

公开采购文件

项目名称：东莞能源集团安全信息化管理系统建设项目

项目采购编号：WTZB2026DG0013

采购人：东莞市能源投资集团有限公司

采购代理：广州宏达工程顾问集团有限公司



2026 年 4 月

目录

第一部分投标邀请	1
投标邀请书	1
第二部分相关资料表格	4
附表一：投标资料表	4
附表二：商务技术评分及价格权重表（满分 100 分）	7
第三部分用户需求书	13
第一章 商务需求书	13
第二章 技术需求书	15
1 项目概述	15
2 一期总体架构设计	18
3 一期详细需求	26
4 非功能性需求	46
5 接口需求	48
6 实施计划	48
7 验收标准	49
8 风险分析与应对措施	50
9 硬件要求	50
第四部分投标人须知	52
一、说明	52
1. 适用范围	52
2. 定义	52
3. 货物和服务	52
4. 投标费用	53
5. 知识产权	53
6. 关于联合体投标	53
7. 关于分支机构投标	54
8. 踏勘现场	54
二、采购文件	54
9. 采购文件的组成	54
10. 采购文件的澄清或修改	55
三、投标文件的编制	55
11. 投标文件的语言及度量衡单位	55

12. 投标文件的组成	55
13. 投标文件编制	55
14. 投标报价说明	56
四、 投标文件的递交	58
五、 开标与评标	60
六、 授予合同	64
七、 异议	66
八、 其他	67
第五部分 合同条款格式	68
附件 1:阳光合作协议	74
第六部分附件一投标文件格式	76
投标文件目录	76
附件 1. 评分标准索引表	77
价格文件	78
商务文件	81
技术文件	94
唱标信封	102

第一部分投标邀请

投标邀请书

广州宏达工程顾问集团有限公司（以下简称“采购代理机构”）受东莞市能源投资集团有限公司（以下简称“采购人”）委托，现就东莞能源集团安全信息化管理系统建设项目（项目编号：WTZB2026DG0013）进行国内公开采购，欢迎符合采购文件要求的国内投标人参加投标。有关事项如下：

一、采购项目概况

- 1、采购项目名称：东莞能源集团安全信息化管理系统建设项目
- 2、预算金额（元）：¥700,000.00 元
- 3、最高限价（元）：¥700,000.00 元
- 4、项目内容

采购包号	项目内容	采购服务单位数量	服务期
A	东莞能源集团安全信息化管理系统建设项目	1	自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日（不含二期）。完成整个项目的建设及上线试运行，系统整体稳定试运行 1 个月后进行系统初验工作，初验通过即进入为期 6 个月的系统迭代优化阶段。完成系统建设、上线试运行、初验以及 6 个月的迭代优化并运行稳定，即具备终验条件，进行终验工作。

5、项目需求

详细内容请参阅采购文件第三部分《用户需求书》。

二、投标人资格要求

1、一般要求：

- （1）投标人须为在中华人民共和国境内登记注册的具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织【提供《营业执照》复印件（加盖公章）或《事业单位法人证书》复印件（加盖公章）或其他主体证书复印件（加盖公章）】。
- （2）参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（须提供书面声明）。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库〔2022〕3 号文，“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定，如有最新发文通知，按最新文件执行）。
- （3）投标人的单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动。

(4) 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人或重大税收违法失信主体名单或政府采购严重违法失信行为记录名单”记录名单。以代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站查询结果为准,如相关失信记录已失效,投标人需提供相关证明资料。

(5) 未被列入东莞实业投资控股集团有限公司及下属企业相关领域黑名单。

(6) 本项目(不接受)联合体投标。

三、获取采购文件方式及要求:

本项目不进行实名登记报名,拟参加投标的投标人可于投标截止时间前自行网上下载采购文件。采购文件下载地址:中国招标投标公共服务平台(<http://www.cebpubservice.com/>)、东莞实业投资控股集团有限公司-招标采购栏目(<http://www.dgsy.com.cn/>)、东莞市能源投资集团有限公司(<http://www.dg-energy.com/cn/list/30.html>)、广州宏达工程顾问集团有限公司网站(<http://www.wangtat.com.cn/>)。

四、投标文件的递交

1、递交投标文件时间:2026年5月22日14:00-14:30(北京时间)。

2、递交投标文件截止及开标时间:2026年5月22日14:30(北京时间),所有投标文件应于截止时间之前递交,迟交或以电报、传真形式的投标文件将拒绝接收。

3、开标地点:广东省东莞市南城街道宏图路105号1栋313室。

4、开标事宜:届时请投标人的法定代表人或其授权代表务必携带有效身份证明出席开标会。

5、出现以下情形时,采购代理机构不予接收投标(响应)文件:

(1) 逾期送达或者未送达指定地点的;

(2) 未按采购文件要求密封的。

五、发布公告的媒介

1、采购公告发布媒介:

中国招标投标公共服务平台(<http://www.cebpubservice.com/>)、东莞实业投资控股集团有限公司-招标采购栏目(<http://www.dgsy.com.cn/>)、东莞市能源投资集团有限公司(<http://www.dg-energy.com/cn/list/30.html>)、代理公司官网(<http://www.wangtat.com.cn/>)。

2、结果公告发布媒介:

东莞实业投资控股集团有限公司-招标采购栏目(<http://www.dgsy.com.cn/>)、东莞市能源投资集团有限公司(<http://www.dg-energy.com/cn/list/30.html>)。

六、采购人及采购代理机构的名称、地址和联系方式:

采购人名称:东莞市能源投资集团有限公司

采购人联系人:梅先生

采购人地址：广东省东莞市松山湖园区新城路 5 号 4 栋

采购人联系电话：0769-23328000

采购代理机构名称：广州宏达工程顾问集团有限公司

采购代理机构地址：广东省东莞市南城街道宏图路 105 号 1 栋 313 室

采购代理机构联系人：李先生

采购代理机构联系电话：0769-28056866-807

采购代理机构邮箱：dgwangtat@163.com

广州宏达工程顾问集团有限公司

2026 年 4 月 30 日

第二部分相关资料表格

附表一：投标资料表

序号	内容
一、说明	
1	项目最高限价（单位：元）
	与项目预算一致。
2	发包方式
	<input checked="" type="checkbox"/> 固定总价包干；
	<input type="checkbox"/> 固定单价暂定总价包干；
	<input type="checkbox"/> 费率_____；
3	<input type="checkbox"/> 其他_____；
	是否接受联合体投标
	<input type="checkbox"/> 是，联合体投标的，应满足下列要求：_____；
4	<input checked="" type="checkbox"/> 否；
	资金来源
5	自筹资金。
	踏勘现场
6	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织。
	<input type="checkbox"/> 组织，踏勘现场时间、地点：_____。
二、投标文件的编制	
7	投标语言
	中文。
8	投标报价
	详见投标人须知。
9	投标保证金
	(1) 投标保证金金额：人民币（大写）壹万肆仟元整（¥14,000.00元）。
	(2) 投标保证金采用转账、电汇方式提交，应符合以下要求：采用银行转账、电汇方式提交的，保证金汇入以下投标保证金专用账户，不接收由以投标人分支机构、私人账户和其他单位转入的保证金。投标保证金必须在投标文件递交截止前到账，投标保证金未按规定时间到达指定账户或提交金额不足的，将被视为无效

	<p>投标。且在备注或用途中注明本项目的项目编号。</p> <p>投标保证金专用账户如下：</p> <p> 账户名称：广州宏达工程顾问集团有限公司东莞分公司；</p> <p> 开户银行：广发银行股份有限公司东莞城区支行；</p> <p> 银行账号：6232590699051018701；</p> <p> （注：各投标人在转账或电汇时须在用途栏上备注项目编号，及项目名称，如有字数限制项目名称可简写。）</p>											
9	<p>投标保证金退还</p> <p>（1）未中标的投标人的保证金应当在中标通知书发出后退还，中标的投标人的保证金应当在采购合同签订并缴纳履约保证金后退还。</p> <p>（2）为方便退还未中标的投标人的保证金，投标人应制作《投标保证金汇入情况说明》随唱标信封一并递交。</p>											
10	<p>投标有效期</p> <p>九十天。</p>											
11	<p>投标人应提交以下投标文件（投标文件由唱标信封、价格文件、商务文件、技术文件、电子文档五部分组成；价格文件、商务文件、技术文件分别单独装订成册，电子文档装入唱标信封一同封装；具体编制和封装要求详见第四部分投标人须知）</p> <table> <tr> <th>投标文件类型</th><th>份数</th></tr> <tr> <td>唱标信封</td><td>1</td></tr> <tr> <td>投标文件正本</td><td>1</td></tr> <tr> <td>投标文件副本</td><td><input checked="" type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>7</td></tr> <tr> <td rowspan="2">电子文档</td><td>1</td></tr> <tr> <td>U 盘，须含盖章版 PDF 投标文件和 WORD 版投标文件各一版，文字采用 WORD 文档，计算表格采用 EXCEL 文档。</td></tr> </table>	投标文件类型	份数	唱标信封	1	投标文件正本	1	投标文件副本	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 7	电子文档	1	U 盘，须含盖章版 PDF 投标文件和 WORD 版投标文件各一版，文字采用 WORD 文档，计算表格采用 EXCEL 文档。
投标文件类型	份数											
唱标信封	1											
投标文件正本	1											
投标文件副本	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 7											
电子文档	1											
	U 盘，须含盖章版 PDF 投标文件和 WORD 版投标文件各一版，文字采用 WORD 文档，计算表格采用 EXCEL 文档。											
三、开标与评标												
12	<p>本项目评标方法</p> <p>综合评分法。</p>											
13	综合评分法评分因素和权重分值											

	见附表二。
14	<p>评标委员会</p> <p>评标委员会成员共 <u>五</u> 人：评标委员会由采购人的代表和有关方面的专家组成，成员人数为五人或五人以上单数，其中专家不得少于成员总数的三分之二。</p>
四、授予合同	
15	<p>履约担保</p> <p>1. 履约担保金额为： <u>合同金额的 10% 。</u></p> <p>2. 履约保证金账户信息（中标结果公示后待中标单位与采购人协商确认）</p> <p>3. 中标人应于本合同签订之日起 7 个日历日内，按合同总价的 10%向采购人缴纳履约保证金。其中人民币 50 万元整（含本数），须以电汇或银行转账方式支付至采购人指定账户；剩余部分可选择电汇、银行转账方式支付至采购人指定账户，或提交银行机构出具的履约保函（担保公司出具的保函不予接受）。待本工程全部竣工验收合格且中标人无任何违约行为的，采购人应在工程竣工结算完成后，无息全额退还乙方已缴纳的履约保证金。</p>
16	<p>中标服务费</p> <p>（1）中标服务费参照国家计委[计价格[2002]1980 号]文和国家发改委[发改价格[2011]534 号]文及相关规定并下浮 30%向中标单位收取，按差额定率累进法计算，以中标通知书中确定的中标总金额作为收费的计算参照。</p> <p>（2）中标服务费以转账或现金的形式支付。招标代理机构服务费汇入账号： 收 款 人：广州宏达工程顾问集团有限公司东莞分公司 开户银行：招商银行东莞分行营业部 账 号：769911939210000</p>
<p>注：本表关于要采购项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。不满足采购文件中 “★” 条款的投标文件将作无效投标处理。</p>	

附表二：商务技术评分及价格权重表（满分 100 分）

序号	评审项目	分值	评审细则
商务评审（40 分）			
1	企业管理体系	3	<p>投标人具有由国家认证认可监督管理部门批准设立的认证机构颁发的有效期内认证证书：</p> <p>①质量管理体系认证；</p> <p>②环境管理体系认证；</p> <p>③职业健康安全管理体系认证；</p> <p>注：投标人(或联合体任意一方)每提供一项得 1 分，本项最高得 3 分，应提供上述有效证书复印件及能显示证书有效状态的全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn/）查询结果凭证[凭证界面需显示有“全国认证认可信息公共服务平台”或“认证证书（需显示网址 cx.cnca.cn）”]，否则不得分。</p>
2	企业实力与信誉	8	<p>（1）投标人具有第三方信用服务机构出具的有效期内的企业信用等级 AAA 证书得 1 分，企业信用等级 AA 证书得 0.5 分，最多得 1 分；</p> <p>（2）投标人取得有效期内的 CMM 或 CMMI3 级认证的得 1 分，4 级认证得 2 分，5 级认证得 4 分，最多得 4 分；</p> <p>（3）投标人具有安全管理系统相关计算机软件著作权登记证书，每提供 1 个证书得 1 分，最多得 3 分。</p> <p>注：提供上述投标人有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。</p>
3	业绩	15	根据投标人完成的安全信息化项目业绩进行评审，

			<p>每提供一个得 3 分，本项最高得 15 分。</p> <p>注：①须提供合同关键页复印件（包含但不限于合同首页、合同金额页、合同签字页等）加盖投标人公章，日期以合同签订时间为准；②该合同期内任意一期发票复印件并加盖投标人公章。</p>
4	人员要求	8	<p>项目负责人：</p> <p>（1）项目经理有 PMP 证书或计算机技术与软件专业技术资格信息系统项目管理师高级证书，得 2 分；</p> <p>（2）项目经理自 2021 年 1 月 1 日（以合同（或协议书）签订时间为准）至投标截止日前作为项目经理完成过的安全信息化项目的，每提供 1 个业绩得 2 分，最多得 6 分。</p> <p>注：①提供项目负责人的业绩证明资料（证明材料可以是合同（或协议书）关键页复印件或其他能反映拟派项目负责人业绩的含有业主公章的材料，如所提供的证明材料未能反映项目负责人岗位或未含有业主公章的，不予认可该项人员业绩）。②本项目拟投入人员应为注册于投标人本单位，不得同时受聘于两个或两个以上单位，须提供相关证书原件扫描件及投标人为其缴纳最近 3 个月（不含开标当月）社保证明，否则不得分。</p> <p>③以上第（1）项需提供项目负责人的有效期内证书复印件并加盖投标人公章。</p>
		6	<p>其他团队成员（不含项目负责人）：</p> <p>（1）具有计算机技术与软件专业技术资格高级证书，每提供 1 个证书得 1 分；具有计算机技术与软件专</p>

			<p>业技术资格中级证书，每提供 1 个证书得 0.5 分，最多得 2 分；</p> <p>（2）拟派项目团队成员（不含项目负责人）2021 年 1 月 1 日（以合同（或协议书）签订时间为准）至投标截止日前参与完成过安全信息化项目的，每提供 1 人得 0.5 分，最多得 3 分。</p> <p>（3）有信息化专业学历的团队成员，每提供 1 人得 0.5 分，最多得 1 分。</p> <p>注：①提供其他团队成员（不含项目负责人）的业绩证明资料（证明材料可以是合同（或协议书）关键页复印件或其他能反映其他团队成员（不含项目负责人）业绩的含有业主公章的材料，如所提供的证明材料未能反映其他团队成员（不含项目负责人）岗位或未含有业主公章的，不予认可该项人员业绩）。②本项目拟投入人员应为注册于投标人本单位，不得同时受聘于两个或两个以上单位，须提供相关证书原件扫描件及投标人为其缴纳最近 3 个月（不含开标当月）社保证明，否则不得分。③需提供项目人员简历表。④以上第（1）项、第（3）项需提供团队成员有效期内证书复印件并加盖投标人公章，一人具有多个证书的不重复计分。</p>
技术评审（30 分）			
1	整体设计方案	6	<p>根据投标人的设计方案进行评分，包括但不限于对安全生产管理数字化平台（平台基础支撑模块（全板块通用）、视频监控整合板块、站控工艺参数集中展示板块、物业消防系统整合板块、综合安全管理板块、基础</p>

			<p>数据可视化看板、东莞地图基础点位展示、分期功能划分说明、非功能性需求、接口需求等)需求分析、项目现状、项目建设总体思路、项目方案设计等进行评审:</p> <p>①深刻理解招标人总体业务、安全生产管理数字化平台需求分析、项目现状,建设思路清晰,方案详细完整,科学合理,且可行性高,项目保障措施充足,得6分;</p> <p>②基本理解项目需求,方案详细完整,能基本满足需求,科学合理,具备可行性的,得4分;</p> <p>③方案基本完整,具备一定可行性的,得2分;</p> <p>④未提供方案不得分。</p>
2	项目重点难点分析	6	<p>根据投标人制定的提供的项目重点难点分析进行评分:</p> <p>①对项目理解深刻,对项目实施重点、难点分析准确,应对措施完善,合理,可行性高,得6分;</p> <p>②对项目理解较为充分,对项目实施重点、难点分析较为准确,可行性较高,得4分;</p> <p>③对项目理解一般,对项目实施重点、难点分析基本准确,可行性一般,得2分;</p> <p>④未提供分析不得分。</p>
3	服务质量承诺及措施	6	<p>根据供应商提供服务质量保证措施方案(包括但不限于质量目标、项目质量的控制、质量保证措施等)进行评审;</p> <p>①服务质量目标非常明确、对项目质量的控制非常详细、检验手段非常科学,质量保证措施非常具体,可</p>

			<p>行强的，得 6 分；</p> <p>②服务质量目标比较明确、对项目质量的控制较为详细、检验手段比较科学，质量保证措施比较具体，可行较强的，得 4 分；</p> <p>③服务质量目标基本明确、对项目质量的控制详细程度一般、检验手段科学性较差，质量保证措施不够具体，可行性较差，得 2 分</p> <p>④未提供服务质量承诺及措施的，不得分。</p>
4	项目服务方案	6	<p>根据投标人提供的项目服务方案（包括但不限于实施方法、实施计划、售后服务方案、售后持续开发支持、培训方案、培训计划等）进行评分：</p> <p>①项目详细的实施方法优秀，实施计划合理，售后服务与持续开发支持满足招标需求，各种开发及维护文档完整，培训方案满足要求，得 6 分；</p> <p>②项目详细的实施方法一般，实施计划欠详细，售后服务与持续开发支持不能完全满足招标需求，开发文档不完整，培训方案和培训计划不清晰，得 4 分；</p> <p>③项目详细的实施方法差，实施计划不合理，售后服务、持续开发支持和培训不满足招标需求，得 2 分；</p> <p>④未提供方案不得分。</p>
5	项目运维费用	6	<p>对投标人的运维费用进行比较，根据投标人本项目运维费用占本项目预算金额的比例，按下列情况评分：</p> <p>①$0\% \leq$投标人本项目运维费用占本项目预算金额的比例$<2.5\%$，得 6 分；</p> <p>②$2.5\% \leq$投标人本项目运维费用占本项目预算金额的比例$<4\%$，得 4 分；</p> <p>③$4\% \leq$投标人本项目运维费用占本项目预算金额的</p>

			比例 $<5.5\%$ ，得 2 分； ④ $5.5\% \leq$ 投标人本项目运维费用占本项目预算金额的比例 $<7\%$ ，得 1 分。
注： （1）无特殊说明外，以上评审项，同一证明文件不重复计分。 （2）投标人根据以上评分要求提供的投标材料因模糊不清导致评标委员会无法清晰辨认进行评审的，视为无效材料。 （3）若因疫情原因暂缓统一托收或阶段性减免社会保险费而导致无法打印社保缴费证明的需提供书面说明并加盖投标人公章。			
价格评审（30 分）			
1	投标总价	30	价格分计算方法：满足采购文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权重}$

注：评标委员会评委按评标标准独立对技术标进行评审，得出技术标评分。当评标委员会为五人时，在所有评委对同一份投标文件技术标评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术标的最终综合得分；当评标委员会为七人及以上单数时，在各评委的打分中，同一评委的最高评分减去最低评分，去掉分差最大评委的所有技术标评分（当一位或两位评委评分差值最大时均取消其评委评分，当多于两位评分差值均最大时，不取消任一评委评分），在所有剩余评委对同一份投标文件技术部分评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术部分的最终综合得分。

第三部分用户需求书

第一章 商务需求书

序号	条款名称	说 明
1	合格投标人	详见“第一部分 投标邀请”中“二、投标人资格要求”
2	服务期	自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日（不含二期）完成整个项目的建设及上线试运行，系统整体稳定试运行 1 个月后进行系统初验工作，初验通过即进入为期 6 个月的系统迭代优化阶段。完成系统建设、上线试运行、初验以及 6 个月的迭代优化并运行稳定，即具备终验条件，进行终验工作。
3	付款方式	<p>按项目实施阶段分四期支付：</p> <p>第一期：合同签订后，采购人收到合格的付款发票及请款报告等资料之日起 5 个工作日内支付合同金额的 30% 预付款。</p> <p>第二期：完成开发、单元测试、系统集成部署后采购人收到合格的付款发票及试运行报告等资料之日起 15 个工作日支付合同金额的 40% 进度款。</p> <p>第三期：全集团上线、培训完成、验收合格后支付采购人收到合格的付款发票及终验报告等资料之日起 15 个工作日支付合同金额的 25% 验收款。</p> <p>第四期：项目维护期满后，采购人收到合格的付款发票及验收证明等资料之日起 15 个工作日内支付合同金额的 5%。成交人应在每次申请付款前，向采购人提供相应金额的增值税专用发票，具体开票信息以合同约定为准。</p>
4	项目地点	采购人指定地点。
5	报价要求	<p>1. 报价方式：以人民币报价。</p> <p>2. 报价应包含完成本次采购所有标的内容的费用，包含服务费用、人工费、材料费、调试费、各种税务费及合同实施过程中的不可预见费用等全部费用（含采购文件所要求的必要的辅助材料费用）和售后服务费等。</p> <p>3. 报价应包含所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。</p> <p>4. 本项目需要投标人对免费质保期后的每年运维费用进行报价，报</p>

		价不得高于本项目投标报价的 7% ，前述费用不计入在本项目投标报价中。免费质保期后，采购人有权在不高于本次运维报价的情况下与中标人洽商确定运维费用。
6	验收要求	<p>1.功能验收 所有本期规划建设模块完整落地，业务流程完整闭环，物联设备数据采集展示正常，台账报表、导出打印、消息提醒、权限管控功能全部正常使用，满足企业日常安全管理业务需求。</p> <p>2.性能验收 系统响应速度、并发承载、视频预览、数据采集等性能指标达到设计要求，长时间连续运行稳定无异常。</p> <p>3.接口验收 各类硬件对接接口、内部交互接口运行稳定，数据传输实时准确，接口文档完整规范。</p> <p>4.安全验收 权限隔离、数据备份、操作日志、网络防护等安全措施落实到位，无安全漏洞与数据风险。</p> <p>5.文档验收 完整交付需求报告、设计方案、接口文档、操作手册、运维手册、测试报告等全套资料，统一归档交付。</p>
7	投标有效期	自开标之日起 90 天。
8	合同条款	投标人实质响应合同各条款。
9	★其他	<p>1、严格按照项目进度计划交付，确保一期在 2026 年 12 月底前完成全集团上线试运行。（单独提供承诺书）</p> <p>2、提供需求对接、现场实施、系统测试、问题整改、操作培训全流程服务。（单独提供承诺书）</p> <p>3、项目维护期：提供不少于 1 年免费运维服务，7×24 小时技术响应。（单独提供承诺书）</p> <p>4、配合完成二期迭代升级规划与建设。（单独提供承诺书）</p> <p>5、交付全套技术文档、使用手册、培训材料。（单独提供承诺书）</p>

第二章 技术需求书

1 项目概述

1.1 项目背景

当前企业安全管理覆盖瓶装气、车辆配送、管道气、加油站、加气站、物业租赁、光伏施工、储能施工及维护等多业务板块，呈现点多、面广、线长、风险高的特点。传统安全管理以纸质台账、人工巡检、线下流转为主，存在数据不互通、监管不及时、流程不闭环、统计不直观、隐患处置滞后等问题，已无法满足现代化安全生产管控的合规要求和效率需求。

为落实企业安全生产主体责任，全面提升安全管理数字化、标准化、规范化水平，破解传统管理痛点，企业决定建设安全生产管理数字化平台，统一整合安全管理全流程业务，打通视频监控、站控工艺参数、物业消防系统三大核心硬件系统，实现业务线上化、数据可视化、监管实时化，推动安全管理模式从“被动处置”向“主动防控”转型。

平台严格遵循“先基础框架、后智能赋能”的建设思路，分两期实施：一期完成平台底座搭建、三大系统硬对接、基础安全业务线上化，满足日常合规管理需求；二期全面叠加 AI 智能能力、视频存储、智能分析、热力地图、自动研判等高阶功能，最终建成“可看、可控、可管、可预警”的一体化智慧安全管理平台，全面提升企业安全管理效能。

1.2 一期建设目标

搭建统一、稳定、可扩展的平台底座，完成组织架构、用户账号、角色权限、流程引擎、消息推送、操作日志等基础支撑能力建设，保障系统正常运行。实现四大核心板块（视频监控整合、站控工艺参数集中展示、物业消防系统整合、综合安全管理）的基础建设，确保各板块功能适配一期需求，数据互通。

视频监控支持不限路数接入，平台具备同时调看 / 上墙 10 路视频画面的能力，一期暂不建设视频存储、录像回放功能，聚焦基础监控需求。

完成综合安全管理板块全部基础子模块建设，实现安全组织与责任制、目标管理、会议管理、培训教育、检查隐患等基础业务从纸质办公向线上流程化、电子化转型。

建立统一的数据入口与台账中心，实现四大板块数据的集中管理、查询统计，通过基础可视化看板和东莞地图点位展示，满足日常安全管理、合规检查、基础汇报需求。

预留二期 AI 智能、智能分析、热力图、存储扩容等全部扩展接口，确保二期建设无需重构底层架构，保障建设的连续性。

1.3 一期建设范围

1.3.1 板块覆盖范围

平台一期覆盖四大核心板块，具体如下：

平台基础支撑模块（全板块通用）：组织架构管理、用户权限管理、流程管理、消息管理、日志管理、系统配置管理、文件管理，为四大板块提供统一支撑。

视频监控整合板块：实现视频设备统一接入、实时预览、云台控制、视频联动等基础功能，不包含视频存储和 AI 分析。

站控工艺参数集中展示板块：实现加油站、加气站等场站工艺参数实时采集、集中展示、报警管理，单向读取数据不控制设备。

物业消防系统整合板块：实现消防设备状态监控、报警管理、视频联动、消防档案基础管理，满足消防合规管控需求。

综合安全管理板块：包含安全组织与责任制、安全目标、安全会议、安全培训、安全检查与隐患排查、入户安检、风险分级管控等 14 个子模块，覆盖企业日常安全管理全业务。

数据可视化与点位展示：基础数据可视化看板、东莞地图基础点位展示，实现四大板块核心数据汇总展示和点位关联。

1.3.2 终端覆盖范围

PC 管理端：支持浏览器访问，主要用于管理人员进行系统配置、业务审批、数据统计、报表导出等操作，提供完整的管理功能。

移动端 APP：支持手机端安装使用，主要用于一线巡检人员、作业人员、安检人员进行现场操作，包括隐患上报、检查记录、报警接收、作业审批等，适配移动办公场景。

智慧大屏端：用于指挥中心集中展示，实时呈现四大板块核心数据、视频监控画面、工艺参数、消防状态、报警信息等，支持多画面分割、重点区域突出展示。

1.3.3 用户覆盖范围

企业高层管理者：查看安全管理总体情况、关键指标、风险预警，进行决策部署。

安全管理部门全员：负责系统配置、业务统筹、隐患督办、培训组织、合规检查等工作，统筹管理四大板块业务。

各业务部门负责人：管理本部门相关安全业务，查看本部门隐患、培训、作业等相关数据，落实安全责任。

一线巡检、作业、安检人员：开展现场巡检、隐患上报、作业操作、入户安检等现场工作，主要操作综合安全管理板块相关子模块。

维保、应急、值班人员：负责设备维保、应急处置、值班值守，接收报警信息并及时处置，对接视频监控、消防、工艺参数三大板块。

相关方（供应商、承包商）管理人员：管理相关方资质、作业许可、安全培训等相关业务，操作综合安全管理板块相关子模块。

1.4 建设原则

刚需优先，聚焦核心：一期聚焦必须用、必须通、必须合规的核心功能，不建设非必要的高阶功能，确保资源集中投入四大板块核心需求。

板块清晰，数据互通：明确四大核心板块划分，确保各板块边界清晰、功能独立，同时实现板块间数据互通，避免数据孤岛。

架构统一，一次建成：平台底座、技术架构、数据标准、权限体系一期全部定型，二期仅在现有架构上进行功能叠加和升级，不推翻重做，降低后续建设成本和技术风险。

先能用，再智能：一期以“能用、好用、合规”为核心，重点实现流程化、线上化、台账化，满足日常安全管理需求；二期再实现“智能、自动、预判”，提升管理效率和防控能力。

极简稳定，易维护：系统界面简洁、操作简单，适配一线人员的操作水平，降低培训成本；系统架构稳定可靠，故障发生率低，便于运维人员进行日常维护和问题排查。

安全合规，可追溯：系统全程实现操作留痕、数据加密、权限隔离，确保安全管理数据的真实性、完整性和安全性，满足安全生产合规检查、审计的相关要求。

1.5 一期建设策略

核心定位：搭建系统基础框架，明确四大核心板块架构，打通三大硬件系统，实现综合安全管理业务线上化，满足日常合规管理需求，为二期智能升级奠定坚实基础。

核心内容：

平台底座建设：完成组织、用户、权限、流程、消息、日志、配置等基础支撑模块的开发部署，为四大板块提供统一支撑，确保系统正常运行。

三大硬件板块建设：完成视频监控、站控工艺参数、物业消防系统的基础对接，实现实时监控和基础联动，确保硬件数据互通。

综合安全管理板块建设：完成 14 个子模块的开发，实现基础安全业务线上化，覆盖日常安全管理全流程，确保流程闭环、台账可追溯。

数据可视化建设：搭建基础数据看板、东莞地图基础点位展示，实现四大板块核心数据汇总展示和点位关联，便于管理人员快速掌握全局安全状态。

二期规划：AI 智能相关功能、视频存储和录像回放功能、热力图、大数据分析功能等高阶智能功能，将在二期建设中逐步落地，一期预留相关扩展接口。

2 一期总体架构设计

2.1 设计思路

平台采用微服务架构设计，遵循“高内聚、低耦合、易扩展、易维护”的核心原则，整体分为五层架构（基础设施层、数据资源层、平台底座层、业务应用层、展示交互层），其中业务应用层严格对应四大核心板块，确保系统的灵活性、可扩展性和稳定性。

一期建设完成全架构的部署，仅暂不开发 AI 算法、视频存储、智能分析、热力渲染等高阶模块，不改变架构整体结构；二期建设直接在现有架构上进行功能扩展和升级，无需重构底层架构，保障系统的连续性和建设的延续性。

架构设计充分考虑企业多业务板块的差异化需求，实现四大板块的灵活配置和数据的互联互通，同时严格遵循安全生产相关法规要求，确保系统的安全合规性和数据的安全性。

2.2 技术架构

技术架构分为五层，从下至上以此为基础设施层、数据资源层、平台底座层、业务应用层、展示交互层，各层相互支撑、协同工作，构成完整的系统技术体系。

2.2.1 基础设施层

基础设施层是系统运行的基础支撑，主要包括云服务器、操作系统、数据库、中间件、网络设备、安全组件等，一期按最小够用原则配置，支持二期平滑扩容。

服务器：云服务器。

操作系统：采用稳定、安全的服务器操作系统，支持多终端接入和多任务处理，确保系统 24 小时稳定运行。

数据库：采用关系型数据库，用于存储业务数据、设备数据、用户数据等，支持数据的快速查询、统计和备份，确保数据的完整性和可靠性。

中间件：包括消息中间件、缓存中间件等，用于实现系统各模块之间的通信、数据缓存，提升系统响应速度和并发处理能力。

网络设备：包括交换机、路由器、防火墙等，构建安全、稳定的网络环境，实现设备接入、数据传输和终端访问，确保网络的安全性和流畅性。

安全组件：包括数据加密、防火墙、入侵检测等，用于保障系统数据和网络的安全，防止数据泄露、篡改和网络攻击。

2.2.2 数据资源层

数据资源层是系统的数据中心，负责各类数据的集中存储、管理和处理，统一数据标准，为上层四大板块提供数据支撑，同时预留二期扩展数据接口。

基础数据：包括组织架构、人员信息、岗位信息、职责信息、权限信息、系统配置、数据字典等，是系统运行的基础数据，支撑全板块运行。

业务数据：主要来自综合安全管理板块，包括安全培训、安全检查、隐患排查、危险作业、设备设施、应急管理、事故处理、安全投入等安全管理相关业务数据。

设备采集数据：主要来自三大硬件板块，包括视频实时流数据、工艺参数数据（压力、液位、流量等）、消防设备状态数据、报警信息数据等，来自三大硬件系统的实时采集。

数据处理：对采集的各类数据进行清洗、标准化、脱敏处理，构建统一的数据仓库，确保数据的准确性和一致性，支持数据的查询、统计和分析，实现四大板块数据互通。

2.2.3 平台底座层

平台底座层是系统的核心支撑层，一期 100% 完成建设，为上层四大板块提供统一的基础能力，确保各板块的协同工作和数据互通。

统一认证：实现用户的统一登录、身份验证，支持多终端统一认证，确保用户身份的安全性和合法性。

组织用户管理：实现组织架构、用户账号、岗位信息的统一管理，支持用户的新增、修改、删除、禁用等操作。

角色权限管理：实现角色的自定义和权限的分级分配，支持菜单权限、数据权限、操作权限的精细化管控，确保数据的安全访问，适配四大板块权限需求。

流程引擎：提供自定义审批流程的能力，支持流程节点、审批人、条件跳转的配置，实现各类业务流程的线上化审批，主要支撑综合安全管理板块业务。

消息中心：实现系统消息、APP 消息、短信消息的推送和管理，支持报警消息、审批消息、整改消息等各类消息的实时推送和记录，覆盖四大板块消息需求。

操作日志：记录用户的所有操作行为，包括登录、操作内容、操作时间、IP 地址等，确保操作行为可追溯、可审计，覆盖四大板块操作记录。

数据备份：实现系统数据的定期备份和恢复，支持手动备份和自动备份，确保数据的安全性和可恢复性。

接口网关：提供统一的接口管理和调用能力，实现系统内部各模块之间、系统与外部设备之间的接口对接，确保数据的互联互通，支撑三大硬件板块设备对接。

配置中心：实现系统基础参数、业务规则、报警阈值、打印模板等的统一配置和管理，提升系统的灵活性和可维护性，适配四大板块参数配置需求。

2.2.4 业务应用层

业务应用层是系统的核心业务承载层，严格对应四大核心板块，一期完成各板块基础功能建设，为用户提供完整的基础安全管理功能。

平台基础支撑模块（全板块通用）：包括组织架构管理、用户与账号管理、角色与权限管理、流程引擎管理、消息推送管理、操作日志与审计、系统配置管理、文件管理，为四大板块提供统一支撑。

第一板块：视频监控整合板块：支持不限路数视频接入，同时调看 10 路视频，实现实时预览等基础功能，不包含存储和 AI 分析。

第二板块：站控工艺参数集中展示板块：实现加油站、加气站等场站工艺参数的实时采集、展示、报警管理，支持历史数据查询和多终端展示，单向读取数据不控制设备。

第三板块：物业消防系统整合板块：实现消防设备状态实时监控、报警管理、联动视频查看，支持消防档案基础管理，满足消防合规管控需求。

第四板块：综合安全管理板块：包含 14 个子模块，分别为安全组织与责任制管理、安全目标管理、安全会议管理、安全培训教育管理、安全检查与隐患排查治理、入户安检管理、风险分级管控、危险作业许可管理、相关方安全管理、安全设备设施管理、职业健康管理、应急管理、救援、事故管理、安全投入管理，覆盖企业日常安全管理全业务。

数据可视化与点位展示：基础数据可视化看板（汇总四大板块核心数据）、东莞地图基础点位展示（关联四大板块相关点位）。

2.2.5 展示交互层

展示交互层是系统与用户的交互界面，实现四大板块各类业务功能的展示和用户操作，支持 PC 端、移动端 APP、智慧大屏端多终端展示，确保用户操作的便捷性和体验感。

PC 管理端：提供完整的系统管理和业务操作功能，界面简洁、布局合理，支持数据统计、报表导出、系统配置等操作，适配管理人员的办公需求，可全面操作四大板块功能。

移动端 APP：采用简洁的操作界面，支持隐患上报、检查记录、报警接收、作业审批等现场操作，适配一线人员的移动办公需求，主要聚焦综合安全管理板块和三大硬件板块的现场操作功能，支持离线操作和数据同步。

智慧大屏端：采用可视化图表和多画面分割展示，实时呈现四大板块核心数据、视频监控画面、工艺参数、消防状态、报警信息、隐患分布等核心数据，便于管理人员实时监控全局安全状态。

2.3 功能架构

一期功能架构聚焦基础框架和四大核心板块，确保系统“能用、好用、合规”，板块边界清晰、数据互通，为二期智能升级预留扩展接口，具体功能架构如下：

平台支撑功能（全板块通用）：包括组织架构管理、用户与账号管理、角色与权限管理、流程引擎管理、消息推送管理、操作日志与审计、系统配置管理、文件管理，为四大板块提供统一支撑。

第一板块：视频监控整合板块：支持不限路数视频接入，同时调看 10 路视频，实现实时预览、云台控制、视频联动、权限管理、设备状态监控等基础功能，不包含存储和 AI 分析，预留二期扩展接口。

第二板块：站控工艺参数集中展示板块：实现工艺参数实时采集、集中展示、参数配置、历史数据查询、报警管理、数据联动、设备状态监控等基础功能，单向读取数据不控制设备，预留二期 AI 研判接口。

第三板块：物业消防系统整合板块：实现消防设备接入、设备管理、状态监控、报警管理、报警联动、报警处置、消防档案管理、维保提醒等基础功能，不具备消防设备控制功能，预留二期 AI 预警接口。

第四板块：综合安全管理板块：包含 14 个子模块，各子模块功能聚焦基础业务线上化，实现流程闭环、台账可追溯，满足日常合规管理需求，预留二期智能升级接口。

数据可视化与点位展示：基础数据可视化看板（汇总四大板块核心指标、统计数据）、东莞地图基础点位展示（标注场站、设备、隐患等相关点位）。

扩展接口预留：为二期 AI 智能、视频存储、热力图、大数据分析等功能预留接口，确保二期建设无需重构架构，直接进行功能叠加。

2.4 数据架构

数据架构围绕“统一标准、集中管理、按需扩展”的原则，构建完整的数据体系，确保四大板块数据的准确性、一致性和安全性，同时支持二期数据扩展，为智能功能提供数据支撑。

2.4.1 数据分类

基础数据：主要包括组织数据（部门、岗位）、用户数据（账号、身份信息）、权限数据（角色、权限分配）、配置数据（系统参数、业务规则）、字典数据（基础编码、分类标准），是系统运行的基础，支撑全板块运行，一期全部完成采集和管理。

业务数据：主要来自综合安全管理板块，包括培训记录、检查记录、隐患信息、作业许可、设备台账、应急演练记录、事故报告、安全投入明细等，一期实现线上化采集、存储和管理，二期实现智能分析和利用。

设备采集数据：主要来自三大硬件板块，包括视频实时流数据、工艺参数数据（压力、液位、流量、温度等）、消防设备状态数据（火警、故障、运行状态等）、报警信息数据，一期实现实时采集和基础展示，二期实现智能分析和预警。

2.4.2 数据处理流程

数据采集：通过接口对接（三大硬件板块）、手动录入（综合安全管理板块）、设备自动采集等方式，收集各类数据，确保数据的实时性和完整性。

数据清洗：对采集到的数据进行去重、纠错、补全处理，去除无效数据和异常数据，确保数据的准确性。

数据标准化：按照统一的数据标准，对各类数据进行标准化处理，确保四大板块、不同模块、不同设备的数据格式一致，实现数据互通。

数据存储：将处理后的各类数据存储到对应数据库中，实现数据的集中管理，一期按基础需求配置存储容量，二期扩展存储容量。

数据查询与统计：提供灵活的数据查询和统计功能，支持按时间、区域、部门、类型等多维度查询统计，为四大板块业务管理和决策提供数据支撑。

数据备份与恢复：定期对数据进行备份，支持手动备份和自动备份，确保数据的安全性，出现数据丢失时可快速恢复。

2.4.3 数据安全

数据加密：对敏感数据进行加密存储和传输，防止数据泄露和篡改，确保数据的安全性。

数据脱敏：对涉及个人隐私、企业机密的数据进行脱敏处理，避免敏感信息泄露。

操作留痕：所有数据的新增、修改、删除操作均记录日志，确保数据操作可追溯、可审计，覆盖四大板块数据操作。

权限控制：按角色分配数据访问权限，不同角色仅能访问权限范围内的数据，防止数据越权访问，适配四大板块数据权限需求。

2.5 接口架构

接口架构遵循“统一标准、灵活扩展、安全可靠”的原则，构建完整的接口体系，实现系统内部各模块之间、系统与外部设备之间、系统与终端之间的互联互通，同时预留二期扩展接口，支撑四大板块协同运行。

2.5.1 接口分类

视频对接接口（支撑视频监控整合板块）：主要用于对接视频监控设备，支持 GB/T 28181、RTSP、ONVIF 等主流安防协议，实现视频实时流的采集、预览、云台控制等功能，一期完成基础接口对接，二期扩展 AI 分析接口。

工艺参数接口（支撑站控工艺参数集中展示板块）：主要用于对接站控系统、PLC、传感器等设备，支持 Modbus RTU/TCP、OPC UA、MQTT 等工业协议，实现工艺参数的实时采集、报警推送等功能，一期完成基础接口对接，二期扩展 AI 研判接口。

消防系统接口（支撑物业消防系统整合板块）：主要用于对接消防主机、探测器、消防设备等，支持 Modbus RTU/TCP、BACnet IP/MSTP、OPC UA 等协议，实现消防设备状态的实时采集、报警推送等功能，一期完成基础接口对接，二期扩展 AI 预警接口

内部系统接口（支撑四大板块协同）：主要用于系统内部各模块之间的通信，包括用户权限接口、流程接口、消息接口、数据查询接口等，实现四大板块之间的数据互通和协同工作。

终端对接接口（支撑全板块终端访问）：主要用于对接 PC 端、移动端 APP、智慧大屏端，实现终端与系统之间的数据交互和操作指令传递，支持多终端同步。

二期扩展接口：主要包括 AI 算法接口、视频存储接口、热力图接口、第三方系统接口等，为二期智能功能和扩展应用提供接口支撑，覆盖四大板块的升级需求。

2.5.2 接口规范

接口协议：采用 HTTP/HTTPS、TCP/IP 等主流协议，确保接口的通用性和兼容性。

数据格式：采用 JSON 格式进行数据传输，确保数据格式统一、易于解析。

接口命名：采用统一的命名规范，清晰标识接口的功能和用途，便于接口管理和调用，按四大板块分类命名。

接口权限：对所有接口进行权限控制，只有授权的用户和设备才能调用接口，确保接口的安全性。

接口监控：对接口的调用情况进行实时监控，记录接口调用日志、响应时间、错误信息等，便于接口维护和问题排查，覆盖四大板块相关接口。

2.6 部署架构

部署架构遵循 “最小化部署、平滑扩容、安全隔离” 的原则，一期采用最小化部署方案，聚焦四大板块核心需求；二期支持平滑扩容，满足智能功能和业务扩展需求，同时实现网络隔离，保障系统和生产安全。

2.6.1 一期部署架构

服务器部署：云服务器。

存储部署：云服务器部署，配置基础存储容量，仅存储业务数据和少量设备采集数据，不存储视频录像，聚焦基础存储需求，支撑四大板块数据存储。

网络部署：采用防火墙进行网络隔离，防止外部网络攻击；三大硬件板块采集网络与综合安全管理板块业务网络实现逻辑隔离，保障生产安全。

终端部署：PC 端通过浏览器访问系统，移动端 APP 通过局域网或互联网接入系统，智慧大屏端部署在指挥中心，通过局域网接入系统，实现四大板块功能的多终端访问。

2.6.2 部署约束

系统支持本地部署，确保企业数据的安全性和可控性，不采用云端部署模式，适配四大板块数据安全需求。

视频采集、工艺参数采集、消防设备采集与业务管理网络实现逻辑隔离，防止设备采集网络影响业务管理网络，保障生产系统的安全。

部署方案需考虑系统的可维护性，便于运维人员进行日常维护、故障排查和系统升级，支撑四大板块长期稳定运行。

3 一期详细需求

3.1 平台基础支撑模块（全板块通用）

平台基础支撑模块是系统运行的核心基础，一期 100% 完成建设，为四大核心板块所有业务模块和硬件整合模块提供统一的支撑能力，确保系统的正常运行和各板块的协同工作，所有功能适配四大板块的通用需求。

3.1.1 组织架构管理

【目的】实现企业组织架构的线上化管理，明确各部门、各岗位的层级关系，为四大板块权限分配、业务管理提供基础支撑，确保各板块业务按组织层级有序推进。

【功能点】

组织架构创建与维护：支持多级组织架构（最多 10 级）的创建、编辑、删除、查询操作，可根据企业实际业务板块（燃气、加油站、物业、施工等）进行分类管理，适配四大板块业务覆盖范围。

部门管理：支持部门的新增、修改、删除、查询，可设置部门负责人、部门职责、部门类型等信息，支持部门状态管理（启用、停用），可关联四大板块相关业务权限。

岗位管理：支持岗位的新增、修改、删除、查询，可设置岗位名称、岗位职责、所属部门、岗位级别等信息，支持岗位与人员的关联，适配四大板块不同岗位的权限需求。

人员管理：支持人员信息的新增、修改、删除、查询，可录入人员姓名、性别、手机号、身份证号、所属部门、岗位、入职时间等信息，支持人员状态管理（在职、离职、停用），关联四大板块用户操作权限。

组织架构展示：支持树状图、层级列表两种展示形式，可直观查看组织层级、部门、岗位、人员的隶属关系，支持人员快速定位（通过姓名、部门、岗位关键词检索），方便四大板块管理人员快速查找相关人员。

批量操作：支持组织、部门、岗位、人员信息的批量导入 / 导出（Excel 格式），提升管理效率，减少人工录入成本，适配企业人员规模较大的管理需求。

权限关联：支持组织架构与角色权限的关联，可按部门、岗位分配权限，确保权限分配的合理性和精准性，支撑四大板块的权限管控。

【操作流程】

超级管理员创建企业一级组织，再依次创建下级部门、岗位，关联四大板块相关业务权限。

管理员录入人员信息，关联所属部门和岗位，设置人员状态，分配对应板块的操作权限。

可根据企业业务调整，编辑、删除组织、部门、岗位、人员信息，同步调整相关权限分配。

管理人员通过树状图或列表查看组织架构，通过关键词检索人员信息，协调四大板块相关业务。

【权限】超级管理员、分级管理员可进行组织架构的创建、编辑、删除操作；普通用户仅可查看权限范围内的组织架构和人员信息。

【日志】记录组织架构、部门、岗位、人员的新增、修改、删除操作，包括操作人、操作时间、操作内容、操作结果，可追溯、可审计，支撑四大板块合规管理需求。

3.1.2 用户与账号管理

【目的】实现用户账号的统一管理，确保用户身份的合法性和安全性，规范用户登录和操作行为，为四大板块用户访问提供统一入口，保障系统和数据安全。

【功能点】

账号创建：支持用户账号的新增，一人一号，绑定手机号、身份证号、所属部门、岗位等信息，设置初始密码，支持批量创建账号，适配四大板块不同岗位用户的账号需求。

账号维护：支持用户账号信息的修改（姓名、手机号、所属部门等），密码重置（管理员重置和用户自行重置），账号启用 / 禁用操作，同步关联四大板块的账号访问权限。

登录管理：支持账号密码登录，可设置登录密码复杂度（长度、字符类型），支持登录失败次数限制（超过次数锁定账号），支持登录 IP 限制（可选），保障四大板块用户账号安全。

账号查询：支持按账号、姓名、部门、岗位、账号状态等关键词查询用户账号信息，可导出账号列表（Excel 格式），方便管理员统筹管理四大板块用户账号。

离职处理：用户离职后，管理员可禁用其账号，保留账号信息和操作日志，防止账号被盗用，保障四大板块数据安全。

【操作流程】

管理员根据组织架构和人员信息，创建用户账号，设置初始密码并通知用户，分配对应板块的访问权限。

用户首次登录后，强制修改初始密码，设置符合要求的登录密码，方可访问对应板块功能。

管理员可根据用户岗位变动、离职等情况，修改账号信息或禁用账号，同步调整四大板块的访问权限。

用户忘记密码时，可通过手机号找回或联系管理员重置密码，确保正常访问对应板块功能。

【权限】超级管理员、分级管理员可进行账号的创建、修改、禁用、密码重置操作；普通用户仅可修改自身账号信息和密码。

【日志】记录账号的创建、修改、禁用、密码重置、登录、登出等操作，包括操作人、操作时间、IP 地址、操作内容，确保操作可追溯，支撑四大板块安全审计需求。

3.1.3 角色与权限管理

【目的】实现权限的精细化管控，按角色分配权限，确保不同岗位的用户仅能访问和操作权限范围内的四大板块功能和数据，保障系统和数据安全，适配各板块业务需求。

【功能点】

1. 角色创建与维护：支持自定义角色，可设置角色名称、角色描述、所属部门等信息，支持角色的新增、修改、删除、查询操作，可按四大板块分类创建角色（如视频监控管理员、工艺参数管理员、安全培训管理员等）。

2. 权限分配：支持按角色分配权限，包括菜单权限（可访问的四大板块系统菜单）、数据权限（可访问的数据范围，如部门、区域、业务板块）、操作权限（可执行的操作，如新增、修改、删除、查询），实现权限的精细化管控。

3. 权限分级：采用超级管理员→分级管理员→普通用户的层级权限管理模式，超级管理员拥有四大板块全部权限，分级管理员拥有指定部门或对应板块的管理权限，普通用户拥有基础操作权限。

4. 角色关联：支持角色与用户的关联，一个用户可关联多个角色，权限叠加；一个角色可关联多个用户，实现批量权限分配，适配四大板块不同岗位的权限需求。

5. 权限查询与修改：支持查询各角色的权限分配情况，可根据岗位变动调整角色权限，权限修改后实时生效，确保四大板块权限分配与业务需求同步。

6. 权限隔离：实现不同部门、不同业务板块的数据隔离，用户仅能查看和操作权限范围内的数据，防止数据越权访问，保障四大板块数据安全。

【操作流程】

1. 超级管理员创建四大板块相关角色，根据岗位职责设置角色权限（菜单、数据、操作权限），明确各角色对应的板块操作范围。

2. 管理员将用户与对应角色关联，实现权限的批量分配，确保用户仅能访问对应板块的权限范围内功能。

3. 当岗位职责变动时，管理员修改对应角色的权限，或调整用户关联的角色，同步更新四大板块的权限分配。

4. 管理员可查询各角色的权限分配情况和用户的权限关联情况，进行权限审计，确保四大板块权限分配合规。

【权限】超级管理员可创建、修改、删除所有角色，分配所有权限；分级管理员可创建、修改、删除本部门相关角色，分配本部门范围内的权限；普通用户无角色和权限管理权限。

【日志】记录角色的创建、修改、删除，权限的分配、调整，角色与用户的关联、解除关联等操作，包括操作人、操作时间、操作内容，可追溯、可审计，支撑四大板块合规管理。

3.1.4 流程引擎管理

【目的】实现四大板块各类安全管理业务流程的线上化审批，规范流程节点，提升审批效率，确保流程可追溯、可管控，重点支撑综合安全管理板块业务流程，同时适配其他板块相关审批需求。

【功能点】

流程自定义：支持自定义各类审批流程，包括综合安全管理板块的安全检查、隐患整改、危险作业许可、培训申请、安全投入申请等，同时支持其他板块相关审批流程（如设备接入审批、权限申请等），可根据业务需求配置流程名称、流程描述、流程类型。

节点配置：支持流程节点的新增、修改、删除、排序，可设置每个节点的名称、审批人、审批时限、操作权限（审批、退回、转办），适配四大板块不同业务流程的节点需求。

条件跳转配置：支持根据审批内容、审批结果设置条件跳转，如隐患等级为重大时，增加高级管理人员审批节点；审批通过则进入下一节点，审批退回则返回上一节点，适配综合安全管理板块复杂流程需求。

审批操作：支持审批人进行审批通过、退回、转办、催办操作，可填写审批意见，上传审批附件，覆盖四大板块所有审批场景。

超时提醒：支持设置审批超时时间，超时后自动推送提醒消息给审批人，确保审批流程高效推进，避免流程延误。

流程监控：支持管理人员实时查看各流程的进度、当前节点、审批人、审批时间，可干预异常流程（如强制流转、指定审批人），统筹管理四大板块审批流程。

历史记录：留存所有审批流程的历史记录，包括审批人、审批时间、审批意见、流程状态，可查询、可追溯，支撑四大板块合规审计需求。

【操作流程】

管理员创建审批流程，配置流程节点和审批人。

用户发起流程申请，流程自动流转至第一节点审批人。

审批人进行审批操作（通过 / 退回 / 转办），流程流转至下一节点。

流程结束后，系统自动归档历史记录，生成审批台账。

管理员可查询、监控、干预流程，确保流程按时完成。

【权限】 超级管理员、流程管理员可配置、管理所有流程；业务部门负责人可管理本部门相关流程；普通用户可发起、查看流程。

【日志】 记录流程创建、修改、审批操作、流转记录，包括操作人、时间、意见，可追溯、可审计。

3.1.5 消息推送管理

【目的】 建立统一消息中心，实现四大板块各类消息实时推送，确保用户及时接收审批提醒、报警信息、整改通知等关键信息。

【功能点】

消息类型：系统消息、审批消息、报警消息、整改消息、培训通知、会议通知等。

推送渠道：PC 端消息中心、移动端 APP 推送、短信推送（可选）、邮件推送（可选）。

消息模板：支持自定义消息模板，可配置变量（如姓名、时间、事项），适配四大板块业务场景。

消息管理：支持消息查看、已读 / 未读标记、消息删除、历史记录查询。

定时推送：支持定时消息发送（如会议提醒、到期提醒）

消息统计：统计消息发送数量、接收数量、阅读率，评估消息触达效果。

【操作流程】

管理员配置消息模板和推送规则。

系统自动触发消息推送（如审批完成、报警发生、隐患整改到期）。

用户接收消息并查看，进行相应操作。

管理员可查询消息发送记录和阅读情况。

【权限】 超级管理员可配置消息模板和推送规则；各角色仅能接收权限范围内的消息。

【日志】记录消息发送、接收、阅读操作，包括发送时间、接收人、消息类型，可追溯。

3.1.6 操作日志与审计

【目的】记录系统所有关键操作，确保四大板块业务操作可追溯、可审计，满足安全生产合规检查要求。

【功能点】

日志记录：记录用户登录、模块访问、数据新增 / 修改 / 删除、审批操作等关键行为。

日志分类：按用户、模块、操作类型、时间范围等分类查询。日志详情：记录操作人、操作时间、IP 地址、操作内容、操作结果。

日志导出：支持导出 Excel 格式，便于归档和审计。

异常日志：记录异常登录、异常操作、权限拒绝等异常行为。

日志归档：定期归档历史日志，保留不少于 3 年，满足合规要求。

【操作流程】

系统自动记录用户操作行为。

管理员可按条件查询、筛选、导出日志。

管理员定期检查异常日志，排查安全隐患。

定期归档历史日志，确保存储合规。

【权限】超级管理员、审计员可查询、导出所有日志；其他用户仅可查询自身操作日志。

【日志】系统记录操作日志本身的操作记录，防止日志被篡改。

3.1.7 系统配置管理

【目的】实现系统基础参数、业务规则、报警阈值的统一配置和管理，确保四大板块运行符合企业实际需求。

【功能点】

系统参数配置：系统名称、Logo、语言设置、时区设置、日期格式等。

报警阈值配置：工艺参数报警阈值、消防设备报警阈值、安全指标预警阈值等。

打印模板配置：各类报表、通知、台账的打印模板配置。

数据字典配置：基础编码、分类标准的维护和更新。

接口配置：第三方系统接口参数配置、认证信息配置。

备份策略配置：数据备份频率、保留时间、存储位置等。

【操作流程】

管理员登录系统配置管理界面。

选择配置项类型，进行参数设置或修改。

配置保存后实时生效（部分配置需重启生效）。

管理员可查询配置历史记录，必要时回滚。

【权限】超级管理员可配置所有系统参数；分级管理员仅可配置本部门相关参数。

【日志】记录所有配置修改操作，包括修改前值、修改后值、操作人、操作时间。

3.1.8 文件管理

【目的】实现四大板块各类文档的统一存储和管理，支持文件上传、下载、版本管理，确保文档可追溯、可复用。

【功能点】 文件上传：支持图片、文档（Word、Excel、PDF）、视频等格式文件上传，单文件最大不超过 500MB。

文件分类：按部门、项目、类型等维度建立文件夹分类，支持多级目录。

文件检索：支持按文件名、类型、上传人、上传时间等条件快速检索。

版本管理：支持文件版本记录和版本切换，保留历史版本不少于 5 个。

文件预览：支持在线预览常用格式文件，无需下载。

文件权限：按角色设置文件访问权限（查看、下载、编辑、删除）。

批量操作：支持批量上传、批量下载、批量删除文件。

【操作流程】

用户进入文件管理模块，选择或创建文件目录。

上传文件至指定目录，可设置访问权限。

需要时使用文件检索功能快速查找。

下载、预览、编辑文件，按权限执行操作。

【权限】超级管理员拥有全部文件权限；分级管理员管理本部门文件；普通用户仅可上传、查看权限内文件。

【日志】记录文件上传、下载、删除、版本切换等操作，包括操作人、时间、文件信息。

3.2 第一板块：视频监控整合板块

【目的】实现企业所有视频监控设备的统一接入和集成管理，支持不限路数视频接入，同时调看 10 路视频，满足实时监控需求，视频存储、AI 分析等功能将在二期建设中落地。

3.2.1 视频设备管理

【功能点】

设备接入：支持 GB/T 28181、RTSP、ONVIF 等主流安防协议，实现视频设备自动发现和手动添加。

设备信息：记录设备名称、IP 地址、端口、通道号、所属区域、安装位置等信息。

设备状态：实时监控设备在线 / 离线状态，异常设备自动告警。

批量操作：支持批量导入设备、批量修改设备信息、批量启用 / 停用设备。

设备分组：按区域、业务板块对设备进行分组管理，支持多级分组。【操作流程】

管理员添加视频设备，配置接入参数。

系统自动检测设备在线状态。

对设备进行分组管理，便于查看。

定期巡检设备状态，处理离线设备。

【权限】视频监控管理员可管理全部视频设备；其他人员仅可查看权限内设备。

3.2.2 实时预览

【功能点】

单画面预览：支持单路视频实时预览，画面清晰可调。

多画面预览：支持最多同时调看 10 路视频，支持 4/9/16 画面分割。

画面控制：支持画面放大、缩放、截图、录制（仅本地无存储）等功能

轮巡预览：支持预设轮巡方案，按时间顺序自动轮巡视频画面。

画面叠加：支持在视频画面上叠加时间、地点、设备名称等信息。

【操作流程】

用户选择预览模式（单画面 / 多画面）。

选择要查看的视频设备。

查看实时画面，进行截图、放大等操作。

保存预览记录，便于追溯。

【权限】所有用户可访问权限内视频设备预览；敏感区域视频需特殊权限。

3.2.3 云台控制

【功能点】

1. 方向控制：支持云台上下、左右、变焦、聚焦等方向控制。

2. 预设位控制：支持预设位调用、复位、清空操作。

3. 快捷控制：支持快捷按钮控制常用云台动作。

4. 控制记录：记录云台操作时间、操作人、操作内容。

【操作流程】

1. 用户选择云台控制功能。

2. 点击控制按钮或拖动云台画面。

3. 系统记录云台操作日志。

4. 定期审查云台操作记录。

【权限】仅授权人员可操作云台，普通用户仅可查看。

3.2.4 视频联动

【功能点】

1. 报警联动：视频报警发生时，自动弹窗显示对应视频画面。

2. 报警源关联：支持工艺参数报警、消防报警等触发视频联动。

3. 联动记录：记录报警类型、联动视频、联动时间，可追溯。

4. 联动规则配置：支持自定义报警和视频联动规则。

【操作流程】

1. 系统检测到报警信息。
2. 自动弹出关联视频画面。
7. 管理员查看视频并处理报警。
4. 系统记录联动情况。

【权限】报警处理人员可查看联动视频。

3.2.5 视频权限管理

【功能点】

1. 权限分级：按部门、区域、视频类型设置访问权限。
2. 权限申请：用户可申请视频查看权限，需审批后生效。
3. 权限审核：管理员审核视频权限申请，批准或拒绝。
4. 权限审计：定期审查视频权限分配，清理冗余权限。

【操作流程】

1. 用户提交视频权限申请。
2. 管理员审批权限申请。
3. 权限生效后用户可访问对应视频。
4. 定期审查权限分配情况。

【日志】记录视频权限申请、审批、授予、撤销操作，可追溯。

3.3 第二板块：站控工艺参数集中展示板块

【目的】实现加油站、加气站等场站工艺参数的实时采集、集中展示、报警管理，单向读取数据不控制设备，满足工艺安全监控需求，AI 研判、远程控制等功能将在二期建设。

3.3.1 工艺数据采集

【功能点】

1. 协议支持：支持 Modbus RTU/TCP、OPC UA、MQTT 等工业协议。
2. 参数类型：压力、液位、流量、温度、电压、电流等工艺参数。

3. 采集频率：支持 1 秒至 5 分钟可调采集频率。
4. 数据采集：定时采集或事件触发采集，支持手动采集。
5. 数据校验：对采集数据进行校验，过滤异常数据。【操作流程】
6. 配置工艺设备采集参数。
7. 系统定时采集工艺数据。
8. 校验数据有效性。
9. 存储并展示采集数据。

【权限】工艺参数管理员可配置采集参数；普通用户可查看权限内数据。

3.3.2 工艺参数展示

【功能点】

1. 实时展示：实时显示各场站工艺参数数值。
2. 趋势展示：以折线图形式展示参数历史趋势。
3. 阈值展示：参数超过设定阈值时高亮显示。
4. 地图展示：在东莞地图上展示各场站工艺参数概览。
5. 大屏展示：支持智慧大屏多参数集中展示。

【操作流程】

1. 用户选择场站或设备查看参数。
2. 系统显示实时参数及历史趋势。
3. 异常参数自动预警。
4. 支持参数导出和报表生成。

【权限】按场站、设备设置访问权限。

3.3.3 报警管理

【功能点】

1. 报警阈值：支持单参数阈值、参数组合阈值报警。
2. 报警等级：一般报警、重要报警、紧急报警三级分类。
3. 报警推送：报警消息通过消息中心推送至相关人员。

4. 报警确认：报警发生后需人工确认处理。
5. 报警历史：记录报警时间、类型、等级、处理情况。

【操作流程】

1. 系统监测到参数异常，触发报警。
2. 自动推送报警消息至相关人员。
3. 人员查看报警详情并处理。
4. 确认报警并记录处理结果。

【权限】报警处理人员可查看和处理报警。

3.4 第三板块：物业消防系统整合板块

【目的】实现消防设备状态监控、报警管理、视频联动、消防档案基础管理，满足消防合规管控需求，不具备消防设备控制功能，AI 预警、自动联动等功能将在二期建设。

3.4.1 消防设备管理

【功能点】

1. 设备接入：支持 Modbus RTU/TCP、BACnet IP/MSTP、OPC UA 等协议接入。
2. 设备类型：火灾探测器、手动报警按钮、消防主机、消防水箱等。
3. 设备档案：记录设备名称、位置、型号、安装时间、维保记录等。
4. 设备状态：实时监控设备在线、正常、故障、报警状态。
5. 维保提醒：设备到期维保自动提醒。

【操作流程】

1. 管理员添加消防设备信息。
2. 系统接入设备并监控状态。
3. 定期更新设备维保信息。
4. 系统自动提醒维保到期。

【权限】消防管理员可管理全部设备；其他人员仅可查看权限内设备。

3.4.2 消防状态监控

【功能点】

1. 状态展示：实时显示各消防设备状态。
2. 区域监控：按区域展示消防状态概览。
3. 异常标识：设备异常状态高亮显示。
4. 状态汇总：统计设备正常率、故障率等指标。

【操作流程】

1. 用户查看消防状态面板。
2. 查看各区域设备状态。
3. 处理异常设备。
4. 定期生成状态报告。

【权限】按区域设置查看权限。

3.4.3 消防报警管理

【功能点】

1. 报警类型：火警、故障、屏蔽、联动等报警类型。
2. 报警联动：火警报警时联动视频画面。
3. 报警推送：报警消息实时推送至相关人员。
4. 报警处置：记录报警处理过程和结果。
5. 报警历史：查询历史报警记录，支持统计报表。

【操作流程】

1. 系统检测到消防报警。
2. 自动推送报警消息。
3. 相关人员查看并处置报警。
4. 记录处置结果。

【权限】报警处置人员可处理报警。

3.4.4 消防档案管理

【功能点】

1. 档案创建：创建消防设备档案、建筑消防档案、消防设施台账、维保合同档案等分类资料。
2. 档案维护：动态更新设备巡检记录、年度检测报告、消防演练资料、隐患整改资料，支持附件上传归档。
3. 档案查询：按建筑区域、设备类型、时间维度、资料类别快速检索，满足日常消防自查与监管抽查。
4. 档案导出：支持台账、记录表、检查资料一键导出，适配消防合规报备需求。
5. 资料留存：电子档案长期存档，支持版本记录，确保消防资料闭环可追溯。

【操作流程】

1. 安全管理员统一录入基础消防档案信息，完善设备基础台账。
2. 日常巡检、维保、检测完成后，及时上传纸质资料扫描件、现场照片、验收记录。
3. 监管检查或内部自查时，快速检索、调阅、打印对应消防档案资料。
4. 定期梳理过期资料、到期维保项目，完成档案更新与闭环管理。

【权限】消防管理人员具备档案编辑、上传、修改权限；部门管理人员可查阅下载；普通员工仅支持只读查看。

【日志】记录档案新增、修改、删除、下载、打印全流程操作，满足消防合规审计要求。

3.5 第四板块：综合安全管理板块

综合安全管理为平台核心业务模块，覆盖企业全业态安全管控全流程，包含 14 个标准化子模块，实现安全管理工作电子化、流程化、台账化落地，适配燃气、加油加气、物业、工程施工多场景使用。

3.5.1 安全组织与责任制管理

建立全员安全生产责任体系，落实分级管控、一岗双责管理要求。

1. 安全组织架构：独立维护安全管理组织体系，明确安全委员会、安全管理部门、班组安全员架构。

2. 岗位职责清单：录入各级管理人员、一线岗位、第三方作业人员安全职责，形成岗位安全责任书电子台账。

3. 责任签订管理：线上完成安全责任书签订、到期提醒、续签管理，留存签订记录与电子签章资料。

4. 责任考核关联：关联日常检查、隐患整改、违章记录，作为安全履职考核基础数据。

5. 台账报表：自动生成安全责任体系清单、责任书到期统计表，便于管理归档。

3.5.2 安全目标管理

围绕年度安全生产指标，实现目标分解、过程管控、考核复盘全周期管理。

1. 年度目标制定：结合行业规范与企业要求，制定事故控制、隐患治理、培训教育、应急管理 etc 年度安全目标。

2. 目标层层分解：按部门、场站、班组分解月度、季度管控指标，明确责任人与完成时限。

3. 过程跟踪管控：定期录入目标完成进度，对滞后项进行预警提醒、督促整改。

4. 周期考核评价：季度、年度开展目标达成评价，形成考核记录与分析报告。

5. 资料归档：目标文件、分解方案、考核评价资料统一存档管理。

3.5.3 安全会议管理

规范各类安全会议组织、记录留存、事项督办闭环管理。

1. 会议分类管理：涵盖安委会会议、安全例会、班组班前会、专项整治会议、应急专题会议等类型。

2. 会议计划安排：提前制定会议计划、参会人员、会议地点、会议主题，实现会前通知推送。

3. 会议记录录入：会后上传会议纪要、签到表、现场照片、会议文件，完整留存会议资料。

4. 待办事项督办：会议明确整改事项、工作要求，自动生成待办任务，跟踪落实闭环。

5. 历史查询统计：按时间、部门、会议类型查询历史会议记录，支持汇总导出。

3.5.4 安全培训教育管理

搭建全员安全培训体系，覆盖新员工三级教育、日常培训、专项培训、特种作业培训。

1. 培训计划管理：制定年度、季度安全培训计划，明确培训内容、培训对象、授课人员。

2. 线上线下结合：支持线下培训记录录入、线上课件学习、考试考核、成绩存档。

3. 人员分类培训：区分管理人员、一线操作工、押运人员、第三方施工人员差异化培训内容。

4. 培训档案留存：签到表、课件、考试试卷、现场影像资料统一归档，形成一人一档培训档案。

5. 到期预警：特种作业证件、安全继续教育到期自动提醒，确保持证上岗合规。

3.5.5 安全检查与隐患排查治理

实现检查计划、现场检查、隐患上报、整改复查、闭环销号全流程管控。

1. 检查类型全覆盖：日常巡检、专项检查、节假日检查、季节性检查、第三方督查、上级检查。

2. 检查清单标准化：内置燃气、加油加气、消防、设备设施、作业现场标准化检查项，支持自定义清单。

3. 隐患分级分类：按一般、较大、重大隐患分级管控，区分物的不安全状态、人的不安全行为、管理缺陷。

4. 整改闭环流程：隐患下发整改任务、明确整改责任人、整改时限、整改措施，上传整改佐证资料，复查合格后方可销号。

5. 数据分析统计：自动统计隐患分布区域、隐患类型、整改完成率、逾期隐患清单，为风险管控提供数据支撑。

3.5.6 风险分级管控

落实“双重预防机制”要求，完成风险辨识、分级、管控、动态更新管理。

1. 风险辨识建档：针对场站、储存区域、作业环节、危化使用点位开展常态化风险辨识。

2. 风险等级划分：按照红、橙、黄、蓝四级风险分级，明确管控层级、管控措施、责任人。

3. 管控措施落地：制定工程措施、管理措施、个体防护、应急措施，常态化落实管控要求。

4. 动态更新管理：结合技改、作业变更、事故隐患，实时更新风险清单与管控方案。

5. 风险地图展示：结合区域点位地图，标注高风险点位分布，直观掌握全域风险态势。

3.5.7 危险作业许可管理

针对动火、受限空间、高处、临时用电、吊装、破土等高风险作业，实现作业审批闭环。

1. 作业票证管理：线上申请、审批、签发危险作业票，替代纸质票证，规范作业流程。

2. 前置条件审查：作业前安全条件确认、风险分析、隔离措施、气体检测、监护人员配置审查。

3. 分级审批流程：高风险作业升级审批，多层级把关，严控非常规作业风险。

4. 现场作业监管：移动端上传作业现场布置、安全措施落实、监护在岗记录。

5. 作业终结归档：作业结束验收、现场恢复确认，票证资料自动归档留存。

3.5.8 相关方安全管理

统一管控施工单位、外包队伍、承运单位、维保单位等第三方安全管理。

1. 相关方资质台账：收集营业执照、安全生产许可证、特种作业资质、保险资料统一存档。

2. 入厂准入管理：第三方人员安全教育、安全交底、入厂审批，杜绝无培训、无交底作业。

3. 作业过程监管：第三方作业方案审查、现场安全监管、违章行为记录与考核。

4. 履约考核评价：建立相关方安全考核机制，定期评分、不合格单位限制准入。

5. 黑名单管理：对严重违章、隐患整改拒不落实的合作单位纳入预警管理。

3.5.9 安全设备设施管理

覆盖生产设备、安全附件、消防设施、防护用品、监控设备全生命周期管理。

1. 设备基础台账：统一编码、安装位置、规格型号、出厂信息、维保周期、责任人建档。

2. 定期维保管理：制定维保计划、日常保养、定期检测、年度校验，到期自动提醒。

3. 备品备件管理：安全耗材、应急物资、防护用品出入库登记、库存预警。

4. 故障维修闭环：设备故障上报、维修派单、修复验收、停用隔离全流程记录。

5. 强制检测管控：压力表、安全阀、可燃气体探测器等强检设备周期管理，确保合规有效。

3.5.10 职业健康管理

落实职业健康防护要求，保障一线接触危化、粉尘、噪音岗位人员健康。

1. 职业危害辨识：梳理各岗位职业病危害因素，公示危害告知与防护要求。

2. 健康体检管理：岗前、岗中、离岗职业健康体检计划、体检报告存档、异常人员调岗管理。

3. 防护用品管理：劳动防护用品发放标准、领用登记、定期更换台账管理。

4. 作业环境监测：有毒有害、易燃易爆作业区域环境检测记录归档。

5. 健康宣教培训：职业健康知识培训、危害防控宣传资料统一管理。

3.5.11 应急管理

完善应急预案、应急队伍、物资储备、应急演练、突发事件处置全链条管理。

1. 应急预案体系：综合预案、专项预案、现场处置方案电子化存档，定期修订更新。

2. 应急队伍管理：应急救援小组、兼职队员联络方式、职责分工建档。

3. 应急物资台账：灭火器、防化装备、堵漏工具、急救物资台账，库存盘点、过期更换提醒。

4. 应急演练管理：演练计划、方案审批、现场实施、演练总结、问题整改闭环。

5. 应急值守管理：节假日、特殊时期值班排班、值班记录、突发事件信息上报流程。

3.5.12 事故管理

规范生产安全事件、未遂事件、轻微伤害、一般事故的上报、调查、分析、整改管理。

1. 事件快速上报：突发事件一键上报，记录事发时间、地点、经过、损失情况。

2. 事故调查分析：形成事故调查报告，分析直接原因、间接原因、管理漏洞。
3. 举一反三整改：制定纠正预防措施，同类区域、同类岗位全面排查整改。
4. 事故统计分析：按年度、季度统计事件类型、发生规律，优化安全管控重点。
5. 案例警示教育：事故案例入库，用于日常安全培训与警示教育。

3.5.13 安全投入管理

规范安全生产费用计提、使用、审批、台账统计，保障安全投入合规列支。

1. 费用计提标准：按法规要求设定安全费用计提标准，年度预算编制管理。
2. 费用使用审批：防护用品、消防器材、检测检验、安全培训、技改防护项目线上申请审批。
3. 支出台账管理：每笔安全投入留存票据、合同、验收资料，形成完整支出台账。
4. 预算执行分析：定期统计预算执行率，合理调配安全投入资源。
5. 合规备查资料：自动汇总安全投入汇总表，满足上级监管审计核查。

3.6 基础数据可视化看板

结合企业安全管理运营需求，搭建轻量化综合可视化看板，集中汇聚各大板块核心运行数据，实现安全态势集中展示。

1. 核心指标汇总：隐患总数、整改完成率、待办审批、培训完成情况、设备在线率、报警统计关键指标集中展示。
2. 业务数据图表：以柱状图、饼图、折线图展示隐患类型分布、检查频次、培训人次、作业许可数量等统计数据。
3. 物联数据总览：视频设备在线状态、工艺参数运行概况、消防设备运行状态、实时报警信息统一展示。
4. 预警信息提醒：逾期隐患、到期维保、证件过期、待审批事项集中预警展示。
5. 大屏适配优化：适配指挥中心智慧大屏分辨率与展示布局，支持 7×24 小时常态轮播展示。

3.7 东莞地图基础点位展示

依托区域电子地图，完成全业务板块物理点位可视化标注，实现全域资产与风险直观管控。

1. 点位统一建档：加油站、加气站、燃气供应站、物业园区、施工点位、关键设备点位逐一标注。

2. 分类分层展示：可按业务类型、风险等级、设备类型分层筛选查看点位信息。

3. 点位信息关联：点击点位可查看基础信息、设备台账、近期隐患、报警记录、巡检记录。

4. 区域统计分析：按片区、网格自动统计点位数量、隐患数量、高风险点位分布。

5. 日常管控赋能：为网格化安全管理、定点巡检、靶向整治提供地理数据支撑。

3.8 分期功能划分说明

为保障项目建设节奏合理、投入可控，平台采用分期落地模式，合理划分功能建设范围：

1. 本期建设范围：平台基础底座、视频统一接入、工艺参数监测、消防设备监控、全模块综合安全管理、可视化看板与区域点位地图，满足日常运营与合规管理刚需。

2. 后续升级范围：视频集中存储、AI 智能识别、区域热力分析、大数据深度研判、设备远程联动控制、智能语音交互等进阶功能，结合后期业务发展规划统一升级建设。

3. 扩展预留设计：系统整体架构、数据接口、数据库结构均预留扩展空间，确保后续功能升级无需整体改造，平滑迭代。

4 非功能性需求

4.1 性能需求

1. 系统响应：常规页面常规操作响应时间 ≤ 3 秒，复杂统计、多维度报表查询响应 ≤ 5 秒。

2. 并发能力：支持不少于 100 名用户同时在线操作，多终端并行访问无卡顿、无崩溃。

3. 视频性能：稳定支持多路视频并发预览，画面延迟可控，满足日常监控查看需求。

4. 数据采集：工艺、消防物联数据采集稳定，数据上传实时、无明显断连与丢失。

5. 数据承载：数据库可支撑多年业务数据持续存储，支持海量台账与记录快速检索。

4.2 安全性需求

1. 账号安全：采用账号密码校验、登录锁定、密码复杂度策略，防范非法登录。
2. 权限安全：基于角色的分级权限体系，实现菜单权限、数据权限、操作权限精细化隔离。

3. 网络安全：业务网络与物联采集网络逻辑隔离，配置防火墙、访问控制策略。
4. 数据安全：关键业务数据、设备数据定期自动备份，支持故障快速恢复。
5. 操作安全：全模块操作日志留存，关键修改、删除操作留痕，满足安全审计要求。

4.3 易用性需求

1. 界面设计：界面布局简洁统一，菜单层级清晰，符合国企办公系统操作习惯。
2. 操作简化：高频业务流程简化操作步骤，移动端适配现场轻量化操作。
3. 统一交互：PC 端、APP、大屏操作逻辑统一，降低学习成本。
4. 辅助提示：表单填写、流程审批、异常提示配置文字说明，便于一线人员上手。
5. 导出打印：各类台账、报表、记录支持一键导出、打印，适配资料归档需求。

4.4 可靠性需求

1. 运行稳定：系统支持 7×24 小时连续运行，全年综合可用率满足企业运营要求。
2. 容错能力：异常数据、网络波动场景下具备容错机制，避免系统崩溃。
3. 故障恢复：具备数据备份与快速恢复机制，突发故障可快速恢复业务运行。
4. 设备对接稳定：物联设备对接具备断线重连、自动补传机制，保障数据连续性。
5. 版本稳定：上线版本成熟稳定，无高频 BUG，保障日常办公连续性。

4.5 可扩展性需求

1. 架构扩展：微服务模块化设计，后续可按需新增模块、扩展业务功能。
2. 接口扩展：预留标准化第三方对接接口，支持后续与 OA、财务、应急平台等系统联动。
3. 容量扩展：云服务器、存储资源可横向扩容，适配业务规模扩大、点位增加需求。
4. 功能扩展：后台配置化程度高，业务流程、表单字段、检查清单可自定义调整。

4.6 兼容性需求

1. 浏览器兼容：兼容主流 Chrome、Edge 等国产及通用浏览器，无需绑定特定版本。
2. 终端兼容：移动端 APP 适配安卓、IOS 主流系统，适配不同尺寸手机屏幕。
3. 协议兼容：视频、工艺、消防设备兼容行业主流通用协议，适配多品牌老旧设备对接。

4. 文件兼容：支持 Word、Excel、PDF、图片、压缩包等常用格式上传预览。

4.7 可维护性需求

1. 可视化运维：后台提供系统运行状态、接口连通性、设备在线状态可视化查看。
2. 配置化管理：业务规则、预警阈值、流程节点无需代码修改，后台可视化配置。
3. 问题排查：日志分类清晰，接口日志、系统日志、操作日志独立区分，便于快速排查。

4. 文档完整：配套完整运维手册、操作手册，便于后期内部运维人员自主维护。

5 接口需求

5.1 内部系统接口

实现平台内部各模块数据互通，包含用户权限接口、流程引擎接口、消息推送接口、数据共享接口，保障四大业务板块数据联动、业务协同。

5.2 外部系统接口

预留标准化对接能力，支持后期与上级监管平台、企业 OA 系统、财务系统、应急管理平台数据交互，采用安全鉴权机制，保障跨系统数据传输安全。

5.3 硬件设备接口

1. 视频设备接口：兼容 GB/T28181、ONVIF、RTSP 等通用安防协议。
2. 工艺设备接口：支持 Modbus、OPC UA、MQTT 等工业通用协议。
3. 消防设备接口：适配 BACnet、Modbus 等消防主机通用对接协议。

5.4 接口安全规范

所有对外接口统一进行身份鉴权、加密传输、访问限流、调用日志记录，防止越权调用、恶意访问，保障物联数据与业务数据安全。

6 实施计划

6.1 实施阶段划分

1. 需求调研与确认阶段：现场业务调研、设备摸排、需求梳理、方案定稿。
2. 系统设计开发阶段：架构搭建、模块开发、页面设计、接口开发。
3. 设备对接联调阶段：视频、工艺、消防设备逐项适配、点位调试、数据联调。
4. 系统测试优化阶段：功能测试、压力测试、多终端适配测试、问题整改优化。
5. 部署上线与培训阶段：现场部署、数据初始化、分级用户培训、试运行上线。

6.2 项目实施里程碑

合理制定项目关键节点，实行进度倒排、节点管控，定期同步项目推进情况，保障项目按期落地交付。

6.3 培训计划

采用分层分级培训模式，分为管理员运维培训、部门管理员业务培训、一线操作人员移动端实操培训，配套操作手册、图文指引、操作短视频，确保全员熟练使用系统。

6.4 数据迁移与上线

统一梳理历史安全台账、设备档案、人员基础数据，通过模板批量导入完成初始化；采用分区域、分模块渐进式上线模式，降低切换风险，试运行周期内持续优化调整，保障平稳过渡。

7 验收标准

7.1 功能验收

所有本期规划建设模块完整落地，业务流程完整闭环，物联网设备数据采集展示正常，台账报表、导出打印、消息提醒、权限管控功能全部正常使用，满足企业日常安全管理业务需求。

7.2 性能验收

系统响应速度、并发承载、视频预览、数据采集等性能指标达到设计要求，长时间连续运行稳定无异常。

7.3 接口验收

各类硬件对接接口、内部交互接口运行稳定，数据传输实时准确，接口文档完整规范。

7.4 安全验收

权限隔离、数据备份、操作日志、网络防护等安全措施落实到位，无安全漏洞与数据风险。

7.5 文档验收

完整交付需求报告、设计方案、接口文档、操作手册、运维手册、测试报告等全套资料，统一归档交付。

8 风险分析与应对措施

8.1 技术风险

多品牌、多型号老旧设备协议不统一，存在对接适配难度。应对：前期全面摸排设备型号，提前开展协议适配测试；采用通用中间件适配方案，分步联调，降低兼容风险。

8.2 进度风险

业务需求调整、现场施工配合不到位，易造成工期延后。应对：前期锁定需求范围，建立变更管控机制；建立周例会协调机制，及时解决现场卡点问题。

8.3 业务适配风险

员工长期依赖线下办公，线上化操作适应难度大。应对：系统贴合现有业务流程设计，操作轻量化；强化实操培训，试运行阶段专人驻场指导，逐步养成线上办公习惯。

8.4 数据安全风险

多类敏感运营数据、安全数据集中管理，存在泄露、篡改风险。应对：落实网络隔离、分级权限、数据加密、定期备份，全程操作留痕，全方位保障数据安全。

9 硬件要求

设备名称	规格要求	数量	备注
智慧大屏	高清显示，支持视频拼接、多画面展示	0 块	使用能源研究院现有大屏
云服务器	企业级，满足系统运行与数据存储	1 套	按需配置

网络设备	满足数据传输与安全隔离	1 批	利旧为主
移动终端	支持手机 APP 安装使用	若干	现有手机

10. 报价要求

1. 报价方式：以人民币报价。

2. 报价应包含完成本次采购所有标的内容的费用，包含服务费用、人工费、材料费、调试费、各种税务费及合同实施过程中的不可预见费用等全部费用（含采购文件所要求的必要的辅助材料费用）和售后服务费等。

3. 报价应包含所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

4. 本项目需要投标人对免费质保期后的每年运维费用进行报价，报价不得高于本项目投标报价的 7%，前述费用不计入在本项目投标报价中。免费质保期后，采购人有权在不低于本次运维报价的情况下与中标人洽商确定运维费用。

第四部分投标人须知

一、说明

1. 适用范围

1.1. 采购范围：见本文件《用户需求书》

2. 定义2.1. 采购人：见投标邀请书。

2.2. 投标人：响应采购并且符合采购文件规定资格条件和参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.3. 法人：法人是依法在国内进行注册并具有民事权利能力和民事行为能力，依法独立享有民事权利和承担民事义务的组织。

2.4. 中标人：指经评标委员会评审推荐、采购人确认的获得本项目中标资格的投标人。

2.5. 采购代理机构：见投标邀请书。

2.6. 评标委员会：评标委员会是依据相关规定组建的专门负责本次采购其评标工作的临时性机构。

2.7. 合同：指由本次采购所产生的合同或合约文件。

2.8. 公章：公章是指经过正规的法定程序并备案的法人公章与投标专用章。（投标人如在投标文件中使用“投标专用章”，应提供法定代表人签字或加盖公章说明该“投标专用章”与法人公章具备同等效力的证明文件，且投标当天应携带相关原件到现场，以供核查。因投标文件未提供相关手续复印件和无法核查投标专用章的真实性而导致的后果由投标人自行承担。）

2.9. 时间：本文件规定按日计算期间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限的最后一日是国家法定节假日的，顺延到节假日后的次日为期限的最后一日。

3. 货物和服务3.1. 货物是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

3.2. 服务是指除货物和工程以外的其他采购对象。

- 4. 投标费用**4. 1. 投标人应承担所有与编写投标文件和参加投标有关的自身的所有费用，不论投标的结果如何，采购代理机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

5. 知识产权

5. 1. 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。
5. 2. 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。
5. 3. 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档。
5. 4. 采购货物为计算机办公设备时，投标人提供的产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。

- 6. 关于联合体投标**6. 1. 对接受联合体投标的项目：两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加采购活动。

6. 2. 以联合体形式参与项目的供应商在领购采购文件时，应提供所有联合体组成成员的营业执照复印件，并加盖各联合体组成成员的公章。
6. 3. 联合体各方均应具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织。
6. 4. 两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
6. 5. 采购文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。
6. 6. 联合体各方之间应当签订共同投标协议并在投标文件内提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。
6. 7. 供应商为联合体的，可以由联合体中的任意一方交纳保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。
6. 8. 除联合体协议明确授权盖章单位外，联合体投标时投标文件中所有要求盖章的地方均须加盖联合体所有组成成员的公章，否则该处盖章无效。
6. 9. 联合体进行评分时，业绩、奖项等的认定和评分根据共同投标协议约定的各方承担的

工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准不明确或难以明确以哪一方计算评分情况时，则按主体方情况评分。

- 7. 关于分支机构投标** 7.1. 对可接受分支机构投标的项目，分支机构投标的，需提供具有法人资格的总公司的营业执照原件扫描件及授权书，授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

8. 踏勘现场

- 8.1. 《投标资料表》规定组织踏勘现场的，采购人按《投标资料表》规定的时间、地点组织响应人踏勘项目现场；
- 8.2. 响应人踏勘现场发生的费用自理；
- 8.3. 除采购人的原因外，响应人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失；
- 8.4. 采购人在踏勘现场中介绍的实施地点和相关的周边环境情况，供响应人在编制响应文件时参考，采购人不对响应人据此作出的判断和决策负责；

二、 采购文件

9. 采购文件的组成

- 9.1. 采购文件包括：

- （1）投标邀请书；
- （2）投标资料表；
- （3）用户需求书；
- （4）投标人须知；
- （5）拟签订的合同文本；
- （6）投标文件格式；
- （7）在采购过程中由采购代理机构发出的澄清更正文件等。

10. 采购文件的澄清或修改

- 10.1. 采购人或者采购代理机构可以对已发出的采购文件、资格预审文件、投标邀请书进行

必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容为采购文件、资格预审文件、投标邀请书的组成部分，具有约束作用。当采购文件、采购文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件及公告为准。

- 10.2. 采购期间，投标人有义务上网查看，公告一经上网发布，即视为送达。因投标人未及时上网查看而造成的所有后果，由投标人自行承担。

三、投标文件的编制

11. 投标文件的语言及度量衡单位

- 11.1. 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构就有关投标的所有来往函件均应使用简体中文书写。投标人提交的支持资料和已印刷的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本（中文译本应由翻译机构盖章或者翻译人员签名确认，否则按无效处理），在解释投标文件的修改内容时以中文翻译本为准。
- 11.2. 除非采购文件在技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购代理机构和采购人所有往来文件中的所有计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

12. 投标文件的组成

- 12.1. 包括但不限于采购文件附件格式中要求提供的表格。
- 12.2. 上述文件须按顺序装订成册，并编制投标文件目录。除上述文件资料外投标人还须按投标人须知的要求制作“唱标信封”。“唱标信封”作为投标文件的一部分，但须单独密封。

13. 投标文件编制

- 13.1. 投标人应按采购文件的规定以及附件要求的内容和格式完整地填写（表格可以按同样格式扩展）和提供资料，投标人必须对投标文件所提供的全部材料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人或采购代理机构对其中任何资料进行核实的要求。
- 13.2. 因投标文件编制存在歧义对投标人产生负面影响的，投标人自行承担后果。
- 13.3. 投标单位名称与投标人公章不一致，若投标单位名称已进行变更，应在投标文件中提供相应的证明材料并加盖公章，否则投标文件无效。
- 13.4. 投标文件密封、标记及内容与本项目采购信息不符，导致无法分辨所投项目为本项目

的，投标文件无效。

13.5. 投标人须客观撰写投标人简介（格式自理，并提供相关证明）以及所投的产品或服务说明。

13.6. 投标文件若出现以下内容，经评标委员会认定有可能间接影响评审秩序，作废标处理。

（1） 投标文件内出现无官方证明文件的行业地域排名或使用“国家级”、“最高级”、“最佳”等用语字眼的。

（2） 投标文件内出现恶意诋毁、贬低其他生产经营者的商品或者服务的内容。

13.7. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1） 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2） 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3） 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4） 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5） 不同投标人的投标文件相互混装；

（6） 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

14. 投标报价说明

14.1. 本次采购，投标人应按用户需求中的要求进行投标报价，少报无效。

14.2. 投标人所提供的货物或服务均以人民币（或相关费率）报价。

14.3. 投标报价应包含完成本次采购所有服务内容的费用，包含各种税费及合同实施过程中的全部费用和售后服务费等。

14.4. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

14.5. 中标后开出的所有发票必须与中标人的名称一致。

15. 投标人所提供的服务或货物的证明文件

15.1. 证明服务或货物的文件，它可以是文字资料、图纸和数据包括但不限于：服务主要内容、标准、质量、人员资质、计划安排、报告审核等的详细说明；对采购文件第三部分《用户需求书》中规定的要求进行详细应答和说明。

15.2. 有下列情形之一的，视为投标人弄虚作假，其投标无效：

1、使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，属于以他人名义投标。

2、投标人有下列情形之一的，属于以其他方式弄虚作假的行为：

（1）使用伪造、变造的许可证件；

（2）提供虚假的财务状况或者业绩；

（3）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

（4）提供虚假的信用状况；

（5）其他弄虚作假的行为。

16. 投标有效期

16.1. 投标文件应根据投标人须知的规定在投标截止日后的 90 天内保持有效。

17. 投标保证金

17.1. 投标人应在投标文件递交截止前提交相应的投标保证金，并作为其投标的一部分。

17.2. 投标保证金是为了保护采购代理机构和采购人免遭因投标人的行为而蒙受的损失。采购代理机构和采购人在因投标人的行为受到损害时可根据本须知（17.7）的规定没收投标人的投标保证金。

17.3. 投标保证金采用转账、电汇方式提交，应符合以下要求：采用银行转账、电汇方式提交的，保证金汇入《投标资料表》中投标保证金专用账户，不接收由以投标人分支机构、私人账户和其他单位转入的保证金。投标保证金必须在投标文件递交截止前到账，投标保证金未按规定时间到达指定账户或提交金额不足的，将被视为无效投标。且在备注或用途中注明本项目的项目编号。

17.4. 凡没有根据本须知（17.1 和 17.3）的规定随附有效的投标保证金的投标，将被视为非响应性投标予以拒绝。

17.5. 投标保证金有效期应当与投标有效期一致。采购人如果按照采购文件另外规定延长了投标文件有效期，则投标担保的有效期也相应延长。

17.6. 中标人在签订采购合同并按采购文件第（33）条规定提交履约担保金后，携带退保证金声明函、投标保证金汇款单复印件（加盖公章）和合同正本到采购人处办理投标保证金（无息）退回手续。

17.7. 下列任何情况发生时，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在采购文件中规定的投标有效期内撤回其投标；

（2）中标人无正当理由不与采购人订立合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照采购文件要求提交履约保证金的；

(3) 中标人将本项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

(4) 投标人提供虚假投标文件或虚假补充文件的。

17.8. 在中标通知书发出后，未中标投标人的投标保证金，由采购人自行返还至投标人的原转出账户。

四、投标文件的递交

18. 投标文件的装订，签署，密封和标记

18.1. 投标人应按《投标资料表》的份数准备价格文件、商务文件、技术文件、唱标信封和电子文件（**价格文件、商务文件、技术文件分别单独装订成册**），每一份投标文件均需编上页次，装订成册（不允许使用活页夹，否则由此产生的风险由投标人自行承担）。所有投标文件必须封入密封完好的信封或包装，封口加盖公章。

18.2. 投标文件正本均须用不褪色墨水书写或打印。投标文件的副本可采用投标文件的正本复印件，每套投标文件应当标明“正本”、“副本”的字样。投标文件的【正本】及所有【副本】的封面及骑缝均须加盖投标人公章（文件每页盖章等同于盖骑缝章）。若正本与副本不符，以正本为准。

18.3. 联合体投标文件的【正本】及【副本】的封面及骑缝均须加盖所有联合体组成成员的公章。（文件每页盖章等同于盖骑缝章）

18.4. 电子文件内容包括：由投标人自行制作的与正本文件一致的所有文件。电子文件由光盘或U盘储存，并注明投标人名称及项目名称、采购项目编号，随投标文件一同密封提交。

18.5. 除投标人对错误处修改外，全套投标文件应无涂改或行间插字和增删。如有修改，修改处须由法定代表人或其正式授权代表在旁边签字及盖章。

18.6. 投标人应将投标文件进行非透明的封装，以防止投标文件内容的泄露。采购代理机构将拒绝接收采用透明包装进行密封的投标文件。

18.7. 密封破损导致投标文件内容直接或间接泄露的投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

18.8. 为方便开标唱标，投标人应将开标一览表和授权委托书单独密封提交，并在信封上标明“唱标信封”字样。唱标信封内还须包括并限于：投标保证金支付凭证银行汇款底单（复印件加盖公章，原件随身携带，以备查核）和投标保证金汇入情况说明（加盖公章）。投标人的法定代表人参加投标时，须开具法定代表人证明书，按上述要求与开标一览表一并密封提交。“唱标信封”份数及签章等要求与投标文件正本相同（1份）。

18.9. 未单独提交唱标信封的投标人投标文件不进行唱标，投标文件作无效处理。

18.10. 所有的信封均应注明：

- 1) 收件人:
- 2) 投标单位名称:
- 3) 项目名称:
- 4) 项目采购项目编号:

- 18.11. 密封信封上的项目编号错误或项目名称出现严重歧义的（包括采购内容不符），采购代理机构将拒绝接收。
- 18.12. 采购代理机构对所有投标文件的误投或提前启封概不负责。
- 18.13. 投标人同时参加几个包投标时必须按采购文件要求按包号分别制作投标文件，分别密封递交。
- 18.14. 传真、电传的投标文件将被拒绝。
- 18.15. 递交的投标文件中所提供的通讯方式应保持联络畅通，因联系不上而导致的所有后果由投标人自行承担。

19. 迟交的投标文件

- 19.1. 投标人在投标截止时间之后提交的投标文件，采购代理机构将拒绝接收。
- 19.2. 有违反其他法律规定情形的，采购代理机构将拒绝接收。

20. 投标样品（如需提交）

- 20.1. 如有必要，采购代理机构可以要求投标人提供本服务项目涉及的部分设备或产品样品，投标人在投标时应提交《样品清单》。
- 20.2. 为方便评标，投标人在提供样品时，应在所提供的样品表面显著位置标注投标人的名称、包号、样品名称、采购文件规定的服务或货物编号。
- 20.3. 样品作为投标文件的一部分，除非另有说明，中标单位的样品将作为履约验收标准的参考不再退还，未中标单位须在中标公告发布后五个工作日内，前往采购代理机构领取投标样品，逾期不领，采购代理机构将不承担样品的保管责任，由此引发的样品丢失、毁损，采购代理机构不予负责。

21. 投标截止期

- 21.1. 投标人应在采购文件规定的截止日期和时间内，将投标文件送达到指定地点。
- 21.2. 采购代理机构可按本须知规定以澄清或修改通知的方式，酌情延长递交投标文件的截止时间。在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制约的截止时间，均以延长后新的投标截止时间为准。

22. 投标文件的补充、修改与撤回

- 22.1. 投标人在提交投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或撤回，并以纸质版形式通知采购代理机构。在提交投标文件截止时间之后，投标人不得对其投标文件做出任何的补充和修改。
- 22.2. 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按采购文件要求的签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。并按照采购文件规定密封和标记的要求提交，并在投标文件密封袋上标明“补充、修改”字样。
- 22.3. 投标文件一经递交不予退还。
- 22.4. 在提交投标文件截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将不予退还。

五、 开标与评标

23. 开标

- 23.1. 采购代理机构按本采购文件所规定的时间和地点公开开标，并邀请所有投标人代表参加。
- 23.2. 开标程序：
- 23.3. 开标会由采购代理机构主持，投标人的法定代表人或其授权代表携带有效身份证明准时参加开标会并签名报到。
- 23.4. 开标时，由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和采购文件规定的需要宣布的其他内容；
- 23.5. 投标人代表对开标过程和开标记录有异议，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。开标现场未提出异议的视为认同开标结果。开标结束后，投标人对开标过程和开标记录不得再提出异议。
- 23.6. 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。
- 23.7. 合格投标人不足 3 家的，不得开标；
- 23.8. 开标过程应当由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。

24. 评标委员会及评标方法

- 24.1. 依法组成评标委员会，评标委员会由采购人和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人或五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二，并负责评标工作。
- 24.2. 评审方法：本次采购的评审方法采用综合评分法。

- 24.3. 定标原则：在最大限度满足采购文件实质性要求前提下，按照采购文件规定的各项评价因素进行量化打分，以评标总得分最高的投标人作为中标候选人或中标人。
- 24.4. 评标委员会对投标文件的评审内容，分为商务评议、技术评议和价格评议。评审流程包括符合性检查、澄清问题、比较与评价、推荐中标候选人或确定中标人、编写评标报告等步骤。
- 24.5. 在评标期间，评标委员会可要求投标人对其投标文件进行澄清，但不得寻求、提供或允许对投标价格等实质性内容做任何更改。有关澄清的要求和答复均应以纸质版形式提交，如投标人拒绝评标委员会要求对其投标文件进行澄清的要求，所造成的后果由投标人自行承担。
- 24.6. 评标委员会和采购人在评审过程中有权核对投标文件中相关材料的原件，投标人在接到通知后应在评标委员会规定的时间内提交原件核查。

25. 评审原则及评标过程的保密

- 25.1. 评审的基本原则：评标委员会将依据采购文件的规定，遵循“公开、公平、公正、择优、信用”的原则进行评审工作。
- 25.2. 从公开开标到签订合同，凡与审查、澄清、评审和投标有关的资料以及定标意见相关的事项，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。
- 25.3. 任何单位和个人不得非法干预、影响评标的过程和结果。

26. 评标程序

26.1. 资格性、符合性审查

公开采购项目开标结束后，评标委员会根据《资格性、符合性审查表》将依法对投标人进行资格性、符合性审查。投标人必须严格按照《资格性、符合性审查表》的评审内容的要求如实提供证明材料并应加盖投标人公章，对缺漏或不符合项将直接导致无效投标。合格投标人不足3家的，不得评标。未通过资格性、符合性审查的投标人不进入评标阶段的评审。

《资格性、符合性审查表》

序号	评审内容
1	（1）投标人须为在中华人民共和国境内登记注册的具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织【提供《营业执照》复印件（加盖公章）或《事业单位法人证书》复印件（加盖公章）或其他主体证书复印件（加盖公章）】；
	（2）参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（须提供书面声明）。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库〔2022〕3号文，“较

	大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定，如有最新发文通知，按最新文件执行）；
	（3）投标人的单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动；
	（4）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人或重大税收违法失信主体名单或政府采购严重违法失信行为记录名单”记录名单。以代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料。；
	（5）未被列入东莞实业投资控股集团有限公司及下属企业相关领域黑名单。
	（6）本项目（不接受）联合体投标。
2	投标人按照采购文件要求提交投标保证金；
3	投标文件按照采购文件要求签署盖章；
4	投标总价未超出采购预算或最高限价；
5	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件；
6	无负偏离标注“★”符号的条款。
7	未出现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

以上资格性、符合性审查中带有不合格分项的投标文件，将作无效标处理。经评标委员会确认的无效投标文件，采购人和采购代理机构将予以拒绝，并且不允许通过修正或撤消其不符合要求的差异，使之成为具有符合性的投标文件。经评标委员会资格性、符合性审查确认具有有效投标文件的投标人不足三家时将重新组织采购

26.2. 投标文件报价出现前后不一致的，评标委员会按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- (5) 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明（以现场通知时间为准），必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

26.4 对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接

- 受，但这种接受不能损害或影响任何投标人的相对排序。
- 26.5 在详细评标之前，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了采购文件的要求。实质上响应的投标应该是与采购文件要求的全部主要条款（加“★”号）、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条文的偏离、保留或反对，例如关于投标保证金、合同条款的重大偏离将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。
- 27. 商务、技术、价格评审（具体评审项目详见投标资料表）**
- 27.1. 对通过资格性、符合性审查的有效供应商方有资格进入综合评审。采购文件中要求投标人提供的相关资质证书证明材料因国家政策变动导致新旧证书名称不一致，旧证书未取消且新旧证书具有同等效力的，投标人提供新证书与提供在有效期内的旧证书给予同等认可。
- 27.2. 评标委员会对通过资格性、符合性审查的投标文件进行详细评审。评标委员会对每一投标文件进行详细的商务评审、技术评审。按照评审程序的规定和依据评分标准，各位评委就每个投标人的技术、商务状况及其对采购文件要求的响应情况进行评议和比较，评出其技术评分和商务评分。根据采购文件规定评出得分，将价格得分、商务得分、技术得分相加得出最终评标得分。
- 27.3. 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。综合得分相同的，按价格评分由高到低顺序排列。综合得分相同且价格评分相同的，按商务评分由高到低顺序排列，得分高的排前，得分低的排后；按上述环节依然存在同分情形而不能确认排名顺序时，由评标委员会进行投票，得票多的排名在先。当第一轮投票结果为投标人得票数相同时，再次进行投票，如此类推，直到能确定排序次序为止。

28. 纪律和保密事项

- 28.1. 从开标之日起至授予合同期间，在投标文件的审查、澄清、比较和评价阶段，投标人试图对评标委员会和采购代理机构施加任何影响或对采购人的比较及授予合同的决定产生影响，都可能导致其投标文件被拒绝。
- 28.2. 投标人不得串通作弊，以不正当的手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱采购市场，破坏公平竞争原则。否则将按相关法律规定严肃处理。
- 28.3. 获得本采购文件的投标人，应对文件进行保密，不得用作本次投标以外的任何用途。开标后，投标人应归还采购文件中要求保密的文件和资料。

六、 授予合同

29. 合同授予标准

- 29.1. 根据评标委员会的评审结果，采购人按照评审报告推荐的中标候选人中按顺序依法确定中标人。

30. 发布中标结果

- 30.1. 评标委员会提出评标书面报告和推荐中标意见报采购人确认后，采购代理机构将在指定的信息发布媒体上发布公告。
- 30.2. 中标公告期限为 3 个日历日。
- 30.3. 《中标通知书》是合同的一个组成部分，《中标通知书》对采购人和中标人均具有同等法律效力。

31. 资格后审

- 31.1. 采购人将有权根据本文件中的要求，对评委会推荐的中标候选人进行资格后审。
- 31.2. 中标候选人须无条件配合资格后审，否则采购人有权取消其中标资格，且投标保证金可不予退还。
- 31.3. 资格后审须提供包括但不限于营业执照、税务登记证和在投标文件中提供的资质证明文件、业绩等重要证明文件的原件进行核对，综合考察中标人的履约能力。如采购人要求还须提供业绩证明的其他材料，中标候选人须配合提供。如授权其分支机构进行项目实施或提供售后服务的，亦应提供其与分支机构关系的法律证明材料。
- 31.4. 如发现中标候选人以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的，采购人有权取消其中标资格，且投标保证金可不予退还；给采购人造成损失的，应依法承担赔偿责任。
- 31.5. 采购人有权审查中标候选人是否具备履行合同的能力，包括但不限于对其规模、人员、场地、生产能力、供货能力等方面的核实或现场考察。如果审查通过，采购人将把合同授予该中标人；如果审查没有通过，采购人有权取消其中标资格，且投标保证金可不予退还，并依次审查下一名中标候选人是否具备履行合同的能力或重新采购。

32. 合同的签订与履行

- 32.1. 中标人应当自采购人发出中标通知书之日起 30 日内，按照采购文件和中标人投标文件的规定，与采购人签订书面合同，否则采购人有权取消其中标资格。所签订的合同不得对采购文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。在合同签订时，应注意合同中约定的工期开始时间不得早于合同签订时间。
- 32.2. 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。
- 32.3. 采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。
- 32.4. 中标人在评审结束当天至合同履行结束，若因不可抗力的因素（如国家出台新法律法规等）造成投标人资质的变动，投标人应以纸质版形式通知采购人。若资质变动导致中标人不再具备履行合同资质要求，采购人有权中止合同。

33. 履约担保

- 33.1. 中标人在采购（合同签署）时提交履约担保，履约担保金额不超过中标合同金额的

10%，如果中标人提交的履约保函的有效期限先于合同要求的履约保函有效期限到达，中标人应在原提交的履约保函有效期限满前 15 天，无条件办理保函延期手续。否则，视中标人违约，采购人可在保函到期前将保函金额转为现金存入履约保证金账户。

33.2. 履约担保期限从合同签订之日起至项目服务期结束验收合格并结算完毕后，经双方签字 7 天内保持有效。

33.3. 履约担保可以采用下列任何一种形式：

（1）履约保函。如果中标人的履约担保是以银行保函形式提供的，则该银行保函应：

①保函应由银行支行或以上银行机构开具，非东莞市行政区内的银行开具的保函要由银行所在地公证部门出具的公证书。

②保函的格式参考投标文件附件中提供的无条件不可撤销履约保函格式，保函担保期内若项目未能按期竣工，保函必须延期，办理延期手续时在银行方面所产生费用由中标人负责。

③履约保函必须打印，手写、涂改无效。

（2）履约保证金。可采用电汇、银行汇票等银行转账方式提交，但不可以采用现金方式提交。履约保证金金额为中标价的 10%。中标人必须保证履约保证金以中标人的名称在（合同约定的日期）前提交至采购人指定账户。

33.4. 若中标人不能按本采购文件（33.1 至 33.3）的规定提交履约保证金的，采购人将有权取消中标人的中标资格（采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新采购），投标保证金不予退还，给采购人造成的损失如果超过投标保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

33.5. 为取得履约担保所需的费用，由中标人承担；若工期延误，履约担保时间延长，延长费用由中标人承担。

33.6. 若中标人在合同履行过程中出现项目质量事故、工期拖延、欠付工人工资、欠付材料款等情况，采购人在经核查属实后，有权将履约保函金额转为现金存入履约保证金账户；中标人造成采购人损失的，采购人有权立即没收其履约担保，若造成损失超过履约担保的，还应当对超过部分予以赔偿。

33.7. 下列任何情况发生时，采购人有权行使享有的担保权利：

（1）中标人将本项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

（2）中标人在履行采购合同期间，违反有关法律法规的规定及合同约定的条款，损害了采购人的利益。

33.8. 在整个项目验收合格后，中标人向采购人提交退回履约担保的申请，采购人办理履约

担保退还手续。

34. 预付款保函（适用于预付款支付）

34.1. 在签订合同时，中标人应按本须知规定向采购人提交一份合同预付款等额有效的预付款保函。预付款保函有效期从保函开立之日起至采购人向中标人抵扣完所有预付款之日止。如果中标人提交的预付款保函的有效期先于采购文件要求的预付款保函有效期到达，中标人应在原提交的预付款保函有效期前 15 日内，无条件办理预付款保函延期手续。否则视为中标人违约，采购人可在预付款保函到期前将未抵扣的预付款转为现金存入采购人账户

34.2. 预付款保函应：

（1）由东莞市行政区域内的银行支行及以上银行机构开具。非东莞市行政区域内的银行开具的保函要由银行所在地公证部门出具的公证书。

（2）必须打印，手写、涂改无效

34.3. 若中标人不能按本须知（34.1 至 34.2）的规定执行，采购人将不予支付预付款。

34.4. 如果中标人提交的预付款保函的有效期先于采购文件要求的预付款保函有效期到达，中标人应在原提交的预付款保函有效期满前 15 天内，无条件办理预付款保函延期手续。否则视为中标人违约，采购人可在预付款保函到期前将未抵扣的预付款金额转为现金存入采购人账户。

七、 异议

35. 异议

35.1. 采购文件的异议

投标人或者其他利害关系人对采购文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式向采购代理机构提出，并将材料原件送达采购代理机构，逾期则视为对采购文件所有内容无异议。异议书面材料必须加盖投标人法人公章，并注明联系人、联系电话、联系地址。超出提交接收异议截止时间而提出的任何疑问，采购人或采购代理机构可不予答复。

35.2. 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向采购代理机构以书面的形式提出，并将完整的异议书面材料原件送达采购代理机构，逾期则视为对评标结果无异议。超出提交异议截止时间而提出的任何疑问，采购代理机构可不予答复。

采购代理机构将拒收未能提供完整异议书面材料的异议，完整的异议书面材料必须同

时包含：异议书（加盖法人公章，并注明联系人、联系电话、联系地址）、授权提交异议的法定代表人授权书原件、反映异议人主体资格的营业执照复印件（加盖法人公章）、以及合法来源的证据证明材料。

35.3. 以联合体形式参加采购活动的，其异议应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

八、其他

36. 采购文件的解释权 36.1. 本采购文件是根据国家有关法律、法规以及采购管理有关规定和参照国际惯例编制，解释权属本采购代理机构。

第五部分 合同条款格式

合同编号：

东莞能源集团安全信息化管理系统 建设项目合同

甲方：东莞市能源投资集团有限公司（公章）

乙方：_____（公章）

签订日期：**2026**年__月__日

签订地点：东莞市

东莞能源集团安全信息化管理系统建设项目合同

甲方（采购人）：东莞市能源投资集团有限公司

乙方（中标人）：

根据《中华人民共和国民法典》及其他法律法规的有关规定，甲乙双方就乙方向甲方提供东莞能源集团安全信息化管理系统建设项目事项，经协商一致，本着公平，公正的原则签订本合同，并由双方共同遵守。

一、合同金额

合同金额（含税）为（大写）：_____元（¥_____元），其中：增值税率为_____%，税金金额¥_____元，不含税暂定合同总价款为¥_____元。

合同金额为全包价，以人民币为结算单位，包含完成本次采购所有标的内容的费用，包含服务费用、人工费、材料费、调试费、各种税务费及合同实施过程中的不可预见费用等全部费用（含采购文件所要求的必要的辅助材料费用）和售后服务费等。包含所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

二、服务内容及要求

乙方为甲方提供以下服务内容及要求：

具体服务内容及要求详见采购文件，按照采购文件和投标文件执行。

三、服务期

自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日（不含二期）完成整个项目的建设及上线试运行，系统整体稳定试运行 1 个月后进行系统初验工作，初验通过即进入为期 6 个月的系统迭代优化阶段。完成系统建设、上线试运行、初验以及 6 个月的迭代优化并运行稳定，即具备终验条件，进行终验工作。

四、付款方式

第一期：合同签订后，甲方收到合格的付款发票及请款报告等资料之日起 5 个工作日内支付合同金额的 30%预付款；

第二期：完成开发、单元测试、系统集成部署后甲方收到合格的付款发票及试运行报告等资料之日起 15 个工作日支付合同金额的 40%进度款；

第三期：全集团上线、培训完成、验收合格后支付甲方收到合格的付款发票及终验报告等资料之日起 15 个工作日支付合同金额的 25%验收款；

第四期：项目维护期满后，甲方收到合格的付款发票及验收证明等资料之日起 15 个工作日内支付合同金额的 5%。乙方应在每次申请付款前，向甲方提供相应金额的增值税专用发票，具体开票信息以合同约定为准。

五、验收要求

1. 功能验收

所有本期规划建设模块完整落地，业务流程完整闭环，物联网设备数据采集展示正常，台账报表、导出打印、消息提醒、权限管控功能全部正常使用，满足企业日常安全管理业务需求。

2. 性能验收

系统响应速度、并发承载、视频预览、数据采集等性能指标达到设计要求，长时间连续运行稳定无异常。

3. 接口验收

各类硬件对接接口、内部交互接口运行稳定，数据传输实时准确，接口文档完整规范。

4. 安全验收

权限隔离、数据备份、操作日志、网络防护等安全措施落实到位，无安全漏洞与数据风险。

5. 文档验收

完整交付需求报告、设计方案、接口文档、操作手册、运维手册、测试报告等全套资料，统一归档交付。

六、项目维护要求

乙方必须对合同中规定的服务提供 1 年的维护期（货物另有规定的按原规定执行），时间从完成项目验收合格移交手续之日起计算。

七、知识产权及保密要求

乙方针对本项目开发完成的项目成果所有权和知识产权由甲方单独享有，乙方必须按甲方的要求及时提供知识产权申请所需的相关技术文件并协助甲方完成申请工作。如项目成果中已包含乙方原有的知识产权，则该部分的知识产权不发生任何转移，但甲方有权自由使用，且该使用也无需支付项目约定之外的任何费用。乙方应确保其向甲方提供的系统和其他服务成果不侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权益。

乙方在项目实施前须与甲方签署保密协议书，乙方及其工作人员应对工作过程中必须遵守甲方工作的保密纪律和廉政纪律，对在工作中知悉的甲方、甲方下属公司及甲方上级部门非对社会公开的的资料、文件、数据或其他工作资料和掌握的相关情况负有保密义务；

未经甲方书面许可，乙方不得对外或对第三方提供和披露，不得用于与甲方工作无关的目的。合同终止后乙方及其工作人员仍需履行保密义务，直至相应信息对外公开时止。

八、双方权利和义务

(一) 甲方的权利和义务

1、如果因为乙方人员、管理或技术等单方面原因造成项目进度或质量不符合采购文件和投标文件规定的要求，则视为乙方违约，甲方有权要求其在合理期限内完成或改正；如乙方未在甲方提供的合理期限内完成项目进度、拒绝改正或连续三次改正均未达到甲方要求的，甲方有权终止合同，并要求乙方返还甲方所有已支付款项。

2、因乙方技术人员故意或过失操作造成重大故障、蓄意破坏信息系统设施、发布非法信息或造成泄密事件的，一经查证，则视作乙方严重违约，甲方有权终止合同，并要求乙方返还甲方所有已支付款项，乙方因此造成甲方损失的须对损失全额赔偿。

3、甲方未按要求履行合同义务时，或无故拖延验收、付款时，甲方须向乙方支付滞纳金，标准为每日按违约总额的 3‰ 累计。

(二) 乙方的权利和义务

1、质保期内提供免费系统维护。期间所发生的质量问题，予以免费解决(因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外)。但任何时候，均不能免除乙方因软件本身的缺陷所应负的责任。

2、乙方在履行本合同过程中应确保不侵犯任何第三方的知识产权及其他权利，如乙方存在侵权行为的须自行承担相应责任，与甲方无关；乙方侵权行为造成甲方损失的，甲方有权要求乙方对损失全额赔偿。

3、乙方应采取各种措施，防范乙方为甲方开发、运维的系统，以及与该系统相联结的甲方其他信息系统，被攻击、侵入、干扰、修改、破坏、非授权使用或发生意外事故，导致信息丢失、被泄露、窃取、篡改、毁坏、控制或其他不当对待，该等数据保护措施严格程度应当不低于乙方保护自身信息、网络的程度，并且充分满足甲方要求及相关法律法规及国家标准的要求。乙方应对自身系统采取必要的措施，防范第三方通过乙方系统对甲方信息、系统采取前述行为。乙方应就所开发或提供给甲方使用产品的漏洞提供免费修复服务。

4、乙方应遵守包括但不限于《网络安全法》在内的所有适用法律法规的要求，采取与潜在风险成比例的技术和组织措施，以保护甲方信息及其他数据免受泄露及网络安全事件，确保为甲方开发、运维的系统及其网络处于稳定可靠运行的状态，保障甲方信息、网络数据的完整性、保密性、可用性、可核查性、真实性和可靠性。乙方应采取一切合理措施（包括但不限于培训、指导、签订保密协议等），确保任何处理甲方信息和业务的人员、可以访问甲方信息及其他数据的人员遵守法律规定及合同约定的保密义务。

5、乙方发现发生或可能发生甲方信息泄露或网络安全事件后，应在 30 分钟内通知甲方，并向甲方提供信息泄露或网络安全事件性质、相关信息主体种类和大约数量、相关数据种类和大约数量、预计风险和可能后果等相关信息，配合甲方对事件的调查，提供甲方要求的记录、日志、文件、数据报告或其他信息。乙方不得在未经甲方事先批准的情况下对外发布任何涉及甲方信息泄露或网络安全事件的信息。

上述义务同样适用于乙方发生严重操作失误、发生疑似违反有关数据保护的法律法规或者其他不规范操作数据的情况。

乙方及乙方人员违反上述信息、网络安全义务的，应承担由此给甲方造成的一切损失，包括甲方因维权所产生的律师费、诉讼费、保全费、保险费、调查费等一切费用。

九、违约责任与赔偿损失

1. 乙方提供的服务不符合本合同规定的，甲方有权拒绝支付剩余款项，直至乙方整改完毕，并且乙方每次出现服务不符合合同规定的情形时，须向甲方支付本合同总价 5% 的违约金。

2. 乙方未能按本合同规定的时间完成最终验收，从逾期之日起每日按本合同总价 3% 的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

3. 甲方无正当理由拒收接受服务，到期拒付服务款项的，甲方向乙方偿付本合同总的 5% 的违约金。甲方逾期付款，则每日按本合同总价的 3% 向乙方偿付违约金。

4. 甲方支付定金后非因法定或约定的事由无故解除合同的，乙方有权没收定金。乙方未按合同约定按时完成各阶段工作并通过甲方验收的，甲方有权选择要求乙方双倍返还定金或者收取本合同约定的违约金，双倍返还定金或者收取违约金后，甲方仍可按法律规定和合同约定要求乙方承担赔偿责任。

5. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典(合同编)》处理。

十、争议的解决

本合同执行过程中如发生争议，双方应及时友好协商解决。经协商不能达成一致时，合同任何一方直接向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。守约方为解决争议所支出的诉讼费、律师费、保全费、保险费等费用由违约方承担。

十一、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1. 本合同所有附件、采购文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

5. 乙方人员在合同内发生的涉及安全相关事故由乙方全部承担。

十四、合同生效

1. 本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后生效。

2. 本合同自双方签字盖章之日起生效：正本一式____份，双方各执____份，具同等法律效力。

十五、附件

附件一：《阳光合作协议》

附件二：《中标通知书》

附件三：《采购文件》

附件四：《投标文件》。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人（或委托代理人）：

法定代表人（或委托代理人）：

地址：

地址：

电话：

电话：

签约时间：

开户银行：

账号：

签约时间：

附件 1:阳光合作协议

阳光合作协议

甲方（采购方全称）：

乙方（供应方全称）：

甲乙双方于 2026 年__月__日签署了_____项目合同（以下简称原合同），为加强双方阳光合作，保证职员职业安全，甲乙双方经协商签订本协议并作为双方共同遵守的阳光合作行为准则。

一、甲方责任

1. 甲方有责任向乙方介绍本单位有关采购管理通用原则和本协议的规定。
2. 甲方有责任对本单位相关人员进行阳光合作教育。
3. 甲方人员应严格遵守本单位有关阳光合作管理的规定，不得接受乙方任何形式的回扣、实物、现金、有价证券、礼券等有价物品，不得参加乙方提供的旅游或其他可能影响职务行为公正履行的活动。
4. 甲方人员如违反阳光合作管理制度及本协议规定，甲方视情节轻重、影响大小给予行政及经济处罚。
5. 对于乙方举报甲方人员违反阳光合作规定的情况，甲方应及时进行调查，根据调查情况进行处理，并将调查结果向乙方反馈。
6. 接受举报的一方应为举报方保密，不得对举报方进行报复，对举报属实和严格遵守《阳光合作协议》的合作方，在同等条件下给予后续合作的优先权。

二、乙方责任

1. 乙方应保证乙方人员了解甲方有关采购管理通用原则和及本协议的规定，并遵照执行。
2. 乙方不得以任何形式给予甲方人员回扣、赠送实物、现金、有价证券、礼券等有价物品或提供旅游等其他可能影响职务行为公正履行的活动（以下统称“财物”）。
3. 乙方有责任接受甲方对乙方在合作期间阳光合作管理执行情况的监督，并对甲方相关调查工作主动配合。
4. 乙方有义务就甲方人员任何形式的索取或收受财物行为及时向甲方（直接联系人为东莞市能源投资集团有限公司企业管理部）举报。如乙方或其人员向甲方人员给予财物，或甲方人员向乙方索取财物，乙方满足其要求并且未向甲方举报的，一经查实（包括但不限于被甲方核实属实，或者被司法机关或第三方核实属实的），甲方将在内部通报；乙方除应向甲方赔偿由此给甲方造成的损失外，乙方还应向甲方支付相当于原合同总价的 10% 的违约金，并对乙方知情不报人员进行相应处罚；连续出现 2 次及以上类似情况或者如因乙方在合作期间贿赂甲方人员，被司法机关立案查处核实属实的，甲方有权解除原合同，

如甲方解除原合同的，则乙方应退还甲方所支付的所有款项并按原合同与本合同约定承担违约责任，且五年之内不得作为东实集团（东莞市能源投资集团有限公司及下属子公司）合格供应商。

5. 甲方接受乙方实名或匿名举报，保证为举报者的信息保密，常设举报部门及电话：

举报受理部门：东莞市能源投资集团有限公司企业管理

东实集团举报邮箱：dgsyxf@163.com

东实集团举报电话：0769-28820703（周一至周五 9:00-12:00 和 14:00-18:00）

邮寄地址：广东省东莞市松山湖园区新城路 5 号 4 栋，东莞市能源投资集团有限公司企业管理部收，邮编 523000。

三、其他

1. 本协议是原合同的补充协议，与原合同有同等法律效力。
2. 本协议一式四份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。
3. 本协议经双方签署后生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人（授权代表）：

法定代表人（授权代表）：

签约日期： 年 月 日

签约日期： 年 月 日

第六部分附件一投标文件格式

投标文件目录

目录

格式自理。

注：

- 1、投标人制作的投标文件应当具备目录。

附件 1. 评分标准索引表

评分标准索引表

序号	评审项目	评审细则	分值	页码范围
商务评审				
技术评审				

注：

1、该表格为参考格式，投标人可按实际情况自行制订评分标准索引表。

价格文件

（单独装订成册）

项目名称：

项目编号：

包组号（如有）：

投标人名称：

日期：

附件 2. 开标一览表格式

开标一览表

投标人名称：

采购项目编号：

项目名称	含税投标总价 (元)	服务期	备注
	小写： 大写：		

投标人代表签字：

投标人盖章：

日期：

注：

1、投标总价栏须用大写金额和小写金额两种方式表示的投标总价，报价保留小数点后两位。投标总价大小写不一致，以大写为准。投标总价必须准确唯一且应包含采购文件要求的所有费用。

2、温馨提示：未按采购文件要求报价、填写开标一览表是导致投标人废标的常见问题，请投标人仔细填写，认真核对。

3、本项目需要投标人对免费质保期后的每年运维费用进行报价，报价不得高于本项目投标报价的 7%，前述费用不计入在本项目投标报价中。免费质保期后，采购人有权在不低于本次运维报价的情况下与中标人洽商确定运维费用。

附件 3. 运维费用报价表格式

运维费用报价表

单位：元

投标人名称：

采购项目编号：

项目名称	含税运维费用（元/年）	税率	备注
	小写： 大写：		

注：

（一）本项目需要投标人对免费质保期后的每年运维费用进行报价，报价不得高于本项目投标报价的 7%，前述费用不计入在本项目投标报价中。免费质保期后，采购人有权在高于本次运维报价的情况下与中标人洽商确定运维费用。

（二）运维费用报价栏须用大写金额和小写金额两种方式表示运维费用，报价保留小数点后两位。运维费用大小写不一致，以大写为准。

投标人代表签字：

投标人盖章：

日期：

商务文件

（单独装订成册）

项 目 名 称：

项 目 编 号：

包 组 号 （ 如 有 ）：

投标人名称：

日 期：

附件 4. 投标书格式

投标书

致：广州宏达工程顾问集团有限公司：

根据贵方为（项目名称）（采购项目编号）项目采购公告，签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件及“唱标信封”：

在此，签字代表宣布同意如下：

1. 我方将按采购文件的规定履行合同责任和义务。
2. 我方已完整阅读了本项目采购文件的所有内容（包括澄清，以及所有已提供的参考资料和有关附件），并完全理解上述文件所表达的意思，该项目递交投标文件时间截止后，我方承诺不再对上述文件内容进行异议。
3. 本投标有效期为自开标日起 90 个日历日。
4. 我方保证遵守投标人须知中关于没收投标保证金的规定。
5. 我方承诺，与买方聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是买方的附属机构。
6. 我方承诺，我方具备投标人邀请中所要求的资格条件，已清楚采购文件所有要求及有关规定；并承诺参加本次采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我方承担；
7. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。
8. 与本投标有关的一切正式信函请寄：

地址：

电子邮箱：

电话/移动电话：

投标人法定代表人（或其授权代表）签字：

投标人名称（全称）：

投标人盖章：

日期：

附件 5. 法定代表人证明书格式

法定代表人证明书

致：广州宏达工程顾问集团有限公司

投标人名称：
单 位 性 质：
地 址：
成 立 时 间：年月日
经 营 期 限：
姓 名：性 别：年 龄：职 务：
系（投标人名称）的法定代表人。
特此证明。

投标人名称（加盖公章）：
法定代表人（签名或盖私章）：
法定代表人联系方式：
身份证号码：
日 期： 年 月 日

注：法定代表人身份证明书需附法人代表身份证复印件。

正面	背面
----	----

附件 6. 法定代表人授权书格式

法定代表人授权书

致：广州宏达工程顾问集团有限公司

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（单位名称）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本单位授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本单位的合法代理人，就（项目名称）投标及参加项目谈判，以本单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月____日签字生效，特此声明。

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人签字（签名或盖私章）：

被授权人签字：

职务：

移动电话：

详细通讯地址：

邮箱：

日 期： 年 月 日

须附：被授权人身份证复印件。

正面	背面
----	----

附件 7. 资格申明

资格申明

广州宏达工程顾问集团有限公司：

我方愿响应贵方关于（项目名称：_____）（采购项目编号：_____）的投标邀请，参与投标，提供用户需求书中规定的货物及相关服务，并按采购文件要求提交所附资格文件且声明和保证如下：

一、我方具备投标人邀请中所要求得资格条件，已清楚采购文件所有要求及有关规定；并承诺参加本次采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我方承担；

二、我方依法注册，在法律上、财务上和运作上完全独立于_____公司（采购人）及_____公司（采购代理机构）。

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人签字（签名或盖私章）：

日 期：年月日

附件 8. 营业执照

营业执照

附件 9. 相关资质证明文件

相关资质证明文件

- (一) 符合投标邀请书“投标人资格要求”其他要求对应的证明文件；
- (二) 投标人认为必要的文件。

附件 10. 在经营活动中没有重大违法记录的书面声明格式

投标人在经营活动中前三年内未有重大违法记录、没有不良信用记录
的声明函

广州宏达工程顾问集团有限公司：

我公司郑重承诺：在参加“_____（采购项目名称）”（项目编号:XX）采购活动前三年内（设立不满三年的从设立之日计算），在经营活动中没有重大违法记录；至本项目提交投标文件截止时间止未被列入“信用中国”网站失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

我公司以上承诺均为真实有效，绝无任何虚假、伪造的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

投标人名称（盖章）：

日期：

附件 11. 承诺书格式

承诺书

致广州宏达工程顾问集团有限公司：

我方已完整阅读了____（项目名称）____项目（项目编号：____）采购文件的所有内容（包括澄清，以及所有已提供的参考资料和有关附件），并完全理解上述文件所表达的意思，该项目递交投标文件时间截止后，我方承诺不再对上述文件内容有异议。

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人或被授权人（签名或盖私章）：

日 期：

附件 12. 商务需求条款偏离表格式

商务需求条款偏离表

序号	服务项目名称	采购要求	投标实际响应	是否偏离	说明

投标人代表签字：

投标人盖章：

注：

- 1、投标人应对照采购文件商务需求书中商务要求，说明已对采购文件的商务内容做出了实质性的响应。
- 2、不论出于何种原因此表未填写完整，投标人都被认为已清楚了解采购文件“商务需求书”的内容并对采购人所需的服务要求作全面响应，投标人必须承担完成“商务需求书”所描述内容的义务，因此对投标人投标产生负面影响的，投标人自行承担后果。
- 3、如有偏离，应在“偏离情况”栏内注明“正”、“负”或“无”，并在“说明”栏内予以说明。
- 4、如投标人差异内容较多可另附页说明。
- 5、如投标人对用户需求书商务要求的条款全部响应的，也可以在表格下面用文字总括性的说明。

附件 13. 业绩表

业绩表

序号	项目名称	项目金额	项目合同签订时间	备注

注：

- 1、该表格为参考格式，投标人可按实际情况自行制订。
- 2、业绩表所列出的材料应为真实准确的，并应提供相关证明材料复印件加盖公章。请勿提供虚假、过期材料，否则将依据相关规定严肃处理。

附件 14. 联合体协议书（如有）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（……公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（XXXX 项目）（项目编号：XXXX）的招标活动。经各方充分协商一致，就项目的投标和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

1. （甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的投标。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同。

2. 本次投标中，以（公司全称）为联合体牵头人。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1. 联合体牵头人合法代表联合体各成员，负责本项目投标文件编制和投标工作，并代表联合体成员递交和接受相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

2. 联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。

3. 如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负有连带的和各自的法律责任；

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：

（1）

（2）

三、联合体各方不得再以自己名义参与本项目投标，联合体各方不能作为其它联合体或单独投标单位的项目组成员参加本项目投标。因发生上述问题导致联合体成为无效投标，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

六、本协议在自签署之日起生效，投标有效期内有效，如获中标资格，本协议有效期延续至合同履行完毕之日。

七、本协议一式____份，联合体成员和采购人各执一份。

注：本协议书由委托人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

年 月 日

技术文件

（单独装订成册）

项 目 名 称：

项 目 编 号：

包 组 号 （ 如 有 ）：

投标人名称：

日 期：

附件 15. 技术规格偏离表格式

技术规格偏离表

序号	服务项目名称	采购要求	投标实际响应	是否偏离	说明

投标人代表签字：

投标人盖章：

注：

- 1、投标人应对照采购文件技术需求书中技术规格，说明所提供服务已对采购文件的技术规格做出了实质性的响应，并申明与技术规格条文的偏差和例外。特别对有具体参数要求的指标，投标人必须提供所投设备的具体参数值。
- 2、不论出于何种原因此表未填写完整，投标人都被认为已清楚了解采购文件“技术需求书”的内容并对采购人所需的服务要求作全面响应，投标人必须承担完成“技术需求书”所描述内容的义务，因此对投标人投标产生负面影响的，投标人自行承担后果。
- 3、如有偏离，应在“偏离情况”栏内注明“正”、“负”或“无”，并在“说明”栏内予以说明。
- 4、如投标人差异内容较多可另附页说明。
- 5、如投标人对用户需求书商务要求的条款全部响应的，也可以在表格下面用文字总括性的说明。

项目实施方案

- 1、整体设计方案
 - 2、项目重点难点分析
 - 3、服务质量承诺及措施
 - 4、培训方案
 - 5、售后服务
 - 6、.....
- 自行编写。

附件 17. 实施本项目的有关人员资料表格式

实施本项目的有关人员资料表

序号	姓名	本项目拟任岗位	性别	年龄	技术职称	专 业	资质证书	备注

附有关证明文件（复印件加盖公章）

投标人代表签字：

投标人盖章：

注：

- 1、 投标人可按项目的实际需要提本表格。
- 2、 该表格为参考格式，投标人可按实际情况自行制订。
- 3、 投标人若未提供或未填写完整则视为完全响应采购文件的人员要求，因此对投标人投标产生负面影响的，投标人自行承担后果。

附件 18. 投标保证金汇入情况说明格式

投标保证金汇入情况说明

致：广州宏达工程顾问集团有限公司：

本单位已按_____项目（采购项目编号：_____）的采购文件要求，于年月日前以
____（付款形式）方式汇入指定账户（账户名称：____，账号：____，开户银
行：____）。

本单位投标保证金的汇款情况：（详见附件一投标保证金进账单）

汇出时间：_____年_____月_____日；

汇款金额：（大写）人民币_____元（小写：¥_____元），

汇款账户名称：____（必须是投标时使用的账户名）

账 号：____（必须是投标时使用的账号）

开 户 银 行：____（ XX 银行 XX 分行 XX 支行 ）

本单位谨承诺上述资料是正确、真实的，如因上述证明与事实不符导致的一切损失，
本单位保证承担赔偿责任等一切法律责任。

投标保证金退回时，请按上述资料退回。

（单位公章）

年 月 日

单位名称：

单位地址：

联系人：

单位电话： 联系人手机：

附：我方投标保证金汇款凭证

（粘贴汇款单或转账凭证复印件，并在骑缝上加盖投标人公章，或是直接把转账凭证复印到此张纸上）

注：此表既要装订在投标文件中，又要按投标人须知的规定与开标一览表、投标保证金汇款底单复印件及授权委托书一同密封装入唱标信封，唱标信封单独提交。

附件 19. 不可撤销履约保函

银行编号：

致：_____（甲方）

鉴于_____（地址：_____，下称“乙方”）已保证按_____承包合同书
（合同编号：_____）中规定的义务履行合同。

根据上述合同约定，乙方应向甲方提供一份金额为合同总价的 10%即人民币
（RMB _____元）的不可撤销银行履约保函，作为乙方履行上述合同的担保。

我方_____（银行名称），受乙方的委托，不仅作为连带责任保证人而且作为
主要的责任人，无条件 and 不可撤销地同意在甲方提出因乙方没有履行上述合同规定，而要
求扣划保证金的书面要求后，7 个工作日内为甲方扣划金额不超过人民币_____（RMB
元）的保证金。

我方还同意，任何甲方与乙方之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变
动补充，都不能免除我方按本保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须
通知我方。

本保函从上述合同签订之日起至项目服务期结束验收合格并完成结算后，双方签字之
日起 7 天内保持有效。

保证人：（盖章）

负责人：（签字）

联系人：

联系电话：

日期：

说明：投标人在投标时不需提交正式保函，在投标文件中盖投标人公章确认保函格
式即可，乙方在签订合同时提交正式保函。

附件 20. 预付款保函（适用于预付款支付）

不可撤销预付款保函

银行编号：

致：_____（下称“采购人”）

鉴于_____（地址：_____，下称“中标人”），已保证按
承包合同书（合同编号：_____）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，中标人应向采购人提供一份金额为合同总价的____%
即人民币_____（RMB_____元）的不可撤销银行预付款保函，以保证中标人履行合同的相
关条款。

我方____（银行名称），受中标人的委托，作为连带责任保证人，无条件和不可撤销
地同意在采购人提出因中标人没有履行上述合同规定，而要求收回上述金额内任何付款的
书面要求后，于 7 个工作日内为采购人予以支付并保证到达采购人账户，以保证在中标人
没有履行或部分履行合同条款的责任时，采购人可以向中标人收回全部或部分预付款。

我方还同意，任何采购人与中标人之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件
的变动补充，都不能免除我方按本保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改
无须通知我方。

本保函有效期从保函开立之日起至采购人向中标人抵扣完所有预付款之日止。

保证人：（公章）

负责人：（签字）

联系电话：

地址：

日期：

说明：投标人在投标文件中盖投标人公章确认保函内容即可，如中标再由银行出具保
函。

唱标信封

(单独装订成册，单独封装)

项 目 名 称：

项 目 编 号：

包 组 号 （ 如 有 ）：

投标人名称：

日 期：

附件 21. 唱标信封内装（内容务必与投标文件正本一致）

- 一、开标一览表加盖公章；
- 二、法定代表人证明书加盖公章；
- 三、法定代表人授权委托书加盖公章（法定代表人投标的除外）；
- 四、投标保证金汇入情况说明（含银行汇款凭证）或投标保函加盖公章；
- 五、投标文件电子文件（U 盘，须含盖章版 **PDF** 投标文件和 **WORD** 版投标文件各一版，文字采用 **WORD** 文档，计算表格采用 **EXCEL** 文档。）