

雷电监测预警系统开发技术支持服务项目

自行采购公告

第一部分 投标邀请

投标人须对本项目所有的货物或服务进行整体投标，任何只对其中一部分内容进行的投标都视为无效投标。

采购内容	数量	最高限价	工期
雷电监测预警系统开发技术支持服务项目	1 项	人民币 100,000.00 元	工期：30 日历天

一、项目概况

1. 1 项目名称：雷电监测预警系统开发技术支持服务项目

1. 2 建设地点：阳江（根据招标方选址）。

1. 3 采购范围：雷电监测预警系统开发技术支持服务，具体内容（详见“附件：工作说明书”服务内容及范围）。

(1) 雷电探测模块：包括本地大气电场仪建设、20Km 范围实时闪电发生情况（三维通道、位置、时间、强度、极性）；、关注区域最近雷电发生信息、未来 2 小时雷暴云团发展情况（（雷暴云位置、移动方向和速度）。

(2) 数据处理模块：包括雷电探测数据的通信、接收、存储；

(3) 雷电预警模块：支持雷电风险实时计算与三级雷电风险预警信息的应用发布，包括雷电预警级别、预警时间、预警类型、预警解除，未来 2 小时逐时雷电概率预报信息等；

(4) 用户端模块：包括电脑端、移动端及广东省危化品安全生产风险监测预警系统数据对接；系统数据接口符合广东省应急管理厅“雷电预警系统数字化建设数据交换规范”。

(5) 统计查询模块：提供区域选择工具，实现选定区域内雷电预警信息查询、统计分析、雷灾上报功能等。

1. 4 承包方式：本项目采用固定总价承包方式。投标人完成全部工作、完整履行本合同，甲方应支付的全部对价和报酬。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等。

二、投标人资格条件：

1、具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的独立法人或其他组织（提供营业执照复印件，分公司投标的，必须由具有法人资格的总公司授权）；

2、投标人应具有系统软件项目实施经验，提供近三年相关业绩（提供相关合同复印件1份）投标人应在招标项目所在地具有服务支持能力、完善的服务制度、专业的服务保障团队；

3、单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一采购项目投标（提供书面声明，格式自拟）

第二部分 投标人须知

条目号	内容	说明与要求
2.1	定义	采购人：阳江市气象台 详见《第一部分 投标邀请》的采购人名称、地址
2.5	合格的投标人	<input checked="" type="checkbox"/> 具体要求见本采购文件《第一部分 投标邀请》
	关于联合体	本项目 <u>不允许</u> 联合体投标
5	采购文件的组成	包括：工作说明书
6	踏勘现场	采购人不集中组织，由投标人自行踏勘。 项目现场：用户指定地点。
7	采购文件的澄清	1. 采购人不统一组织答疑会 2. 投标人对采购文件提出疑问或异议的截止时间：应当在采购截止时间 5 日前（不含投标截止当日），需同时提供电子版。
9	投标文件的组成	投标文件资格性文件、技术（服务）部分、价格部分三部分组成一本投标文件。
12	投标文件编制	本次采购分包情况： <input checked="" type="checkbox"/> 本次采购不分子包，投标人必须对本项目中所有相关的货物或服务进行投标。
13	投标报价	本项目投标最高限价为 100,000.00 元，超过最高限价的报价为无效投标。
15.1	投标人资格证明文件	见本采购文件《第一部分 投标邀请》投标人资格条件
16	质保期	详见“附件：工作说明书 质量保证”
17	投标文件的数量	投标文件一式 3 份，其中正本 1 份和副本 2 份。
18	投标文件的密封	<input checked="" type="checkbox"/> 投标文件必须密封包封【含投标文件正本 1 份和副本 2 份】
19	评标方法	最低评标价法
20	中标候选人	推荐价格评审名次排名第一的投标人为第一中标候选人，排名第二的投标人为第二中标候选人，排名第三的投标人为第三中标候选人。

附件：

工作说明书

1. 项目概况及总体要求

按照甲方要求，为其提供雷电监测预警系统建设服务，以满足国家相关法律法规要求。

2. 服务内容及范围

本次软件开发技术服务建设系统要满足广东省和阳江市的相关雷电预警系统的相关要求。

2.1 工作量清单描述

序号	工作内容项	内容描述
1	雷电探测模块	本地大气电场仪建设（具备垂直和水平分量）；
		20km 范围实时闪电发生情况（三维通道、位置、时间、强度、极性）；
		用户最近雷电发生信息；
		未来 2 小时雷暴云团发展情况(雷暴云位置、移动方向和速度)；
2	数据处理模块	雷电探测数据的通信、接收、储存；
3	雷电预警模块	雷电预警级别、预警时间、预警类型、预警解除；
		未来 2 小时逐时雷电概率预报信息；
4	用户端	电脑端、移动端及广东省危化品安全生产风险监测预警系统数据对接，系统数据接口符合广东省应急管理厅“雷电预警系统数字化建设数据交换规范”。

2.2.1.3 用户最近雷电发生信息

根据探测数据，可以显示离企业最近的雷击点信息、包括离用户距离、雷电强度、所有位置。

2.2.1.4 未来 2 小时雷暴云团发展情况（雷暴云位置、移动方向和速度）

服务平台对未来 2 小时的雷暴进行跟踪预报，包括雷暴云移动方向和速度、未来两个小时雷暴发展情况等。

2.2.2 数据处理模块

2.2.2.1 雷电探测数据的通信、接收、存储，雷电风险综合预警模块支持雷电风险实时计算与三级雷电风险预警信息的应用发布。

系统数据接口符合省应急管理厅“雷电预警系统数字化建设数据交换规范”。主要包括雷电预警信息单元、雷电预警服务对象单元、未来 2 小时雷电概率预报信息单元、大气电场信息单元、大气电场站点信息单元、用户雷电灾情信息单元。

2.2.3 雷电预警模块

2.2.3.1 雷电预警级别、预警时间、预警类型、预警解除

基于大气电场资料、闪电定位 资料和雷达资料，采用多参数、多算法集成的雷电预警技术，建立雷电预警综合模型，实现雷暴云的识别、形态时空演变跟踪和临近预警，实现精准三级雷电预警且准确率不低于 85%，同时给出 0~2h 内可能发生雷电的区域以及雷电发生概率等预报产品，系统平台能自动显示目前雷电预警等级、时间以及其他气象预警类型，并在平台左上角有风险预警图标显示。预警解除后，“当前风险预警为空白”。

2.2.3.2 未来 2 小时逐时雷电概率预报信息

系统平台针对雷暴云图，预报未来 2 小时雷电概率情况，显示未来 2 小时雷电危险

- 3) 化工园区和大型油气储存基地雷电预警系统数字化建设工作指南(试行)(粤应急函【2022】161号)
- 4) 大型油气储存基地雷电预警系统基本要求(试行)(应急管理部危化监管二司 2022.02)
- 5) 广东省安委会办公室 广东省应急管理厅转发 国务院安委会办公室关于加强油气储存安全管理工作的通知(粤安办〔2022〕135号)
- 6) 油气储存企业安全风险智能化管控平台建设指南(试行)(应急管理部 2022.03)
- 7) 信息技术 安全技术 网络安全第二部分：网络安全设计和实现指南(GB/T 25068.2-2020)
- 8) 信息系统安全等级保护基本要求(GB/T22239-2019)
- 9) 信息安全技术信息系统等级保护安全设计技术要求(GB/T25070-2019)
- 10) 交通运输部水运局关于加强港口企业大型油品储罐安全风险管控的函(水运港口函〔2022〕83号)
- 11) 油气储存企业安全风险智能化管控平台建设指南(试行)
- 12) 国务院安委会办公室关于加强油气储存安全管理工作的通知(粤安办〔2022〕135号)

以上标准应执行最新的相关规范及标准。

4. 服务及验收标准

4.1 明确验收

应用软件系统开发完毕，系统联调结束，合同涉及所有功能已交付使用后向招标人提交系统验收申请。

投标人应向招标人提供资料、数据、过程文件及成果。

在质保期内，投标人对系统实施质量问题提供无偿服务（包括程序改进、代码测试、缺陷修复等）。