

合同编号:TX-202308006

技术开发（委托）合同

项目名称：福建省智慧气象保障工程综合能力建设项目之临
港能源气象服务分系统

委托方（甲方）：福建省气象服务中心

受托方（乙方）：福建图讯信息技术有限公司

签订时间：2023 年 8 月

签订地点：福州

有效期限：2023 年 8 月至 2024 年 12 月

中华人民共和国科学技术部印制

填 写 说 明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术开发(委托)合同示范文本,各技术合同认定登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人委托另一方当事人进行新技术、新产品、新工艺或者新材料及其系统的研究开发所订立的技术开发合同。

三、签约一方为多个当事人的,可按各自在合同关系中的作用等,在“委托方”、“受托方”项下(增页)分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项,可由当事人附页另行约定,并可作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款,应在该条款处注明“无”等字样。

技术开发（委托）合同

委托方（甲方）：福建省气象服务中心

住所地：福州市仓山区建新中路 108 号 2 号楼

法定代表人：刘静

项目联系人：常奋华

联系方式：15980212806

通讯地址：福州市仓山区建新中路 108 号 2 号楼

电话：0591-83333342

电子信箱：fwzx_c@sina.com

受托方（乙方）：福建图讯信息技术有限公司

住 所 地：福州市高新区高新大道 15 号 2#401 室

法定代表人：赖赐玉

项目联系人：赖赐玉

联系方式：13405983959

通讯地址：福州市高新区高新大道 15 号 2#401 室

电话：0591 - 88081493 传真：0591 - 88081499

电子信箱：hl@geoai.com.cn

本合同甲方委托乙方研究开发福建省智慧气象保障工程综合能力建设项目之临港能源气象服务分系统项目，并支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

建设内容：详见《附件一》。

第二条 乙方应在本合同生效后 7 日内向甲方提交开发计划。计划应包括以下内容：

1. 阶段性计划内容；
2. 项目开始之日、项目完成之日。

第三条 乙方应按下列进度完成开发工作：

1. 第一阶段 合同签订后 10 天内启动项目实施工作，与甲方充分沟通确认项目需求；
2. 第二阶段 2024 年 12 月 31 日前完成项目全部内容建设并交付给甲方。

第四条 甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1. 技术资料清单：平台所需要相关资料。
2. 其他协作事项：在实际项目实施过程中，如有新增资料的需求，双方应及时沟通，积极配合。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：由双方自行做存档、封存等处理。

第五条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

1. 研究开发经费和报酬总额为 柒拾玖万捌仟圆整（¥798000.00，含税）。
本次实现技术交易额 柒拾玖万捌仟圆整（¥798000.00，含税）。

2. 研究开发经费由甲方 分期 支付乙方。具体支付方式和时间如下：

- 1) 项目合同签订后，10 日内，甲方收到乙方相应金额的合格商业发票后甲方向乙方支付项目金额的 30%即人民币贰拾叁万玖仟肆佰圆整（¥239400.00，含税）。

- 2) 履约验收合格后, 10 日内, 甲方收到乙方相应金额的合格商业发票后甲方向乙方支付项目金额的 65%即人民币伍拾壹万捌仟柒佰圆整 (¥518700.00, 含税)。
- 3) 免费售后服务期满后, 10 日内, 甲方收到乙方相应金额的合格商业发票后甲方向乙方支付项目金额的 5%即人民币叁万玖仟玖佰圆整 (¥39900.00, 含税)。

3、**履约保证金:**

合同签订前, 乙方向甲方对公对转账签订合同金额的 5%即人民币叁万玖仟玖佰圆整 (¥39900.00) 作为履约保证金, 履约期限为合同签订之日起至售后服务期限届满及合同义务履行完毕。乙方在合同服务期内无违约行为的, 履约保证金于售后服务期限届满后予以全额、无息退还。

乙方开户银行名称、地址和帐号为:

开户银行: 招商银行福州分行五四支行

户名: 福建图讯信息技术有限公司

帐号: 591905386010901

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致, 并以书面形式确定。一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求, 另一方应当在 3 日内予以答复; 逾期未予答复的, 视为同意。

第七条 未经甲方同意, 乙方不得将本合同项目部分或全部研究开发工作转让给第三人承担。否则视为根本违约, 甲方可以立即解除合同, 造成甲方其他损失, 乙方应承担赔偿损失责任。

第八条 在本合同履行中, 乙方因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难, 导致研究开发失败或部分失败, 并造成一方或双方损失的, 双方按如下约定承担风险损失: 根据实际情况, 由当事人合理分担, 合理分担不是平均分担。

双方确定, 本合同项目的技术风险按当事人认可的专家权威机构确定或以当事人约定几名专家确认的方式认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的存在、范围、程度及损失大小等。认定技术风险的基本条件是:

1. 本合同项目在现有技术水平条件下具有足够的难度;
2. 乙方在主观上无过错且经认定研究开发失败为合理的失败。

乙方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在1日内通知甲方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

第九条 在本合同履行中，因作为研究开发标的技术已经由他人公开（包括以专利权方式公开），甲方有权解除合同，不予支付任何费用，乙方应立即退还已收款项。造成甲方损失，乙方应予赔偿。

第十条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

乙方负责甲方项目的建设和维护工作，需要取得甲方的相关业务资料，根据信息保密要求，约定遵守以下条款：

1. 保密内容与范围

乙方为甲方建设项目的全部内容，包括项目所涉及的气象信息、数据库、相关业务资料等；

所有甲方提供给乙方的信息，包括数据、信息、文档、参考资料和其他相关资料等等；

双方交流的口头言语信息；

如甲方有其他认为需要保密的事项，需要进行双方协商，并签定补充协议。

2. 数据保密要求

根据《中华人民共和国气象法》有关资料保密的规定，气象资料属于国家秘密事项，甲方提供给乙方的气象相关资料，乙方负保密责任，并妥善保管，不得外流。乙方应遵守以下事项：

(1) 乙方获得甲方提供的气象资料后，不得以任何目的、方式、方法、手段转让或提供给第三方，包括对这些资料进行单位换算、介质转换或者量度变换后形成的资料，以及对其进行实质性加工后形成的资料。

(2) 乙方获得上述气象资料后，由于保管不当或使用不当或转让或提供给第三方，造成气象资料遗失泄密的，承担一切法律责任

3. 双方责任义务

甲乙双方互为保密资料的提供方和接受方，负有保密义务，承担保密责任，如因不可抗拒因素造成的安全问题，如网站、服务器被黑客攻击等非甲方或乙方人为因素造成的数据安全隐患，则双方均不承担法律责任。

甲乙双方中任何一方未经对方书面同意不得向第三方（包括新闻界人士）公开和披露任何保密资料或以其他方式使用保密资料。双方也须促使各自代表不向第三方（包括新闻界人士）公开或披露任何保密资料或以其它方式使用保密资料。

双方均须把保密资料的接触范围严格限制在因本协议规定目的而需接触保密资料的各自负责任的代表的范围内。

除经过双方书面同意而必要进行披露外，任何一方不得将含有对方或其代表披露的保密资料复印或复制或者有意无意地提供他人。

如果甲乙双方就此保密条款提出任何修改或是补充条款，则在双方友好协商的前提下，补签相关协议，方能生效。

本保密义务应在本合同期满、解除或终止后仍然有效。

第十一条 安全要求：

乙方配合甲方完成系统等级保护 2.0 测评工作。

第十二条 乙方应当按以下方式向甲方交付研究开发成果：

1. 研究开发成果交付的形式及数量：提供项目验收的成果。项目最终提交成果包括：应用程序、用户手册。

2. 研究开发成果交付的时间及地点：成果提交接受业主方监督，地点：福建省气象服务中心。

第十三条 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：按招标文件及合同要求进行验收。

第十四条 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权，乙方应当积极配合相关部门做相关的技术验证，由于侵犯第三人权利而产生的所有责任由乙方承担，由此造成甲方的一切经济损失，均由乙方承担。

第十五条 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属双方共有：

专利权利的使用权：双方共有；

相关利益的分配办法：双方共有。

第十六条 乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人。

第十七条 乙方完成本合同项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

第十八条 双方确定,乙方应在向甲方交付研究开发成果后,根据甲方的安排,为甲方指定的人员提供免费技术指导和培训,或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

1. 技术服务和指导内容: 提供平台日常应用培训和技术指导/两年的系统免费维护。售后服务期(系统验收后两年时间)满后的售后服务由甲乙双方再行协商确定相应费用。

第十九条 双方确定:任何一方违反本合同约定,造成研究开发工作停滞、延误或失败的,按以下约定承担违约责任:

1. 乙方 违反本合同第 二、三、十八 条约定,应当每天按报酬总额万分之一支付违约金(支付违约金或损失赔偿额的计算方法)。
2. 甲方 违反本合同第 五 条约定,应当每天按欠付金额的万分之一支付违约金(支付违约金或损失赔偿额的计算方法)。

第二十条 双方确定,甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果,进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属,由甲方享有。具体相关利益的分配办法如下: 归属甲方。

乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后,利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果,归双方共有。具体相关利益的分配办法如下: 双方共有。

第二十一条 双方确定,在本合同有效期内,甲方指定 常奋华 为甲方项目联系人,乙方指定 赖赐玉 为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任:

1. 按照约定联系时间、联系方式和联系地点完成交办的相关工作;
2. 防止因人事变动而使本合同难以履行或无法履行;
3. 保证以适当的时间、方式、标准履行本合同。

一方变更项目联系人的,应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的,应承担相应的责任。

第二十二条 双方确定,出现下列情形,致使本合同的履行成为不必要或不可能的,一方可以通知另一方解除本合同;

1. 因发生不可抗力或技术风险；
2. 技术风险指当事人努力履行，现有水平无法达到，有足够技术难度，同行专家认定为合理失败；
3. 在合同履行中，第三人公开相同的技术成果。

第二十三条：双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，可按以下方式处理：

1. 依法向甲方所在地人民法院起诉。因诉讼产生的诉讼费、保全费、律师代理费、保险费、公证费、差旅费等一切费用均由败诉方承担。

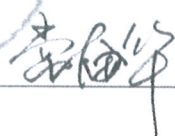
第二十四条 双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. 系统/平台：福建省智慧气象保障工程综合能力建设项目之临港能源气象服务分系统。

第二十五条 本合同一式 肆 份，双方各执 贰 份，《附件一》作为合同一部分，具有同等法律效力。

第二十六条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：福建省气象服务中心（盖章）

法定代表人或委托代理人：  (签名)

年 月 日

乙方：福建图讯信息技术有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人：  (签名)

年 月 日

印花税票粘贴处:

(以下由技术合同登记机构填写)

合同登记编号:

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

1. 申请登记人: 福建图讯信息技术有限公司
2. 登记材料: (1) 合同文本
(2) _____
(3) _____
3. 合同类型: 技术开发
4. 合同交易额: 柒拾玖万捌仟圆整 (¥ 798000.00)
5. 技术交易额: 柒拾玖万捌仟圆整 (¥ 798000.00)

技术合同登记机构 (印章)

经办人:

年 月 日

附件一：

1、建设内容

建设临港能源气象服务分系统软件。围绕海上风电、核电、石化园、电网等提供施工、运行等时期的服务需求，开展海雾、雨量、风场等关键要素的预报订正算法研究和预报检验，研发临港能源重点园区提供施工空窗期预报、气象安全生产指数、原油运行调度气象风险预警和石化安全生产影响预报等生产作业关键环节的预报预警产品，实现强对流、高低温、台风等高影响天气监测与预报预警服务，开发可交互的移动端。

2、建设目标

建立临港能源气象服务分系统，对临港能源重点园区实现智能化监测、预报预警，以及对服务产品的智能加工和综合展示。

3、技术和服务要求

临港能源气象服务分系统实现智能化监测、预报预警，以及对服务产品的智能加工和综合展示。主要包括 17 个功能模块：临港能源区地理信息模块、能源供保气象服务指标库模块、能源港区海雾预报模块、能源港区降水预报模块、能源港区风场预报模块、能源港区强对流监测预警模块、能源港区高低温影响监测预警模块、台风灾害影响分析模块、能源港区延伸期预报模块、施工空窗期预报模块、三维风场预报应急服务模块、气象安全生产指数模块、原油运行调度气象风险预警模块、能源气象服务效益评估模块、历史高影响天气检索模块、气象服务交互模块、微信小程序能源服务模块。

临港能源气象服务分系统建设内容主要涉及三块内容，数据处理、产品制作、成果展示。

3.1 数据处理

数据处理包括 8 个模块，分别为：临港能源区地理信息模块、能源保供气象服务指标库模块、施工空窗期预报模块、三维风场预报应急服务模块、气象安全生产指数模块、原油运行调度气象风险预警模块、能源气象服务效益评估模块、历史高影响天气检索模块。

1) 临港能源区地理信息模块：基于 WebGIS 平台，实现能源港区基础数据（港区范围、重点位置、港口管制信息等）全息化显示。

2) 能源保供气象服务指标库模块：利用气象风险灾害普查成果，研究针对重点能源领域的风险图集；结合重点能源区灾害记录数据，构建实况告警、预报、预警指标库，支持阈值指标编辑订正。

3) 施工空窗期预报模块：根据不同能源企业施工特点，提供精细化高影响气象要素预报，支持临港能源区选择施工窗口期。

4) 三维风场预报应急服务模块：根据临港能源企业的启动应急响应的气象服务保障需求，提供三维风场展示及数据接口服务功能。

5) 气象安全生产指数模块：结合各能源企业作业情况、海上交通管制依据和规则等信息，综合大风、海雾、暴雨等的影响，构建安全生产指数模型，形成指数服务产品。

6) 原油运行调度气象风险预警模块：基于重点能源区风险预警指标和 WEBGIS 平台，实现运行调度气象风险预警一张图，实现高影响天气预警信息自动推送。

7) 能源气象服务效益评估模块：对重点能源区安全生产服务过程进行效益评估，能自动生成过程、周、月、季、年评估报告。

8) 历史高影响天气检索模块：对海上历史大风、暴雨等高影响天气进行备份、查询以及导出，为分析临港区气候变化规律提供科学依据。

3.2 产品制作

产品制作包括 7 个模块，分别是：能源港区海雾预报模块、能源港区降水预报模块、能源港区风场预报模块、能源港区强对流监测预警模块、能源港区高低温影响监测预警模块、台风灾害影响分析模块、能源港区延伸期预报模块。

1) 能源港区海雾预报模块：利用多源观测数据，开展交叉检验，构建能源港区历史海雾数据库，并建立标签数据集，构建海雾模型；支持结合实况资料，开展模型的动态检验评估。

2) 能源港区降水预报模块：通过不同时间尺度的雨量预报产品检验评估，研发订正算法，构建雨量分级预报误差客观化订正模型，实现雨量产品分时间尺度分等级自动订正。

3) 能源港区风场预报模块：利用多源观测数据，开展能源港区不同高度层的风场检验评估，研发订正算法，构建风场客观化订正模型，实现港区边界层内多层风场预报的自动订正。

4) 能源港区强对流监测预警模块：根据海洋石油钻井平台、大型化工、风电工程、核电工程、盐田生产项目不同能源企业特定需求，结合海事管制方案，提供影响能源企业作业的大风、强降水、雷电等灾害性天气预警。

5) 能源港区高低温影响监测预警模块：实时监测、预报高温、寒潮等天气对电网运行的影响，研发温度影响预报产品。

6) 台风灾害影响分析模块：结合能源保供气象服务指标，分析台风引发的大风、降水、强对流等对能源港区的影响，制作风险预警产品，支持台风实时信

息、风雨实况、影响预报等的叠加展示。

7) 能源港区延伸期预报模块：基于 10-40 天客观化的延伸期网格产品，结合服务指标，自动生成能源气象服务延伸期预报产品。

3.3 成果展示

成果展示包括 2 个模块，分别是：气象服务交互模块、微信小程序能源服务模块。

1) 气象服务交互模块：利用用户留言板板块，提供在线气象服务咨询和移动端信息交互功能。

2) 微信小程序能源服务模块：实现临港能源智能精细化气象服务“一张图”在微信小程序的延伸，并提供基于定位的服务。

4、集约化要求

4.1 算法云化

本系统所产生的施工空窗期算法、石化安全生产算法需以数据产品加工制作和服务产品建模为主，数据产品加工主要是用于行业的格点预报产品的时空分辨率加密算法，服务产品建模须按照标准融入大数据云平台算法库，并向市县气象服务业务提供标准调用接口。

4.2 数据集约

(1) 本系统需满足气象部门省市县三级业务需要及海洋部门有关用户的需求，依据建设功能和规模，依托“云上综合气象服务数据环境支撑建设”项目（以下简称“云上数据支撑平台”）建设互联网端业务模块，从云上资源上获取相关服务产品。获取的数据以观测、预报、预警为主。

(2) 系统按照各类观测、预报数据业务标准进行规范，建立中间库进行数

据的加工处理，按照气象服务需求、流程等形成统一的服务产品格式，系统产生的属地化、个性化服务产品经过规范化整编后可再次进入大数据云平台 and 云上数据支撑平台，并通过“天擎”的 music 接口融入大数据云平台产品库，供全省气象服务用户调用，避免重复开发。

(3) 本系统产生的数据需以服务产品为主，格式包括文本、图片等，文本类参考决策气象服务材料编写规范，图片类视用户需求而设计。