期末余额	12,771,100.00	-	-	6,722,900.00	-	-	-	-	-13,218,676.57	-	6,275,323.43

公司法定代表人(或总经理)：

财务负责人：



湖南中科星图信息技术股份有限公司

2021年度财务情况说明书

一、企业概况

湖南中科星图信息技术股份有限公司（以下简称本公司），于2014年01月21日经长沙市工商行政管理局高新技术产业开发区分局批准并取得了统一社会信用代码为91430100091978839C号《营业执照》；注册资本为人民币壹仟贰佰柒拾柒万壹仟壹佰元整；法定代表人：白俊钢；公司类型：股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）；注册地址：长沙高新区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼A266。

经营范围：信息系统集成服务；软件开发；软件技术转让；软件技术服务；信息技术咨询服务；地理信息系统工程；数据处理和存储服务；工程测量；不动产测绘；摄影测量与遥感服务；应用无人机开展测绘航空摄影。（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）。

二、生产经营情况

（一）2021年度实现营业收入636.89万元。

（二）2021年度发生营业成本631.36万元。

（三）2021年度实现净利润-97.36万元，年末未分配利润为-1,321.87万元。

三、企业财务状况和经营成果的财务指标

（一）偿债能力

1、流动比率

流动比率=流动资产/流动负债

2021年末流动比率=9,400,564.33/3,187,581.53*100%=294.91%

2、速动比率

速动比率=速动资产/流动负债

2021年末速动比率=4,721,612.88/3,187,581.53*100%=148.13%

3、资产负债率

资产负债率=企业的负债总额/资产总额

2021年末资产负债率=3,187,581.53/9,462,904.96*100%=33.69%

(二) 营运能力

1、应收账款周转率

应收账款周转率 = 赊销收入净额 / 平均应收账款余额

2021年应收账款的周转率=6,368,894.42/[1,280,493.55+1,818,901.67]/2]=4.90次

2021年应收账款周转天数=360/4.90=73.46天

2、应付账款周转率

应付账款周转率=销售成本/平均应付账款

2021年应付账款周转率=6,313,552.05/[1,624,590.48+1,393,085.60]/2]=4.18次

2021年应付账款周转天数=360/4.18=86.03天

3、存货周转率

存货周转率(次数) = 销售成本 / 平均存货

2021年存货周转率(次数) =6,313,552.05/[1,850,737.41+4,400,793.85]/2]=2.02次

2021年存货周转期天数=360/2.02=178.24天

4、营运资本周期

营运资本周期=(应收账款周转期+存货周转期限-应付账款周转期)

2021年营运资本周期=73.46天+178.24天-86.03天=165.67天

(三) 获利能力

1、毛利率

毛利率=销售毛利/销售收入*100%

毛利率=(6,368,894.42-6,313,552.05)/6,368,894.42*100%=0.87%

2、净利润率

净利润率=销售净利率=净利润/销售收入*100%

净利润率=-973,616.95/6,368,894.42*100%=-15.29%

(四)所有者权益变动说明

- 1、2021年计提盈余公积 0.00万元。
- 2、2021年资本公积增加 0.00万元。
- 3、2021年实收资本增加 0.00万元。





会计师事务所 执业证书

名称：湖南方城联合会计师事务所（普通合伙）
首席合伙人：宋耀
主任会计师：
经营场所：湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道茶子山东路112号滨江金融中心14栋1902号

组织形式：普通合伙
执业证书编号：43100017
批准执业文号：湘财会函[2010]32号
批准执业日期：2010年12月28日

证书序号：0008686

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：湖南省财政厅
二〇一〇年十二月五日

中华人民共和国财政部制



营业执照 (副本)

统一社会信用代码
91430724567679923D



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
备案、许可、监
管信息。

名称 湖南方诚联合会计师事务所 (普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2011年01月06日
合伙期限 2011年01月06日至 2061年01月05日

主要经营场所 湖南省长沙市雨花区麓谷大道114栋1902号
再认

经营范围
企业会计准则审计、办理企业合并、分立、清算事宜中的审计、
税务筹划、涉税鉴证、涉税服务、税务咨询、代理记账、代理
记帐服务、资产评估、涉税司法鉴定、司法鉴定鉴定、企
业财务尽职调查、企业财务信息化、商业信息咨询服务、企
业上市咨询、会计咨询、财务咨询服务、招标投标代理服务、企
业财务咨询服务 (不含金融、证券、期货咨询)。(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)



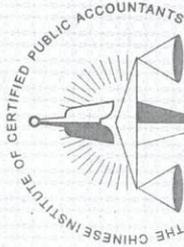
登记机关

2020年11月27日

国家企业信用信息公示系统网址:
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



中国注册会计师协会



姓名: 高瑞俊
 Sex: 女
 出生日期: 1989-05-12
 Working unit: 湖南建业会计师事务所有限公司
 Identity card No: 410727198905123226

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号: 430300010118
 批准注册协会: 湖南省注册会计师协会
 发证日期: 2018 年 12 月 11 日
 Date of issuance

注册会计工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs



Full name 姓名 胡清华
 Sex 性别 女
 Date of birth 出生日期 1954-12-17
 Working unit 工作单位 湖南博盛会计师事务所有限公司
 Identity card No. 身份证号码 430105195412171229

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号: 430100390004
 注册注册会计师协会: 湖南省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs
 发证日期: 2015 年 07 月 23 日
 Date of Issuance

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调入
Agree the holder to be transferred to

湖南博盛会计师事务所
 Hubei Zhongyuan Fangcheng Accounting Firm
 2018 年 5 月 14 日
 2018 年 5 月 14 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

湖南方圆会计师事务所
 Hunan Zhongyuan Fangcheng Accounting Firm
 2020 年 12 月 22 日
 2020 年 12 月 22 日

2022 年审计报告



湖南中科星图信息技术股份有限公司

2022 年审计报告

湘潇湘会审字(2023)-0531 号

(共三本)



湖南潇湘会计师事务所(普通合伙)

您可使用手机“扫一扫”或进入 <https://acc.mof.gov.cn> 进行查验。
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具。
报告编号:湘23UBAU2KMT



湖南潇湘会计师事务所

HUNAN XIAOXIANG CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANT FIRM

湘潇湘会审字(2023)-0531号

审计报告

湖南中科星图信息技术股份有限公司：

一、 审计意见

我们审计了后附的湖南中科星图信息技术股份有限公司(以下简称“贵公司”)财务报表,包括2022年12月31日的资产负债表,2022年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为,后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了贵公司2022年12月31日的财务状况以及2022年度的经营成果。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则,我们独立于贵公司,并履行了职业道德方面的其他责任。

我们相信,我们获取的审计证据是充分、适当的,为发表审计意见提供了基础。

三、 管理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表,使其实现公允反映,并设计、执行和维护必要的内部控制,以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时,管理层负责评估贵公司的持续经营能力,披露与持续经营相关的事项,并运用持续经营假设,除非管理层计划清算贵公司、终止运营或别无其他现实的选择。

四、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证,并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证,但并不能保证按照审计准



则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与管理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。



中国注册会计师：[Signature]
中国注册会计师：[Signature]
11000160117

中国注册会计师：[Signature]
中国注册会计师：[Signature]
00050098

二零二三年五月三十日





资产负债表

编制单位：湖南中核集团信息技术股份有限公司

2022年12月31日

会计报表已审计
湖南潇湘会计师事务所

会企01表
单位：元

项目	期末余额	期初余额	负债和所有者权益	期末余额	期初余额
流动资产：			流动负债：		
货币资金	2,454,436.28	3,362,518.12	短期借款		
交易性金融资产			交易性金融负债		
衍生金融资产			以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		
应收票据			衍生金融负债		
应收账款	1,688,177.04	1,318,901.67	应付票据		
应收款项融资			应付账款	423,985.60	1,393,085.60
预付款项	164,580.61	149,817.00	预收款项		
其他应收款	58,225.97	40,193.09	合同负债	2,024,620.77	1,429,318.61
存货	4,453,906.73	4,400,793.85	应付职工薪酬	262,153.00	307,006.70
合同资产			应交税费	11,757.34	4,035.73
持有待售资产			其他应付款	97,082.57	54,134.89
一年内到期的非流动资产			持有待售负债		
其他流动资产		128,340.60	一年内到期的非流动负债		
流动资产合计	8,819,326.63	9,400,564.33	其他流动负债		
			流动负债合计	2,810,599.28	3,187,581.53
非流动资产：			非流动负债：		
债权投资			长期借款		
其他债权投资			应付债券		
长期应收款			长期应付款		
长期股权投资			长期应付职工薪酬		
其他权益工具投资			预计负债		
其他非流动金融资产			递延收益		
投资性房地产			递延所得税负债		
固定资产	152,017.59	39,037.51	其他非流动负债		
在建工程			非流动负债合计		
生产性生物资产			负债合计	2,810,599.28	3,187,581.53
油气资产			所有者权益：		
无形资产	3,867.83		实收资本（或股本）	12,771,100.00	12,771,100.00
开发支出			其他权益工具		
商誉			资本公积	6,722,900.00	6,722,900.00
长期待摊费用			减：库存股		
递延所得税资产	35,055.25	23,303.12	其他综合收益		
其他非流动资产			专项储备		
非流动资产合计	190,940.67	62,340.63	盈余公积		
			未分配利润	-13,303,331.98	-13,218,676.57
			所有者权益合计	6,190,668.02	6,275,323.43
资产总计	9,010,267.30	9,462,904.96	负债和所有者权益总计	9,010,267.30	9,462,904.96

公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：





利润表

编制单位：湖南中星图信息技术股份有限公司

2022年度

会计报表已审计
湖南潇湘会计师事务所

会企02表

单位：元

项目	本期金额	上期金额
一、营业收入	5,408,377.51	6,368,894.42
减：营业成本	5,337,049.18	6,313,552.05
税金及附加	4,482.30	13,852.32
销售费用		2,104.86
管理费用	498,448.46	545,225.07
研发费用	1,488,072.61	2,477,946.80
财务费用	-32,897.93	-107,894.35
其中：利息费用		
利息收入		
加：其他收益	1,868,716.39	1,818,711.48
投资收益（损失以“-”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-78,347.54	97,354.55
资产减值损失（损失以“-”号填列）		
资产处理收益（损失以“-”号填列）		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-96,408.26	-959,826.30
加：营业外收入	0.72	812.53
减：营业外支出		
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	-96,407.54	-959,013.77
减：所得税费用	-11,752.13	14,603.18
四、净利润（亏损以“-”号填列）	-84,655.41	-973,616.95
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-84,655.41	-973,616.95
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
五、综合收益总额	-84,655.41	-973,616.95
六、每股收益：		
（一）基本每股收益（元/股）		
（二）稀释每股收益（元/股）		

公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：





现金流量表

编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

会计报表已审计
 2022年度
 湖南潇湘会计师事务所

会企03表
单位：元

项目	
一、经营活动产生的现金流量：	
销售商品、提供劳务收到的现金	7,271,574.78
收到的税费返还	
收到其他与经营活动有关的现金	1,883,650.12
经营活动现金流入小计	9,155,224.90
购买商品、接受劳务支付的现金	3,147,725.63
支付给职工以及为职工支付的现金	4,098,152.97
支付的各项税费	17,748.68
支付其他与经营活动有关的现金	2,624,466.43
经营活动现金流出小计	9,888,093.71
经营活动产生的现金流量净额	-732,868.81
二、投资活动产生的现金流量：	
收回投资收到的现金	
取得投资收益收到的现金	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	
收到其他与投资活动有关的现金	
投资活动现金流入小计	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	175,213.03
投资支付的现金	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	
支付其他与投资活动有关的现金	
投资活动现金流出小计	175,213.03
投资活动产生的现金流量净额	-175,213.03
三、筹资活动产生的现金流量：	
吸收投资收到的现金	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	
取得借款收到的现金	
发行债券收到的现金	
收到其他与筹资活动有关的现金	
筹资活动现金流入小计	-
偿还债务支付的现金	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	
支付其他与筹资活动有关的现金	
筹资活动现金流出小计	-
筹资活动产生的现金流量净额	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	
五、现金及现金等价物净增加额	-908,081.84
加：期初现金及现金等价物余额	3,362,518.12
六、期末现金及现金等价物余额	2,454,436.28

公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：





所有者权益变动表

会计报表已审计
湖南潇湘会计师事务所

会计04表
单位：元

湖南中核信息技术有限公司

2022年度

项目	股本/实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	本期金额		少数股东权益	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他				专项储备	盈余公积		
一、上年期末余额	12,771,100.00				6,722,900.00	-				-13,218,676.67	6,275,323.43
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	12,771,100.00	-	-	-	6,722,900.00	-	-	-	-	-13,218,676.67	6,275,323.43
三、本期增减变动金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-84,655.41	-84,655.41
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-84,655.41	-84,655.41
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定收益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	12,771,100.00	-	-	-	6,722,900.00	-	-	-	-	-13,303,331.98	6,190,668.02

公司法定代表人(或总经理)：

财务负责人：



湖南中科星图信息技术股份有限公司

2022年度财务情况说明书

一、企业概况

湖南中科星图信息技术股份有限公司成立于2014年01月21日，经长沙高新技术产业开发区管理委员会登记注册，并取得91430100091978839C号《营业执照》；注册资本：人民币壹仟贰佰柒拾柒万壹仟壹佰元整；法定代表人：白俊钢；注册地址：长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼A266；企业类型：股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)。

经营范围：信息系统集成服务；软件开发；软件技术转让；软件技术服务；信息技术咨询服务；地理信息系统工程；数据处理和存储服务；工程测量；不动产测绘；工程测量与遥感服务；应用无人机开展测绘航空摄影。（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）

二、生产经营情况

- (一) 2022年度实现营业收入540.84万元。
- (二) 2022年度发生营业成本533.70万元。
- (三) 2022年度实现净利润-8.47万元，年末未分配利润为-1,330.33万元。

三、企业财务状况和经营成果的财务指标

(一) 偿债能力

1、流动比率

流动比率=流动资产/流动负债

2022年末流动比率=8,819,326.63/2,819,599.28*100%=312.79%

2、速动比率

速动比率=速动资产/流动负债

2022年末速动比率=4,200,839.29/2,819,599.28*100%=148.99%

3、资产负债率

资产负债率=企业的负债总额/资产总额

2022年末资产负债率=2,819,599.28/9,010,267.30*100%=31.29%

(二) 营运能力

1、应收账款周转率

应收账款周转率 = 赊销收入净额 / 平均应收账款余额

2022年应收账款的周转率=5,408,377.51/[(1,318,901.67+1,688,177.04)/2]*100%=3.60

2022年应收账款周转天数=360/3.60=100.00天

2、应付账款周转率

应付账款周转率=销售成本/平均应付账款

2022年应付账款周转率=5,337,049.18/[(1,393,085.60+423,985.60)/2]*100%=5.87

2022年应付账款周转天数=360/5.87=61.33天

3、存货周转率

存货周转率（次数）= 销售成本 / 平均存货

2022年存货周转率（次数）=5,337,049.18/[(4,400,793.85+4,463,906.73)/2]=1.21

2022年存货周转期天数=360/1.21=297.52天

4、营运资本周期

营运资本周期=（应收账款周转期+存货周转期限-应付账款周转期）

2022年营运资本周期=100.00天+297.52天-61.33天+10.60天-0天=346.79天

（三）获利能力

1、毛利率

毛利率=销售毛利/销售收入*100%

毛利率=(5,408,377.51-5,337,049.18)/5,408,377.51*100%=1.32%

2、净利润率

净利润率=销售净利率=净利润/销售收入*100%

净利润率=-84,655.41/5,408,377.51*100%=-1.57%

（四）所有者权益变动说明

1、2022年计提盈余公积 0.00万元。

2、2022年资本公积增加 0.00万元。

3、2022年实收资本增加 0.00万元。





会计师事务所 执业证书

名称：湖南潇湘湘会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：万新田

主任会计师：

经营场所：

湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路53号
楷林商务中心C座10楼1010房

组织形式：普通合伙

执业证书编号：43010152

批准执业文号：湘财会[2021]15号

批准执业日期：2021年06月09日



证书序号：0008773

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：湖南省财政厅

二〇二二年二月二十日

中华人民共和国财政部制



Full name: 尹新田
 Sex: 男
 Date of birth: 1977-04-28
 Working unit: 华信会计师事务所有限责任公司 湖南分所
 Identity card No.: 430103197704281557



湖南省注册会计师协会
 年度检验登记合格专用章
 2015-3-18

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



湖南省注册会计师协会
 年度检验登记合格专用章
 2016-3-18

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.





姓名: 穆西
 性别: 女
 出生日期: 1989-10-27
 工作单位: 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所
 身份证号码: 430104198910273022
 Identify card No.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
 / /
 / /

2023 年审计报告



湖南潇湘会计师事务所
HUNAN XIAOXIANG ACCOUNTING FIRMS

湖南中科星图信息技术股份有限公司

2023 年审计报告

湘潇湘会审字(2024)-0097 号

(共四本)

日期: 二〇二四年三月

湖南潇湘会计师事务所(普通合伙)



您可使用手机“扫一扫”或进入注册会计师行业统一监管平台 (<http://acc.mof.gov.cn>) 进行查验
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具
报告编码: 湘24KXOJ1SPB



湖南潇湘会计师事务所

HUNAN XIAOXIANG CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANT FIRM

湘潇湘会审字(2024)-0097号

审计报告

湖南中科星图信息技术股份有限公司：

一、审计意见

我们审计了后附的湖南中科星图信息技术股份有限公司(以下简称“贵公司”)财务报表,包括2023年12月31日的资产负债表,2023年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为,后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了贵公司2023年12月31日的财务状况以及2023年度的经营成果。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则,我们独立于贵公司,并履行了职业道德方面的其他责任。

我们相信,我们获取的审计证据是充分、适当的,为发表审计意见提供了基础。

三、管理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表,使其实现公允反映,并设计、执行和维护必要的内部控制,以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时,管理层负责评估贵公司的持续经营能力,披露与持续经营相关的事项,并运用持续经营假设,除非管理层计划清算贵公司、终止运营或别无其他现实的选择。

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证,并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证,但并不能保证按照审计准



则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与管理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。



中国注册会计师：[Signature] 方新田
110011660117

中国注册会计师：[Signature] 杨双
00050098

二零二四年三月二十九日





资产负债表



编制单位: 湖南中科星图信息技术股份有限公司 2023年12月31日 单位: 元

项目	期末余额	期初余额	负债和所有者权益	期末余额	期初余额
流动资产:			流动负债:		
货币资金	202,499.33	2,454,436.28	短期借款		
交易性金融资产			交易性金融负债		
衍生金融资产			以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		
应收票据			衍生金融负债		
应收账款	2,478,625.44	1,688,177.04	应付票据		
应收款项融资			应付账款	488,630.50	423,985.60
预付款项	128,017.00	164,580.61	预收款项		
其他应收款	73,978.98	58,225.97	合同负债	1,599,335.11	2,024,620.77
存货	4,160,457.67	4,453,906.73	应付职工薪酬	249,808.00	262,153.00
合同资产			应交税费	103,610.38	11,757.34
持有待售的资产			其他应付款	477,655.55	97,082.57
一年内到期的非流动资产			持有待售负债		
其他流动资产			一年内到期的非流动负债		
流动资产合计	7,043,578.42	8,819,326.63	其他流动负债		
			流动负债合计	2,918,939.54	2,819,599.28
非流动资产:			非流动负债:		
债权投资			长期借款		
其他债权投资			应付债券		
长期应收款			长期应付款		
长期股权投资			长期应付职工薪酬		
其他权益工具投资			预计负债		
其他非流动金融资产			递延收益		
投资性房地产			递延所得税负债		
固定资产	138,878.11	152,017.59	其他非流动负债		
在建工程			非流动负债合计	-	-
生产性生物资产			负债合计	2,918,939.54	2,819,599.28
油气资产			所有者权益:		
无形资产	2,578.55	3,867.83	实收资本(或股本)	12,771,100.00	12,771,100.00
开发支出			其他权益工具		
商誉			资本公积	6,722,900.00	6,722,900.00
长期待摊费用			减: 库存股		
递延所得税资产	78,496.22	35,055.25	其他综合收益		
其他非流动资产			专项储备		
非流动资产合计	219,952.88	190,940.67	盈余公积		
			未分配利润	-15,149,408.24	-13,303,331.98
			所有者权益合计	4,344,591.76	6,190,668.02
资产总计	7,263,531.30	9,010,267.30	负债和所有者权益总计	7,263,531.30	9,010,267.30

公司法定代表人(或总经理):

财务负责人:





利润表

编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

2023年度

会企02表

单位：元

项目	本期金额	上期金额
一、营业收入	4,244,914.18	5,408,377.51
减：营业成本	4,033,686.00	5,337,049.18
税金及附加	14,249.14	4,482.30
销售费用		
管理费用	437,124.18	498,448.46
研发费用	2,287,581.39	1,488,072.61
财务费用	-4,119.50	-32,897.93
其中：利息费用		
利息收入		
加：其他收益	1,137,478.59	1,868,716.39
投资收益（损失以“-”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-289,606.45	-78,347.54
资产减值损失（损失以“-”号填列）		
资产处理收益（损失以“-”号填列）		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-1,675,734.89	-96,408.26
加：营业外收入	26,217.66	0.72
减：营业外支出	240,000.00	
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	-1,889,517.23	-96,407.54
减：所得税费用	-43,440.97	-11,752.13
四、净利润（亏损以“-”号填列）	-1,846,076.26	-84,655.41
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,846,076.26	-84,655.41
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
五、综合收益总额	-1,846,076.26	-84,655.41
六、每股收益：		
（一）基本每股收益（元/股）		
（二）稀释每股收益（元/股）		

会计报表已审计
 湖南潇湘会计师事务所

公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：



现金流量表

编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司

会企03表

单位：元

项目	本期金额
一、经营活动产生的现金流量：	
销售商品、提供劳务收到的现金	3,856,164.62
收到的税费返还	
收到其他与经营活动有关的现金	815,459.28
经营活动现金流入小计	4,671,623.90
购买商品、接受劳务支付的现金	879,245.50
支付给职工以及为职工支付的现金	3,553,895.14
支付的各项税费	149,108.17
支付其他与经营活动有关的现金	2,280,114.10
经营活动现金流出小计	6,862,362.91
经营活动产生的现金流量净额	-2,190,739.01
二、投资活动产生的现金流量：	
收回投资收到的现金	
取得投资收益收到的现金	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	
收到其他与投资活动有关的现金	
投资活动现金流入小计	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	61,197.94
投资支付的现金	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	
支付其他与投资活动有关的现金	
投资活动现金流出小计	61,197.94
投资活动产生的现金流量净额	-61,197.94
三、筹资活动产生的现金流量：	
吸收投资收到的现金	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	
取得借款收到的现金	
发行债券收到的现金	
收到其他与筹资活动有关的现金	
筹资活动现金流入小计	-
偿还债务支付的现金	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	
支付其他与筹资活动有关的现金	
筹资活动现金流出小计	-
筹资活动产生的现金流量净额	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	
五、现金及现金等价物净增加额	
	-2,251,936.95
加：期初现金及现金等价物余额	2,454,436.28
六、期末现金及现金等价物余额	202,499.33

公司法定代表人（或总经理）：

财务负责人：



所有者权益变动表

单位：元

编制单位：湖南中科星图信息技术股份有限公司	2023年度										
	本期金额										
	股本/实收资本	其他权益工具		资本公积	库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	少数股东权益	所有者权益合计
12,771,100.00	优先股	永续债	其他		6,722,900.00	-	-	-	-	-	6,190,668.02
一、上年期末余额	12,771,100.00				6,722,900.00						6,190,668.02
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	12,771,100.00				6,722,900.00						6,190,668.02
三、本期增减变动金额											
(一) 综合收益总额											-1,846,076.26
(二) 所有者投入和减少资本											-1,846,076.26
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三) 利润分配											
1. 提取盈余公积											
2. 对所有者(或股东)的分配											
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期期末余额	12,771,100.00				6,722,900.00				-15,149,408.24		-4,344,591.76

财务负责人：





会计师事务所 执业证书

名称：湖南潇湘会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：万新田

主任会计师：

经营场所：

湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路53号
楷林商务中心C座10楼1010房

组织形式：普通合伙

执业证书编号：43010152

批准执业文号：湘财会[2021]15号

批准执业日期：2021年06月09日



证书序号：0008773

说明

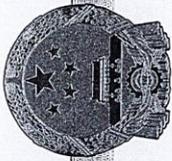
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关
湖南省财政厅

二〇二二年一月二十三日

中华人民共和国财政部制



营业执照

统一社会信用代码
91430104MA4T63UW4F

提示：1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送公示上一年度年度报告，不另行通知。2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内向社会公示。



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。

副本编号：1-1



名称 湖南潇湘会计师事务所（普通合伙）

类型 普通合伙企业

执行事务合伙人 万新田

经营范围 会计、审计及税务服务；会计咨询，办理企业合并、分立、清算事宜中的审计，税务咨询；企业会计报表审计；税务顾问；企业财务咨询服务（不含金融、证券、期货咨询）；企业财务危机化解；税收策划；涉税鉴证；涉税服务；涉税司法鉴定；司法会计鉴定；工程造价鉴定。（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）

成立日期 2021年03月19日

合伙期限 长期

主要经营场所 湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路53号楷林商务中心C座10楼1010房



登记机关

2022年2月17日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



姓名 万新田
 性别 男
 出生日期 1977-04-28
 工作单位 华赢会计师事务所有限责任公司湖南分所
 Working unit
 身份证号码 430103197704281557
 Identity card No.

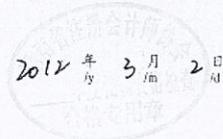
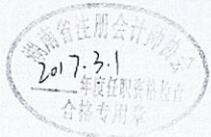


年度检验登记
 Annual Renewal Registration



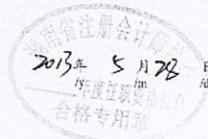
万新田 110001660117

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.





姓名 杨双
 Full name
 性别 女
 Sex
 出生日期 1969-10-27
 Date of birth
 工作单位 中顺公司审计师事务所（特殊普通合伙）
 Working unit
 身份证号码 430104198910273002
 Identity card No.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



杨双 420100050098

年 月 日
 by mo day

湖南中科星图信息技术股份有限公司 2023 年度财务情况说明书

一、企业概况

湖南中科星图信息技术股份有限公司成立于 2014 年 01 月 21 日，经湖南湘江新区管理委员会登记注册，并取得 91430100091978839C 号《营业执照》；注册资本：人民币壹仟贰佰柒拾柒万壹仟壹佰元整；法定代表人：李建辉；注册地址：长沙高新开发区尖山路 39 号长沙中电软件园总部大楼 A266；企业类型：股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)。

经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；软件开发；信息系统集成服务；人工智能理论与算法软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；物联网技术研发；物联网技术服务；地理遥感信息服务；卫星遥感数据处理；数据处理和存储支持服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：测绘服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



二、生产经营情况

(一) 2023 年度实现营业收入 424.49 万元。

(二) 2023 年度发生营业成本 403.37 万元。

(三) 2023 年度实现净利润-184.61 万元，年末未分配利润为-1,514.94 万元。

三、企业财务状况和经营成果的财务指标

(一) 偿债能力

1、流动比率

流动比率=流动资产/流动负债

2023 年末流动比率=7,043,578.42/2,918,939.54*100%=241.31%

2、速动比率

速动比率=速动资产/流动负债

2023 年末速动比率=2,755,103.75/2,918,939.54*100%=94.39%

3、资产负债率

资产负债率=企业的负债总额/资产总额

2023年末资产负债率=2,918,939.54/7,263,531.30*100%=40.19%

(二) 营运能力

1、应收账款周转率

应收账款周转率 = 赊销收入净额 / 平均应收账款余额

2023年应收账款的周转率=4,244,914.18/[(1,688,177.04+2,478,625.44)/2]*100%=2.04

2023年应收账款周转天数=360/2.04=176.47天

2、应付账款周转率

应付账款周转率=销售成本/平均应付账款

2023年应付账款周转率=4,033,686.00/[(423,985.60+488,630.50)/2]*100%=8.84

2023年应付账款周转天数=360/8.84=40.72天

3、存货周转率

存货周转率(次数) = 销售成本 / 平均存货

2023年存货周转率(次数)=4,033,686.00/[(4,453,906.73+4,160,457.67)/2]=0.94

2023年存货周转期天数=360/0.94=382.98天

4、营运资本周期

营运资本周期=(应收账款周转期+存货周转期限-应付账款周转期)

2023年营运资本周期=176.47天+382.98天-40.72天+13.06天-0天=531.79天

(三) 获利能力

1、毛利率

毛利率=销售毛利/销售收入*100%

毛利率=(4,244,914.18-4,033,686.00)/4,244,914.18*100%=4.98%

2、净利润率

净利润率=销售净利率=净利润/销售收入*100%

净利润率=-1,846,076.26/4,244,914.18*100%=-43.49%



(四) 所有者权益变动说明

- 1、2023年计提盈余公积 0.00万元。
- 2、2023年资本公积增加 0.00万元。
- 3、2023年实收资本增加 0.00万元。



证书序号: 0008773

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



二〇二二年一月二十三日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 湖南潇湘会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人: 万新田

主任会计师:

经营场所:

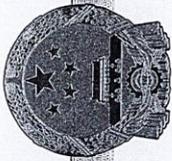
湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路53号
楷林商务中心C座10楼1010房

组织形式: 普通合伙

执业证书编号: 43010152

批准执业文号: 湘财会[2021]15号

批准执业日期: 2021年06月09日



营业执照

统一社会信用代码
91430104MA4T63UW4F

副本编号: 1-1

提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送公示上一年度年度报告, 不另行通知; 2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内向社会公示。



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 湖南潇湘会计师事务所(普通合伙)

类型 普通合伙企业

执行事务合伙人 万新田

经营范围 会计、审计及税务服务; 会计咨询, 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计, 税务咨询; 企业会计报表审计; 税务顾问; 企业财务咨询服务(不含金融、证券、期货咨询); 企业财务危机化解; 税收策划; 涉税鉴证; 涉税服务; 涉税司法鉴定; 司法鉴定; 工程造价鉴定; 工程造价鉴定。(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)

成立日期 2021年03月19日

合伙期限 长期

主要经营场所 湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路53号楷林商务中心C座10楼1010房



登记机关

2022年2月17日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



姓名: 万新田
 性别: 男
 出生日期: 1977-04-28
 工作单位: 华赢会计师事务所有限责任公司湖南分所
 Working unit: 华赢会计师事务所
 Identity card No.: 430103197704281557

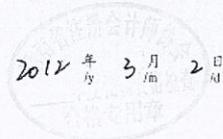
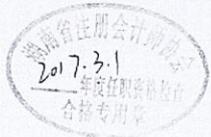


年度检验登记
Annual Renewal Registration



万新田 110001660117

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.





姓名 杨双
 Full name
 性别 女
 Sex
 出生日期 1969-10-27
 Date of birth
 工作单位 中顺公诚会计师事务所(特殊普通合伙) 湖南分所
 Working unit
 身份证号码 430104198910273002
 Identity card No.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



杨双 420100050098



年 月 日
 by / in / of