

招标编号：ZJTY-2026-05-27-007

浙能嘉华监控中心改造项目

招 标 文 件

招标人：浙江浙能嘉华发电有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 07 月 14 日

第一章 招标公告/投标邀请函

浙能嘉华监控中心改造招标公告

浙能嘉华监控中心改造已具备招标条件，招标人为浙江浙能嘉华发电有限公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

浙江浙能嘉华发电有限公司监控中心改造项目，包括主设备、配套设备及项目辅料的供货及施工（包括新设备安装、旧设备拆除等）、调试、第三方检测验收等全部工作。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。

2. 至投标截止时间前 36 个月内，投标人存在以下情形之一的，不得参与本项目投标：

（1）经中国裁判文书网（网址：<http://wenshu.court.gov.cn>）检索确认，存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对有影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪（以下简称“行贿犯罪”）生效判决记录的；（2）投标人持有人民法院行贿犯罪的生效判决文书的；（3）经司法机关（法院、检察、公安）核实存在生效行贿犯罪判决的；（4）经其他途径确认投标人有行贿犯罪记录的。投标人提交《无行贿犯罪记录承诺函》，并附中国裁判文书网“单位全称 + 曾用名（如有）”检索截图（需显示检索时间、检索关键词、无对应犯罪记录结果）。

3. 在国家企业信用信息公示系统（网址：<https://www.gsxt.gov.cn/>）中列入严重违法失信企业名单的，不得参与本项目投标。

4. 在“中国执行信息公开网”网站（网址：<https://zxgk.court.gov.cn/>）、“信用中国”网站（网址：www.creditchina.gov.cn）或在“信用浙江”网站（网址：<https://credit.zj.gov.cn/>）中列入失信被执行人名单的，不得参与本项目投标。

5. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。

6. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。

7. 投标人须具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质。

8. 投标人自 2021 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）至投标截止日，具有单个合同金额不低于 100 万元的智能化系统合同业绩。【业绩证明材料要求提供合同复印件，合同复印件至少包含首页、签字盖章页、合同金额页和能体现供货范围的页面，证明材料所能承载的证明内容应符合业绩要求的具体表述】

是否接受联合体投标：否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智慧供应链一体化平台”(<https://zsrn.zjenergy.com.cn/>)进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件下载时间：2026 年 07 月 17 日 09 时 00 分至 2026 年 07 月 23 日 17 时 00 分。

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2026 年 08 月 12 日 09 时 30 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政采云上发布。

六、监督部门

监督部门：浙能集团招投标管理部

邮箱：ts@zntianyin.com

投诉电话：400-0571515

工作时间：周一至周五 9:00--11:30，13:00--16:30

七、联系方式

招标人：浙江浙能嘉华发电有限公司

联系人：费英鹤

联系电话：0573-82428515

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 906 室

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用 CA 方可完成网上投标，由于办理 CA 需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA 网上自助申报地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/>

com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html, 各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

(2) 递交投标保证金时, 需引用相等金额的银行流水, 若递交多个标段保证金的, 请按规定金额分别汇款。

(3) 浙江能源投标管家、操作手册下载地址: <https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

(4) 各单位注册备选供应商无需缴纳会员费, 审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购(招标、竞谈、询价等)项目, 注册审核周期一般为 1 个工作日; 注册浙能供应商需缴纳会员费 500 元/年, 审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购(招标、竞谈、询价等)项目, 以及业主单位发布的非招寻源采购项目, 注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商, 注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人: 申屠俊捷(签名)

招标代理机构: (公章)

2026 年 07 月 14 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：浙江浙能嘉华发电有限公司 联系人： 费英鹤 电话： 0573-82428515
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 906 室 联系人：申屠俊捷 电话：0571-88301196 邮箱：SHENTUJJ@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	/
1.1.5	项目建设地点	详见技术规范要求
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	浙江浙能嘉华发电有限公司监控中心改造项目，包括主设备、配套设备及项目辅料的供货及施工（包括新设备安装、旧设备拆除等）调试、第三方检测验收等全部工作。
1.3.2	交货期及进度要求	主体设备在合同签订后 60 天内到货，本项目应在合同签订后 180 天内完成现场施工。 （具体要求详见第五章 技术标准和要求）
1.3.3	交货地点	详见合同条款
1.3.4	质量要求	满足技术规范要求
1.4.1	投标人资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否
1.9.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：____ 召开地点：____

条款号	条款名称	编列内容
1.9.2	投标人在投标预备会前提出问题	同 2.2.1 投标人要求招标文件的截止时间形式
1.9.3	招标文件澄清发出形式	同 2.2.1 投标人要求招标文件的澄清、修改、补充
1.10.1	分包	☒ 否
1.11.2	偏差	☐不允许 ☒允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2026 年 07 月 24 日 16 时 30 分
		形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.4	最高投标限价	是否设置最高限价： ☒ 否
3.2.5	投标报价的其他要求	投标总价为多种税率报价合计的，须对各项报价注明增值税率。
3.3.1	投标有效期	90 天
3.4.1	投标保证金	☐不要求递交投标保证金。 ☒要求递交投标保证金。

条款号	条款名称	编列内容
		一、投标保证金的金额：6 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384 （二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出） 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注： （1）保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证金保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证金保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。 （2）若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被

条款号	条款名称	编列内容
		保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行 (3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费后，剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。 (三) 重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证金保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	一、投标保证金退还（电汇或网银形式） （一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。 2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。 3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。 4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后5日内退还。 5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后5日内退还。 6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。 7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。 （二）联系人及联系方式：

条款号	条款名称	编列内容
		联系单位：浙江天音管理咨询有限公司 联系电话：400-0571515 联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 1107 室
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	投标保证金可不予退还的情形： （一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。 （二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。 （三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 （四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。 二、法定代表人资格证明或授权委托书。 三、联合体各方签订的共同投标协议（联合体投标的提供）。 四、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，并加盖投标人公章，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。 如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡评标委员会拟作出否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性

条款号	条款名称	编列内容
		资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。 （一）投标人资格条件不符合国家有关规定的。 （二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。 （四）存在投标人须知第 1.4.3 条“投标人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体投标时未提供联合体协议的。 （六）投标文件载明的交货期不响应招标文件要求的。 （七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）。 （十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外） （十一）投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十二）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十三）采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准的或要求的。 （十四）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 （十六）经评标委员会认定投标人的投标报价低于成本价，且投标人对其报价不能充分说明理由，或提供的相关资料无法证明报价不低于其成本价的。

条款号	条款名称	编列内容
		（十七）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值超过其投标总价 10%的。 （十八）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的。 （十九）招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （二十）招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （二十一）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 （二十二）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”规定情形之一的。 （二十三）投标承诺书未按招标文件要求提供的。 （二十四）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件 签字或盖章要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 请在门户首页（https://zsrcm.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。

条款号	条款名称	编列内容
4.2.1	投标截止时间	2026 年 08 月 12 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2026 年 08 月 12 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.1	参加开标会议的要求	采用“不见面”开标方式，投标人的代表必须通过“浙江能源投标管家”-“远程开标”在线参加开标会议，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 开标期间，各交易主体使用数字证书（CA）在各自的电脑终端上的所有操作、音视频及文字交互均被视为各交易主体的行为，并各自承担相应的法律责任。 不见面开标软硬件要求：投标人电脑终端的硬件设备和软件系统配置必须符合不见面开标技术要求并运行正常，否则投标人自行承担不利后果。
5.2	开标	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应通过“浙江能源投标管家”提

条款号	条款名称	编列内容
		出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。 （四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。 （数字证书办理地址：https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html） 三、特殊情况处理 （一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。 （二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定的时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。 （三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台, 浙江省公共资源交易服务平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云

条款号	条款名称	编列内容
		中标候选人业绩情况 及招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。
7.3	定标	是否授权评标委员会确定中标人：☐是 ☒否 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标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，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☒ 不要求。
10	异议与投诉	一、异议 （一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。 （三）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招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 二、投诉 （一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 （二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果

条款号	条款名称	编列内容
		投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 （四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com 三、异议和投诉注意事项 （一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 （二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。 6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。 （三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。 2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的 以法

条款号	条款名称	编列内容
		人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。 （四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
11	是否采用 电子招标投标	☒是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.comcn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。 ☐否
12	招标代理费	收取对象：按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标，以“☒”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准；投标函与投标函附录不一致的，以投标函为准；除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与报价清单汇总报价不一致时，以投标函报价为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人如有疑问，请联系客服电话：400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中，发现投标人有下列情形之一的，且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。评标结束后，投标人能证明其不属于串通投标行为的，也不影响对其按否决投标处理的结果。

条款号	条款名称	编列内容
		（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 （二）不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 （三）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 （四）不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 （五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）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。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）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。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。 （十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、关于品牌部件的评审说明：详见第三章评标办法。 六、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 七、其它说明：无。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本货物采购标段进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期及进度要求、交货地点和质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期及进度要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）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；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

- (4) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (5) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (6) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (8) 被暂停或取消投标资格的；
- (9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (11) 在最近三年内有骗取中标或发生重大产品质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；
- (12) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (13) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (14) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；
- (15) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

1.9.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的,招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会,澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后,招标人将对投标人所提问题的澄清,以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的,应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

对主设备本体/整机/整系统的设计、加工制造、施工安装等其中一个或多个项目的主要服务或实施范围、责任有明确要求的情形。对于向主制造商提供原材料、零组件、或加工等服务的仅视为外购(外协)件,不视为本条所限制的投标人分包情形。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目,接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责,接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应。

1.11.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的,偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.11.3 投标文件对招标文件的全部偏差,均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明,除列明的内容外,视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括:

- (1) 招标公告(或投标邀请书);
- (2) 投标人须知;
- (3) 评标办法;
- (4) 合同条款及格式;
- (5) 技术规范;

(6) 投标文件格式;

(7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标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为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人,但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的,并且澄清内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后,应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人,确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复,否则招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容: 报价部分、商务部分、技术部分,具体详见投标文件格式。

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认,构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金,除投标人须知前附表另有规定外,增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和,投标报价与分项报价的合价不一致的,应以总价为准,修正分项报价;如分项报价中存在缺漏项,则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额,应同时修改投标文件“分

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价详见投标人须知前附表。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金。

3.4.2 招标人投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招

标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙江能源智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，“浙能集团智慧供应链一体化平台”即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在“浙江能源投标管家”对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标程序

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序：见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及 技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人主要负责人的近亲属。
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的。
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人。

7.2 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5 履约担保

7.5.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约担保的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.6.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；

- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得收受他人的财物或者其他好处，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿 谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和 比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当 客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展计划委员会第 12 号）等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于 3 个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和投标文件的综合评分程序。

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

3. 由技术评标专家负责对通过符合性审查的投标文件的技术部分采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：各技术评标专家的打分的算术平均值作为最终得分，如技术评标专家 4 人及以上的，从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值（保留小数 2 位）。

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	公司业绩	满足资格条件业绩要求的得 2 分,此基础上每增加 1 个相应业绩加 1 分,本项最高得 6 分。	6
1.2	公司资质	具备电子与智能化工程专业承包壹级资质证书、信息系统建设和服务能力等级 CS4 及以上证书、音视频集成工程企业能力等级壹级证书、能力成熟度模型集成 5 级(CMMI5)证书,证书在有效期内的每提供一项加 1 分,最高得 4 分。	4
1.3	人员资质		10
1.3.1	项目经理	具备机电工程专业一级注册建造师、IT 服务项目经理 (ITSS)、信息技术专业高级工程师证书的,每一项得 1 分,最高 3 分。(提供近六个月(不含投标截止当月)的社保证明材料)	3
1.3.2	安全负责人	提供拟任安全负责人的有效安全生产考核合格证(C类),以及高级工程师及以上职称证书,全部满足得 3 分,否则不得分。(提供近六个月(不含投标截止当月)的社保证明材料)	3
1.3.3	团队成员	除项目经理外,其他项目团队成员中具有信息系统项目管理师(高级)证书、信创集成项目管理师证书、信息安全保障人员(CISAW-集成)认证证书、IT 服务项目经理(ITSS)证书的人员,每一项得 1 分,最高得 4 分。(提供近六个月(不含投标截止当月)的社保证明材料)	4

3			
1 · 4	技术方案和 施工组织设计		1 0
1 · 4 · 1	整体技术方案	根据投标文件的整体技术方案完整性,科技性,先进性,实用性,进行综合比较打分。优秀得 5 分,良好得 3-4 分,一般得 2-3 分,差得 0-1 分。	5
1 · 4 · 2	项目施工组织	根据投标文件中提出的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施,进行综合比较打分。优秀得 5 分,良好得 3-4 分,一般得 2-3 分,差得 0-1 分。	5
1 · 5	控制中心搬迁方案和要求	根据投标人搬迁整体方案及应急保障、电气安装、综合布线、防雷接地等相关要求的响应情况,进行综合打分。其中: (1) 满足搬迁及应急保障要求,制定初步的搬迁方案和应急预案,明确并尽量缩短业务可能的中断时长。优秀得 6 分,良好得 4-5 分,一般得 2-3 分,较差得 1 分。 (2) 满足机房综合布线和防雷接地要求,满足得 1 分,不满足不得分。 (3) 满足搬迁机房机柜和电源柜参数要求,满足得 1 分,不满足不得分。 (4) 满足控制中心控制台参数要求,满足得 1 分,不满足不得分。 (5) 满足控制中心电脑工作站参数要求,满足得 1 分,不满足不得分。	1 0
1 · 6	集中控制指挥系统软件系统设计和实现	根据投标人对集中控制指挥系统平台底座、数据中台、应用功能、智能算法、系统集成等要求响应情况,进行综合打分。其中: (1) 平台底座应支持集团 AD 认证,具有用户管理、权限管理、应用管理、地图引擎管理、工作流引擎管理等功能,内容详实,技术合理。优秀得 6-7 分,良好得 4-5 分,一般得 2-3 分,较差得 0-1 分。 (2) 数据中台应支持数据采集、数据存储、数据处理、数据服务及算法库管理等功能,并提供数据集成清单,以及数据采集接口解决方案。优秀得 6-7 分,良好得 4-5 分,一般得 2-3 分,较差得 0-1 分。 (3) 应用功能应支持人员/车辆轨迹跟踪、反入侵反盗窃、重要区域视频识别、不安全行为监控,以及大屏集中监控报警等功能,并提供大屏展示 UI 设计方案及设计图,包括版式和配色方案等。优秀得 6-7 分,良好得 4-5 分,一般得 2-3 分,较差得 0-1 分。 (4) 智能算法应包括人脸识别、车牌识别、违章行为检测、烟雾检测、路径寻优等算法,并提供算法清单及各场景解决方案。优秀得 6-7 分,良好得 4-5 分,一般得 2-3 分,较差得 0-1 分。 (5) 系统集成应支持云-边-端解决方案,包括视频接入、算法调度、推理、告警及云边协同等,并提供系统集成清单,以及功能整合方案,优秀得 6-7 分,良好得 4-5 分,一般得 2-3 分,较差得 0-1 分。	3 5
1 · 7	新建单元设备参数要求	根据投标人提供的新建单元应用服务器、国产化数据库、边缘网关等要求,结合设备品牌选型、供应计划及检测报告提供承诺等内容,进行综合打分。其中: (1) 满足应用服务器参数要求。完全满足得 3 分,部分满足得 1-2 分,不满足不得分。 (2) 满足国产化数据库参数要求。完全满足得 3 分,部分满足得 1-2 分,不满足不得分。 (3) 满足边缘网关技术要求。完全满足得 3 分,部分满足得 1-2 分,不满足不得分。	9

1 · 8	升级单元设备参数要求	根据投标人提供的升级单元大屏显示系统、分布式视频处理系统、电话调度系统、安防管理平台升级等要求，结合设备品牌选型、供应计划及检测报告提供承诺等内容，进行综合打分。其中（1）满足大屏显示系统技术参数要求，优秀得3分，良好得2分，一般得1分，较差得0分。（2）满足分布式视频处理系统参数要求，优秀得3分，良好得2分，一般得1分，较差得0分。（3）满足电话调度系统技术参数要求，优秀得3分，良好得2分，一般得1分，较差得0分。（4）满足安防管理平台升级技术要求，优秀得3分，良好得2分，一般得1分，较差得0分。	1 2
1 · 9	售后服务及保障措施	根据投标人提供的售后服务响应，以及是否有原厂工程师巡检服务承诺等，进行综合打分。优秀得4分，良好得3分，一般得2分，差得1分，无售后服务不得分。	4

（三）投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

4. 评标价格调整

（1）除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单价与数量的乘积）有差异时，以总价为准，并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外；若文字和数字表示的金额之间有差异，则以文字表示的金额为准，并对数字作相应的修正（文字描述明显笔误的除外）；若投标人投标总价与各分项价之和不一致时，以总价为准，按其各分项报价之和与总价的比例统一进行下浮或上浮。

（2）合同条款中规定了招标人（也指买方）提出的付款计划，如果投标书对此有偏离但又属买方可以接受的，按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息，并将其计入其评标价中。

（3）投标人的供货范围如有缺项、漏项的，若投标人对该项有报价但未按此价格组入投标总价的则按其对该项的最高报价计入其评标价中，若投标人对该项无报价的则按其他投标人对该项的最高报价计入其评标价中。若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的，作否决投标处理；投标人承诺少报的部分已含在投标总价中，评标价仍作核增处理。

投标人的供货范围如有超出招标文件供货范围要求的内容的，评标时评标委员会有权核减该超出部分

的价格。

(4) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

5. 评标价格分的计算

(1) C 为某投标人的商务价格得分；

(2) P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

(3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

①若有效投标人数量在 5 家及以下时，计算所有有效评标价的平均值 A；若有效投标人数量在 6-7 家时，去掉一家最高价后计算 A。若有效投标人数量在 8 家及以上时，去掉一家最高价和一家最低价后计算 A。

②若存在评标价高于 1.25A 或低于 0.6A 的情况，分别以 1.25A、0.6A 代入，计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.25A1 或低于 0.6A1 的，分别以 1.25A1、0.6A1 代入后，计算得出 A2，A2 作为最终平均价 A。

a、当 $P=0.85A$ 时， $C=100$ ；

b、当 $P<0.85A$ 时，不扣分；

c、当 $P>0.85A$ 时，每高 1%A 扣 0.7 分。

d、价格得分最低为 60 分。

评标价格分的计算采用差额累进法，偏差率不足 1%时，使用直线插入法计算，保留二位小数。

(四) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明（若有）

1. 报价质量评分采用扣分法，具体扣分细则详见《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明。

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

(2) 投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则做否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

关键部件品牌规格表

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

(2) 若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水

平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分。

(3) 若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(4) 若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

- 1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。
- 2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

主要部件品牌规格表

(五) 投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分、不平衡报价评分（若有）、报价质量评分（若有）后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=70\%$ ， $K_t=30\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$ ：

综合评分： $C_v(i) = K_t * C_t(i) + K_p * C_p(i) + C_e(i) - C_q(i)$ ，其中：

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

3. 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

(一) 投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

(二) 凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的）。

(三) 询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，

并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（四）评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

（五）投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

（一）评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）**评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。**评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；
4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章 合同条款及格式

合同编号：_____

_____项目

_____设备采购合同

买方：_____

卖方：_____

_____年____月

签订于_____

合同定义

本合同和附件中所用的下列名词具有如下含义：

1.1 买方指____，包括其法定承继者和经许可的受让方。

1.2 卖方指____，包括其法定承继者和经许可的出让方。

1.3 合同指本合同条款及其所有附件，包括双方根据合同规定不时作出的修改和补充。

1.4 合同总价指根据合同规定卖方在正确、完全地履行合同义务后买方应支付给卖方的费用总和，为含税总价。

1.5 技术资料指本合同设备及其与本项目相关的设计、制造、监造、检验、施工、安装、调试、性能验收试验、验收、培训和技术指导等文件（包括图纸、各种文字说明、标准和软件）和技术规范规定的用于设备正确运行和维护的文件。

1.6 合同设备指卖方根据合同供应的机器、装置、材料、物品、专用工具、备品备件和其他各种物品，如本合同技术规范所列示和规定。

1.7 监造指在合同设备的制造过程中，由买方派出或委托有资质的监造单位派出代表对卖方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除卖方对合同设备质量所负的责任。

1.8 初步性能验收试验指为检验合同设备是否初步达到本技术规范规定的性能保证值而按本技术规范的规定所进行的试验。初步性能验收试验在【在设备所用机组（项目）投运后 6 个月内】进行。

1.9 最终性能验收试验指为检验合同设备是否最终达到本技术规范规定的性能保证值而按本技术规范的规定所进行的试验。最终验收在【合同设备初步验收合格后一年内】进行。

1.10 “日、月、年”是指公历的日、月、年。“天”是指 24 小时，“周”是指 7 天，“月”是指 30 天。

1.11 本项目指____。

1.12 技术服务指由卖方提供的与合同设备的设计、制造、设备监造、检验、施工、安装、调试、试运行直至最终验收证书签发相关的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

1.13 现场指____现场。

1.14 备品备件指卖方根据本合同提供的备用部件，详见本合同技术规范所列示和规定。

1.15 书面文件指任何与本合同有关的手稿、打字或印刷的有相关印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。

1.16 最后一批交货指该批货物交付后，合同设备中已交付的货物总价值将达到合同设备价格的 98%以上，并且余下未交的设备不影响工程的安装、调试和性能验收试验。

1.17 设备缺陷指卖方因设计、制造错误或疏忽所引起的合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。

1.18 监造代表由买方派出或委托有监造资质的监造单位对合同设备进行监造的人员。

1.19 解释

1.19.1 合同中提及的“包括”一词不具有限制性含义。

1.19.2 文件优先顺序

组成合同的文件的优先顺序如下：

- (1) 双方对于合同条款不时所进行的修改和补充；
- (2) 合同附件（附件之间冲突的，以合同技术规范为准）；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 中标通知书；
- (6) 投标文件及其澄清文件；
- (7) 招标文件。

上述文件应互为补充和解释，如不同文件之间有矛盾时，以所列顺序在前的为准，同一顺序的则以时间在后的为准。某一合同组成文件本身存在含糊不清或不相一致的情形时，双方应从合同目的实现的角度协商解决，但不应对工程进度造成不利影响。经协商后双方无法达成一致意见的，可按本合同条的规定提交争议解决。

1.20 买方确认卖方作为本合同所述合同设备的供应方，双方经过合同谈判，依据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定，达成本合同如下条款：

专用部分

1 合同标的

1.1 货物的名称及规格（型号）、数量

货物名称：____，具体规格、型号、数量等详见附件：供货范围及价格清单

1.2 技术条件及质量要求

本合同项下所供货物、技术条件要求及质量标准除均应与国家或行业规定的标准相一致（以高标准者为准）外，还应实现买方订立本合同的目的，即能满足实际使用人____的具体需求。详见本合同附件：技术协议。

1.3 货物质保期：合同设备签发初步性能验收证书之日起满一年且获得最终性能验收合格证书，或最后一批交货后 18 个月，两者以先到为准。

2 合同价款

2.1 含税人民币（大写）____（¥____元），税率____%，开具增值税专用发票（合同不含税金额为____元，增值税税额为____元，小数点后面数据需以发票开具金额为准）。分项价格详见附件【供货范围及价格清单】；如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整。

2.2 上述价格包括卖方为履行完本合同全部义务所产生的全部费用，包括但不限于合同范围内相关设备（含备品备件、专用工具）、包装、装卸、运输、保险、税费、技术与现场服务、技术资料提供等本合同中卖方应承担的所有义务和工作的一切费用。并且，卖方在报价时已充分考虑合同签订后供货期调整、原材料涨价、运输方式的改变等可能导致成本上涨的各种因素所带来的风险，除非双方另有约定，合同价格在本合同有效期内固定不变，卖方不得以任何理由提出涨价要求。

3 交货时间及地点及方式

3.1 交货时间

本合同项下货物的交货时间及交货顺序应满足工程进度和顺序的要求，应保证及时性和成套的完整性。计划交货时间见附件____，该计划交货时间可由买方在交货期前____日通知卖方变更。卖方应该根据买方的书面通知的时间和要求采购原材料和投料排产，如擅自调整，相应风险由卖方自行承担。

买方根据本条约定及时通知卖方变更交货时间，卖方应立即执行，买方无须承担任何相关责任；如买方未及时通知，则双方应考虑卖方的设计和生产周期及由此而发生的费用变化再行协商，经协商一致对合同进行变更。

3.2 交货地点：____。

3.3 交货方式：车板交货。卖方应在物资装车/船前提前 24 小时将合同号、物资名称、数量、运输工具名称、运输人员及其联系方式、车/船号及启运日期/预计到达日期通知买方及买方指定收货单位。

3.3.1 指定接货单位名称：____

3.3.2 现场接货人姓名：____；联系方式：____。

4 付款

本合同项下相关款项通过银行以【电汇、承兑汇票】方式支付。买方收到银行电汇回执单日期为实际支付日期。

4.1到货款支付

各批货物运抵现场并开箱验收合格后，买方在收到卖方提交的下述付款文件并核实无误后60天内支付该批货款的40%：

4.1.1 由买方或最终用户签署的该批货物开箱验收合格单(正本____份，复印件____份)。

4.1.2 卖方出据的该批货物的质量检验合格证明及装箱清单(正本____份，复印件____份)。

4.1.3 金额为该批货款 100%的增值税专用发票。

4.1.4 合同设备运输、保管、安装、调试、运行、维护和检修等说明书及相关图纸____份(其中至少有二份原件，与设备一起运抵现场)。

4.1.5 进口货物的原产地证书及报关资料(如有)。

4.1.6 金额为该批货款 100%的增值税专用发票。

4.2 调试款支付

合同设备安装调试完毕后，买方在收到卖方提交的下述全部付款文件并审核无误后____日内支付该套设备合同金额的50%：

4.2.1 金额为该批款项的收据正本____份。

4.3 质保金支付

各批货款10%作为其质量保证金。合同设备在质保期满并且没有发生质量问题，买方在收到卖方提交的下列单据并审核无误后，在60天内支付给卖方。

4.3.1 金额货款____的财务收据。

4.3.2 设备最终验收合格报告的复印件一式____份。

4.4 买方有权从到期的付款或履约保函中扣除合同规定卖方有义务支付的违约金或赔偿金。

4.5 买方发生的银行费用由买方承担，买方以外发生的银行费用由卖方承担。

5 专用性能考核条款

根据具体合同的技术要求及性能保证值具体设置

6 合同附件

6.1 供货范围及价格清单

6.2 技术协议

通用部分

1 供货范围

本合同供货范围包括了所有货物、专用工具、技术资料和技术服务，但在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围中应该有的，并且是满足合同技术规范对合同设备的性能保证值要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的货物、技术资料、人员培训和技术服务等补上，发生的费用由卖方承担。

2 标准适用

2.1 本合同约定交付的物资应符合合同附件技术协议所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合交货时中华人民共和国有关机构已发布的最新版本的标准。

2.2 除非技术协议中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

2.3 本合同相关的定义见合同附件。

3 联络

3.1 现场代表

3.1.1 卖方应根据合同履行的需要为本项目设现场代表，负责物资生产、供货、质量检验、交接、售后服务等环节的业务协调以及与买方、监理单位等相关单位的联络、沟通工作。

3.1.2 现场代表的变更、撤销应获得买方的书面认可。买方有权根据现场代表的工作情况，提出撤换人员的要求。卖方应根据买方的要求在3个工作日内重新选任现场代表。

3.2 买卖双方均应确认业务联系人，任何一方变更业务联系人的，应提前【5】个工作日通知对方，擅自变更联系人给对方造成损失的，擅自变更方应负责赔偿。

3.3 卖方要根据买方需求计划组织、安排生产，确保物资供应；根据买方要求随时向买方提交进度报告，如果实际进度比计划进度滞后，应按买方要求给出原因及改进措施，保证合同按期履行。

3.4 技术联络会

3.4.1 双方可根据合同履行的需要，召开技术联络会，各方协商确定技术联络会的时间，费用各自承担。

3.4.2 卖方有义务在必要时邀请买方参与卖方的技术设计，并向买方解释技术设计。

3.4.3 若遇有重大问题需要各方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意参加，费用各自承担。

3.4.4 各方均应对开展的各次会议或其他联络形式决定的内容签订纪要并执行，会议纪要的签署人员应视为已自动获得双方各自的授权。若涉及合同条款修改，需买卖双方取得合意，并经业主方及其他相关单位审查同意并签订变更协议后方可执行。

3.4.5 若卖方要启用经各方在会议上确定的安装、调试和运行技术服务方案，须以书面形式通知买方，并经买方确认后方可进行；买方有权提出变更或修改意见并书面通知卖方，卖方应给予充分考虑，应尽量满足买方要求。

3.4.6 买方有权将卖方的设备设计、安装和技术服务方案以及卖方所提供的一切与合同设备有关的资料和图纸等分发给与本工程有关的各方，并不由此而构成任何侵权，但不得向任何与本工程无关的第三方提供。

3.4.7 对盖有“密件”印章的买卖双方所提供的资料，双方均有为其保密的义务。

3.4.8 凡与本合同设备相连接的其它设备装置，卖方有提供接口和技术配合的义务，并不因此而要求买方支付任何额外费用。

3.4.9 卖方应在第一套合同设备到货的____个月前，将其派到现场服务的技术人员名单及相关简历提交买方确认。买方有权要求更换不符合要求的卖方现场服务人员，买方提出此类要求时，卖方应根据现场需要，重新选派买方认可的服务人员。如果在买方书面提出该项要求10天内卖方未予答复，也未予以更换，则卖方应按承担相应违约责任。

买方将为卖方派到现场的技术人员提供工作和生活方便，相关费用应由卖方自行承担。

因卖方技术服务人员对安装、调试、试运的技术指导的疏忽和/或错误以及卖方未按本合同或买方要求提供现场服务而引起的买方的损失由卖方负责赔偿。

4 质量监造和出厂前检验（如有）

4.1 买方可派员或委托有监造资质的监造单位进行设备监造和出厂前的检验。监造代表有权了解货物生产、检验、试验和货物包装质量情况。

4.2 监造的标准为技术规范所列的相应标准。卖方有配合监造的义务，在监造过程中卖方应及时向监造代表提供相应资料，并不得因此要求买方支付任何费用。

4.3 监造代表在监造中如发现货物存在质量问题或不符合本合同规定的标准或包装要求时，有权要求卖方采取相应改进措施，以保证交货质量。但无论监造代表是否要求和是否知道，卖方均有义务主动及时地向其提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，在监造代表不知情的情况下卖方不得擅自处理此类质量缺陷和问题。

4.4 监造检验/见证（一般为现场见证）一般不得影响工厂的正常生产进度（不包括发现重大问题时的停工检验），并应尽量结合工厂实际生产过程。若监造代表不能按卖方通知时间及时到场，工厂的试验工作可正常进行，试验结果有效，但监造代表有权在事后了解和检查试验报告和结果（转为文件见证）。若卖方未及时通知监造代表而单独检验或试验，买方有权不承认该检验或试验结果。如果买方不承认该结果，则卖方应按买方或监造代表的要求重新进行该检验或试验。

4.5 不论监造代表是否参与监造与出厂检验或者监造代表参加了监造与检验并且签署了监造与检验报告，均不能被视为卖方应承担的质量保证责任的解除，也不能免除卖方对货物质量应负的责任。

4.6 卖方应根据买方要求在本合同设备正式生产前，向买方提供本合同设备的设计、制造和检验标准的目录。设计、制造和检验标准应符合技术规范的规定。

4.7 卖方应向买方和监造代表工作人员提供工作、生活方便。

4.8 卖方应配合买方或监造代表的监造检验工作，包括但不限于：

4.8.1 根据本合同设备的生产进度提交符合技术规范要求的检验计划；

4.8.2 卖方应根据买方要求，根据本合同设备的交货期，提供合同设备生产安排计划（包括国内供货的主要外购件，主要分包制造商所承担制作本合同设备的生产计划），国外进口部套件（若有）采购计划及落实情况。

4.8.3 至少提前【7天】将货物的监造项目和检验时间通知买方和监造代表；

4.8.4 保证买方和监造代表得以查（借）阅卖方与本合同设备有关的标准（包括工厂标准）图纸、资料、工艺及实际工艺过程中检验记录（包括中间检验记录或称不一致性报告）及技术规范规定的有关文件。如买方或监造代表要求，卖方应向买方或监造代表提供前述必要的文件或资料。

4.9 卖方对货物检验义务

由卖方供应的所有合同设备（包括分包与外购），在生产过程中都须进行严格的检验和试验，并形成正式的记录文件。货物检验合格后才能出厂发运。

由卖方供应的所有合同设备部件出厂时，应有卖方签发的产品质量合格证作为交货的质量证明文件。对技术规范列出的主要设备，还应有监造代表签字的全套监造与检验记录和试验报告。

5 包装及标志

5.1 包装

5.1.1 卖方交付的所有合同设备应符合国家标准中关于包装、储运指示标志的规定、本合同技术规范及货物承运部门的规定，并具有适合长途运输及多次搬运和装卸的坚固包装，以确保合同设备安全、无损地运抵现场。

5.1.2 包装应保证合同设备在运输、装卸过程中完好无损，并有减振、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的合同设备损坏，卖方应在合同设备的设计结构上予以解决。

5.1.3 包装应根据货物特点，按需要分别采用防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以适应远途海上、江河、陆上运输条件和大量的吊装、卸货以及露天堆放六个月的需要，防止雨雪、受潮、生锈、腐蚀、受震及机械和化学引起的损坏，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵交货地点。

5.1.4 包装箱内资料要求

5.1.4.1 每件包装箱内应附有包括部件名称、数量、机组号、图号的详细装箱单和质量合格证明书各一式二份。

5.1.4.2 外购件包装箱内应有产品出厂质量合格证明书、技术说明（如有）各一份。装箱清单应在合同设备发运前传真给买方。

5.1.5 合同范围内的备品备件、专用工具应按买方要求分别包装并在包装箱外加以注明，一次性交货。

5.1.6 各种货物及松散零星的部件应采用良好可靠的包装方式，装入尺寸适当的箱件内并尽可能整车发运。

5.1.7 栅格式箱子或类似的包装，应能保证所盛装的合同设备及零部件不至于被盗窃或被其他物品或雨水损坏。

5.1.8 所有含有端口的设备，其端口必须用保护盖或其他方式妥善防护。

5.1.9 对于需要保证精确装配的明亮洁净加工面货物，其加工面应采用优良、持久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

5.1.10 大件合同设备应带有足够的货物支架或包装垫木。

5.1.11 除合同另行约定外，合同设备的包装材料所有权归买方。

5.1.12 使用木质包装材料的货物须提供《植物防疫证书》。

5.2 标记

5.2.1 卖方应在每件包装箱的两个侧面上，用不褪色的油漆（油漆颜色分机组标明）以明显易见的中文字样印刷以下标记：

- （1） 合同号；
- （2） 目的站；
- （3） 供货、收货单位名称；

- (4) 货物名称、机组号、图号;
- (5) 箱号/件号;
- (6) 毛重/净重 (公斤);
- (7) 体积 (长×宽×高, 以毫米表示);
- (8) 唛头: 要分别标明数字并以红色、黄色的底色加以区别;
- (9) 生产日期;
- (10) 生产工厂。

5.2.2 卖方应按照合同设备的特点及装卸和运输上的不同要求, 包装箱上应明显印刷“小心”“向上”、“防潮”、“勿倒”、“怕热”、“远离放射源及热源”、“由此起吊”、“重心点”“堆码重量极限”、“堆码层数极限”、“温度极限”“轻放”、“勿倒置”和/或“防雨”等字样或通用标记。

5.2.3 凡重量为2吨或超过2吨的合同设备, 应在包装箱的侧面以运输业常用的标记和图案标明重心位置及挂绳位置及最大载重量, 以便于装卸搬运。

5.2.4 对裸装货物应以金属标签或直接在货物本身上注明上述有关内容, 若未注明, 买方有权拒收该货物。

5.2.5 卖方及/或其分包商不得在两个或多个箱件上采用同一箱号标记。包装箱应连续编号, 而且在全部装运的过程中, 装箱编号的顺序始终是连贯的。

6 运输

6.1 卖方采取合理、安全的运输方式, 运输手续由卖方办理, 提货和运输运送至买方指定到货地卸货前 (包括买方公司内部路段的交通运输) 的所有费用、风险及责任由卖方承担。在买方接收产品前, 如产品损坏、丢失或事故等, 由卖方负责。

6.2 设备所有权自交付第一承运人开始转移至买方所有。

6.3 卖方要在第一次发货前15天向买方提供本合同项下的货物总清单和装箱总清单 (含光盘电子版), 并提供一份重量超过2吨或体积大于“9米×3米×3米”的大件货物清单。

6.4 卖方在货物预计启运7天前将下述各项内容通知买方并在合同设备备妥、装运车辆发出后24小时内再次告知买方。

- (1) 合同号;
- (2) 货物相关机组号;
- (3) 合同设备发运日;
- (4) 合同设备名称、编号;
- (5) 合同设备总毛重;
- (6) 合同设备总体积;
- (7) 总包装件数;
- (8) 预计到达时间、运输人员联系方式;
- (9) 若货物重量超过2吨或尺寸超过9米×3米×3米, 必须要对每件该类货物 (部件) 标明重心和吊点位置, 并附上草图;

(10) 对于特殊物品 (易燃、易爆、有毒物品及其它危险品和运输过程中对温度等环境因素和震动有特殊要求的货物或物品) 必须特别标明其品名、性质、特殊保护措施、保存方法以及处理意外情况的方法。

6.5 卖方运输车辆进入现场施工场所后要遵守现场安全规范、服从现场管理, 不得私自装卸货物。若因违反现场安全规范而发生人身或财产损害的, 由卖方承担。

7 交货检验

7.1 到货检验

货物运到指定地点后，买方或买方指定的第三方根据合同、运单和装箱单组织对合同设备的包装、外观及件数进行清点检验；如果货物包装、外观及件数等不满足合同要求，卖方应根据买方的要求对货物进行无偿更换或补充，并承担相应的费用。

卖方要派遣有能力、有经验、身体健康的技术人员随货到现场参与检验工作；若卖方未到达现场参加现场检验，视为卖方同意由买方单方面检验且认可检验结果。

7.2 开箱检验

合同设备运抵现场后，买方应尽快开箱，对合同设备的数量、规格型号和外观质量进行检验。买方应在开箱检查前通知卖方开箱检验日期，卖方应派遣检验人员参加现场开箱检验工作。买方应为卖方检验人员提供工作和生活方便；如果卖方人员未按时到达现场参加检验，买方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方均有效并可作为买方向卖方提出索赔的有效证据。

7.3 检验记录

买卖双方要对货物检验情况做好相关记录并由双方签字确认、双方各执一份。

7.4 检验结果处理

7.4.1 若货物检验中发现由于卖方原因（包括运输）造成相关货物缺陷、损坏、短缺、缺少装箱清单或不符合合同相关要求的，卖方应根据买方的书面通知要求采取修理、更换、现金补偿等方式进行弥补，由产生的额外费用由卖方承担。。修理、更换后的合同设备或经补齐的短缺部件到达交货地点的时间为该合同设备的实际交货期。若卖方对买方提出的修理、更换或补偿等措施要求有异议，应在接到买方的相关书面通知后 3 天内提出，否则视为买方提出的上述要求被接受；如卖方在规定时间内提出异议，其可在接到买方的相关通知后 7 天内，自费派人赴检验现场同买方代表共同复验。

7.4.2 若货物检验中发现由于买方原因造成合同设备的损坏或短缺，则由买方承担相应责任。卖方在接到买方通知后，应尽快提供或替换相应的合同设备，由此引起的费用由买方承担。

7.4.3 卖方在接到买方按本合同 7.4.1 及 7.4.2 条规定提出的要求后，应按 7.4.4 条的规定尽快修理、换货或补供短缺部分，由此产生的制造、修理费用、运费及保险费均应由责任方负担。

7.4.4 卖方修理、更换或补供合同设备的时间，以不影响项目建设进度为原则，但不应迟于发现缺陷、损坏或短缺之后 1 个月；对于关键部件重新供应的时间，由双方协商决定。若修理、更换或补供合同设备是由于卖方原因造成时，该协商结果不影响卖方本应承担的按期交付义务，即卖方不因达成新的供应时间约定而豁免或减轻原未按照合同约定供货的违约责任。

7.5 第三方检验

7.5.1 双方代表在会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，任何一方均可提请买方认可的第三方检验机构进行检验。

7.5.2 检验机构出具的检验证书为最终的检验结果，对双方均具有法律约束力。

7.5.3 相关的检验费用由责任方承担。

7.6 上述条款所述的各项检验仅是现场的到货检验，尽管货物现场检验未发现问题或卖方已按买方要求予以更换或修理，均不能被视为卖方在合同设备质量保证责任的免除。

8 技术服务

8.1 卖方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务，

并且负责解决合同设备在安装、调试过程中发现的问题。卖方参加安装调试的人员应有合格的技术水平，能够协调解决安装调试过程中的全部问题。

8.2 卖方应在合同生效后 1 个月以内书面告知买方技术服务工作的组织计划，买方有权进行调整。

8.3 技术服务内容具体要求见合同附件：技术协议。

9 安装、调试、运行和验收

9.1 安装调试

本合同设备类物资涉及安装调试的，则按照以下第 9.1.2 条执行：

9.1.1 本合同设备由买方根据卖方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装、调试。卖方要指派现场技术人员指导整个安装调试过程。在安装、调试过程中，卖方技术服务人员有权、有责任对买方具体操作人员不符合要求及不规范的安装调试行为予以指出和纠正。买方操作人员拒不改正的导致出现问题的，责任由买方承担，除此之外因卖方所供货物本身问题、技术资料错误或现场指导错误等造成的损失均由卖方承担。

9.1.2 本合同设备由卖方负责进行安装，买卖双方共同调试。卖方需指派现场技术人员参与整个安装调试过程。

在安装、调试过程中，卖方技术服务人员应当根据合同设备所载项目工程整体操作规范进行安装、调试。卖方安装、调试行为不规范的，出现问题责任由卖方承担。

9.2 在每套合同设备安装完毕后，买卖双方代表要进一步核实、确认安装工作，并共同签署安装完毕验收证书一式二份，买卖双方各执一份。但此证书不能解除卖方在性能验收试验和质保期内的责任，以及技术性能和保证与合同规定不相符的责任。

9.3 每套合同设备安装完毕后，卖方要派人参加调试，并应尽快解决调试中出现的问题，卖方应当保证在本合同及买方要求的期限内完成调试，否则视为延误工期等同处理。

9.4 运行及验收

9.4.1 设备初步性能验收试验在设备所用机组（项目）投运后 6 个月内进行，初步性能验收试验由买方负责，卖方参加。

9.4.2 初步性能验收试验完毕，该合同设备达到本合同附件所规定的各项性能保证值指标后，买方应在 10 天内签署由卖方会签的本合同设备初步性能验收证书一式二份，各方各执一份。

9.4.3 在不影响本合同设备安全、可靠运行的条件下，如有个别微小缺陷，卖方在各方商定的时间内免费修理上述的缺陷，买方则可同意签署初步性能验收证书。

9.4.4 如果第一次性能验收试验达不到本合同附件所规定的一项或多项性能保证值，则各方应共同分析原因，澄清责任，由责任一方采取措施，并在第一次验收试验结束后 2 个月内进行第二次验收试验。如属卖方责任，卖方需自费采取有效措施以使第二次性能验收试验能达到技术性能和保证指标，卖方将负担所有直接的费用，包括但不限于下列费用：替换、修理的设备费用；参与第二次性能验收试验的卖方技术人员的费用；参加修理的买方人员的费用；第二次性能验收试验所使用的工具和设备的费用；第二次性能验收试验所使用的设备和除燃料外的消耗品的费用；所更换或修理的设备和设备运离及运抵项目现场的所有运输和保险费用。

9.4.5 在第二次性能验收试验后，如仍有一项或多项指标未能达到本合同附件：技术协议所规定的性能保证值，各方应共同研究，分析原因，澄清责任。如属卖方原因，则应按本合同“保证与索赔”相关条款执行；如属买方原因，该套合同设备应被认为初步验收通过，此后 10 天内由买方代表签署由卖方代表会签的该套合同设备初步验收证书一式二份，各方各执一份，此时卖方仍有义务与买方一起采取措施，使该套合同设备性能达到保证值。

9.4.6 如果初步性能验收试验由于卖方原因没有按计划进行，此试验时间相应顺延。如果由于买方原因未在规定时间内范围进行初步性能验收，则视同相关设备初步性能验收合格。

9.5 最终性能验收

9.5.1 设备最终性能验收试验在初步性能验收证书签发之日起一年内进行，最终性能验收试验由买方负责组织。

9.5.2 每套合同设备最后一批设备到达现场之日起 36 个月内，如因非卖方原因该套合同设备未能进行性能验收试验，期满后即视为通过最终验收，此后十五天内，应由买方签署该套合同设备最终验收证书。

9.6 买方出具的初步性能验收证书及最终性能验收合格报告不能视为卖方对该套合同设备中存在的可能引起该套合同设备损坏的潜在缺陷所应负的责任解除的证据。潜在缺陷是指：设备在正常情况下，不能在制造过程中被发现的隐患。卖方对纠正潜在隐患的责任时间为质保期终止后【三年】。若发现潜在缺陷，卖方应按照本合同规定进行修理或调换。

9.7 在合同执行过程中的任何时候，对由于卖方责任需要进行的检查、试验、再试验、修理或调换，在卖方提出请求时，买方应根据自身实际情况作好安排进行配合以便进行上述工作。卖方应负担修理或调换及其人员的费用。如果卖方委托买方施工人员进行加工、修理、更换设备，或由于卖方设计图纸错误或卖方技术服务人员的指导错误造成返工，卖方应按下列公式向买方支付费用：（所有费用按发生时项目所在地的费率水平计费）

$$P = a h + M + c m$$

其中：

	—	总费用(元)
	—	人工费(元/小时·人)
	—	人时(小时·人)
	—	材料费(元)
	—	台班数(台·班)
	—	每台设备的台班费(元/台·班)

9.8 不论每套合同设备的损失或损坏的责任在买方或是在卖方，卖方应首先尽快交付更换或补充此损失或损坏的设备，然后再确定上述设备的费用由哪一方承担。

9.9 在设备寿命期内，卖方欲停止或不能制造某些备品备件，应及时向买方推荐此类备品备件的升级和替代产品。但如果无升级和替代产品，卖方有义务提前通知买方，以便买方有足够的时间从卖方处对所需的备品备件做最后一次订货，并且卖方有义务免费提供制造这些备品备件的图纸、样板、工具、模具及技术说明等，使买方能够为合同设备制造所需的备品备件，且买方制造这些备品备件不构成对专利及工业设计权的侵权。买方在用完后适当的时候以合理的方式和状况归还以上各项物品。

9.10 自本合同生效日起【15】年内，卖方有义务提供与本项目有关的所有的新的或经改进的运行经验、技术和安全方面的改进资料。卖方提供这些文件资料不存在任何专利、技术和生

产许可的转让，买方使用上述资料也不构成任何侵权，但买方不得向任何与本项目无关的第三方提供。

10 分包与外购

10.1 卖方未经买方同意不得将本合同范围内的设备/部件进行分包(包括主要部件外购)。

10.2 卖方将本合同范围内的需分包与外购的设备/部件的内容和比例提交买方同意后，在本合同生效1个月内，将此部分设备/部件的分包商和外购设备供货商预选名单、资质材料，提交给买方。买方在收到卖方提交的分包商和外购设备供货商的文件后1个月内进行审查，审查同意后，以书面形式予以答复。卖方需分包的内容和比例未经买方同意，不得分包；卖方须在买方同意的名单中选定分包商和外购设备供货商，并以书面形式正式通知买方。

10.3 卖方对所有分包设备、部件承担本合同项下的全部责任。

11 保证及索赔

11.1 卖方保证其供应的本合同设备是全新的，技术水平是先进的、成熟的、质量优良的，设备的选型均符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求；所交付的技术资料完整统一、内容正确、准确并能满足合同设备的设计、安装、调试、运行和维修的要求。

11.2 本合同执行期间，如果卖方提供的设备有缺陷和技术资料有错误，或者由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成项目返工、报废，卖方应立即无偿更换和修理。

11.3 由于买方未按卖方所提供的技术资料、图纸、说明书和卖方现场技术服务人员的指导而进行施工、安装、调试造成的设备损坏，由买方负责修理、更换，但卖方有义务尽快提供所需更换的部件，对于买方要求的紧急部件，卖方应安排最快的方式运输，所有费用均由买方负担。

11.4 在质保期内，如发现设备有缺陷，不符合本合同规定时，若属卖方责任，则买方有权向卖方提出索赔。卖方在接到买方索赔文件后，应立即无偿修理、更换、赔款或委托买方安排大型修理，包括由此产生的到安装现场的更换费用、运费及保险费由卖方负担。

11.5 如由于卖方责任需要更换、修理有缺陷的设备，而使该套合同设备停运或推迟安装时，则该套合同设备质保期应按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长。

11.6 卖方对有缺陷的合同设备，卖方应承担检验、更换、运输等（包括买方对处理此缺陷产生的）所有费用；缺陷货物更换必须满足买方项目进度要求，如每套合同设备在其质保期内发现属卖方责任的十分严重的缺陷(如设备性能达不到要求等)则其质保期将自该缺陷修正后重新开始计算。

11.7 卖方非生产厂家的，应严格按照招标文件中确定的生产厂家、物资品牌等向买方供应物资，并保证在合同期内取得生产厂家的有效授权。若合同期内卖方代理期限届满未续期，或产品生产方撤销对卖方的授权，买方有权立即终止本合同以及相关采购订单和采购合同，并要求卖方支付合同总价____%的违约金，上述违约金不足以弥补买方损失的，卖方应当依据实际损失予以赔偿。

11.8 卖方就交付的物资，负有保证第三方不向买方主张任何权利的义务；保证正在生产和将要提供的物资不存在法律纠纷及诉讼，并与国家现行法律法规、招标文件、本合同关于强制性认证、检验的相关规定没有抵触。

11.9 卖方同意，无论物资清单中的货物是否具有明确的价格或属于卖方为履行本合同所提供的赠品，其均属于本合同项下货物的组成部分，卖方应当按照本合同约定按时足量提供货物，并确保全部货物满足本合同约定的质量要求。卖方不得以部分设备或备品备件不具有明确价格或属于赠品为由要求减轻或免除交货及质量保证义务。

12 违约责任

12.1 若卖方擅自变更设备品牌、原产地及品质等，卖方需对上述设备差异做出说明并提供充分依据，买方有权选择视卖方行为过错选择折价购买、终止合同或要求卖方另行供货：

12.1.1 如设备存在的品牌、产地、品质等问题并非卖方故意造成，则卖方应当尽快更换设备使之符合本合同约定的各项条件，并支付合同总金额____%的违约金。若卖方不能在买方指定期限内更换设备或更换后的设备仍无法符合合同约定的条件，则买方有权终止合同，卖方应向买方返还全部货款并支付合同总金额____%的违约金。

12.1.2 如设备存在的品牌、产地、品质等问题系卖方故意造成，则买方有权解除合同，卖方应赔偿买方因此造成的所有损失并支付擅自变更部分货物价款____倍的违约金。

12.2 未经买方同意，卖方未能按合同规定的交货期交货时(不可抗力除外)，买方有权按下列比例向卖方收取违约金：

- a) 迟交 1—3 周，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交货物金额的____；
- b) 迟交 4—6 周，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交货物金额的____；
- c) 迟交 6 周以上，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交货物金额的____；

延迟交货时间不满一周按一周计算。若卖方迟交或不交部分货物，导致已经交付的货物无法正常使用的，则违约金以合同总金额为基准计算。

12.3 卖方迟交____天以上或卖方明示表明无法继续供货的，买方有权终止部分或全部合同，并要求卖方承担未交付货物金额____的违约金。

12.4 对合同相关工程有重大影响的货物迟交超过____时，买方有权终止部分或全部合同，由此造成的损失由卖方承担。

12.5 如由于确属卖方责任未能按本合同附件技术协议的规定按时交付经各方确认属严重影响施工的关键技术资料时，则每迟交____，买方有权向卖方收取违约金____万元/件。

12.6 如果由于卖方技术服务的延误、疏忽、错误，在执行合同中造成延误，卖方应承担由此对买方造成的损失。每延误工期一周买方有权向卖方收取每套合同设备总价的____%违约赔偿金，且卖方需支付由于卖方技术服务错误造成买方的所有损失。

12.7 卖方支付迟交违约金，并不解除卖方按照合同继续交货或提供技术服务等义务。

12.8 卖方应支付的前述违约金不足以弥补买方全部直接或间接损失的，应按买方实际损失进行赔偿。

12.9 由于卖方提供的货物有缺陷、技术资料有错误、货物规格型号不符或由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、设备报废，卖方应在 7 天内采取有效的更换、修理等补救措施并承担一切费用。同时，买方有权要求卖方支付由此对买方造成的全部直接或间接损失。

12.10 卖方若出现前述违约情况需支付买方违约金或赔偿买方损失的，买方可从任何一笔应付卖方款项中扣除。

12.11 若因卖方违约导致买方为实现本合同项下债权所发生的一切费用(包括但不限于诉讼费、律师代理费、担保费、调查费等)，则均由卖方承担。

12.12 本合同履行过程中，如卖方出具的保函的实际担保期限短于合同实际的保证金有效期的，卖方应于担保期限到期日【15】日前重新提供保函(保函的担保期限应经买方事先认可)。卖方逾期提供该保函的，买方有权终止合同，或者从后续应支付给卖方的合同款中扣除相应金额作为履约保证金，或者每逾期一日按合同金额的____标准向卖方收取违约金，直至卖方重新提供履约保函。

13 合同争议解决

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商或调解不成的，双方同意按下列第____种方式解决：

(1) 向____仲裁委员会仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力；

(2) 向____具有管辖权的人民法院提起诉讼。

败诉方应承担胜诉方为主张价款、违约金等本合同下债权所支付合理费用，包括但不限于诉讼费用、执行费、差旅费、鉴定费、保全费、律师费等。

14 税费

根据国家有关税务的法律、法规和规定，卖方应该缴纳的与其签订或履行本合同有关的税费。

15 合同生效及有效期

本合同经双方的法定代表人或授权代表签字，并加盖双方公章（或合同专用章）后生效。如使用数据电文形式签署本合同或合同相关文件，应当使用经认证的电子签名（包括公司印章、法定代表人或授权代表签名）；电子签名未经认证或认证服务提供方不具有认证资格的，不发生效力。

本合同有效期自合同生效日起到合同项下的全部权利义务履行完毕之日且双方之间已完全解决所有索赔事项并货款两清之日止。

16 合同的变更、暂停和解除

16.1 变更：本合同一经生效，除合同另有约定，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方面的变更。任何一方均可以书面形式提出对合同内容进行变更、取消或补充的建议。如果该项建议将对合同价格和交货进度有重大影响时，卖方应在发出或收到上述修改建议后的7个工作日内，提出影响合同价格或交货期的详细说明。除双方另有约定外，所有有关合同变更的书面约定均应在双方同意后由双方法定代表人或授权代表（须经法定代表人书面委托）签字后生效，并取代合同中相应的内容。

16.2 暂停：如果卖方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时，买方将书面通知卖方，卖方在接到通知后7天内纠正此类行为。如果卖方认为在该7天内来不及纠正时，则应提出纠正计划。如果在此期间卖方的违约行为未得到纠正且卖方未提出纠正计划，买方有权在该7天期满后向卖方发出一份暂停通知书，卖方在收到该通知后应按通知要求立即暂停履行本合同的部分或全部。此类暂停不构成对合同的变更，由此而发生的一切费用、损失和责任将由卖方承担。如果买方行使暂停权利后，买方有权停付到期应向卖方支付的任何款项。

16.3 在合同执行过程中，若因政府行为或国家计划调整而引起本合同无法正常执行时，卖方和/或买方可以向对方提出暂停执行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关的事宜由双方协商解决。

16.4 解除：出现下列情形之一的，一方有权按照本合同约定的送达方式书面通知另一方后解除本合同：

16.4.1 卖方交付的货物技术参数、质量不符合合同约定的，买方有权解除本合同；

16.4.2 卖方因出现遇到重大经济问题、或被司法机关查封财产、或处于破产程序等原因导致其无法继续履行本合同的，买方有权解除本合同；

16.4.3 本合同约定的其他情形。

买方因上述原因解除本合同的，可与其它供应商签订未履行货物新的采购合同，以履行卖方未能供应的货物，由此产生的包括但不限于缔结采购合同发生的费用、货款的差额增加损失、货物延期交付损失等均由卖方承担，且买方有权停付到期应向卖方支付的任何款项，直至本合

同约定的货物已全部采购完毕。买方因退货所产生的费用，包括安装费用、拆卸（除）费用、另行采购合同设备所发生的额外费用等及其他相关损失由卖方承担，卖方并应按第 12 条的约定向买方支付违约金。

17 通知与送达

17.1 根据本合同需要发出的全部通知，均须采取书面形式，以（A）专人递送，（B）快递邮寄，（C）传真，（D）挂号信件或（E）电子邮件方式发出。快递邮寄或挂号信件的交寄日以邮戳为准。上述书面通知均须标明合同对方为收件人。

17.2 上述书面通知按对方在本合同第 20 条所列的联系方式发出，并按本条第 3 款规定时间视为已经送达。如任何一方的联系方式有变更时，须在变更前十日以书面形式通知对方。因迟延履行通知而造成的损失，由过错方承担责任。

17.3 双方将按如下规定确定通知被视为正式送达的日期：

(1) 以专人递送的，接收人签收之日视为送达。

(2) 以传真方式发出的，以发件方发送后打印出的发送确认单所示时间视为送达。

(3) 以快递邮寄形式发出的，发往本市市内的，发出后第二日视为送达。发往内地其他地区的，发出后第三日视为送达。发往港、澳、台地区的，发出后第四日视为送达。发往境外其他国家或地区的，发出后第六日视为送达。

(4) 以挂号方式发出的，发往本市市区的，邮寄后第三日视为送达。发往内地其他地区的，邮寄后第四日视为送达。发往港、澳、台地区的，邮寄后第五日视为送达。发往境外其他国家或地区的，邮寄后第七日视为送达。

18 廉政要求

18.1 严禁卖方以任何方式向买方人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

18.2 如果出现卖方在履约过程进行私下请吃、向买方人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动，一经查实，买方有权单方解除本协议，因解除相关本合同给买方造成损失的，由卖方承担赔偿责任；同时，卖方如有违约，仍须承担违约责任。卖方的上述行为严重的，买方保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的，则卖方需一次性向买方支付合同总金额 20% 的违约金。

18.3 卖方在合同履行过程中，对买方人员明示或暗示要求宴请、招待，或索取礼金、礼品、礼券、其他利益，或故意刁难、显失公平现象，可向买方纪检部门进行举报。

19 其他

19.1 本合同所包括的附件，是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力。本合同项下各类货物的技术协议经卖方与买方及业主（合同货物的最终用户）盖章确认后，作为本合同或具体采购合同的附件。如果合同正文与附件有不一致或模糊时，以合同正文为准。如果不同时间的文件有不一致或模糊时，以时间后者为准。

19.2 合同任何一方不得做出对另一方有约束力的声明、陈述、许诺或行动。

19.3 除本合同另有规定外，双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。但卖方同意，买方有权将其在本合同项下的全部或部分权益质押或转让给融资银行或将本合同项下的全部权利和义务转让给其投资方，在此情况下，买方仅有义务以书面形式将该转让事宜通知卖方；买方有权将本合同项下买方的权利和除付款以外的义务委托建设管理服务方享有和履行。

19.4 本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目 的外，均不得提供给与相关工程无关的第三方。

19.5 卖方保障买方为本合同或其任何部分规定用途而使用合同设备、服务和文件，不受第三方关于专利、商标或工业设计权的侵权指控。如果发生任何第三方的侵权指控，买方于上述指控之日起7个工作日内尽快通知卖方，卖方负责与第三方交涉并使买方免受由于第三方索赔从法律及经济责任上所造成的损害。

19.6 本合同正本一式____份，买卖双方各执____份。

20 买卖双方基本信息及合同签署

本合同由双方的法定代表人或其授权代表在合同开首书明之地点签署，以昭信守。

买 方	卖 方
单位名称：【 】（盖章）	单位名称：【 】（盖章）
开户行：	开户行：
帐 号：	帐 号：
税 号：	税 号：
联系人：	联系人：
电 话：	电 话：
邮 箱：	邮 箱：
地 址：	地 址：
法定代表人或授权代表（签字）：	法定代表人或授权代表（签字）：
签署日期： 年 月 日	签署日期： 年 月 日

第五章 技术标准和要求

A 类
2026-SBGLB-GF-YK-008
3 月 25 日
3 月 25 日

浙江浙能嘉华发电有限公司

监控中心改造项目

采购技术规范书

编写：

会审：

审核：

批准：

浙江浙能嘉华发电有限公司

目 录

第一章 技术规范.....5

1 总则5

2 项目概况6

2.1 项目内容.....6

2.2 项目范围.....7

3 项目采用的标准、规范8

3.1 施工标准依据.....8

3.2 网络安全建设的标准和规范.....8

3.3 机房装修标准和规范.....8

3.4 电气系统标准和规范.....8

3.5 弱电系统标准和规范.....9

3.6 空调通风系统标准和规范.....9

3.7 消防系统标准和规范.....9

3.8 招标人在此声明.....9

4 技术要求9

4.1 总的要求.....9

4.2 搬迁单元要求.....10

4.3 新建单元建设要求.....16

4.4 升级单元提升要求.....23

4.5 项目投标清单.....31

5 安全生产、文明施工35

6 质量保证36

6.1 质量保证措施.....36

6.2 控制质量措施.....37

6.3 主要技术指标.....38

6.4 工期要求.....38

7 施工管理38

7.1 建立完善的施工管理制度.....38

7.2 建立合理的施工管理机构.....38

7.3 项目经理部.....39

7.4 施工准备.....41

7.5 施工计划管理.....	41
7.6 施工协调.....	42
7.7 施工控制管理.....	42
7.8 安全体系.....	42
7.9 质保体系.....	42
第二章 供货范围.....	43
1 一般要求.....	43
2 供货范围.....	43
第三章 技术资料及交付进度.....	46
1 资料提供总则.....	46
第四章 施工进度.....	48
第五章 设备监造、检验和性能验收试验.....	49
1 概述.....	49
2 工厂检查.....	49
3 设备监造.....	49
3.1 概述.....	49
3.2 设备监造.....	50
4 验收.....	51
4.1 设备静态验收.....	51
4.2 竣工验收.....	52
4.3 质保期.....	52
第六章 技术服务和联络.....	54
1 技术服务.....	54
2 售后服务.....	54
3 培训.....	55
4 设计联络会.....	55
5 技术联络人.....	56
第七章 分包与外购.....	57
第八章 运行维护手册.....	58
第九章 大（部）件情况.....	60
第十章 技术差异表.....	61
第十一章 附图.....	62
第十二章 性能考核条款.....	63
1 工期考核.....	63

2 质量考核:63

3 安健环考核64

4 施工质量考核70

第十三章 投标人需要说明的其他问题.....72

第十四章 业绩及用户评价.....73

1 业绩（同类型五年内投运的设备业绩）73

2 用户评价73

第十五章 订货情况及排产计划说明.....74

第一章 技术规范

1 总则

1.1 本技术规范书适用于浙江浙能嘉华发电有限公司（以下简称：浙能嘉华）监控中心改造项目的采购的功能设计、结构、性能、采购、安装和调试等方面的技术要求，包括主设备、配套设备及项目辅料的供货及施工（包括新设备安装、旧设备拆除等）、调试、第三方检测验收等全部工作要求及其他有关方面的要求。

1.2 本规范书提出的是最低限度的要求，并未对所有技术细节作出规定，也未完全陈述与之有关的规范和标准。投标人应保证提供符合本规范书和相关规范、标准的优质产品及相应服务。对国家有关消防、安全、环保等强制性标准，必须无条件满足。

1.3 投标人如对本招标文件有偏差(无论多少或微小)，都必须清楚地表示在本招标文件的“差异表”中，否则招标人将认为投标人完全接受和同意本招标文件的要求。投标人如有优于本招标文件基本要求的条款，也应在投标文件中特殊说明。

1.4 招标人有权修改本技术规范书。合同谈判将以本技术规范书为基础，并列入投标人所认可的技术偏差，最终确定的技术要求作为合同的附件，并与合同文件具有同等法律效力。

1.5 投标人对供货范围内的整套弱电安防及会议室系统负有全责，即包括分包（或对外采购）的产品。分包（或对外采购）的主要产品制造商应征得招标人的认可。设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备中，投标人保证招标人不承担有关设备专利的一切责任。

1.6 招标人对于投标人设计方案和图纸的确认，并不代表招标人将为相关的系统设计承担责任，投标人完全保证所供设备的安全可靠性、合理性、完整性和优良性。无论是否经过招标人确认，投标人都无条件对设备中的缺陷、不足和与合同不符的地方进行修改、补充或更换，而不增加任何费用。

1.7 投标人应在投标文件中，对于招标文件进行逐段应答，表明是否接受和同意本招标文件的要求，如：接受和同意招标文件某条款的要求，则在该条款后注明：

“理解并承诺完全响应上述条款的要求”；若针对某条款，投标人有特别的建议、方案、技术特点或差异，请在该条款下加以描述和说明。

1.8 投标人后续经招投标双方确认的澄清文件内容的理解如有异议，解释权归招标人。

1.9 在工程施工过程中发现非人为原因设备损坏，投标人承诺 24 小时内无条件更换。

1.10 所有硬件设备必须具备原制造厂商的铭牌、标志，所有设备均需得到制造商认证及授权，符合制造商公布的质量标准，所有硬件设备必须通过合法渠道。对于自产设备必须提供相关生产许可、国家强制性认证等文件。本系统中出现的任何涉及非法进口设备的纠纷，均由投标人承担全部法律责任，不能采用淘汰或非主流产品。

1.11 投标人应提供主要设备的数量、配置以及随带软件包的说明，并应保证设备配备的品种、数量准确无误，如有错漏由投标人无偿补足。

1.12 投标人须执行本技术规范书所列要求、标准，本技术规范书中未提及的内容均应满足或优于本技术规范书所列的国家标准、电力行业标准和有关国际标准。有矛盾时，按较高标准执行。所有标准都会被修订，投标人在施工过程中应执行最新版本。

2 项目概况

2.1 项目内容

浙能嘉华位于浙江省嘉兴市平湖市钱塘江北岸的六里湾。现有总装机容量 630 万千瓦，是全国最大的火力发电基地之一。全厂所属 9 台机组先后分四期且全部作为国家重点建设项目建成投产。目前正在开展四期工程 10 号机百万机组建设，计划 2027 年投产。

公司现有监控中心始建于 2017 年，主要存在以下不足：

1) 原监控中心在 11 楼，根据新的安全消防法，已不满足消防标准，需要进行整体搬迁。

2) 随着使用年限的延长，监控中心设施陈旧，安防监控系统大屏、服务器、存储等关键设备年限已久，稳定性逐年下降，需要更新。

3) 安防管理平台投运已久，版本落后，需要升级，包括软硬件。

4) 现消控中心机房物理环境不满足信息机房网络安全要求，需要进行改造。

5) 现有消防、安保等各系统由于历史原因分步建设, 导致数据分散, 无法满足全厂空天地一体化安全管控, 需要将若干子系统统一接入同一平台。

本项目针对公司监控中心进行移址搬迁, 更新升级智能安防平台关键设备设施新建集中监控指挥系统, 需集成接入消防报警系统、周界入侵报警系统、出入口控制系统、反无人机主动防御系统、车辆超速接口、云管控平台等, 最终建设成为一个集安保监控、消防控制、安全作业管控、防汛防台、应急抢险等多功能的综合指挥监控中心。

项目完成后各项参数满足技术要求, 质保期内设备始终处于良好、稳定、可靠的状态, 满足对改造项目的高标准期望要求。

2.2 项目范围

根据浙能嘉华的实际需求, 对监控中心设施进行的改造, 主要内容包括以下三大部分:

2.2.1 搬迁单元

监控中心搬迁单元, 在综合楼 2 层**新设置消防监控中心、安防专用设备机房等**, 需将现综合楼 11 层消防监控中心和安防专用设备机房等整体搬迁至综合楼 2 层。搬迁单元内容还包括监控中心整体空间机房机柜、指挥控制台、槽柜、综合布线等配套设施建设, 以及 LED 大屏专用承重支撑结构、立柱框架及定制包边装饰, 机柜、电源柜、指挥控制台专属抗震底座与稳固固定装置, 以及布线桥架、管线系统的布设安装等。

2.2.2 新建单元

在新购置并适配信创处理器、操作系统、数据库等核心软硬件的**信创环境下, 开发并搭建集中监控指挥系统**。系统涵盖人员识别、人员/车辆跟踪定位、电子围栏、事故事件快速响应、大屏展示、云管控平台、防入侵防盗窃对接等功能模块, 全面满足全厂空天地一体化的安全管控需求。系统需至少集成现有消防报警系统、周界入侵报警系统、出入口控制系统、车辆超速监测等系统; 其中云管控平台的现场安全作业监控列为核心重点工作, 同时需配合完成反无人机主动防御系统的接入适配, 并实现与公安系统的互联互通。

2.2.3 升级单元

升级单元主要包括 LED 监控大屏的购置、分布式视频控制系统及电话调度系统建设、安防系统平台版本升级及容量扩充等其它设备设施的升级改造。其中新购置的 LED 监控大屏用于替代原老旧的电视拼接大屏，为适配新的 LED 监控大屏需配套建设分布式视频控制系统，并对现有安防系统进行平台版本升级和存储容量扩容，采购的电话调度系统用于监控中心指挥调度。

3 项目采用的标准、规范

投标人要依据相关的现行国家及行业各种规范、标准对本项目进行施工及验收，具体执行的规范、标准要依据相关施工内容来确定。施工规范、标准或体系包括但不限于如下内容：

3.1 施工标准依据

依据《中华人民共和国消防法》、《建设项目消防监督管理规定》（公安部 119 号令）、《消防监督检查规定》（公安部 120 号令）、《浙江省消防条例》及相关国家技术标准。建筑项目施工与验收的主要标准和规范，但不限于此：

3.2 网络安全建设的标准和规范

1. 《电力监控系统安全防护规定》
2. 《电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范》
3. 《电力行业网络与信息安全管理办法》

3.3 机房装修标准和规范

1. 《电子信息系统机房设计规范》（GB50174）
2. 《电子信息系统机房施工及验收规范》（GB50462）
3. 《电子计算机场地通用规范》（GB/T2887）
4. 《计算站场地安全要求》（GB9361）

3.4 电气系统标准和规范

1. 《低压配电装置及线路设计规范》（GBJ54-83）
2. 《工业企业通信接地设计规范》（GBJ 79-85）

3. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343)
4. 《综合布线系统工程设计规范》(GB/T50311)

3.5 弱电系统标准和规范

1. 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB50395)
2. 《安全防范工程程序与要求》(GA/T75)

3.6 空调通风系统标准和规范

1. 《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019)
2. 《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243)

3.7 消防系统标准和规范

1. 《气体灭火系统设计规范》(GB50370)
2. 《气体灭火系统施工及验收规范》(GB50263)
3. 《火灾自动报警设计规范》(GB50116)
4. 《火灾自动报警系统施工及验收规范》(GB 50166)

以上规范和标准应采用有效的最新版本,如果根据投标人的意见并经用户接受,使用优于或更为经济的设计或材料,并能使投标人设备良好地、连续地在本规范所规定的条件下运行时,则这些标准也可以由投标人超越。

3.8 招标人在此声明

上述标准、规范及规程仅是本项目施工安装的最基本依据,并未包括实施中所涉及到的所有标准、规范和规程。实施中所用标准和技术规范均应以合同签订之日为止时的最新版本为准(当相关标准发生抵触时,以最新标准或设计文件为准)。

4 技术要求

4.1 总的要求

本项目主要涉及三个单元,分别是搬迁单元、新建单元和升级单元。搬迁单元包括:11楼的监控中心搬迁至2楼,主要包括机房、操作台,以及配套光缆、电缆布放、割接,电气设施设备的安装、机架的安装、走线架、光纤槽的安装等工程;新建单元包括:搭建集中监控指挥系统,对接相关系统平台,如云管控平台、防入

侵防盗窃接入等；升级单元包括：监控大屏、分布式视频系统、安防管理平台等软硬件的升级改造。总体建设应遵守国家法律法规、行业法规和规范、设计文件以及浙江浙能嘉华发电公司内部有关规定的要求。

该章节中所有对工艺、技术相关要求，投标人均需编制相应的技术方案，经招标人审核后实施，完成后提交完工记录。在施工过程中设计图纸的变更构成设计图纸的一部分。如果投标人发现图纸有问题，有责任以书面形式及时向招标人反映，避免造成损失。如果投标人未按图纸及招标人的要求施工、安装，造成损失由投标人负责。

4.2 搬迁单元要求

本单元总体要求，在搬迁之前需要确保现有设备能正常运行，并对现在所有设备、线路，类别进行标识。搬迁时所有设备和线路需要做标识，完成无缝对接。包括供电安全，设备安全，施工现场安全防护等。并需要制定搬迁的时间表，搬迁详细方案和安全措施方案。投标时需要制定搬迁方案和应急方案。整体搬迁时确保不能影响网络和设备正常运行。

4.2.1 控制中心搬迁要求

搬迁的内容和要求主要是 11 楼的监控中心搬迁至 2 楼，范围包括配合控制中心装修工程，同步完成配套机柜及相关设备的全新配置和部署，如机房、操作台等，对原机房和消控室的线路割接到新机房和指挥中心，即保留 11 楼既有光纤链路及网络配置，2 楼由 11 楼熔接光纤并完整复刻运行环境，包含线路的迁移、新线路的布放等。11 楼原机房内所有设备在搬迁前需做好运行环境保留与安全防护，并提前完成新设备部署、系统调试及数据备份工作。**投标时应制定搬迁方案和应急预案，明确业务可能的中断时长，同时尽量缩短系统停运时间，保障整体业务平稳过渡、不受影响。**

4.2.2 机房供配电要求

机房设置1个电源开关柜、9个服务器机柜。机房电源要求两路进线，通过电源开关柜后分别接入服务器机柜、LED大屏电源柜，以及控制台电源。机房所有线缆通过电气桥架上进线，进线开关和分线开关应能独立控制。

4.2.3 机房综合布线要求

机房内管路包括综合布线线槽、弱电线槽、消防管路及电气桥架。线槽及桥架内的管线容积率不大于 30%。综合布线线槽采用机房专用线槽,为 300x100mm;弱电线槽为 100x100mm,电气桥架分为 400x100mm、300x100mm、200x100mm 三种规格。采用网络光纤主干布线。要求动力、照明和 UPS 电源线路安装时必须分管或分线槽敷设,不共用管道或线槽。照明电缆采用镀锌线管保护敷设,末端穿金属软管。所有金属管、金属线槽均可靠接地。机房内所有主干电缆均选用阻燃交联电力电缆(ZR-YJV),照明及辅助插座回路选用阻燃电线(ZR-BV)。本次工程中需考虑接入终端的尾纤和线缆的水晶头制作、弱电间和机柜、设备箱的模块式配线架及光纤配线架、交流电源模块 PDU 等。投标方所选用的产品需满足国家相关检测标准。

4.2.4 机房防雷接地要求

防雷接地、交流工作接地(N)、直流工作接地(信号地)、安全保护接地(PE)以及屏蔽接地,均应以同一接地装置引出等电位连接网络。机房共用接地装置的工频接地电阻值,应不大于 1 欧姆。机房防静电地板下应敷设等电位联结网格。网格材料应采用紫铜带,截面积不应小于 25mm² (厚度 3mm,宽度 30mm)。网格单元尺寸宜为 0.6m×0.6m 至 3m×3m 的矩形。设备机柜布局密集处应加密网格。每个机柜必须设置两根不同长度的接地导线(应采用 BVR16mm² 黄绿双色线),从机柜下方两端分别连接至等电位网格,形成“两点接地”。接地线严禁串联连接,必须采用并联方式通过汇流排接地。线路标识必须清晰,使用正确的色标(保护地:黄绿双色;工作地:绿色;防雷地:裸铜或黑色)。投标方所选用的产品需满足国家相关检测标准。

4.2.5 搬迁单元消耗材料分项列表及要求

序号	系统名称	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
机房供配电系统						
1	机房供配电系统	配电接入	含电源引入、电源柜双路，以及机柜、监视大屏，操作台等其它设备接入	1	项	
2		配电电缆	电气电缆：ZR-YJV-4*25+1*16	50	米	
			电气电缆：ZR-YJV-4*16+1*10	150	米	

序号	系统名称	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
			电气电缆：ZR-YJV-3*4、	100	米	
3		电线	电线：ZR-BV-2.5*3m²（线穿管）都要单列。	200	米	
			电线 ZR-BV-4mm²（线穿管）都要单列。	100	米	
4		金属线槽	型号规格：200*100mm，厚度 2.0 含盖板；材质：镀锌钢板；接地要求：沿桥架敷设镀锌圆钢接地线或采用接地跨接线；包含线槽本体、隔板、连接件、附件、支架等	400	米	
5		电气桥架	JDG 镀锌钢管型号规格：DN20，壁厚 ≥2mm（国标加厚）含盖板；材质：镀锌钢板；接地要求：沿桥架敷设镀锌圆钢接地线或采用接地跨接线；敷设方式：暗敷设在楼板内或吊顶内明敷；包含：含管件（直接头、弯头）、接地跨接线及防腐处理。	300	米	
机房防雷接地系统						
1	机房防雷接地系统	铁构件	规格：综合（含 L40*4 角钢、Φ10 圆钢吊杆）制作要求：包含切断、调直、煨制、钻孔、组对、焊接、打洞；安装要求：固定、安装、防晃加固	1	批	
2		配管	金属软管：DN25	100	米	
			金属软管：DN32	80	米	
			套接紧定式镀锌钢导管	200	米	
3		接地线	设备类接地 BVR2.5； 机柜类：BVR6； 主接地：BVR35。	80	米	
			接地铜鼻子。	100	个	
4		油漆	防锈漆两遍，灰漆两遍	1	项	
5		铜排	防雷参数要求：紫铜排规格：50*4； 绝缘子支架安装离地 250mm；网格型安装间距 1000mm	100	米	
6		绝缘子	纺锤绝缘子，高 51.5*35	60	个	

序号	系统名称	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
机房综合布线系统						
1	综合布线系统	光缆	室内 48 芯多模光纤	100	米	
			室内 12 芯单模光纤	150	米	
2		光纤配线架	滑动式 24 口光纤配线架, 不含适配器和尾纤, 适合安装 24 个 LC 双工适配器或 24 个 SC 单工适配器	10	套	
3		双工耦合器	LC 型 双工多模	140	只	
4		LC 多模尾纤	50/125 um 多模单工 OM3 尾纤, LC 接头, 1 米	240	根	
5		光纤跳线	50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线, 3 米	80	根	
			50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线, 5 米	40	根	
			50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线, 10 米	40	根	
6		网线	CAT6 带屏蔽	1000	米	
7		数据跳线	六类非屏蔽软跳线, 2 米	1000	根	
8			六类非屏蔽软跳线, 5 米	80	根	
9		水晶头	6 类水晶头	10	盒	
10		非屏蔽模块式配线架	Cat. 6 UTP 六类非屏蔽配线架, 1U, 24 口, 模块化配线架; (含模块)	40	套	
11		光纤熔接	ODF 光纤配线架: 12 口 ODF 光纤配线架; 24 口 ODF 光纤配线架; 48 口 ODF 光纤配线架;	240	芯	
12		理线架	理线槽, 1U	30	只	
13		配线架	100 对 110 配线架	20	个	
14		电源模块	交流电源模块 PDU 16A32A	20	个	
			交流电源模块 PDU 32A	10	个	

序号	系统名称	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
15	辅材	标牌	电缆，电线都要统一标准的标识铭牌	1	项	
16		辅材	其它辅材	1	批	

注：以上辅材等设备的类型、长度和数量仅作参考，投标人还应结合现场实际应用和需求，自行评估和审核，如评估有误费用由投标人自行负责。

4.2.6 搬迁单元主设备参数要求

监控中心改造项目设计的场所机房需要配备九个机房机柜和一个电源柜；控制中心需结合现场设备和风格定制一套指挥控制台；配置 7 个椅子和 10 台工作站。本着实用性、经济性、合理性的原则，提出的功能需求及技术要求分析如下：

序号	系统名称	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
1	机房设备	机房机柜	1. 机柜尺寸为 600mm (W) *1000mm (D) *2000mm(H), 内部有效承载空间 42U, 满足 19" 国际标准机柜, 颜色为黑色 RAL9005、哑光, 机柜灯光下无眩晕感; 2. 机柜框架、侧板、前后门、层板及加固顶、底结构采用冷轧钢板或铝合金型材加工。机柜框架、横梁、U 立柱、托板等主要承力部件厚度不小于 2.0mm, 柜门等非受力部件厚度不低于 1.2mm; 3. 机柜内部应设置 4 根或 6 根安装立柱, 用于安装设备和固定层板, 安装立柱能够前后移动调节, 机柜内部设备的有效安装深度不小于 840mm; 4. 机柜涂覆层应表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底; 金属件无毛刺、无锈蚀。每个机柜配置 5 块固定层板、2 条 32A 输入 12*10A 和 4*16A 国标插座。	9	个	
2		电源柜	1. 精密电源柜尺寸: 600 (宽) *1200 (深) *2000 (高), 颜色、高度与服务器机柜颜色、高度一致; 2. 柜体表面采用黑色砂纹喷粉工艺处理, 涂层厚度不小于 60 μm, 满足防腐、防锈、防火要求, 表面光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺、锈蚀; 3. 前、后门采用网孔门, 通孔率不低于 75%, 前门单开, 后门双开, 所有面板可支持单独拆卸和拼装功能, 采用门锁可满足安全防盗要求; 4. 铜排含铜量不低于 99.96%, 整体防护等级不小于 IP20; 5. 额定功率: ≥30kW, 输出路数: ≥9 路; 6. 断路器: 63A 及以下采用小型断路器, >63A 采用塑壳断路器。选用施耐德、ABB、西门子或相当于品牌产品; 7. 实时监测: 主路电压、电流、功率、功率因数、电流谐波率、电量和开关状态; 支路电压、电流、功率、电量、	1	个	

			负载率、开关状态等； 8. 具有人机交互性能，标配 ≥ 7 寸液晶彩色触摸屏，应支持中文界面，单屏管理所有供配电部件、一个触摸屏可显示配电模拟图； 9. 具备 RS485 通讯口、干接点接口及环境监控传感器接口，并提供与通信接口配套使用的通信线缆和各种告警信号输出端子，通信协议应符合 YD/T 1363.3 的要求； 10. 浪涌保护器 采用 C 级浪涌保护器，耐冲击过电压额定值 $< 1.8\text{KV}$ ，标称放电电流 $\geq 20\text{KA}$ ，并配置 MCB 后备保护；			
3	控制台	控制台	1. 基础参数：台面高度 720-760mm（符合肘部 90° 操作角度），深度 800-1200mm，单席位宽度 $\geq 800\text{mm}$ 。弧形设计，设 14 个工位坐席，满足支持显示器安装 360 度可旋转支架，前方和双侧合理设置挡条，挡住设备线缆，外观美观大方，科技感强，结合显示屏弧度定制，符合浙能 LOGO 定制相关的配色和独特的设计风格。主体框架应采用规格为 40mm*50mm 规格，2.0mm 厚（公差 $\pm 0.2\text{mm}$ ）优质冷轧碳钢矩形管，采用激光切管工艺加工。并且带标准理线架；带背墙结构。 2. 台面板：面板使用抗倍特板材，面板整体厚度不低于 18mm，面板前侧采用大于 30mm 宽的鸭嘴边封边，与桌面材质无缝粘接，保证整体外观协调统一。 3. 前后门板采用冷轧钢板或铝合金型材加工，并具有考虑充分散热的孔洞使用铰链连接到框架上，保证最大次数无障碍开启，可实现快速安装和拆卸。 4. 每个工位配置 2 个桌面移动电源，2 个高清视频接口，1 个 3.5 音频接口，2 个网络接口，1 个电话主机接口，1 个话筒接口。	1	套	
4		椅子	符合人体工学要求： 1. 类别：高背指挥椅，带可调头枕。 2. 尺寸：约 650W、640D、1210H（mm）（ $\pm 5\text{mm}$ ）。 3. 面料：座面及背面采用优质黑色透气网布，腰靠及头枕接触面采用优质西皮，耐磨、防污。 4. 海绵：采用高回弹 PU 定型海绵，座垫密度 $\geq 50\text{kg/m}^3$ ，回弹率 $\geq 45\%$ 。 5. 气棒：通过 SGS 认证的三级气压棒，升降行程 80mm。 6. 底盘：采用多功能同步倾仰底盘，具备升降、锁定、多段后仰调节功能，后仰角度最大可达 125° 7. 扶手：3D 多功能扶手（前后、升降、旋转），表面为柔软 PU 材质。 8. 椅脚：350mm 尼龙加纤高承重椅脚，静态承重 $\geq 1136\text{kg}$ 。	7	把	
5	电脑	工作站	配置要求：C86 3350 及以上 CPU、16G DDR4*2、512G SSD 和 1T 机械盘、独立显卡 4G、750W 电源；32 寸曲面显示屏。 注：随机预装原厂授权信创操作系统（桌面版）。	10	套	

注：除上述之外，投标人还应负责免费提供与本项目有关的其它所有附件及材料的供货、实施。

4.3 新建单元建设要求

4.3.1 集中控制指挥系统要求

集中监控指挥系统是整个监控中心改造项目建设重点，负责楼宇内的视频安全监控，实现视频图像的预览、回放、存储、上墙等业务，提供安全监视、设备监控、案发后查、证据提取等有效的技术手段，为快速有效的指挥决策提供可视化支撑，使管理人员能远程实时掌握厂区内各重要区域发生的情况及不安全行为检测预警告警等，保障监管区域内部人员及财产的安全。本次方案通过实现数据中台，整合电厂消防报警系统、周界入侵报警系统、出入门控制系统、反无人机主动防御系统、车辆超速接口等搭建智慧电厂集中监控指挥系统，满足全厂空天地一体化安全管控的需要。

（1）平台底座要求

平台底座需要支持模型标注和训练，融合图像识别、人脸识别、语音识别、语言模型等多模态技术，并要求能自主私有化部署使用，算法识别正确率达到 90%及以上，误报率不能过超 3%。

（2）数据中台要求

数据中台是指挥中心软件平台的核心支撑，承担着多源数据汇聚、标准化处理、智能分析和数据输出的关键职能。数据中台是企业数字化转型的核心基础设施，其本质是企业级数据资产管理与价值变现的枢纽。主要实现数据整合、能力复用、实时响应、智能驱动等功能。

（3）实现功能要求

本项目实现的集中监控指挥系统，要求支持以中心管理服务为核心的网络拓扑结构，支持对系统中的分组、服务器、组件等统计概览、查看；

支持 IPv6 网络适配，支持 IPv6 网络环境下平台部署，并支持用户以 IPv6 的方式进行平台访问和业务应用实现；支持通过 IPv6 的方式添加视频设备；

管理软件应与控制主机及其他相关设备兼容，支持主流的国产信创操作系统，所有系统与软件（电脑端）要求正版授权。

支持前端编码设备的集中管理；支持视频预览、录像回放、图片查看、解码上墙等功能；支持安全预警及报警检测功能，支持实时报警事件接收和反控。具体要求如下：

1) 监控系统应该具有良好的安全性及操作权限可控性，防止非法浏览以及非法操作。

2) 各监控终端应该具有分级权限设置功能，具备有效的安全管理措施，防止非法操作。可进行多级密码权限设置。各监控终端只能浏览由管理员指定的监控画面或画面组。

3) 系统可针对用户设置访问权限，使得各控制中心、各工艺场、各管理处都有明确的访问范围，能够防止越权访问，方便管理。

4) 综合管理平台系统提供统一的安全验证入口，用户登录、获取流数据等操作均采用高强度加密技术。

5) 综合管理平台系统应具有完善的操作权限分级机制，系统管理员以权限组的方式进行管理。根据操作权限分级制度，可以限定某些权限等级用户可以控制摄像机，某些用户仅能浏览，而无权控制，或者不能看到管理权限以外的其他摄像机。

6) 系统应能设置控制权限优先级，在多个用户同时访问一路图像时，并同时企图控制前端摄像机的摄像头时，应能按所设优先级进行控制，并能实现高优先级的用户强行插入控制。控制优先权的设置应不少于 5 级。

7) 系统可对设备状态进行自动检测，并能自动更新、维护数据库（自动生成日志）。

8) 能够进行监控设备的初始化配置和维护管理（其中包括各种摄像机分组、用户分组、用户名、用户密码、用户权限、设备参数设置/更改等配置）。

9) 系统权限设定：为了很好的对整个安防系统网络进行管理，同时也为了能够有效、有序、规范地对单个监视点进行管理，系统可对监视网络进行操作权限的设定和权限管理。根据权限的不同给予的优先级不同，优先级高的能够抢断优先级低的正在控制的视频信号，优先级越高，具有的权限越大。

（4）智能分析算法要求

智能分析算法软件要求能识别以下不同场景事件：

1) 非工作人员违规进入电厂厂区范围：对非工作人员靠近电厂厂区、翻越电子围栏等行为进行预警。

2) 区域拒止和非法行为识别：识别出疑似越界、干扰或者破坏电子围栏行为并进行预警，有效避免因此造成影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。

3) 周围环境干扰: 识别周边是否有干扰到厂区电子围栏及视频监控系统正常运行的环境干扰事件, 有效避免因此造成影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频智能分析算法包括: 人脸识别和车牌识别; 目标检测识别; 违章行为检测; 烟雾检测; 焚烧、排烟; 施工扬尘; 其他人为干扰等行为等。

详细说明:

- 人脸识别和车牌识别: 识别电厂厂区人员和车牌等, 要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。
- 目标检测: 根据视频流或抓拍图片能检测出人, 车, 动物(如狗, 猫)等, 要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。
- 违章行为检测: 要求能识别电厂厂区内安全帽佩戴情况及抽烟等行为, 要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。
- 烟雾检测、火灾检测: 要求能识别出电厂厂区内烟雾及火灾, 能在第一时间内进行处置, 有效避免造成重大影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。
- 焚烧、排烟: 识别电厂厂区周围是否有焚烧以及排烟等事件, 有效避免因此造成影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。
- 施工扬尘: 识别电厂厂区周围是否有施工扬尘, 有效避免因此造成影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。
- 反违章及不安全行为检测算法: 针对重要区域视频识别及不安全行为检测所需用到的一系列算法。
- 路径寻优算法: 人员轨迹的根据监控点自动生成正确的路线。
- 其他人为干扰等行为。
- 应采用成熟的智能分析算法软件, 保证分析识别成熟度和准确率;

(5) 应用与数据集成要求

系统需对接生产实时数据库(OpenPlant、PI)、消防监视与控制系统、周界入侵报警系统、门禁系统、云管控平台, 实现各系统数据统一接入、状态监测、告警集中管理、事件闭环处置及证据留存溯源, 并实现录像及抓图联动、声音报警联动、电视墙联动等新增功能, 同时打通与公安系统数据交互链路, 实现反无人机主动防御系统相关数据上报。各系统具体对接功能要求如下:

- **生产实时系统（OpenPlant、PI）：**采集机组负荷、发电量等生产实时数据用于统一展示。
- **消防监视与控制系统：**对火情报警、设备故障、设备离线、联动异常等情况自动识别和告警；留存消防报警、联动记录及对应监控影像，实现事件全程可追溯。
- **周界入侵报警系统：**识别边界闯入、设备破坏、信号异常等行为，实现精准定位和告警；保存告警数据、点位信息及现场影像，形成事件证据，支持查询回放。
- **门禁系统：**统计人员通行及异常数据，展示重点区域人员流动情况。
- **云管控平台：**实现现场安全作业监控(重点工作)，数据融合统计与可视化研判。

（6）反入侵反盗窃

需提供一套基于 TCP/IP 网络的数字化反入侵反盗窃系统。系统需具备防区管理、状态监测、报警联动、视频复核、语音威慑等功能。探测器在触发报警时，管理平台电子地图应自动弹出该防区位置，并强制弹出关联摄像机画面；同时，系统自动触发现场声光警号及语音驱离装置。所有报警事件及操作日志需存储≥90 天。

（7）重要区域视频识别及不安全行为检测

针对 50 路重点区域视频通过边缘网关完成视频流预处理（过滤静止画面、提取关键帧），将关键画面（含人脸、车牌、违章场景）上传至服务端的系统平台，由系统平台的完成深度分析。

不安全行为检测主要包括以下内容：

■ 常规场景：

1. 作业现场不戴安全帽识别
2. 未穿救生衣识别

■ 脚手架：

3. 脚手架作业人员未正确使用安全带识别

■ 动火作业：

4. 动火作业监护人离场超时识别

■ 高处作业：

5. 高处作业监护人离场超时识别
6. 高处作业管道上行走或作业识别
7. 高处作业高处人员未佩戴安全带识别
8. 高处作业跨越栏杆

■ 电气作业：

9. 电气作业监护人离场超时识别

■ 受限空间作业：

10. 受限空间作业监护人离场超时识别

■ 吊装作业：

11. 吊装作业（指挥人员身穿标准的监护人服装）离场识别
12. 吊装作业无关人员进入（非特定工作服人员）识别

■ 其他：

13. 作业现场吸烟（禁火区）识别

(8) 集中控制指挥功能要求列表

序号	系统名称	设备名称	技术参数要求	数量	单位	备注
1	集中控制指挥系统	平台底座	1. 平台底座需要三维/二维地图引擎（利用倾斜摄影、激光扫描等技术实现）、工作流引擎、授权和鉴权等能力； 2. 要求支持 AD 域统一验证登录； 3. 提供统一鉴权管理、应用管理、菜单管理、用户管理、角色管理、组织管理、资源管理等能力； 4. 提供用户权限管理能力，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限； 5. 提供用户安全管理，支持账户绑定用户 mac 地址及 IP 地址能力，提供账户安全设置，支持账户密码有效期设置，支持登录类型（Web 端、PC 客户端、移动端）和认证方式（密码、PKI）的配置；	1	套	
2		数据中台	1. 数据集成 2. 数据存储 3. 数据处理和数据服务等 4. 数据中台应包含电厂安全预警检测相关如安全帽检测、人脸识别、车牌识别、目标检测、破坏行为检测、区域拒止检测、抽烟检测、烟雾检测及火灾检测等算法仓库管理功能。	1	套	
3		实现功能	1. 标准化、规章制度、应急预案管理及智能推理。要求能够按卡片式分类建立知识库，并能上传和解析能上传 PDF, word, text, 图片, markdown, html 等各类文档。 2. 人员/车辆跟踪定位系统：要求在厂区地图上，能通过摄像头跟踪车辆或人员位置和轨迹（路径寻优）。并能设置	1	套	

序号	系统名称	设备名称	技术参数要求	数量	单位	备注
			电子围栏，实现消防告警、车辆超速告警、违章告警及其他形式告警；并跟摄像头视频联动。 3. 大屏展示系统：要求能展现电厂全景图（支持缩放、漫游、标注）、风险作业信息、安防信息、告警信息等，利用多模态技术能与应急预案和摄像头进行联动。同时能生成工单系统，进行任务的分解与处理，实现任务的 PDCA 控制。不仅限于 PC 端。 4. 集中监控及声光报警：要求系统在检测到安全预警和告警时，将报警区域的画面自动显示监控中心的监控大屏上，且大屏发出声光报警。本系统采用 B/S 架构，监控中心需配置相应的操作台。 5. 应急预案及应急救援体系的建设要求：根据电厂实际情况进行样本调研，构建电厂应急预案及应急救援的知识库，实现应急预案和应急救援知识库，并实现版本控制，文件导入导出等功能。 6. 安全作业 PDCA 管控建设要求：构建作业现场的数智安防监控，系统利用智能标注技术，实现作业现场安全管控与应急预案、应急救援的联动，实现 PDCA 闭环管理等功能。			
4		分析算法软件	1. 人脸识别和车牌识别：识别电厂厂区人员和车牌等，要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。 2. 目标检测：根据视频流或抓拍图片能检测出人，车，动物（如狗，猫）等，要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。 3. 违章行为检测：要求能识别电厂厂区内安全帽佩戴情况及抽烟等行为，要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。 4. 烟雾检测、火灾检测：要求能识别出电厂厂区内烟雾及火灾，能在第一时间内进行处置，有效避免造成重大影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。 5. 焚烧、排烟：识别电厂厂区周围是否有焚烧以及排烟等事件，有效避免因此造成影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。 6. 施工扬尘：识别电厂厂区周围是否有施工扬尘，有效避免因此造成影响。要求可查看告警时抓拍的图片和录制的视频。 7. 路径寻优算法：人员轨迹的根据监控点智能生成正确的路线。 8. 其他人为干扰等行为。 9. 应采用成熟的智能分析算法模型，保证分析识别成熟度和准确率。			
5		系统应用及数据集成	本项目拟集成以下系统： 1. 生产实时数据库（OpenPlant、PI） 2. 消防监视与控制系统 3. 周界入侵报警系统 4. 门禁系统 5. 云管控平台系统 反无人机主动防御系统对接公安安防管理平台；	1	套	

序号	系统名称	设备名称	技术参数要求	数量	单位	备注
			注：以上所有对接的协议和端口所有费用，都由投标人自己协调和承担。			
6		其它功能	1. 录像及抓图联动：平台支持报警的录像联动和抓图联动功能，即当前端触发报警后，系统会联动监控点对警情现场进行录像及抓图，可以在事后通过查看录像文件和图片来还原报警时现场的情况。 2. 声音报警联动：系统支持本地语音输出，即在报警发生时，可触发监控中心客户端输出相关语音提示，语音文字可以自定义编辑。详细说明，包括报警的内容，类别，弹窗视频等细节说明。 3. 电视墙联动：平台支持联动上墙功能，即当前端触发报警后，可以把关联的区域监控点视频投放到电视墙上进行预览，更加直观的显示前端现场情况。	1	套	
7		反入侵反盗窃	本系统必须具备‘探测-识别-复核-干预-记录’的闭环处理能力。需采用多层次传感器融合技术，避免单一技术导致的误报或漏报。系统需能区分人为入侵（如攀爬、凿墙、撬锁）与自然环境干扰（如风雨、动物、落叶），人为入侵的识别准确率需$\geq 95\%$。 基本要求： 1、全天候成像：周界摄像机需采用双光谱（可见光+热成像）或黑光级技术。热成像摄像机 NETD（噪声等效温差）$\leq 50\text{mK}$，能在完全无光、雨雾天气下清晰显示入侵者轮廓。” 2、智能行为分析：内置深度学习算法，需支持但不限于以下行为分析：区域入侵、绊线穿越、快速移动、徘徊检测、物品遗留/拿取。算法需具备目标分类功能，能准确区分触发报警的是人、车辆还是动物，并能在视频画面上叠加标签。联动追踪要求：“当周界报警触发时，系统需自动控制附近的快球摄像机锁定目标，并自动变焦放大，实现自动跟踪拍摄。 3、系统性能：从探测器感知入侵信号到报警信息显示在管理中心屏幕上，延迟时间≤ 1秒。报警与视频联动时间：报警触发时，关联的监控画面弹出时间≤ 2秒。支持 GIS 地图或 CAD 图纸导入。报警发生时，地图上对应图标需变为红色并闪烁，同时显示防区编号、报警类型、时间等信息。 4、误报率与漏报率：整套系统在正常运营环境下，系统误报率$\leq 1\%$（即每 100 次报警中，因环境干扰导致的错误报警不超过 1 次）；漏报率=0；	1	套	
8		重要区域视频识别及不安全行为检测	1、在重要监控点位部署边缘网关，接入现有的摄像头，完成视频流预处理配置，设置关键帧提取规则、本地识别阈值，确保仅上传有效关键画面，控制带宽消耗。 2、将边缘节点接入系统平台，完成协议适配、数据加密配置，实现边缘与云端的数据互通，测试关键画面上传速度、云端分析响应速度，确保延迟在可接受范围（$\leq 500\text{ms}$）。 3、反违章及不安全行为检测算法：针对重要区域视频识别及不安全行为检测所需用到的一系列算法。	1	套	

4.3.2 新建单元设备参数列表

本单元硬设备所括国产化服务器、数据库、服务器软件和会议显示屏几部分的主要硬件及相关参数的列表

序号	系统名称	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
1	服务器	应用服务器	1. CPU: C86 7420D(2.3G 32C 380W)*4; 2. 内存: 32GB DDR5-5600 ECC REG RDIMM*4; 3. 硬盘: SATA SSD 硬盘 2T *2; SATA 机械硬盘 2T*5, 最大支持硬盘数≥12; 4. 显卡DCU K100_AI 64G PCI-e*2; 含卡供电线套件(支持 8 卡供电) 以及双宽显卡固定支架 R2*8. 5. RAID 卡 支持 Raid0 1, 5, 6, 10, 50, 60, 4GB 缓存 半高; 带 BBU-C01 超级电容; 6. 网口: 千兆电口*4; 万兆光口*2 (含 SFP+ 万兆多模 光纤模块*2); 7. 电源及电源线: 2700W 电源模块*4、180cm 16A 国标 电源线*4 8. 尺寸: 4U、带托轨 注: 随机配套原厂授权信创操作系统(服务器版)。	1	台	
2	数据库	国产化数据库	经中国信息安全测评中心《安全可靠测评结果公告》的国产信创集中式数据库, 要求高可靠性、高性能、提供企业级数据安全特性和便捷的运维管理平台, 支持龙芯、兆芯、飞腾、海光等主流国产 CPU 芯片; 支持麒麟、统信、欧拉等主流国产操作系统。	1	套	
3	会议室大屏	会议显示屏	整机屏幕采用≥98 英寸 DLED 液晶屏, 显示比例 16:9, 屏幕图像分辨率≥3840*2160; 含国产 CPU 电脑模块, 要求内存≥16G、存储≥512G。	1	台	
4	边缘计算网关	边缘计算网关	CPU 采用国产 8 核 ARM Cortex-A72 架构(主频≥2.0GHz), NPU 算力 2-4 TOPS, 内存 4GB DDR4 (可扩展至 8GB), 存储 32GB EMMC (支持 SD 卡扩展), 支持 2 路千兆网口、4 路串口, 功耗≤8W, 工作温度-20℃~70℃, 支持 5G/4G/WiFi 双模备份, 具备断点续传功能。	4	台	

4.4 升级单元提升要求

本单元升级是为了适用于电厂监控指挥中心升级改造。项目涵盖**大屏显示系统、分布式视频处理系统、电话调度系统、安防管理平台**四个部分的设计、设备供货、安装调试及验收。投标人需依据本规范书要求, 提供完整的系统解决方案。

4.4.1 LED 大屏显示系统要求

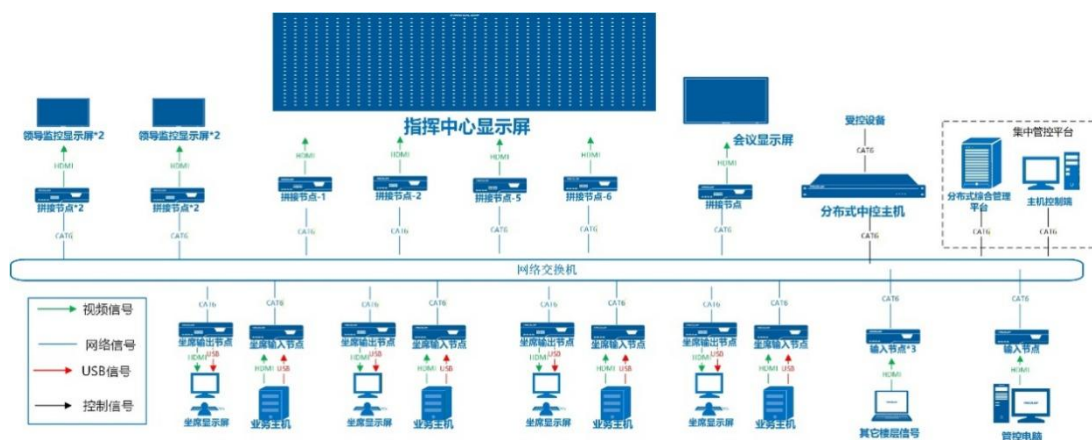
显示系统升级是为了提升显示效果、满足多信号接入、实现可视化指挥。显示系统应该从以下几个方面考虑

- 1) 先进性：采用当前主流技术，保证 3-5 年内不落后。
- 2) 可靠性：关键部件冗余设计，支持 7×24 小时连续运行。
- 3) 可扩展性：支持未来平滑扩容（增加显示单元或输入信号路数）。
- 4) 兼容性：能与现有及新建的分布式系统、安防平台无缝对接。
- 5) 节能环保：符合国家能效标准，低功耗设计。
- 6) 显示要求：采用小间距 COB 全倒装共阴技术。压铸铝箱体，精度高、散热好，节能环保。

7) 配套结构及安装：支架：采用高强度钢架结构，抗震、防锈，承重满足要求。安装方式：壁挂或落地，平整度 $\leq 0.5\text{mm/m}^2$ 。装修：大屏周边装饰包边，颜色与现场环境协调。散热：配备空调或通风系统，保证设备工作环境温度。

4.4.2 分布式视频处理系统要求

升级目的：为了实现 4K 超高清信号传输、满足坐席协作需求、提升系统可靠性、统一平台管理等；系统组成包括输入/输出节点、拼接节点、管理平台、坐席系统、配套软件及网络设备等），详见下图：



总体要求：

1) 视频画面处理

包括如下功能：拼接显示、跨屏漫游、任意缩放、画面分割、高清底图、信号源裁剪等功能。

2) 中控控制功能

分布式中控系统是通过网络进行部署，通过管理平台对多个会议室进行单独、统一控制管理。通过分布式综合管理系统可以实现中央控制的功能。可控制电源设备开关，摄像头的转动方向，设备音量大小，灯光空调开关、电动窗帘升降和信号

切换等。

3) 集中管控、实现互联互通

各个场景都建设有输入盒、输出盒多个，根据现场的信号源选择输入盒类型和数量，根据现场的显示设备数量确定输出和的数量。实现多个会议室、场所的音视频的互联互通互动，本地及远程多样管控制方式，可进行多设备间集中管控、联动。

4) 可视化管理

对任意信号源视窗进行实时回显和预览，在控制客户端前即可看到整个大屏幕墙上的显示效果，为安装施工、现场调试、实际使用提供一目了然的支持。信号源内容和电视墙内容可以通过客户端实时查看，保证客户端进行电视墙操作时可以实时查看电视墙显示内容，确保操作正确高效。现场操作人员可以对所有接入信号源进行软件界面的可视化智能管控操作，实现准确、直观的管理应用，为现场的日常工作提供可视化的办公环境。

5) 指挥调度

在分布式综合管理系统中，所有视频的信号都可以实时预览为现场的决策参考。调度人员可以通过控制台进行画面预览调度上墙显示；

6) 权限分配、单独控制

分布式中控系统为各设备间中控主机分配权限，可进行单独控制、集中控制。系统权限划分可精确到每一路接入业务信号源、显示大屏也可根据具体应用需求为每个业务部门划分出不同的工作区域，保证各部门整体高效、协同运行。

7) 支持对接视频监控系统

支持与监控平台服务器做媒体流信号对接，可实现 IP 摄像头信号直接上屏实时显示，可实现任意信号随时调取，窗口任意布局，多画面漫游、拼接、叠加等功能。

4.4.3 电话调度系统要求

总体要求：

1) 高可靠性：核心设备需采用电信级设计，关键部件（电源、主控板）冗余备份，具备故障自动切换能力，保障 7×24 小时不间断运行。

2) 先进性与继承性：采用软交换核心技术，同时兼容现有模拟电话线路、数字中继及 IP 网络，实现平滑升级。

3) 强抗毁能力：支持在极端情况下的应急通信模式。

4) 扩展与融合：系统需支持未来向 5G 通信、多媒体融合调度（视频、对讲、广播）的平滑演进。

4.4.4 安防管理平台升级要求

要求利用原设备完成安防系统平台版本升级。原安防平台已使用 8 年有余，软件版本比较老，故需要对原安防平台进行版本升级到当前最新主流版本，符合国家规范的平台软件，彻底解决原有平台卡顿、崩溃、兼容性差、无法升级等老化问题。具体包括：

1、存储扩容，由于原有存储已无法满足厂内普通区域监控存储时间不少于 3 个月，主入口及重要出入口、环保要求区等重要监控区域存储时不少于 12 个月要求，在原有的云存储磁盘阵列基础上，配置 12 块 8T 监控级硬盘，扩容现有云存储并做到完全兼容。

2、平台升级：升级后的平台软件应符合原系统的总体要求和延续原系统与终端设备的正常接入，如有涉及到授权等软件问题，由投标人一并负责，费用计入投标总价。

本次平台升级彻底解决平台老化隐患，确保符合相关规范。包含软件授权的采购及数据迁移等，为完成本服务而关联的、本文未明确的额外工作，费用请一并计入投标总价。

原有设备如下：

- 1) 云存储服务器两台、版本型号为 DS-A5120RL-CVMN V1.0
- 2) 云存储磁盘阵列六台、版本型号为 DS-A71048R-CVS V1.0.8
- 3) 平台服务器一台、流媒体服务器一台、版本型号为安全生产平台 V 2.1
- 4) 核心交换机二台、汇聚交换机八台、48 芯光纤熔接盘 3 台

注：不仅限于以上所列设备、功能及施工技术要求，凡对本项目有利的其他技术要求，施工方均应无条件满足。

由于安防平台无法停用原因需新系统先搭建完成，再整体迁移。要求：1、先勘察现场评估需更换的硬件设备，优先选用国产知名品牌、符合国家规范的产品，重点完成国产化管理平台软件升级，确保平台搭建先行；2、确保设备正常接入新平台、调试国产化平台的稳定性、兼容性，运行正常再做详细的线路迁移工作；3、拆除老化的安防管理平台服务器及相关设备，清理相关线路；

注：整体升级单元应具备预留云管控平台升级的能力，满足未来业务拓展、技术迭代、政策更新及平台整体演进的升级需求，升级内容及范围随后续建设需求动态确定，平台架构、接口、软硬件资源均需预留充分适配条件，确保平滑升级、无缝兼容。

4.4.6 升级单元设备参数列表

序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
1	LED 大屏显示系统	1. LED 像素点间距 $\leq 1.25\text{mm}$;像素密度 ≥ 640000 点/ m^2 , RGB 共阴, LED 晶片单边最短尺寸 $< 80\text{ }\mu\text{m}$ 。 2. 单元尺寸 $\leq 600\text{x}337.5\text{x}29.5$ (mm), 重量 $\leq 3.5\text{kg}$ 3. 显示屏幕白平衡峰值亮度 $\geq 800\text{nits}$, 峰值功耗 $< 295\text{W}/\text{m}^2$ (800nits 亮度), 平均功耗 $< 98\text{W}/\text{m}^2$ 4. 根据 SJ/T 11141-2017 显示屏结构检验, 从正面及侧面分别观察模块及箱体的拼缝处, 是否存在高于正常亮度的亮线条或低于正常亮度的暗线条。检验结果符合。 5. LED 显示屏蓝光辐射符合国标无危害级要求。 6. 具备防蓝光护眼功能, 在蓝光峰值波长 $\geq 460\text{nm}$, 10000s(约 2.8h)内, 设备的限值应满足: $\text{LB} \leq 20\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$ 7. LED 单元箱体间连接网线具备 L 型等非矩形框架走线方式, 网口利用率 $> 95\%$ 。 8. LED 屏幕通过局域网客户端, 局域网 WEB 端, 红外遥控器, 射频遥控器, 物理按键五种方式实现亮度调节。 9. 屏幕控制参数, 联屏文件设置数据通过 TCP/IP 通讯协议实现多级级联管理和控制。 10. 支持信源接入状态显示, 可通过物理按键、客户端、遥控器、设备自带 Web 浏览器进行信源切换。 11. 具备 OSD 菜单显示功能, 支持可视化屏幕调节功能。 12. 支持通过 Web 浏览器, 查看 LED 整墙的概览信息和 LED 屏连线状态; 支持查看行列网格展示屏幕接收卡规模、在 Web 端鼠标移到网格上时, 可展示该网格所属网口的所有接收卡单元, 高亮展示, 展示网线连线顺序, 网口号, 展示工作状态。 13. 支持从客户端设备自带 Web 浏览器查看与绑定的接收卡的序号接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态接收卡电压、接收卡温度。 14. 灯板硬连接, 箱体内部灯板部分功率和信号传输采用一体式浮动触点接触连接器。 15. 配合控制系统, 基于通用千兆网络链路可实现单网口 300W 超大像素带载, 单网线可以带载更多显示单元, 有效降低监控系统布线复杂度。 16. 背板、接收卡、电源三合一设计, 有效提高系统集成度和稳定性。	45	平方	
2	控制器	带载 3840×2160 ; 输入: 2x 双链 DVI、2xDVI、1xDP1.2; 输出: 16x 网口、4x 光纤 (2 主 2 备); 具备同步拼接+独立发送两种模式。	13	台	

序号	设备名称		设备参数	数量	单位	备注
3		大屏智能配电柜	1、 配电功率 $\geq 40\text{KW}$ ； 2、 空气开关、断路器、接线端子、保护设备(避雷器)所有硬件设备符合相关国家标准； 3、 额定工作电压 AC380V+5%(三相五线)；额定频率 50Hz； 4、 选定“启用定时计划”后,经过用户预先设定，即可以对显示屏进行定时自动开关控制，无需人工值守； 5、 具有过流、短路等保护功能;符合成套设备的防护等级要求;符合短路耐受强度验证要求;符合绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火验证要求；支持分布式自动逐级上电功能；	1	台	
4		大屏基座定制	结合现场整体设计和装修风格定制大屏结构。包括不仅限于LED显示大屏所需的承重钢结构立柱支架、框架、包边装饰等。包括机柜、电源柜、指挥控制台抗震底座及固定措施。结构整体外观需要配合装修改风格。外边用304 黑钛不锈钢包边、镀锌钢加专用型材结构结构。设备与装潢协调。	1	项	
5	分布式视频处理系统	分布式综合管理平台	1. 软硬件一体, 国产 CPU 主频 3.3GHz 以上; $\geq 16\text{GB}$ 内存; $\geq 2\text{T}$ 硬盘; 支持 RAID 0, 1, 5, 10; 支持 1+1 冗余电源。 2. 系统具备大屏 M*N 的任意拼接方式选择, 多种类型的信号切换间, 不出现闪屏、黑屏、花屏以及显示不同步等现象; 3. 系统在软件界面上可对信号源和大屏幕实时预览观看, 对信号源可以切换超高清、高清、标清和流畅四种预监模式 4. 系统支持对大屏的可视化监管, 保证信号源的准确上屏显示, 同时对 4k 信号可以进行预监回显, 单个客户端回显支持不少于 256 路图像同时开窗回显。 5. 系统多种不同编码协议和格式的流媒体信号源的接入和解码, 单系统支持不少于 64 路转码并且可以堆叠部署扩展性能。 6. 系统支持双机热备。实现信号源、信号传输链路、网络交换链路、显示大屏中间的任何一级链路的安全备份。 7. 系统支持针内容重点标注, 支持矩形、圆形、箭头、直线、铅笔、文字等多种批注工具。 8. 系统支持不小于 8 级级联部署应用, 层级间可依权互联互通统一管理, 组织机构和资源可并列同时呈现, 便于按层级机构查看资源、设备、用户等信息。	1	套	
6		控制主机	1. 采用嵌入式 Linux 系统, 四核国产 CPU, 主频 1.4GHz, 1G DDR 内存, 8G Flash 闪存, 可扩展存储至 128G; 2. 主机支持 RS232、RS485、DMX512、I/O、IR (红外)、Relay (继电器)、T-NET 总线、TCP、UDP、HTTP、HTTPS 等丰富的接口协议。 3. 设备具备端口复用功能, 支持不少于 8 路可自定义协议的串行接口, 可配置为 RS-232、RS-485、DMX-512 协议。 4. 设备具备端口复用功能, 支持不少于 8 路可自定义类型的数字接口, 可自定义为 I/O 输入、I/O 输出、IR (红外) 输出。 5. 支持不少于 2 路带供电 T-NET 总线信号管理接口, 最大管理总线设备数量可达 255 台。 6. 支持 2 路 DC 24V 电源供电口, 支持双电源冗余供电, 可双电源同时供电, 也可单电源供电, 单电源供电和双电源供电时设备均正常运行。	1	台	

序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
7	大屏输入节点	1. 采用纯硬件构建核心计算单元。去中心化分布式架构设计，分布式系统内无服务器。任意分布式节点断开，系统不受影响。 2. 单个节点具备≥ 1路视频输入接口、≥ 1路视频输出接口、≥ 1路 2 Pin 音频输入接口、≥ 1路 2 Pin 音频环出接口、≥ 1路 2 Pin 音频反向输出接口。≥ 2个 USB TYPE-A 接口、≥ 1路千兆电口、≥ 1路千兆光口、≥ 1路 Relay OUT（继电器）接口、≥ 1路 Relay IN（继电器）接口、≥ 1路 GPIO（IR）接口。 3. 单个终端硬件可根据实际场景需求，通过软件升级的方式切换编码应用或解码应用。作为解码应用时可选择编解码、坐席、或拼接等不同场景功能。 4. 信号源由输入节点编码，经过交换机传输，由输出节点进行解码输出。编码端至解码端，图像输出延时小于 64ms。 5. 支持信号源预览与监看；支持高清模式、标清模式、流畅模式选择，节点可输出 3 种不同分辨率的码流；支持 32 路画面同时预览。 6. 支持 4K 分辨率采集或输出，支持 3840x2160@60Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080P@60Hz 等分辨率。支持去隔行处理，并向下兼容其他分辨率，无丢帧、卡顿现象。 7. 支持多链路备份，输入节点均采用 1.25G 光口+千兆网口两种传输形式，节点支持链路备份的自协商模式设置，可选择网口优先模式及光口优先模式。 8. 支持多种信号源切换方式，包括：纯键盘切换、纯鼠标切换，触摸屏切换，特种键盘切换，快捷键切换、中控指令切换，上位机软件切换。 9. 支持多路输出的画面同步功能，采用帧缓冲与动态补偿算法，快速变化的画面不会出现撕裂、错位等现象。支持采集同一台计算机不同接口输出的画面输出同步显示。 10. 支持鼠标键盘远程信号源控制功能。	4	套	
8	大屏拼接节点	1. 采用纯硬件构建核心计算单元。去中心化分布式架构设计，分布式系统内无服务器。任意分布式节点断开，系统不受影响。 2. 单个节点具备≥ 1路视频输入接口、≥ 1路视频输出接口、≥ 1路 2 Pin 音频输入接口、≥ 1路 2 Pin 音频环出接口、≥ 1路 2 Pin 音频反向输出接口、≥ 2个 USB TYPE-A 接口、≥ 1路千兆电口、≥ 1路千兆光口、≥ 1路 Relay OUT（继电器）接口、≥ 1路 Relay IN（继电器）接口、≥ 1路 GPIO（IR）接口。 3. 输入/输出节点支持 4K 分辨率采集或输出，支持 3840x2160@60Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080P@60Hz 等分辨率。支持去隔行处理，并向下兼容其他分辨率，无丢帧、卡顿现象。 4. 支持鼠标键盘远程信号源控制功能。	9	套	
9	座席输入节点	1. 输入节点具备≥ 1路视频输入接口、≥ 1路视频环出接口。≥ 1路 3.5mm 音频输入接口、≥ 1路 3.5mm 音频输出（环出）接口、≥ 1路 3.5mm 音频输出接口。≥ 1路 USB Type-B 接口，≥ 1路 PS2 键鼠接口、≥ 1路千兆电口、≥ 1路千兆光口，≥ 2路 2pin 凤凰端子远程开关机（继电器）接口，≥ 1路 RS232 接口、≥ 1路 485 接口、≥ 2路 IO（IR）接口。所有接口位于设备单侧。 2. 输入节点支持 4K 分辨率输入，支持 3840x2160@60Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080P@60Hz 等分辨率。支持去隔行处理，并向下兼容其他分辨率，无丢帧、卡顿现象。	10	套	

序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
		3. 支持电脑端、移动客户端管理。			
10	座席输出节点	1. 输出节点具备 ≥ 1 路视频输出接口。 ≥ 1 路 3.5mm 模拟音频输出 ≥ 1 路 3.5mm 反向模拟音频输入 ≥ 6 个 USB Type-A 接口 ≥ 1 路千兆电口、 ≥ 1 路千兆光口、 ≥ 1 路 RS232 接口、 ≥ 1 路 485 接口、 ≥ 2 路 IO (IR) 接口。除 USB 接口外, 其他所有接口位于设备单侧。 2. 输入节点支持 4K 分辨率采集或输出, 支持 3840x2160@60Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080P@60Hz 等分辨率。支持去隔行处理, 并向下兼容其他分辨率, 无丢帧、卡顿现象。 3. 支持信号源画面实时预览与输出显示内容的实时监控; 支持高清模式、标清模式、流畅模式选择, 节点可输出 3 种不同分辨率的码流; 支持 32 路画面同时预览。 4. 支持多种信号源切换方式, 包括: 纯键盘切换、纯鼠标切换, 触摸屏切换, 特种键盘切换, 快捷键切换、中控指令切换, 上位机软件切换。	10	套	
11	电话调度系统	1. 采用安卓嵌入式操作系统, 稳定可靠, 满足 7*24 小时不间断工作, 支持直接管理 ≥ 15 个可视分机; 2. 显示屏尺寸 ≥ 10 英寸, 分辨率 $\geq 1280 \times 800$, 内置高清广角摄像头, 视角 ≥ 120 度, 摄像头像素 $\geq 200W$, 上下角度可手动调节; 3. 具有两个物理按键, 自带手柄话筒、长杆话筒, 支持免提、手柄 2 种对讲方式, 支持手柄话筒摘机接听; 4. 支持高清可视全双工对讲, 视频分辨率为 1920 $\times$ 1080, 对讲音频采样率 $\geq 16KHz$, 本地摄像头视频可手动开关; 5. 支持文件插播功能, 可对通话中的分机、终端插播预先录制的音频文件; 6. 支持监听监视功能, 可对管理的分机、终端进行单路监听监视或循环自动监听监视, 监听监视时长可自由设置; 7. 抗破坏防暴等级 $\geq IK10$, 防护等级 $\geq IP65$; 8. 支持一键呼叫多台主机, 多台主机可同时收到呼叫信息, 任意主机均可接听并进行对讲; 9. 金属按钮内置环形背光灯, 可通过背光灯的颜色状态判断分机的待机、呼叫、通话以及网络连接等状态; 10. 支持接收并播放主机的各种广播任务; 11. 支持多方通话功能, 可参与主机发起的多方通话, 支持“指挥模式”和“会议模式”, 可参加语音会议;	1	套	
12	安防管理平台	平台升级 升级后的平台软件应符合原系统的总体要求和延续原系统与终端设备的正常接入, 涉及到授权等软件问题, 由投标人一并负责, 费用计入投标总价。	1	项	
13	磁盘阵列扩容	在原有的云存储磁盘阵列, 配置 8T 监控级硬盘。 1. 支持 512e/4Kn 高级格式化; 2. 最大持续传输率: 最高 255MB/s; 3. 缓存 256MB DDR; 4. 转速 7200 RPM; 5. 质保 3 年。	12	块	

注: 不仅限于以上所列设备、功能及施工技术要求, 凡对本项目有利的其他技术要求, 投标方均应无条件满足。

对于本次监控中心改造项目招标建设实施中，可能出现的具体线缆估算、辅材计算等工作均由投标人负责，并统一计入投标价格中；另中标单位需负责本项目的总包配合费以及施工所产生的水电等杂费。

4.5 项目投标清单

本次工程项目包括三部份组成，分别为搬迁单元、新建单元和升级单元，投标人应提供高质量、安全可靠、符合实际需求的监控中心改造配套系统设备产品，主要设备设施材料费用及所有材料列表如下：

序号	系统名称	设备名称	描述	数量	单位	推荐品牌
1、搬迁单元						
1	搬迁单元主要设备	机房机柜	1、技术参数详见设备技术参数要求 4.2.6； 2、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、	9	个	图腾、正泰、依米康或相当于
		电源柜	1、技术参数详见设备技术参数要求 4.2.6； 2、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务；	1	个	澳克赛斯、力锐斯、依米康或相当于
		控制台	1、技术参数详见设备技术参数要求 4.2.6； 2、提供原厂三年 7*24 小时的售后服务；	1	套	铁力山、南通一本、飞马或相当于
		椅子	1、技术参数详见设备技术参数要求 4.2.6；	7	把	国优
		工作站	1、技术参数详见设备技术参数要求 4.2.6； 2、三年硬件维保； 3、提供原厂三年 7*24 小时的售后服务；	10	套	联想、浪潮、新华三或相当于
2	机房供配电系统	配电接入	含市电引入、电源柜双路，机柜、监制大屏，操作台等其它设备	1	项	
		配电电缆	电气电缆： ZR-YJV-4*25+1*16	50	米	国优
			电气电缆： ZR-YJV-4*16+1*10	150	米	国优
			电气电缆： ZR-YJV-3*4、	100	米	国优
		电线	电线： ZR-BV-2.5*3m ² （线穿管）都要单列。	200	米	国优
			电线： ZR-BV-4mm ² （线穿管）都要单列。	100	米	国优
		金属线槽	型号规格：200*100mm，厚度 2.0 含盖板；材质：镀锌钢板；接地要求：沿桥架敷设镀锌圆钢接地线或采用接地跨接线；包含线槽本体、隔板、连接件、附件、支架等	400	米	国优
		电气桥架	JDG 镀锌钢管型号规格：DN20，壁厚≥2mm（国标加厚）含盖板；材质：镀锌钢板；接地要求：沿桥架敷设镀锌圆钢接地线或采用接地跨接	300	米	国优

序号	系统名称	设备名称	描述	数量	单位	推荐品牌
			线；敷设方式：暗敷设在楼板内或吊顶内明敷；包含：含管件（直接头、弯头）、接地跨接线及防腐处理。			
3	机房防雷接地系统	铁构件	规格：综合（含 L40*4 角钢、Φ10 圆钢吊杆）制作要求：包含切断、调直、煨制、钻孔、组对、焊接、打洞；安装要求：固定、安装、防晃加固	1	批	国优
		配管	金属软管：DN25	100	米	国优
			金属软管：DN32	80	米	国优
			套接紧定式镀锌钢导管	200	米	国优
		接地线	设备类接地 BVR2.5；机柜类：BVR6；主接地：BVR35。	80	米	国优
			接地铜鼻子。	100	个	国优
		油漆	防锈漆两遍，灰漆两遍	1	项	国优
		铜排	防雷参数要求：紫铜排规格：50*4；绝缘子支架安装离地 250mm；网格型安装间距 1000mm	100	米	国优
		绝缘子	纺锤绝缘子，高 51.5*35	60	个	国优
4	机房综合布线系统	光缆	室内 48 芯多模光纤	100	米	国优
			室内 12 芯单模光纤	150	米	国优
		光纤配线架	滑动式 24 口光纤配线架，不含适配器和尾纤，适合安装 24 个 LC 双工适配器或 24 个 SC 单工适配器	10	套	国优
		双工耦合器	LC 型 双工多模	140	只	国优
		LC 多模尾纤	50/125 um 多模单工 OM3 尾纤，LC 接头，1 米	240	根	国优
		光纤跳线	50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线，3 米	80	根	国优
			50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线，5 米	40	根	国优
			50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线，10 米	40	根	国优
		网线数据跳线	CAT6 带屏蔽	1000	米	国优
			六类非屏蔽软跳线，2 米	80	根	国优
			六类非屏蔽软跳线，5 米	30	根	国优
		水晶头	6 类水晶头	10	盒	国优
		配线架	非屏蔽模块式配线架 Cat.6 UTP 六类非屏蔽配线架，1U，24 口，模块化配线架（含模块）	40	套	国优
		光纤熔接	ODF 光纤配线架：12 口 ODF 光纤配线架；24 口 ODF 光纤配线架；48 口 ODF 光纤配线架；	240	芯	国优
		理线架	理线槽，1U	30	只	国优
		配线架	100 对 110 配线架	20	个	国优

序号	系统名称	设备名称	描述	数量	单位	推荐品牌
		电源模块	交流电源模块 PDU 16A	20	个	国优
			交流电源模块 PDU 32A	10	个	国优
5	辅材	标牌	电缆，电线都要统一标准的标识铭牌	1	项	
		辅材	其它辅材	1	批	
2、新建单元						
1	集中控制指挥系统	平台底座	1、技术参数详见：4.3.1 集中功能要求列表； 2、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	定制
		数据中台	1、技术参数详见：4.3.1 集中功能要求列表； 2、提供一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	定制
		实现功能	1、技术参数详见：4.3.1 集中功能要求列表； 2、提供一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	定制
		智能分析算法软件	1、技术参数详见：4.3.1 集中功能要求列表； 2、提供一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	定制
		系统应用数据集成	1、技术参数详见：4.3.1 集中功能要求列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	定制
		其它功能	1、技术参数详见：4.3.1 集中功能要求列表； 2、提供一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	定制
2	服务器	应用服务器	1、相关技术参数详见：4.3.2 设备参数列表； 2、三年硬件维保； 3、提供原厂三年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	台	浪潮、曙光、中科可控或相当于
	数据库	国产信创数据库	1、相关技术参数详见：4.3.2 设备参数列表； 2、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	达梦、人大金仓、万里或相当于
3	会议室大屏	会议显示屏	1、相关技术参数详见：4.3.2 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂三年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	台	Maxhub、海康、互视达或相当于
4	边缘计算网关		相关技术参数详见：4.3.2 设备参数列表；	4	台	国优
3、升级单元						
1	LED 大屏显示系统	显示屏体	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	44.95	m²	利亚德、洲明、海康或相当于
		控制器	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保；	5	台	国优
		智能	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表；	1	台	国优

序号	系统名称	设备名称	描述	数量	单位	推荐品牌
		配电柜	2、1 年硬件维保；			
		定制结构	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表；	53	m²	定制
2	分布式视频处理系统	分布式综合管理平台	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	淳中、恒图、创凯或相当于
		控制主机	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	台	淳中、恒图、创凯或相当于
		输入节点	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	4	套	适配控制主机
		拼接节点	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	9	套	适配控制主机
		座席输入节点	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	10	套	适配控制主机
		座席输出节点	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	10	套	适配控制主机
3	电话调度系统	电话调度系统主机	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	套	国优
4	安防管理平台	平台版本升级	1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表 2、1 年硬件维保； 3、提供原厂一年 7*24 小时的售后服务、4 小时内快速响应服务承诺；	1	项	
		磁盘阵列扩容	LOT 8T 企业级硬盘 1、相关技术参数详见：4.4.6 设备参数列表； 2、硬盘 3 年质保。	12	个	
4、其它单元						
1	其它单元	配件	包括搬迁单元、新建单元和升级单元配套配件及辅材	1	批	
2		评测	系统上线安全测评（含渗透测试）	1	项	
3		安装培训	施工安装、培训	1	项	

5 安全生产、文明施工

5.1 投标人施工时应严格遵守和贯彻《中华人民共和国安全生产法》、《电力建设安全工作规程》、《电力安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》等国家和行业的法律法规。

5.2 投标人在安全健康管理方面投标人应严格遵守《电力建设安全健康与环境管理工作规定》，建立职业健康安全管理体系，采取必要措施和手段强化施工安全健康文明管理，提高安全健康与文明施工水平，确定严格的安全施工秩序以保证施工人员在施工中的安全与健康。

5.3 投标人现场施工时安全标志、文明施工标志、重点防火部位标志、紧急救护和消防紧急联络体制标志应醒目、齐全，具备现场安全设施标准化、文明施工所需的物质条件。

5.4 投标人应对施工区域进行刚性隔离，并设立醒目的警告标志。

5.5 投标人应明确各级安全职责和项目安全控制重点；加强安全教育培训；制定完善的安全文明施工管理制度，并严格执行；安全防护措施要全面。

5.6 投标人要确保所有安全设施、施工机具设备和高空作业的设备均符合国家或行业安全技术标准并进行定期检查，有安全员的签字记录；特种设备在取得主管部门颁发的许可使用证件后使用。

5.7 投标人要保证项目中所涉及的特殊工种人员(电工、焊工、驾驶员等)都经专业培训，并持有主管部门颁发的合格证上岗。

5.8 投标人在施工过程中对现场环境或设备造成损坏时，必须进行及时恢复；对现场设备损坏引起重大生产事故时，应根据事故分析情况进行相应的赔偿。

5.9 投标人应遵守招标人的安全文明施工规定，招标人有权依据依据相关规定对投标人违反安全文明施工行为进行考核。

6 质量保证

6.1 质量保证措施

(1) 投标人保证全部设备被合理地包装、标识，以防在运输和室外存放期间损坏。

(2) 设备在运输和长时间存放时必须采用特殊的保护措施。国内仪器的包装方法保证符合 GB193 的要求，国外购买的仪器必须符合相应的国际标准，但不得低于

国家标准的要求。

- (3) 投标人提供监控中心改造项目系统中的电气及电子设备、仪表及装置需提供原产地证明、产品检验报告等证明。原装进口产品需提供原产地证明、产品检验报告等证明是原装进口产品的原始资料，还应具有 UL 或 FM 认证，否则不得使用。每个设备箱至少必须包括两份详细的装箱单和一份产品质量检验证明书、产品说明书和产品合格证。
- (4) 设备的外包装上必须清楚地标明：出厂编号、总共箱数及箱号、收货站或港、到货站或港、发货单位、收货单位、出厂或装箱日期以及设备运输、贮存保管要求的国际通用标记。
- (5) 投标人提供的电缆应为国内名牌（绝缘屏蔽电缆），具有合格证及生产许可证编号，按《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》GB5023.1-5.23.7 标准生产的产品有安全认证标志。

6.2 控制质量措施

投标人应遵守《电力建设项目质量通病防治守则》，事先做好控制质量通病的施工措施。必须做好原材料和构配件的第三方试验检测工作，未经复试或复试不合格的原材料不得用于项目施工。在采用新材料时，除应有产品合格证、有效的鉴定证书外，还应进行必要检测。原材料、构配件的试验检测必须坚持见证取样制度。记录、收集和整理质量通病防治方案、施工措施、技术交底和隐蔽验收等相关资料。

6.2.1 运行安全性保证

6.2.2 投标人应制定设备或系统运行安全保障调试方案或措施。

6.2.3 投标人应建立试运指挥机构，并明确机构下面的各个小组和组员的工作内容。

6.2.4 投标人运行指挥机构成员要熟悉工作内容和方案措施，确保成员熟知自己的工作内容。

6.2.5 投标人在整套项目运行时，要建立由调试、施工、生产、建设、监理、设计、主要设备供货商等有关单位的代表组成的试运组，便于分析和解决整套启动试运中发现问题，确保运行的安全性。

6.2.6 “三废”排放及环境治理保证

6.2.7 投标人在确定项目施工的环境目标和指标，制定切实可行的防止噪声、固体废物、大气污染的措施时，除应严格遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人

民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《工业企业噪声标准》、《大气污染综合排放标准》、《污水综合排放标准》等法律、法规及规定外，还应基于以下方面考虑：

(1) 目标应具体，指标应量化，包括对预防污染的承诺。

(2) 符合法律、法规和其他要求。

(3) 重大环境因素是制定目标和指标的基础，应注意重大环境因素在管理上的连续性。

(4) 应技术先进、经济可行、符合实际，避免要求过高或过低的现象。

(5) 相关方的观点，如业主、周围居民的期望和要求等。

(6) 对于施工周期较长（半年以上）的施工项目，则应按照不同阶段的重大环境因素，编制分阶段的环境管理方案。

6.3 主要技术指标

项目完工后 6 个月内硬件设备投运合格率 100%，投入率 100%；设备联动和软件功能符合招标方预期要求。

6.4 工期要求

主体设备在合同签订后 60 天内到货，本项目应在合同签订后 180 天内完成现场施工。该项目必须竣工验收合格。

7 施工管理

7.1 建立完善的施工管理制度

1) 施工组织设计与专项方案编审制度：规定施工组织设计、各专项施工方案的编制、审核和审批流程，确保技术方案的科学性和可行性。

2) 项目策划与交底制度：包括施工前的图纸会审、技术交底，以及合同交底，确保参建各方充分理解设计意图、技术要点和合同约定。

3) 开工准备：明确开工前需人员资质核查，安全教育培训等准备工作。

7.2 建立合理的施工管理机构

投标人应针对本工程的特点、规模及工期要求，组建一个高效、精干、责权明

确的项目经理部。项目经理部应作为投标人履行合同的现场执行机构，全权处理施工过程中的各项事务，并确保质量、安全、进度、成本、环境五大目标的全面实现。

1) 组织机构设置原则

投标人在设计组织机构时，应遵循以下原则：

项目经理负责制原则：明确项目经理是第一责任人，对工程实施全面负责。

功能匹配原则：机构设置必须涵盖施工管理、技术质量、安全生产、材料设备、计划经营、后勤保障等所有必要职能。

扁平化管理原则：减少管理层级，提高信息传递和指令下达的效率。

弹性与稳定性结合原则：人员配置既满足高峰期需求，又保持核心团队在整个工期的稳定。

2) 组织机构框图

投标人须提交拟投入本工程的项目管理组织机构图。

图表要求：框图应清晰展示投标人公司总部与现场项目经理部的指挥、服务关系；明确项目经理部下设的各职能部门及专业施工队。

关系说明：用实线表示行政隶属关系，用虚线表示业务指导或协调关系

7.3 项目经理部

投标人应在项目场地设置项目经理部（以下简称“项目经理部”）以对其履行合同项目服务的行为进行管理。项目经理部是投标人履行其在合同项目服务的执行机构，在项目竣工前应为常设机构。项目经理部应为投标人履行其在合同项目服务的唯一机构，其所有行为均视为投标人本身的行为。项目经理部应包括下列人员：

7.3.1 项目经理：

投标人应任命一名有同类或类似的项目施工(安装)管理经验、并熟悉项目施工(安装)管理全过程，并具有 PMP 证书的人员作为项目经理（以下简称“项目经理”），并任命若干名项目副经理。项目经理/副经理身体良好、作风正派、应有很强的沟通协调能力和对本项目管理有较深刻理解，能合理解决本系统实施期间遇到的所有问题。项目经理代表投标人履行合同，为投标人履行合同项目服务的唯一授权代表。项目经理需常驻项目场地，如果项目经理需要离开项目场地，则应授权一名具有相同资质的项目副经理履行项目经理的职责并通知最终用户。投标文件中应提供简历表。

投标人任命的项目经理应经最终用户同意，如果最终用户有充分理由认为投标人的项目经理不合格或不能正常履行其职责，则可以要求投标人撤换其项目经理，投标人应在规定期限内更换项目经理。

7.3.2 项目安装、调试总项目师

投标人应任命一名具有同类或类似的项目安装、调试经验、并熟悉项目安装、调试管理的具有中、高级职称的技术人员作为项目调总。投标文件中应提供简历表。**7.3.3 项目安全员**

投标人应任命一名具有同类或类似的项目安全员。须具备注册安全工程师资格证书。投标文件中应提供简历表。

7.3.4 项目主要管理人员的配置

1) 投标人的现场组织机构人员的配置，要根据项目特点，施工(安装)规模、建设工期、管理目标以及合理的管理跨度进行配置，应在提高管理人员整体素质的基础上优化组合，组成精干高效的管理工作机构。

2) 投标人现场组织机构管理人员的配置要有合理的专业机构，各专业人员应配套，并要有合理的技术职务、职称机构。

3) 投标人现场组织机构的管理人员应具有其所承担管理任务相适应的技术水平、管理水平和相应资质。

4) 投标人应提交项目经理部及其主要的管理、技术人员的项目经理证、身份证、职称证、学历证、上缴社会险证书，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件及用户证明或评语；技术负责人应附身份证、职称证、学历证，管理过的项目业绩须附证明其所任技术职务的企业文件或用户证明或评语；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、从事过的项目业绩须附证明其所任技术职务的企业文件，如下表：

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
执业证或职业资格或上岗证名称		级别		证号	
毕业学校		年毕业于	学校	专业	
主要工作经历					

起-止时间	(主办/协办)过的类似项目名称	担任职务	用户证明或评语	发包人及联系电话

7.3.5 项目管理人要求

经理部及其主要的管理、技术人员上缴社会保险的证明文件格式如下：

投标人名称：

社保登记证书号：

组织机构代码证号：

事由：投标

序号	姓名	身份证号	养老保险	失业保险	工伤保险	生育保险	医疗保险	备注

社保经办机构(专用章)

投标单位(公章)

20##年#月#日

注：1. 所有内容必须打印，手工填写无效。

2. 参保单位按格式内容打印完整，不能空项。若没有该险种，则填“无”

7.4 施工准备

掌握项目建设的特点、进度要求，摸清施工的客观条件，合理部署和使用施工力量，从技术、物资、人力、机械和组织等方面为施工创造一切必要的条件，使项目开工后能保证连续施工。施工准备工作不但是开工前的中心任务，而且要贯穿于整个施工过程。施工准备包括施工前的策划、现场施工准备的内容、现场施工总平面图的布置、施工组织计划的编写、施工图纸的会审等。

7.5 施工计划管理

根据施工计划统筹安排劳力、资金、材料、设备、机械、将计划层层落实。施工计划管理是一项全面的综合性管理工作。施工计划管理包括科学地编制项目进度

计划、有效地进度控制盘点、进度的控制和调整等。

7.6 施工协调

施工协调工作必须建立在计划管理基础上，以施工组织设计和作业计划为依据。指挥、决策要准确、果断、及时。要有全局的观点，从实际出发，以预防为主。施工协调包括施工协调的内容、施工协调的工作方法等。

7.7 施工控制管理

项目经理部在项目施工中严格执行质量、环境和职业安全健康管理手册中的程序规定，对影响施工进度各种因素进行控制，使过程处于受控状态，确保项目按期完成。施工控制管理包括施工管理规定、施工过程控制、特殊工序控制等。

7.8 安全体系

投标人应提交本项目自身的安全体系主安全网络和确保项目施工的安全措施。

7.9 质保体系

投标人应提交本项目自身的质量保证体系和适用于本项目的质保手册和质保措施。适用于本项目的项目质量目标及具体实施措施。

第二章 供货范围

1 一般要求

1.1 投标人需提供满足技术规范书要求所必须的硬件、软件和各项服务，并达到本规范书所要求的性能指标。

1.2 本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合本技术规范的要求。

1.3 投标人应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本合同附件未列出和 / 或数目不足，投标人仍须在执行合同时补足。

1.4 投标人应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

1.5 提供随机备品备件和推荐的 3 年运行所需的备品备件，并在投标书中给出具体清单。

1.6 提供所供设备中的进口件清单。

1.7 招标人未指定设备型号、厂商的，投标人应提供三家供货商供招标人选择，分别报价，按最高价计入总价。

2 供货范围

投标人的基本供货范围是提供本套功能完整的设备与材料。投标人应确保供货范围完整，以能满足用户安装、运行要求为原则，在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项(属投标人供货范围)由投标人补充，并不增加任何费用。

供货清单按 4.5 项目投标清单中要求供货。

注：（1）投标人根据设计要求请自行在清单中添加，但必须注明其主要用途和必

要性，如有遗漏无偿负责解决。

(2) 投标人应根据清单推荐的品牌（或相当于）选择其一进行报价，如无品牌推荐，可自行选择满足招标要求的品牌产品。如所投品牌不为推荐品牌，需提供相关证明投标人所投品牌为推荐品牌的相当于同类品牌。

(3) 主要进口部件的原产国家须明确地在投标文件中标明，在交货时应附上。

2.1 专用工具

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1							
2							
3							

2.2 随机备品备件（包括但不限于下列各项，按单台机组开列）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9	其它						投标人 细化

2.3 生产运行（三年）备品备件（不计入投标总价）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	使用寿命	备注
1								
2								

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	使用寿命	备注
3								
4								
5								
6								
7								
8	其它							投标人细化

2.4 进口件清单（如有）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1							
2							
3							

第三章 技术资料及交付进度

1 资料提供总则

1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制 (语言为中文) , 进口部件的外文图纸及文件应由投标人免费翻译成中文。图纸资料除提供书面文件外还应提供光盘形式电子文件。图纸应为 AutoCAD 格式, 文本文件应为 Word/Excel 格式。

1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整, 满足项目要求, 不得提供缩微复印的图纸。

1.3 投标人资料的提交应及时、充分、正确, 满足项目进度要求。合同签订后 15 天内给出配合项目设计的全部技术资料 and 交付进度清单, 并经招标人确认。

1.4 投标人提供的技术资料分为投标阶段、配合设计阶段、设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等阶段。投标人须满足以上各阶段的具体要求。

1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单, 却是项目所必需文件和资料, 一经发现, 投标人应及时免费提供。如本期项目为多台设备构成, 后续设备有改进时, 投标人也应及时免费提供新的技术资料。

1.6 招标人要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

1.7 投标人应在合同签订后 1 个月内, 向招标人提供与设备设计、制造、监造、检验、施工、安装、调试、验收等有关的技术资料, 纸质文件 2 套, 电子文件 1 套。

1.8 设备安装调试完毕后, 投标人应按提供 2 套完整的设备竣工图, 另加 1 套电子版。

1.10 投标人提供运行和维护手册、培训手册, 2 套纸质文件, 另加 1 套电子版。其它资料 (标准规范、质量计划等) 提供 2 套。项目竣工资料包括但不限于竣工图、开箱资料、检验试验报告、质量说明书、安装维修说明书、设计变更单、项目施工技术资料、项目质量保证资料、项目检验评定资料等。

1.11 项目竣工资料必须完整齐全, 准确美观, 要求做到竣工图纸与施工现场相一致, 项目验收前, 投标人应将所有技术资料 (包括竣工图、测试资料) 进行系统整理,

符合项目档案要求后，移交招标人。

1.12 投标人提供的图纸应清晰，不得提供缩微复印的图纸。

1.13 投标人提供的所有资料(包括图纸)均应有本项目专用标识,即盖有“浙江*****项目专用” 图章，修改版资料对修改部分应有明显的标识或智能标注。

1.14 设计变更必须盖设计单位章，检验报告单、质量说明书等技术文件必须盖相关检验授权单位的质量专用章。

1.15 投标人按招标人的要求，编制所供设备的电厂标识系统编码。

1.16 投标人不得将图纸转移给其他单位和项目使用。

2 技术文件和图纸

2.1 在设计投标阶段，投标人至少需提供以下资料和图纸。

- 1) 所配备系统的总说明，主要设备型号、主要部件材料。
- 2) 有关内接线图。
- 3) 设备的尺寸和平面布置图。
- 4) 设备清单。

2.2 在技术协议书签订 30 天内，投标人应提供以下资料和图纸：

- 1) 所配备系统的总说明，主要设备型号、主要部件材料。
- 2) 设备清单。
- 3) 设备的尺寸和平面布置图。
- 4) 有关接线图。
- 5) 系统参数设定值（保护和报警）。

第四章 施工进度

1. 投标人应递交项目施工、安装、调试、试运行、竣工投产进度网络图或施工、安装、调试、试运行、竣工投产进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。

2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

3. 随设备到货的备品备件、专用工具等由乙方负责保管。项目安装完毕，由乙方清点并建立明细帐如数移交甲方（退至甲方仓库）。发生丢失和损坏情况，乙方负责。

第五章 设备监造、检验和性能验收试验

1 概述

1.1 本附件用于合同执行期间对投标人所提供的设备(包括对分包外购设备)进行监造、检查和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合附件 1 规定的要求。

1.2 投标人应在合同生效后 3 个月内，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检查和性能验收试验标准。有关标准应符合附件 1 的规定。

2 工厂检查

2.1 工厂检查是质量控制的一个重要组成部分。投标人需严格进行厂内各生产环节的检查 and 试验。投标人提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2 检查的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验、出厂试验。

2.3 投标人检验的结果要满足附件 1 的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标人要采取措施处理直至满足要求，同时向招标人提交不一致性报告。投标人发生重大质量问题时应将情况及时通知招标人。

2.4 工厂检查的所有费用包括在合同总价中。

3 设备监造

3.1 概述

3.1.1 本附件用于合同执行期间对投标人所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合技术规范规定的要求。

3.1.2 投标人应在本合同生效后__个月内，向招标人提供与本招标设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合技术规范的规定。

3.2 设备监造

3.2.1 招标人有权派遣其检验人员到投标人及其分包商的车间场所，对招标设备的加

工制造进行检验和监造。招标人将为此目的而派遣的代表以书面形式通知投标人。

3.2.2 如有招标设备经检验和试验不符合技术规范的要求,招标人可以拒收,投标人应更换被拒收的货物,或进行必要的改造使之符合技术规范的要求,招标人不承担上述的费用。

3.2.3 招标人对货物运到招标人所在地以后进行检验、试验和拒收(如果必要时)的权利,不得因该货物在原产地发运以前已经由招标人或其代表进行过监造和检验并已通过作为理由而受到限制。招标人员参加工厂试验,包括会签任何试验结果,既不免除投标人按招标规定应负的责任,也不能代替招标设备到达现场后招标人对其进行的检验。

3.2.4 投标人应在开始进行工厂试验前__天,通知招标人其日程安排。根据这个日程安排,招标人将确定对招标设备的那些试验项目和阶段要进行现场验证,并将在接到投标人关于安装、试验和检验的日程安排通知后__天内通知投标人。然后招标人将派出技术人员前往投标人和(或)其分包商生产现场,以观察和了解该招标设备工厂试验的情况及其运输包装的情况。若发现任一货物的质量不符合招标规定的标准,或包装不满足要求,招标人代表有权发表意见,投标人应认真考虑其意见,并采取必要措施以确保待运招标设备的质量,现场验证检验程序由双方代表共同协商决定。

3.2.5 若招标人不派代表参加上述试验,投标人应在接到招标人关于不派员到投标人和(或)其分包商工厂的通知后,或招标人未按时派遣人员参加的情况下,自行组织检验。

3.2.6 监造者有权到生产招标设备的车间和部门了解生产信息,并提出监造中发现的问题。

4 验收

4.1 设备静态验收

4.1.1 设备静态验收由甲方(招标人)负责组织,乙方(投标人)、施工单位、生产厂家共同参加现场开箱验收,箱内技术资料统一由乙方收存保管,并做好检验记录。对检验中发现设备丢失、缺件及损坏等问题,由乙方负责督促供货厂家进行补发和

处理工作。

4.1.2 投标人在施工验收时应按相关的现行国家标准、行业标准、合同约定、设计文件及制造文件执行，各级质检人员应对验收结果负责。

4.1.3 施工项目必须施工完毕方可进行质量验收。对施工质量进行验收，施工单位应自检合格，自检记录齐全，方可报建设单位进行质量验收。

4.1.4 隐蔽项目应在隐蔽前由施工单位通知监理及有关单位进行见证验收，并完成验收记录及签证；涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应按规定进行见证取样检测；见证取样人员应具备规定的资格；承担装修及安装项目试验、检测的试验室及承担有关结构安全的功能试验、检测的单位或机构应具有相应资质。

4.1.5 单位项目的观感质量应由质检人员通过目测、体验或辅以必要的量测，并根据检查项目的总体情况进行验收签证。

4.1.6 检验批项目验收合格方可对分项目项目进行验收；分项目项目验收合格方可对分部项目进行验收；分部项目验收合格方可对单位项目进行验收。

4.1.7 检验批、分项、分部、单位项目验收“合格”应符合下列规定：

(1) 按各检验批或分项项目的规定，对其检验项目进行全部检查，检查结果符合质量标准，该检验批分项项目质量验收合格。

(2) 分项项目所含各检验批的验收全部合格、分项项目资料齐全，该分项项目质量验收合格。

(3) 分部项目所含分项项目质量验收全部合格、分部项目资料齐全，该分部项目质量验收合格。

(4) 单位项目所含分部项目质量验收全部合格、单位项目资料齐全并符合档案管理规定，该单位项目质量验收合格。

4.1.8 当项目质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

(1) 经返工重做或更换器具、设备的检验批，应重新进行验收。

(2) 经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收；经返修处理后能满足安全使用功能的检验项目可按技术处理方案和协商文件进行验收。

(3) 经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的检验批，可予以验收；无法返工或返修的不合格检验项目应经鉴定机构或相关单位进行鉴定，对不影响内在质量、使用寿命、使用功

能、安全运行的可做让步处理。经让步处理的项目不再进行二次验收，但应在“验收结论”栏内注明，书面报告应附在验收表后。

(4) 经返修或加固处理的分项、分部项目，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求，可按技术处理方案和协商文件进行验收。

4.1.9 检验批、分项项目施工质量有下列情况之一者不应进行验收：

- (1) 主控检验项目的检验结果没有达到质量标准。
- (2) 设计及制造厂对质量标准有数据要求，而检验结果栏没有填实测数据
- (3) 质量验收文件不符合档案管理规范。

4.1.10 检验批、分项项目、分部项目及单位项目质量验收文件应做到数据准确，文件收集完整、齐全，签字手续齐备，文件制成材料与字迹符合耐久性保存要求，符合档案管理规范。

4.1.11 投标人如达不到本招标规范质量目标或安全文明生产要求，招标人及监理单位有权依据相关规定对投标人进行必要的经济处罚。

4.2 竣工验收

4.2.1 投标人编制的竣工验收资料按规定经审查合格并移交项目单位。应移交的档案包括：建筑施工(含竣工图)、设备及管线安装(含竣工图)、电气、仪表安装(含竣工图)。

4.2.2 项目结算经项目单位（或项目单位委托单位）及审计部门审核通过。

4.2.3 项目交接证书已办理。

4.3 质保期

4.3.1 质保期为系统通过验收合格并出具验收报告后 12 个月。

4.3.2 在质保期内，投标人应保证及时免费更换或修理任何并非由招标人员非正常操作而导致的缺陷或故障。

第六章 技术服务和联络

1 技术服务

1.1、投标人现场技术服务：

1.1.1 投标人负责所供系统的现场指导安装，负责提供系统的检查、受电、功能恢复、调试直至投入运行。投标人所派现场服务人员是懂技术和熟悉设备性能的技术人员，能够到场有效的工作。

1.1.2 投标人现场服务人员应为投标单位正式授权人员，熟悉项目情况，具备相应专业能力与服务经验，遵守招投标现场纪律。。

1.1.3 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度。

1.1.4 有较强的责任感和事业心，按时到位。

1.1.5 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导。

1.1.6 身体健康，适应现场工作的条件。

1.1.7 投标人现场服务人员负责按时到场签到、配合开标与评标澄清，按要求提交相关资料，全程遵守现场纪律；中标后负责项目实施、技术支持、问题处理及现场协调，确保项目顺利交付与稳定运行。

1.1.8 指导现场安装设备和控制系统接线。

1.1.9 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。若发现现场设备缺损（运输或装箱所致）、设备性能不满足控制要求，应该及时无条件更换。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

1.1.10 投标人应按照本规范负责对所有供应设备进行组装和安装，并保证其合理地开展。

1.1.11 投标人应提供有经验人员对所有仪器的启动和最初检查的服务，以保证系统按规范要求运行。

2 售后服务

1.1 投标人提供的设备（系统）应包含一年的质保期。质保期间投标人应提供 7*24 的售后服务响应，每季度至少开展一次原厂工程师的巡检服务。

1.2 设备运行中发生技术问题，在接到招标人通知后投标人及时响应，重大问题投标人需在 24 小时内派技术人员到现场服务。

3 培训

3.1 为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，投标人须为招标人免费提供不少于*人次为期*周的工厂技术培训。

3.2 培训计划和内容由投标人在投标文件中列出（见格式）。

序号	培训内容	计划人月数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		

3.3 培训的时间、人数、地点等具体内容 by 招投标双方商定。

3.4 投标人为招标人培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

4 设计联络会

设计联络会安排二次，会务组织及费用由投标人负责，但差旅费均各自自理。有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由招标投标双方商定。

设计联络计划表

序号	次数	内 容	时间	地点	人数
	第一次				

	第二次				
--	-----	--	--	--	--

5 技术联络人

投标人应指定专人负责技术联络，具体联络方式：

姓名：

电话：

邮箱：

第七章 分包与外购

1 投标人应根据技术要求在下列表格中填写分包外购情况表，并报各分包外购厂家的简要资质情况。

分包外购情况表

序号	设备/部件	型号	单位	数量	产地	厂家名称	近两年同类型机组主要业绩	备注

2 对外购件的质量管理内容情况说明。

第八章 运行维护手册

运行维护手册格式要求如下：

*****项目

集中监控指挥系统

运 行 维 护

手

册

要求：一式 XX 套

纸张：A4

字体：宋体，小四号

行间距：1.5 倍

页边距（mm）：左-30 右-25 上-30 下-40

页眉：XX 设备运行维护手册

注：在正式提交前，先由招标人审定。

设备运行和维护手册的目的是能够把全部必要的数据和说明装订成册，这样，运行人员可以较好地查阅和理解最初调试及试运行工作、有效操作以及在正常、事

故和异常(非设计情况)下怎样正确操作设备和停机。在提交之前,双方应商定操作和维护手册的形式和内容。

该手册应详细地叙述和说明设备构造,使新来的操作和维护人员能够研究和理解设备的功能的控制方法。

手册中应能够快速查阅运行参数、设备说明书、操作、维护和安全程度。

运行和维护手册应包括,但不限于下述内容:

设备概述,包括设备、系统说明、设备结构、功能说明、技术规范等。

设备启动、运行和停运的操作程序及注意事项。

设备联锁和保护功能说明。

设备安装、拆卸、维护的程序及注意事项。

设备零、部件清单,包括名称、图号、规格、材质、制造厂家全称等。

设备易损件、消耗性材料清单,包括名称、规格、制造厂家全称等。

为便于使用和查阅,手册应分成卷,每一卷包括封面的最大厚度为 50mm。

每一卷的版式应尽可能地一致,每一部分的系统、设备等描述顺序也应一致。

第九章 大（部）件情况

投标人应把超重超限的情况详细予以说明。

序号	部件名称	数量	长*宽*高		重量		厂家名称	货物发运地点	运输方式	备注
			包装	未包装	包装	未包装				

说明：

1. 投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长*宽*高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
4. 投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
5. 投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆、船舶型号、数量、运输路线等。
6. 当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。

第十章 技术差异表

投标人要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

差 异 表

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

第十一章 附图

投标人提供详细的投标设备图纸，并另行装订成册，图纸清册、数量和格式见招标文件附件3要求。

第十二章 绩效考核条款

1 工期考核

由于投标人的原因，造成约定的工期延误时，每延误一天，投标人应向招标人支付合同总价的万分之五作为工期延迟违约金，且投标人支付工期延迟违约金并不解除其按合同所应承担的义务。

2 质量考核：

改造后系统设备各项经济、技术、安全及环保指标均应达到国家相应规范及标准。如未达到，投标人应向招标人支付质量违约金 5%且投标人支付质量违约金并不解除其按合同所应承担的义务。

序号	考核内容	得分
1	设备搬迁井然有序，搬迁工作影响系统运行时间不超过 2 天	10
2	安防系统平台升级完成，新平台、客户端调用流畅不卡顿。	20
4	监控室大屏安装有序，投运后运行正常	20
5	应用服务器安装调试完成，集中指挥控制平台运行稳定	10
7	实现人脸识别和车牌识别，目标检测，违章行为检测，烟雾检测、火灾检测，焚烧、排烟，施工扬尘，路径寻优算法等。	10
8	生产实时数据库、消防监视与控制系统、周界入侵报警系统、门禁系统、云管控平台系统的数据，并对告警数据进行集中式管理及证据管理。	10
9	监控摄像机和围栏防区综合判断，触发声光报警。	10
10	视频流预处理（过滤静止画面、提取关键帧），将关键画面（含人脸、车牌、违章场景）上传至服务端的系统平台，由系统平台的高精度 AI 模型完成深度分析。	10
考核说明：竣工验收时综合打分。综合得分低于 95 分，考核合同款 2%；综合得分低于 90 分，考核合同款 5%；综合得分低于 80 分，考核合同款 10%；综合得分低于 70 分，考核合同款 30%；综合得分低于 50 分，考核合同款 80%。		

3 安健环考核

有关安健环管理问题，按甲方《项目（项目）对外发包管理办法》规定执行。

投标人安健环考核标准

序号	现 象	考核标准	负责考核部门	考核内容
1	无票工作或未办妥工作票擅自开工作业	扣 1000 元/ 人. 次	安健环部，下同	
2	擅自移动安全设施或变更工作票中的安全措施	扣 500 元/ 人. 次		
3	工作结束未及时办理工作票终结手续或工作票终结后未上交	扣 300 元/ 人. 次		
4	工作票不在作业现场	扣 100 元/ 人. 次		
5	冒名代替别人办理工作票	扣 500 元/ 人. 次		
6	工作负责人未向工作班成员进行安全交底或交底代签名的	扣 100 元/ 人. 次		
7	工作负责人离开现场而未指定临时负责人	扣 300 元/ 人. 次		
8	现场安全设施拆除、变更未办理申请手续；工作结束未恢复工作中拆除、变更的安全设施	扣 500 元/ 人. 次		
9	工作结束，所使用的临时安全围栏未及时放回指定堆放点的	扣 300 元/ 人. 次		
10	高空作业不挂安全带或安全带未挂在牢固的构架上	扣 500 元/ 人. 次		
11	高空作业不用绳索或专用袋传递材料和工具，或上、下抛掷物品	扣 300 元/ 人. 次		
12	高空作业中使用的较大工器具无防坠落措施	扣 300 元/ 人. 次		
13	在屋顶、杆塔、吊桥及其它危险边沿进行高空作业，临空作业的一面未装设安全网或防护栏杆	扣 500 元/ 人. 次		
14	在玻璃钢瓦、木板顶、油毛毡、石棉瓦等处的工作	扣 500 元/ 人. 次		

序号	现 象	考核标准	负责考核部门	考核内容
	未采取防止踩空坠落安全措施	人. 次		
15	站在梯子上工作无人监护和扶好梯子	扣 100 元/ 人. 次		
16	用不合格的钢丝绳、麻绳起吊设备或重物	扣 300 元/ 人. 次		
17	未按有关制度和规定进入禁火区域进行动火作业	扣 1000 元 /人. 次		
18	动火作业中未采取措施或措施不到位, 火星大量溅落	扣 300 元/ 人. 次		
19	电焊机未按规定接地或使用有缺陷的焊接机具	扣 300 元/ 人. 次		
20	焊接时二次线未接在施焊体上 1 米距离内	扣 300 元/ 人. 次		
21	氧气、乙炔瓶同车运输	扣 300 元/ 人. 次		
22	氧气、乙炔瓶露天暴晒; 使用中两瓶距离小于 8 米; 未垂直放置并固定的	扣 300 元/ 人. 次		
23	特殊工种无证作业	扣 1000 元 /人次, 一经发现, 立即停工		
24	特殊工种证过期	扣 300 元/ 人. 次		
25	乱接乱拉低压线路, 使用不合格的电线电缆	扣 300 元/ 人. 次		
26	使用不合格的安全工器具	扣 300 元/ 人. 次		
27	使用不合格的电源接线盘	扣 300 元/ 人. 次		
28	现场取电, 不使用电源插头, 将导线直接插入带电插座的	扣 300 元/ 人. 次		

序号	现 象	考核标准	负责考核部门	考核内容
29	施工过程引起保温损坏	扣 300 元/ 处		
30	检修现场的电缆孔、洞未封好，盖板未齐全，未盖好	扣 300 元/ 人. 次		
31	孔、洞等危险区域未设置围栏或警戒线	扣 500 元/ 人. 次		
32	发生违章被指出后仍不改正	扣 2000 元/ 人. 次		
33	损坏安全标志牌	扣 100 元/ 块		
34	在容器内工作使用不符合规定电压的工器具和照明	扣 300 元/ 人. 次		
35	未经许可，私自安装 380V 配电箱	扣 300 元/ 人. 次		
36	使用未经验收或检查的脚手架	扣 300 元/ 人. 次		
37	已验收的脚手架不合格	扣 300 元/ 人. 次		
38	未按规定堆放脚手架材料	扣 300 元/ 人. 次		
39	未经钥匙借用登记和许可挂牌擅自使用起重设备	扣 500 元/ 人. 次		
40	损坏起重设备手操箱、电源箱及其他物件	扣 100 元/ 处		
41	未及时归还起重钥匙和许可牌	扣 300 元/ 人. 次		
42	起重设备使用后未及时归位、关闭电源、闭锁	扣 300 元/ 人. 次		
43	起重设备钥匙或许可牌遗失，或许可后未按规定挂牌使用	扣 300 元/ 人. 次		
44	打磨时不使用防护眼镜	扣 300 元/ 人. 次		

序号	现 象	考核标准	负责考核部门	考核内容
		人. 次		
45	电焊时不使用电焊面罩、电焊手套	扣 300 元/ 人. 次		
46	气割时不使用防护眼镜	扣 300 元/ 人. 次		
47	戴手套操作设备转动部分	扣 300 元/ 人. 次		
48	戴手套或用单手抡大锤	扣 300 元/ 人. 次		
49	接触粉尘工作，不戴口罩	扣 300 元/ 人. 次		
50	在必须戴护耳区域作业不戴耳塞	扣 300 元/ 人. 次		
52	进入生产现场不带安全帽	扣 500 元/ 人. 次		
53	佩戴过期安全帽或安全帽佩戴不正确	扣 300 元/ 人. 次		
54	未佩戴出入证	扣 100 元/ 人. 次		
55	厂区内随地大小便	扣 500 元/ 人. 次		
56	作业区域未实施封闭	扣 300 元/ 人. 次		
57	作业区域未落实好“三不落地”	扣 300 元/ 人. 次		
58	作业区域未落实好“三齐”	扣 300 元/ 人. 次		
59	作业区域未落实好“三不乱”	扣 300 元/ 人. 次		
60	每天工作结束后，未做到工完场清	扣 300 元/ 人. 次		

序号	现 象	考核标准	负责考核部门	考核内容
61	一个项目检修结束后，余下的材料、备品配件及专用工器具未在 8 小时之内清场（特殊情况除外）	扣 300 元/人. 次		
62	检修产生的废弃物未按规定分类分放	扣 300 元/人. 次		
63	现场临时堆场堆放废弃物时未从里向外放置	扣 300 元/人. 次		
64	检修时不采取措施，造成杂物随处掉落、尘土飞扬，影响其它作业的。	扣 200-500 元/次		
65	自行车未按规定停放	扣 100 元/人. 次		
66	用于装载工器具等物品的三轮车载人在厂内道路上行驶	扣 100 元/人. 次		
67	承包方工作人员在工作和生活场所乱扔垃圾、制造环境污染、噪音等不文明行为。	扣 100-1000 元/项		
68	承包方工作人员行为不文明，破坏电厂形象的。	扣 100 元/人次		
69	承包方工作人员破坏生产区域的公共设施，或破坏花草树木。	按甲方管理规定处罚。		
70	承包方工作人员在厂区内流动吸烟（不在规定的吸烟区内）。	扣 500 元/人. 次		
71	管道、阀门等重要部件解体后，在临时封盖上未贴专用封条	扣 100 元/处		
72	阀门牌遗失	扣 100 元/块		
73	完全由乙方责任造成甲方设备损坏、材料浪费，经济损失在 5 万元以上	赔偿损失		
74	承包方不落实甲方提出的反事故措施、安全预防性演习、安全整改通知。	扣 1000-3000 元/项		
75	承包方专职安全员不实际履行职责，不参加甲方要求的安全会议、安全工作汇报等，不服从甲方	扣 200-1000 元/		

序号	现 象	考核标准	负责考核部门	考核内容
	管理人员的安全工作调度。	次, 严重者 责令撤换。		
76	人身重伤及以上事故	扣合同价 2%-5%		
77	责任性二类障碍及以上	扣 10000- 20000 元/ 项		
78	恶性未遂事件	扣 5000- 10000 元/ 项		
79	环境污染事故或危废处置不当造成后果严重污染	扣 5000- 10000 元/ 项		
80	责任性异常	扣 2000- 5000 元/项		
81	人员轻伤事件	扣 1000- 5000 元/ 人, 群伤 10000 元/ 人		
82	发生安全事故不及时汇报, 或隐瞒事实真相。	扣 1000- 5000 元/次		
83	设备检修区域不采取隔离和保护措施, 或由此造成设备、备品备件、零配件丢失、杂物掉入、地板腐蚀等。	扣 500- 1000 元/ 次, 设备和 备件丢失 按原价赔 偿。		

4 施工质量考核

有关施工质量问题，按甲方《项目（项目）对外发包管理办法》规定执行。

投标人施工质量考核标准

序号	现 象	考核标准	负责考核部门	考核内容
1	承包商不按计划开工	扣 1000 元 /天	设备部门	
2	施工项目质量验收第一次不合格，造成再次验收	扣 1000 元 /项	设备部门	
3	施工项目经“检修项目文明卫生验收单”验收第一次不合格，造成再次验收	扣 1000 元 /项	设备部门	
4	W、H、QA、技术监督点遗漏或越点签证	扣 500 元/ 项	设备部门	
5	乙方未经自检合格或自检流程不规范即提请甲方验收	扣 500 元/ 次	设备部门	
6	未按已经确定的技术方案、图纸、检修标准和质量标准施工	扣 1000 元 /项	设备部门	
7	焊接一次合格率若低于 95%	扣 500 元/ 项	设备部门	
8	检修过程使用不合格或未经校验（或校验过期）的工器具	扣 500 元/ 项	设备部门	
9	检修过程或设备装复后未做好设备成品保护工作导致设备损坏的	扣 3000 元 /项	设备部门	
10	检修后设备系统性能参数达不到业主方确定的验收标准。	扣 20000 元/项	设备部门	
11	由于承包方维修质量原因，或违反业主方执行的检修规程、运行规程、作业文件而造成设备投运后不符合要求导致停运返修。	5000- 20000 元/ 项	设备部门	
12	施工结束后一个月内因承包方检修质量原因在 3 个月内发生重复性缺陷。	扣 500- 2000 元/项	设备部门	
13	施工结束后 3 个月内因承包方责任发生密封点渗点、漏点、严重漏点。	扣 500 元/ 项	设备部门	

序号	现 象	考核标准	负责考 核部门	考核内容
14	使用不符合专业标准的工器具、测量仪器或使用不符合要求的消耗性材料。	扣 500 元/ 项	设备部门	
15	申请验收的必备资料不齐全或记录不正确不清晰	扣 2000 元 /项	设备部门	
16	不符合业主方专业管理要求设立现场组织管理机构	扣 200000 元/项	设备部门	
17	承包方不服从业主方对口管理部门的生产调度指挥	扣 2000 元 /项	设备部门	
18	需专业资质的作业项目，承包方工作人员无证上岗或虚假资质。	扣 2000 元 /项	设备部门	
19	承包方管理人员、技术人员不到位（未事实履行职责），或未经同意更换工作人员	扣 2000 元 /项	设备部门	
20	管理岗位人员、主要技术岗位人员驻工地时间不满合同期的 80%。	扣 300 元/ 人. 次	设备部门	
21	承包方负责人员缺席或未准时参加业主方要求参加的现场协调会、专业会、事故调查会。	扣 300 元/ 人. 次	设备部门	
22	施工值班人员不能随叫随到	扣 300 元/ 人. 次	设备部门	
23	业主方发生应急事件，承包方不配合业主方临时安排的应急处理工作。（不限于合同范围）	扣 1000 元 /人次	设备部门	

第十三章 投标人需要说明的其他问题

（技术特点、质保体系及售后服务承诺等）

投标人提供在专业技术、设备设施、人员组织、业绩经验等方面具有设计、制造、质量控制、经营管理的相应的资格和能力的资料。

第十四章 业绩及用户评价

1 业绩（同类型五年内投运的设备业绩）

2 用户评价

第十五章 订货情况及排产计划说明

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-05-27-007

浙能嘉华监控中心改造

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： 性别： 年龄： 职务： 系 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改浙能嘉华监控中心改造的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）____（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏离表

商务偏离表

序号	条目(招标条件)	简要内容(招标条件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 投标保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（收费标准详见附表 1，若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标单位：

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“货物”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

类型 中标金额	货物	服务	工程
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为： $(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

七、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人	姓名		电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：			
近三年营业额（万元）	202_年	202_年	202_年	
投标人关联企业情况 （包括但不限于与投标人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）				
投标设备/材料制造商名称				
投标人须知要求投标设备/材料制造商需具有的资质证书	类型： 等级： 证书号：			
备注				

注：1. 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的复印件。

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标设备/材料制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

(二) 业绩汇总表

序号	工程名称	建设单位（项目业主）	合同签署日期	竣工时间/投运时间	合同金额(万元)	机组容量/项目规模	技术指标及其他要求	证明材料清单
								☐ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：

注 1：若被推荐为中标候选人，招标人有权将上述业绩进行公示。

附表：业绩情况明细表

业绩汇总表对应业绩序号：_____

业绩证明对象名称				
业绩项目名称				
证明材料清单	证明材料	材料涉及主体		材料签署/生效时间
	____合同	甲方：_____	乙方：_____	
	竣工/验收报告			
				
合同设备/材料名称				
主要规模、数量指标				
合同价格				
规格和型号				
主要性能指标				
项目概况及投标人履约情况				
履约情况证明方：				
联系人及电话：				
备注				

注：1. 每个业绩需提供一份《业绩情况明细表》。

2. 投标人应根据招标公告要求提供相应业绩证明材料。

3. 若提供的业绩证明材料的出具方、证明对象与投标人所列业绩证明对象不一致，投标人应附完整的可证明业绩证明对象和该业绩之间的关联关系的证明材料(包括不限于组织更名材料、分包、外购、委托运营协议等)

（三）检测、试验报告（若需）

九、关于业绩公示的投标承诺书

关于业绩公示的投标承诺书

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

为全面落实《招标投标法》《招标公告和公示信息发布管理办法》等法律法规，坚持“公开、公平、公正和诚实信用”原则，共同维护浙能集团招标投标的良好生态，打造优质和谐的营商环境，我司郑重承诺如下：

1. 关于信息公示：若我司被推荐为中标候选人，我司同意招标人（或招标代理机构）可将我司投标文件中涉及资格要求及评分的业绩所对应的合同关键信息（包括但不限于合同名称、签署时间等）进行公示。我司承诺投标文件中的合同信息内容不涉及国家秘密或商业秘密，如因公示内容引发任何争议或责任，概由我司自行承担。

2. 关于异议处理：如收到针对我司所提供业绩材料的异议，我司承诺在规定期限内，按照要求提供证明业绩真实性的相关材料（如合同原件、业主证明等）。若未能在规定期限内提供有效证明材料，我司同意被认定为不真实业绩，并接受由此产生的取消中标候选人资格等处理决定。

3. 关于诚信约束：我司承诺不进行重复异议、诬告或恶意异议等行为。如有违反，同意贵公司依据国家法律法规及浙江省能源集团有限公司《供应商关系管理办法》的相关规定，对我司进行处理。

以上承诺，我司将严格恪守。

承诺单位：（公章）

日期：

招标编号：ZJTY-2026-05-27-007

浙能嘉华监控中心改造

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、技术规范

(以招标文件技术规范为准)

制造商主要工艺装备和主要检测设施的拥有情况和现状

产品设计、制造、安装、验收标准

质量手册或关于质量管理、质量体系、质量控制、质量保证的详细介绍

二、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标文件)	简要内容(招标文件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、佐证所投品牌的第三方证明文件

《关键部件品牌规格表》和《主要部件品牌规格表》中的部件品牌，投标人在招标文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权判定投标人投标品牌为“不相当于”。

品牌 1. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

品牌 2. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

四、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

部件品牌响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格 范围或相当于	部件 名称	投标人所报 品牌规格
1	机房机柜	图腾、正泰、依米康	其他 部件	
2	电源柜	澳克赛斯、力锐斯、依 米康	其他 部件	
3	工作站	联想、浪潮、新华三	其他 部件	
4	应用服务器	浪潮、曙光、中科可控	其他 部件	
5	会议显示屏	Maxhub、海康、互视 达	其他 部件	
6	LED 大屏显示系统（显示屏体）	利亚德、洲明、海康	其他 部件	

7	分布式综合管理平台（分布式综合管理平台、控制主机）	淳中、恒图、创凯	其他 部件	
8	国产信创数据库	达梦、人大金仓、万里	其他 部件	
9	无	无	其他 部件	
1 0	无	无	其他 部件	
1 1	无	无	其他 部件	

五、品牌部件知悉函

知 悉 函

我公司已知悉并理解招标文件第三章评标办法中的下述条款（若与第三章评标办法描述不一致的，以招标文件第三章评标办法的描述为准）：

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

（2）投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则作否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

（2）若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分；

（3）若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

六、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

交货进度表

序号	名称	交货时间	交货地点	备注
1	浙能嘉华监控中心改造	主体设备在合同签订后 60 天内到货，本项目应在合同签订后 180 天内完成现场施工。	嘉华发电	

招标编号：ZJTY-2026-05-27-007

浙能嘉华监控中心改造

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

1. 我方已仔细研究了浙能嘉华监控中心改造标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ 元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。
2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。
3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。
4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。
5. 如我方中标，我方承诺：
 - （1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；
 - （2）在签订合同时不向你方提出附加条件；
 - （3）按照招标文件要求提交履约担保；
 - （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。
6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。
7. 我方理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人(盖单位章)：

日期：

开标一览表

项目名称：浙能嘉华监控中心改造

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、价格表

1. 一般要求

1.1 分项价格表中设备分项须与技术规范供货范围中的分项内容相一致。

1.2 当分项价之和与总价不符时，以总价为准并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外。

1.3 报价币种为人民币，进口部分也应以人民币报价。

1.4 价格表中报价为报价有效期内不变价格。报价有效期内为 90 天

2. 报价表

投 标 价 格 总 表

单位：人民币万元

序号	名 称	合 计	备 注
1	设 备 价 格		
	设备本体		详见附表 1
	备品备件		详见附表 2
	专用工具		详见附表 4
2	技术服务费		详见附表5
3	运保费		详见附表6
	总计		

附表1：本体价格分项表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
一	搬迁单元								
1	搬迁单元主要设备								
(1)	机房机柜		个	9					
(2)	电源柜		个	1					
(3)	控制台		套	1					
(4)	椅子		把	7					
(5)	工作站		套	10					
2	机房供配电系统								
(1)	配电接入		项	1					
(2)	配电电缆		米	50					电气电缆：ZR-YJV-4*25+1*16
			米	150					电气电缆：ZR-YJV-4*16+1*10
			米	100					电气电缆：ZR-YJV-3*4、
(3)	电线		米	200					电线：ZR-BV-2.5*3mm ² （线穿管）都要单列。
			米	100					电线：ZR-BV-4mm ² （线穿管）都要单列。
(4)	金属线槽		米	400					
(5)	电气桥架		米	300					
3	机房防雷接地系统								
(1)	铁构件		批	1					规格：综合（含 L40*4 角钢、Φ10 圆钢吊杆）制作要求：包

序号	名称	规格 型号	单位	数量	产地	生产 厂家	单 价	合 价	备注
									含切断、调直、煨制、钻孔、组对、焊接、打洞; 安装要求: 固定、安装、防晃加固
(2)	配管		米	100					金属软管: DN25
			米	80					金属软管: DN32
			米	200					套接紧定式镀锌钢导管
(3)	接地 线		米	80					设备类接地 BVR2.5; 机柜类: BVR6; 主接地: BVR35。
			个	100					接地铜鼻子。
(4)	油漆		项	1					防锈漆两遍, 灰漆两遍
(5)	铜排		米	100					防雷参数要求 : 紫铜排规格: 50*4; 绝缘子支架安装离地 250mm; 网格型安装间距 1000mm
(6)	绝缘 子		个	60					纺锤绝缘子, 高 51.5*35
4	机房 综合 布线 系统								
(1)	光缆		米	100					室内 48 芯多模光纤
			米	150					室内 12 芯单模光纤
(2)	光纤 配线 架		套	10					滑动式 24 口光纤配线架, 不含适配器和尾纤, 适合安装 24 个 LC 双工适配器或 24 个 SC 单工适配器
(3)	双工 耦合 器		只	140					LC 型 双工多模
(4)	LC 多模 尾纤		根	240					50/125um 多模单工 OM3 尾纤, LC 接头, 1 米
(5)	光纤 跳线		根	80					50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线, 3 米
			根	40					50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线, 5 米
			根	40					50/125um LC-LC 多模 OM3 双工跳线, 10 米

序号	名称	规格 型号	单位	数量	产地	生产 厂家	单 价	合 价	备注
(6)	网线 数据 跳线		米	1000					CAT6 带屏蔽
			根	80					六类非屏蔽软跳线, 2 米
			根	30					六类非屏蔽软跳线, 5 米
(7)	水晶 头		盒	10					6 类水晶头
(8)	配线 架		套	40					非屏蔽模块式配线架 Cat. 6 UTP 六类非屏蔽配线架, 1U, 24 口, 模块化配线架; (含模 块)
(9)	光纤 熔接		芯	240					ODF 光纤配线架: 12 口 ODF 光纤配线架; 24 口 ODF 光纤 配线架; 48 口 ODF 光纤配线 架;
(10)	理线 架		只	30					理线槽, 1U
(11)	配线 架		个	20					100 对 110 配线架
(12)	电源 模块		个	20					交流电源模块 PDU 16A
			个	10					交流电源模块 PDU 32A
5	辅材								
(1)	标牌		项	1					
(2)	辅材		批	1					
二	新建 单元								
1	集中 控制 指挥 系统								
(1)	平台 底座		套	1					
(2)	数据 中台		套	1					
(3)	实现 功能		套	1					
(4)	智能 分析 算法		套	1					

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	软件								
(5)	系统应用数据集成		套	1					
(6)	其它功能		套	1					
2	应用服务器		台	1					
3	国产信创数据库		套	1					
4	会议室大屏		台	1					
5	边缘计算网关		台	4					
三	升级单元								
1	LED大屏显示系统								
(1)	显示屏体		m²	44.95					
(2)	控制器		台	5					
(3)	智能配电柜		台	1					
(4)	定制结构		m²	53					
1	分布式视频处理系统								
(1)	分布式综合管理平台		套	1					

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
(2)	控制主机		台	1					
(3)	输入节点		套	4					
(4)	拼接节点		套	9					
(5)	座席输入节点		套	10					
(6)	座席输出节点		套	10					
2	电话调度系统		套	1					
3	安防管理平台								
(1)	平台版本升级		项	1					
(2)	磁盘阵列扩容		个	12					
四	其它单元								
1	配件		批	1					
2	评测		项	1					
3	安装培训		项	1					
	小计								

附表 2：随机备品备件分项价格表（计入总价，不限于以下项目）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								

附表 3：三年生产运行用备品备件、主要耗材（含一个大修期，不计入总价）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	更换周期	备注
	小计									

报价有效期：合同设备质量保证期满后三年内

附表 4：专用工具分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								

附表5：技术服务费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	人日数	单价	合价	备注
1	卖方现场技术人员服务费				
2	培训费				
3	设计联络会费用				
4	其它				
	合计				

附表 6：运保费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	价 格	备注
1	大件运输费（包括大件措施费）		若有

序号	内 容	价 格	备注
2	普通件运输费		
3	保险费		
4	其它		
	合计		

附表 7：进口设备与部件分项价格表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注

附表 8：国内分包与外购部件分项价格表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								