

江北区登康公司生产区域 GMP 改造项目—洁净厂房改造工程

—弱电工程项目

招 标 书

一、 招标人简介

联合招标人（业主单位）重庆登康口腔护理用品股份有限公司简介：

重庆登康口腔护理用品股份有限公司（以下简称“登康口腔”或“公司”）前身为重庆牙膏厂，其发展历史可追溯到 1939 年的大来化学制胰厂。公司于 2001 年通过股份制改造新设成立，目前已发展成为中国具有影响力的专业口腔护理企业。

登康口腔是集研发、生产和销售于一体的国家级高新技术企业、国家级科改示范企业、国家工业品牌培育示范企业，一直致力于研究、开发适合国人口腔健康的优质口腔护理产品。公司于 2009 年成立了“冷酸灵抗牙齿敏感研究中心”，拥有国家级工业设计中心、CNAS 国家认可实验室和重庆市企业技术中心、重庆市工程研究中心、重庆市工程技术研究中心、重庆市工业和信息化重点实验室、重庆市博士后科研工作站等省部级创新平台，拥有双重抗敏感、生物活性玻璃陶瓷专效修复等多项行业先进技术。

登康口腔旗下拥有口腔护理知名品牌“登康”“冷酸灵”，以及高端专业口腔护理品牌“医研”、儿童口腔护理品牌“贝乐乐”、高端婴童口腔护理品牌“萌芽”，主要产品涵盖牙膏、牙刷、漱口水等口腔清洁护理用品。同时公司把握行业发展趋势及机遇，大力创新开发电动牙刷、冲牙器等电动口腔护理用品，积极拓展口腔抑菌膏、口腔抑菌护理液等口腔卫生用品，以及牙齿脱敏剂等口腔医疗器械用品。公司产品遍布全国，线上线下渠道融合发展，更好地满足了消费者从“到店”转向“到

店+到家”的购物习惯变化。核心品牌“冷酸灵”在抗敏感牙膏细分领域拥有 60%左右的市场份额，是中国抗敏感牙膏市场的领导品牌。

公司被誉为重庆轻工业“五朵金花”之一，多年雄踞重庆“工业企业五十强”“制造业 100 强”、“中国工业企业综合评价最优 500 家”，是重庆市首家获得全国市场质量信用“用户满意标杆企业”（市场质量信用等级：AAA），是重庆市“市长质量管理奖”、重庆老字号企业，也是中国口腔行业通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001 和知识产权管理体系认证企业。

步入新时代，开启新征程，创造新作为。登康口腔始终坚守国有企业、民族品牌的社会责任，为更好的服务消费者、促进国民整体口腔健康水平的提升，公司正逐步开拓口腔大健康全产业链市场，加快数字化转型，致力于成为世界领先的专业口腔健康与美丽产业引领者，为人们创造幸福生活，为社会创造价值。

联合招标人（施工总承包商）中国电子系统工程第四建设有限公司简介：

中国电子系统工程第四建设有限公司（简称中电四公司）始建于 1953 年，隶属 CEC 旗下中国电子系统技术有限公司，是一家专注于电子信息、生物制药、化工环保、数据中心、汽车、新能源等高科技制造业领域的工程咨询、工程设计、工程承包和设施管理的综合型工程技术服务公司。

公司拥有良好的社会信誉，多次获得鲁班奖、国家优质工程奖、中国安装之星等大奖，被评为“全国优秀施工企业”、“全国 AAA 级信用企业”、“全国五一劳动奖”、全国“安康杯”竞赛优胜单位，并多次获得了“全国建筑业 AAA 级企业信用等级证书”和“河北省守合同、重信用企业”、“河北省建筑业先进企业”等荣誉称号。

公司重视科技创新，被认定为河北省骨干优势建筑业企业和河北省洁净工程技术中心，已累计获得国家专利 77 项，主编参编规范标准 15 项，编写省级以上

工法 13 项。

二、项目概况和招标内容

1、项目名称：江北区登康公司生产区域 GMP 改造项目-洁净厂房改造工程-弱电工程项目。

2、项目概况：江北区登康公司生产区域 GMP 改造项目-洁净厂房改造工程已由重庆市江北区发展和改革委员会以企业投资项目 2020-500105-26-03-146256 号备案证批准建设，项目业主方为重庆登康口腔护理用品股份有限公司，建设资金为业主自筹。该项目已通过招标代理机构重庆招标采购（集团）有限责任公司进行公开招标，并确定中国电子系统工程第四建设有限公司为施工总承包中标单位。该项目在公开招标时，因弱电工程规划图、弱电设备规划未确定，招标时列为暂估价。根据江北区登康公司生产区域 GMP 改造项目-洁净厂房改造工程施工计划，为了满足项目施工总体要求，现由业主单位重庆登康口腔护理用品股份有限公司和施工总承包商中国电子系统工程第四建设有限公司联合招标有资质及相关经验的单位参加江北区登康公司生产区域 GMP 改造项目-洁净厂房改造工程-弱电工程项目建设工作。

3、招标项目内容：江北区登康公司生产区域 GMP 改造项目-洁净厂房改造工程-弱电工程项目相关设备、系统等的采购及安装施工、综合布线等。详见《附件 3：设备及工程施工清单》、《附件 4：弱电规划图》、《附件 5：室外光纤走线图》、《附件 6：网络、监控设备供电图》、《附件 7：网络拓扑图》。

4、服务期限：约 300 日历天。

5、项目地点：重庆市江北区海尔路 389 号。

6、质保期：通过最终验收之日起 2 年（工业交换机质保 5 年）。

7、质量要求：达到国家现行施工质量验收规范，经竣工验收达到合格标准。

三、 投标人须知及资格要求

1、本次招标实行资格后审，投标人须满足下列资格业绩要求：

(1) 具有独立法人资格，具有在国家工商管理部门依法登记注册的营业执照；

(2) 业绩要求：自 2019 年 1 月 1 日起至开标日截止，投标人需在全国范围内至少承揽过类似于本弱电工程项目一项，合同金额不得低于 200 万元；

注：投标人须在投标文件资格审查部分提供合同协议书，业主联系方式。投标人须根据招标人需要，安排案例现场考察。

(3) 财务要求：2019 年、2020 年、2021 年的年度财务状况良好，不亏损。

注：投标人须在投标文件资格审查部分提供合法真实有效的财务审计报告或财务报表复印件，财务报表须至少包括现金流量表、资产负债表、利润表。

(4) 信誉要求：投标人未被人民法院在“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 列入失信被执行人名单且未在被执行期内；

2、法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，以及其他形式有资产关联关系的投标人，都不得在同一

招标项目中同时投标。

3、本次招标不允许联合体投标。

4、投标报价：本工程招标设置最高限价，总报价最高限价 3260400.69 元（大写：叁佰贰拾陆万零肆佰元陆角玖分），投标人的投标报价，不得超过总报价最高限价，否则，其投标将作否决投标处理。投标人投标报价清单出现明显高于或低于市场价的，将视为不平衡报价，招标人有权否决其投标。

5、工程变更或新增工作内容费用结算原则：新增工程内容与投标报价的工程量清单中有相同的子项或类似子项，则按投标时的相同子项或类似子项的综合单价执行（类似子项的综合单价由发包人审定）；工程内容如有与工程量清单不同或无类似的子项，采用现行《重庆市房屋建筑与装饰工程计价定额》、《重庆市通用安装工程计价定额》、《重庆市绿色建筑工程计价定额》、《重庆市房屋修缮工程计价定额》、《重庆市建设工程费用定额》等相关配套文件计价；除税金、按实计算费用、规费、安全文明施工费、基价人工费不作下浮外，其余项目按投标下浮比例进行下浮（投标下浮比例=中标总价/最高限价）。施工过程中新增的材料，按当期《重庆工程造价信息》中的材料价格进入工程结算，如造价信息中没有的，按双方核对价格为准。

四、 投标文件要求

投标人需在认真解读我公司的招标书及其附件的基础上撰写投标文件。投标文件应包括但不限于以下内容，所有文件、资料都须以中文形式提交。投标

文件一式 4 份，其中正本 1 份、副本 3 份，并在封签处加盖投标人公章，否则将视为废标。投标文件的相关要求如下：

1. 投标函及投标报价明细

本项目的投标货币为人民币，投标方需按以下要求进行报价。

1) 投标报价：按招标文件的相关内容和要求，除主要设备增减变化外，本项目涉及的管线面板辅材、综合布线、安装调试等实行总价包干方式，投标单位应根据《附件 3：设备及工程施工清单》、《附件 4：弱电规划图》、《附件 5：室外光纤走线图》、《附件 6：网络、监控设备供电图》、《附件 7：网络拓扑图》自行计算工程施工量及相关管线面板辅材等并报价（包含但不限于本弱电工程项目所含设备采购、运输、安装调试、综合布线、验收、安全文明施工费、规费、税费、其它可预见和不可预见的费用及风险费等所有费用的包干价），除非因设备增减变化后由招标人向中标人发出影响合同价格的变更通知外，投标人的中标报价将作为合同固定价，中标后不能调整，中标报价应已包括由于其它任何原因引起的价格浮动而导致的全部额外费用。

2) 投标报价需加盖鲜章，并单独密封。若投标人在正式开标前以任何方式泄露商务报价的视作废标处理，取消投标资格，同时列入公司供应商黑名单。

3) 投标函及投标报价明细格式详见附件 8。

2. 投标方企业简介。

3. 资质材料

1) 营业执照等企业资质证明复印件（加盖投标单位公章）。

2) 投标单位法定代表人身份证复印件（加盖投标单位公章）、法定代表人授权委托书（法人签字）、被授权人身份证复印件（加盖投标单位公章）。

3) 财务报表：提供经会计师事务所或审计机构审计的合法有效的 2019 年、2020 年、2021 年财务审计报告或财务报表复印件，财务报表须至少包括

现金流量表、资产负债表、利润表。

4) 投标保证金转账凭证复印件（加盖投标单位公章）。

5) 投标人廉洁自律承诺书（详见附件 10），需有法定代表人签章和单位印章。

6) 列表说明 2019 年 1 月 1 日至开标日截止，投标人承揽类似弱电工程项目业绩案例情况，以合同签订时间为准。

序号	项目名称	项目内容	合同时间	项目金额	业主名称及联系方式

提供合同复印件加盖投标人公章

4. 技术方案(含设备品牌参数、施工方案等)介绍。

五、 投标保证金及履约保证金

为确保投标方的诚信，以及服务质量的有效控制，投标单位需在招标公告发布后 6 个工作日内以转账的方式向我公司支付投标保证金 100000 元人民币（拾万元整）以确认报名参与投标，请注明此款为本项目投标保证金。

户 名：重庆登康口腔护理用品股份有限公司

开户行：重庆市工行五里店支行

账 号：3100022809022109593

1. 投标保证金的退还

我公司将在中标通知发出后的 10 个工作日内通知未中标单位办理投标保证金（不计利息）的退取。中标单位的投标保证金自动转为履约保证金。

2. 遇下列任何情况发生时，投标保证金将被没收且我司不承担任何责任：

- 1) 投标单位在招标文件中规定的投标有效期内撤回其投标；
- 2) 中标单位未在 5 个工作日内联系我司签订合同的；
- 3) 经查实，投标人违反廉洁承诺相关条款的；
- 4) 投标人采用不正当的手段，弄虚作假等方式骗取中标的。

3. 履约保证金的退还

中标单位的投标保证金在中标后将自动转为履约保证金，当项目竣工验收后将按合同约定退还履约保证金（不计利息）。

六、 评标方法

本次评标采用经评审的最低投标价法。评标小组按照本章第 1 款进行报价排序，按照本章第 2 款进行符合性审查，符合性审查合格的投标人中按报价由低到高推荐中标候选人

1、 报价排序标准

对报价不高于最高限价的所有投标人的投标文件，按照报价由低到高的顺序排序。

2、 符合性审查标准

取报价排序前 5 名(若实际投标人数量小于 5 家，则全部纳入)进行符合性审查。符合性审查内容：资格评审、形式评审、响应性评审、经济部分评审。符合性审查合格的投标人中，报价最低的成为第一中标候选人，报价次低的成为第二中标候选人，依次类推。

2.1、资格评审标准

资格评审内容包含资质条件、营业执照、财务要求、业绩要求、信用要求等，需符合招标书：“三、投标人资格要求”项下所有规定。

2.2、形式评审标准

投标文件格式要求法定代表人或其委托代理人签字(或盖章)的须齐全。

2.3、响应性评审

投标保证金按招标书要求缴纳，技术标准、施工要求、主要设备品牌必须满足《附件 1：技术标准和要求文件》、《附件 2：施工要求文件》、《附件 3：设备及工程施工清单》规定。

2.4、经济部分评审标准

投标总报价必须与投标报价明细总报价一致，且投标总报价与投标报价明细表中单价、数量、分部分项工程合价计算出的结果应一致。

投标总报价不得高于招标人公布的投标总报价最高限价。

七、 招标流程说明

1. 招标文件的发出

1) 发出时间：2022 年 6 月 13 日。

2. 现场答疑

1) 投标人根据自身对本项目的了解情况，决定是否需要到我公司进行现

场、线上交流和答疑。

2) 需要到现场进行答疑的投标人, 请于 2022 年 6 月 20 日前到我公司智慧登康项目组和相关部門沟通、了解。

3. 标书收取

1) 送达地点: 重庆市江北区海尔路 389 号 重庆登康口腔护理用品股份有限公司 江红梅 (收) 17783765092。

2) 投标人在 2022 年 6 月 30 日前向重庆登康口腔护理用品股份有限公司招标联系人递交投标文件, 逾期不予受理。

4. 开标及评标:

1) 开标时间: 招标人确定时间后另行通知; 投标人需现场或线上接受招标方招标小组询问、答疑。届时请投标人或授权代表保持电话畅通。

2) 开标地点: 重庆登康公司办公大楼会议室。

3) 我公司将组建评标小组, 对所有密封的标书进行现场拆封、评审。

5. 定标及中标通知

评标小组按评标规则确定中标单位后, 我公司将以电话或邮件的方式通知中标及未中标的单位, 但不作中标或未中标原因解释, 且所有投标资料不予退回, 将作为今后的备选合作资料留存。

6. 合同签订及项目实施

中标单位在接到中标通知后, 须在 5 个工作日内与我司联系办理合同签订事宜, 如中标单位未在 5 个工作日内与我司联系办理合同签订, 将视为中标单位自动放弃中标资格, 我公司将没收中标单位投标保证金。

八、 其他相关说明

1. 投标单位应对所提交资料的真实性负责，投标文件真实有效，若经查实弄虚作假则作废标处理，若中标后不能按投标资料中所承诺的内容及价格来执行，或做出违反商业道德及法律规范的行为时，我公司将追究其法律责任，并要求其投标单位补偿因此而产生的经济损失。
2. 投标单位对本招标书有疑义，以电话或书面形式向我公司咨询，一切材料以我公司的书面材料为准。
3. 本招标文件以及投标方的投标文件和在投标过程中所作的承诺均将作为后续签订的合作合同的附件，与合同具有同等法律效力。
4. 投标方自行承担所有与投标有关的全部费用。
5. 投标设备涉及到的专利问题，招标人不承担任何责任。

九、 联系方式

联系人：周先生

电 话： 023-67012828

地 址：重庆市江北区海尔路 389 号 重庆登康口腔护理用品股份有限公司

附件 1：技术标准和要求文件

附件 2：施工要求文件

附件 3：设备及工程施工清单

附件 4：弱电规划图

附件 5：室外光纤走线图

附件 6：网络、监控设备供电图

附件 7：网络拓扑图

附件 8：投标函及投标报价明细

附件 9：相关方安全、环保协议书

附件 10：投标人廉洁自律承诺书

附件 1：技术标准和要求文件

一、总体要求

1. 可靠性

网络是一个承载日常业务的重要平台，随着各种业务自动化程度越来越高，对网络平台的依赖性也越来越强，因此，首先需要构建一个具有高度可靠性的网络，可靠性主要体现在业务系统、服务器存储系统和网络系统的稳定性上，针对网络系统的稳定性有堆叠技术做支撑；

2. 高性能

目前，随着全球信息时代的到来，越来越多的业务都可以承载到 IP 网络平台之上，网络平台的容量也在急剧上升，而所有容量的 80%来自于局域网，因此，局域网的高性能，成为提高工作效率的关键。此次，登康的网络建设需要充分考虑的网络的高性能目标。

3. 安全性。

现在病毒、黑客和终端用户是造成整网安全的隐患，尤其是终端用户的安全管理长期以来没有一个很好的解决方案，这次设计专业网络行为管理设备来对用户的网络接入安全进行细致安全合理的优化。

4. 高带宽。

网络是一个庞大而且复杂的网络，为了保障全网的高速转发，网全网的组网设计的无瓶颈性，要求方案设计的阶段就要充分考虑到，同时要求核心交换机具有高性能、高带宽的特，整网的核心交换要求能够提供无瓶颈的数据交换。

5. 可增值性。

网络的建设、使用和维护需要投入大量的人力、物力，因此网络的增值性是网络持续发展基础。所以在建设时要充分考虑业务的扩展能力，能针对不同的用户需求提供丰富的宽带增值业务，使网络具有自我造血机制，实现以网养网。

6. 可扩充性。

考虑到用户数量和业务种类发展的不确定性，要求对于核心交换机与汇聚交换机具有强大的扩展功能，网络要建设成完整统一、组网灵活、易扩充的弹性网络平台，能够随着需求变化，充分留有扩充余地。

7. 可开放性。

技术选择必须符合相关国际标准及国内标准，避免个别厂家的私有标准或内部协议，确保网络的开放性和互连互通，满足信息准确、安全、可靠、优良交换传送的需要；开放的接口，支持良好的维护、测量和管理手段，提供网络统一实时监控的遥测、遥控的信息处理功能，实现网络设备的统一管理。

8. 安全可靠。

设计应充分考虑整个网络的稳定性，支持网络节点的备份和线路保护，提供网络安全防范措施。

3. 生产工业网安全问题，考虑到工业现场的重要性，有必要对工业现场网络采用工业网络安全规划，后续再做相关规划。

(3) 主要技术要求

1. **除无线 AP 外，生产网络用以太网交换机统一采用适合工业环境、技术成熟的高性能、高可靠性的全球知名品牌工业级以太网交换机**，交换机均需支持双路供电，车间网络施工需保证生产网络交换机实现双路供电，满足相关工业认证（CE 认证、UL 认证）。
2. 交换机需符合工业级标准，采用无风扇设计，带有隔离型双电源输入。
3. 设备网络安全能够基于工业网络安全 IEC 62443 标准，支持交换机配置文档加密导出。
4. **交换机采用冗余配置，应具备自动热备切换功能，支持 RSTP/STP/MSTP 等网络冗余技术。**
5. 提供相应网络管理软件，便于网络故障问题排查分析，及时反映网络运行情况。
6. 生产网络以产线进行组网搭建，每条产线组成冗余环网后，以环间耦合的形式组网接入机房核心交换机，每台交换机保证预留 20%-30%的备用网络通道。
7. 核心与接入交换机需支持 OPC 或 OPC UA 等相关通讯协议，具备接入 MES 或数据采集系统要求。
8. 生产网络核心交换机与办公网络接入处，需设置工业级硬件网络防火墙，确保生产网络与办公网络的有效隔离和通讯监控。
9. 生产网络搭建工作需与产线建设工作同步进行，确保在产线设备安装到位的同时完成相关数据采集网络的搭建建设。
10. 生产网络需保证网络通讯高效运行，避免不必要的网络风暴等网络不确定性因素发生，从而避免影响车间正常生产。
11. 核心网络设备应具有冗余备份设计，以消除单点失效。
12. 提供安全的网络技术，在不同的接口上提供多种安全级别，确保用户信息安全和服务器的正常信息服务及资料安全；
13. 应用成熟的快速以太网技术设计网络，保证网络的先进、可靠、安全、易于管理维护和升级扩展；
14. 支持 VLAN（虚拟网），并且提供了高性能的第三层交换技术；
15. 本次采购的设备所涉及的产品标准、验收标准、规范，应符合国家有关条例及规范，如有新的标准应采纳新标准，若是国外相应标准应征得采购人认可。系统要求设计合理并采用先进科技以保证其拥有良好的运行品质。控制系统采用的执行元件应具备高精度、

高可靠性和反应迅速的特点。系统应使用操作、维修方便，造型美观，结构紧凑，表现稳定，售后服务优良。

16. 生产网络设备应是 24×7 连续运行的，服务稳定性达 99.995%以上，设计上要坚持简单可靠，尽量减少故障点，所以在关键设备和模块在数量、性能、容量和链路带宽等方面上要有冗余设计、容错以至容灾设计，保证整个生产网络 24x7 稳定运行。网络架构设计的性能应满足未来应用不断增加和业务量高峰的挑战，技术架构在大负荷、大流量的压力下，能持续、稳定运行，而且不降低整体性能，或在大负荷、大流量情况下可以方便快捷地对系统进行扩容，从而保证业务运行的性能。接入层交换机某一条链路中断时，自动切换到另恢复到另一条链路时间必须在 50ms 以内；双链路和双核心情况下，核心网络设备系统故障自动切换恢复时间必须在 50ms 以内。
17. 所有产品必需为中国大陆地区全新正品行货，在全国范围内可以享受正常的售后服务。所供网络设备应具有公认的检测报告及产品相关认证。产品为全球知名一线品牌，考虑到兼容性，要求原厂原装。
18. 设备技术要求及主要规格参数各品牌均以官网参数为准。
19. 设备设计制造应符合相关标准，所有零部件和各种仪表的计量单位应全部采用国际单位 (SI) 标准。
20. 生产车间网络：全网设备及链路均采用主主或主备，无单点故障（接入层以上）。交换机要支持环回保护功能，避免网络环回出现广播风暴影响网络。接入层至核心链路采用千兆或万兆设计。
21. 网络安全要求办公网和生产网内部及两网之间数据互访安全、互联网接入安全、集团内各个公司互访安全。
22. 能进行实时的对网络系统各设备硬件状态、网络带宽进行监控和管理。
23. 能够有效快速解决内网网络环路、私接路由器等网络常见维护故障问题。
24. 所有网络间链路和堆叠链路等都要满足高可用冗余要求。
25. 接入层设备供电要能满足无线 AP 的使用
26. 设备如有需要配置光模块的必须与所用的设备品牌一致
27. 网络管理平台要能对无线设备和有线网络设备统一管控，简单化可视化管理和监控
- 28. 所提供的产品质保期限为 5 年。为确保项目售后保障，需提供产品制造商的项目授权和售后服务承诺函。**

(三) 主要网络设备参数要求:

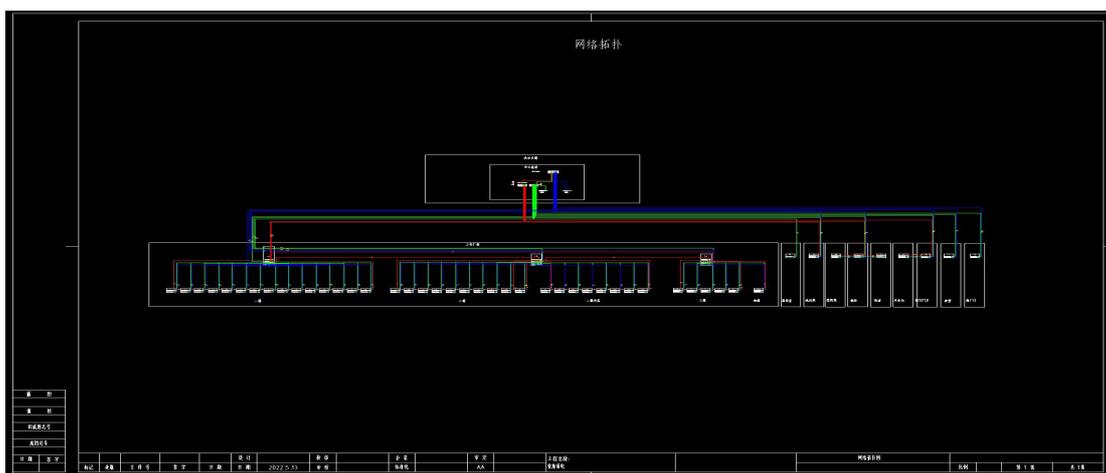
序号	名称	主要设备技术参数要求	品牌要求
1	工业核心交换机	<p>1.★工业核心交换机采用模块化三层全千兆设计, 机架式安装, 最低配置 4 个万兆光口, 24 个千兆光口, 24 个千兆电口。或采用三层全千兆设计, 最低配置 8 个光电混合口, 24 个千兆光口, 16 个千兆电口。</p> <p>2.★千兆冗余, 支持 RSTP/STP/MSTP 等网络冗余技术协议(环网自愈时间<50ms @ 250 台交换机), RSTP/STP 和 MSTP 网络冗余技术。</p> <p>3.★交换机支持高效的三层路由功能, 包括支持静态路由功能 RIP V1/V2、OSPF、 PIM-SSM 等功能、支持三层路由交换冗余功能 VRRP、允许数据信息进行跨网域的通信。</p> <p>4.★支持 EtherNet/IP、PROFINET、和 Modbus/TCP 等主流工业通讯协议。</p> <p>5.★交换机应提供冗余的双电源供电和无风扇设计, 工作温度-10-60 °C。</p> <p>6.★交换机防护等级至少 IP30。</p> <p>7.掉电重启恢复时间 50 秒以内。</p> <p>8.★交换机所有端口模块必须支持热拨插。</p> <p>9.★MTBF 时间不小于 300000 小时。</p> <p>10.★必须提供 1-9 项功能、性能证明文件, 并加盖原厂鲜章。</p>	MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土
2	工业汇聚交换机	<p>1.★全千兆网二层管型以太网交换机, 机架式安装, 汇聚交换机最低配置 8 个千兆光口, 16 个千兆电口。</p> <p>2.★交换机支持多种管理功能, 包括: STP/RSTP, 私有环网协议, IGMP, VLAN, QoS, RMON, 带宽管理以及端口监控。支持 3KV 过载保护来确保系统不间断的可靠性。</p> <p>3.★支持 EtherNet/IP、Profinet、和 Modbus/TCP 等主流工业通讯协议。</p> <p>4.★千兆冗余, 支持和 RSTP/STP/MSTP 网络冗余技术协议(环网自愈时间<50ms @ 250 台交换机), RSTP/STP 和 MSTP 网络冗余技术。</p> <p>5.支持基于 MAC 地址的端口锁定, 防止非法入侵。</p> <p>6.★交换机应提供冗余的双电源供电和无风扇设计, 工作温度-40-75 °C。</p> <p>7.★交换机机架安装,防护等级至少 IP30。</p> <p>8.掉电重启恢复时间 50 秒以内。</p> <p>9.★为保证兼容性, 接入/汇聚交换机应与核心交换机为同一品牌产品。</p> <p>10.★MTBF 时间不小于 400000 小时。</p> <p>11.★必须提供 1-10 项功能、性能证明文件, 并加盖原厂鲜章。</p>	MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土
3	工业接入交换	<p>1.★全千兆网二层管型以太网交换机, 机架式安装, 接入交换机最低配置 4 个千兆光电混合端口, 20 个千兆电口。</p>	MOXA 西门子

	机	<p>2.★交换机支持多种管理功能,包括: STP/RSTP, 私有环网协议, IGMP, VLAN, QoS, RMON, 带宽管理以及端口监控。支持 3KV 过载保护来确保系统不间断的可靠性。</p> <p>3.★支持 EtherNet/IP、Profinet、和 Modbus/TCP 等主流工业通讯协议。</p> <p>4. ★千兆冗余, 支持 RSTP/STP/MSTP 网络冗余技术协议(环网自愈时间<50ms @ 250 台交换机), RSTP/STP 和 MSTP 网络冗余技术。</p> <p>5.支持基于 MAC 地址的端口锁定, 防止非法入侵。</p> <p>6.★交换机应提供冗余的双电源供电和无风扇设计, 工作温度-40-75 ° C。</p> <p>7.★交换机机架安装,防护等级至少 IP30。</p> <p>8.掉电重启恢复时间 50 秒以内。</p> <p>9. ★为保证兼容性, 接入/汇聚交换机应与核心交换机为同一品牌产品。</p> <p>10.★MTBF 时间不小于 400000 小时。</p> <p>11.★必须提供 1-10 项功能、性能证明文件, 并加盖原厂鲜章。</p>	<p>AB 赫斯曼 东土</p>
4	工业防火墙	<p>1.★防火墙采用全千兆设计, 机架式安装, 最好支持双路冗余 WAN 接口。</p> <p>2.★支持 NAT、VPN 技术。</p> <p>3.★吞吐量每秒 40000 个数据包。</p> <p>4.★支持 IPsec VPN 和 OpenVPN 功能。</p> <p>5.★为保证兼容性, 工业防火墙应与核心交换机为同一品牌产品。</p> <p>6.★必须提供 1-5 项功能、性能证明文件, 并加盖原厂鲜章。</p>	<p>MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土</p>
5	工业网管软件	<p>1.★需提供网络管理软件, 用于对整个交换机网络日常运维进行监测管理。</p> <p>2.★支持不少于三个月的历史网络事件回放功能。</p> <p>3.★自动发现设备并可视化网络中设备的物理连接, 提供全面的报告, 包括设备统计, 流量及设备可用性报告。</p> <p>4.★支持 OPC 或 OPC UA 通讯协议, 便于接入智能制造相关采集系统, 实时监控网络状态。</p> <p>5.提供快速网络侦错软件: 支持一键式快速收集完整交换机网络信息, 可以进行信息差异比对, 帮助问题查找。</p> <p>6.★可同时监管至少 1000 个设备节点。</p> <p>7.★必须提供 1-6 项功能、性能证明文件, 并加盖原厂鲜章。</p>	<p>MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土</p>

6	无线 AP 控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1.★AP 管理:默认支持管理吸顶 AP 数量≥ 100, 或支持管理面板 AP 数量≥ 400, 最大用户管理达 2048 个。 2.★接口: WAN 2*GE + LAN 4*GE + LAN 2*GE Combo。 3.安全规范: UL 60950-1; CAN/CSA C22.2 No 60950-1; IEC 60950-1; EN 60950-1/A11; AS/NZS 60950; EN 60825-1; EN 60825-2; EN60601-1-2; FDA 21 CFR Subchapter J 。 4.★AP 漫游:支持二层漫游、支持三层漫游。 5.DPI 识别 支持应用流量分析。 6.支持应用流量历史记录。 7.支持 WAN 口流量分析。 	华三 华为 思科
7	无线 AP	<ol style="list-style-type: none"> 1. 端口及硬件要求 ≥ 1 个 10/100/1000Base-T 以太网接口。 2. 工作模式: 支持 802.11ax 协议。 3.协议支持: 同时支持 802.11ax 和 802.11a/n/ac 工作。 4.协商速率≥ 1775Mbps。 5.工作频段: 2.4GHz 和 5GHz。 6.空间流数: 802.11ax≥ 4。 7.IPv6 支持: 支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生, 特别支持 IPv6 Portal、IPv6 SAVI。 8.天线: 为保证美观, 采取内置天线。 9.用户隔离: 支持无线用户二层隔离。 	华三 华为 思科

三、视频监控、门禁网络设备技术要求

(一) 网络拓扑 (详见《附件 7: 网络拓扑图》)



(二) 概述

中心机房使用监控核心交换机, 每个厂房规划一个汇聚交换机, 现场摄像头和门禁设备通过 6 类线接入接入交换机, 接入交换机通过光纤接入厂房汇聚交换机。接入交换机可采用 POE 交换机。

(三) 主要技术要求

1. 监控网络，为了方便后期维护与管理，要求所有网络产品为同一品牌；
2. 交换机具备能力成熟度模型集成认证 CMMI5；
3. 视频监控设备要兼容现有品牌，最好为相同品牌；
4. 非主要设备，辅材，附件等必须为一流知名品牌；
5. 为确保项目售后保障，需提供产品制造商的项目授权和售后服务承诺函；

(四) 主要产品技术要求：

序号	名称	主要设备技术参数要求	品牌要求
1	监控核心交换机	<p>1. ★单台设备配置要求：配备≥24个千兆光口，≥8个千兆（combo）口，≥4个万兆 SFP+口；≥1个扩展插槽。</p> <p>2. ★设备性能：交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps。</p> <p>3. ★可靠性；扩展高密万兆及 40G 端口，支持高密、高性能端口上行能力，满足不同码流监控网络、物联网对基础 IP 承载网络的多样化、专业化的需求。</p> <p>4. 针对这种差异针对性的提供了缓存分配管理机制，使交换机下行口向上行口支持的突发数增加，减少传输出问题的概率.支持监控业务故障定位组件，实时分析网络中的丢包和联通性问题。</p> <p>5；支持第三方监控管理组件实现监控终端的自动管理及远程状态监控；支持 SDN 控制组件可同第三方监控平台联动提供对远程视频的灵活调用和路径编排。</p> <p>6.支持 EAD（终端准入控制）功能，配合后台系统可以将终端防病毒、补丁修复等终端安全措施与网络接入控制、访问权限控制等网络安全措施整合为一个联动的安全体系，通过对网络接入终端的检查、隔离、修复、管理和监控，使整个网络变被动防御为主动防御、变单点防御为全面防御、变分散管理为集中策略管理，提升了网络对病毒、蠕虫等新兴安全威胁的整体防御能力。</p> <p>7. ★防雷等级；要求防雷可达到 10KV 的专业防护水平。</p> <p>8. ★资质要求；要求该设备提供 3C 认证证书</p> <p>9. ★提供 1-8 项功能、性能证明文件，并加盖原厂鲜章。</p>	<p>华三 华为 思科</p>

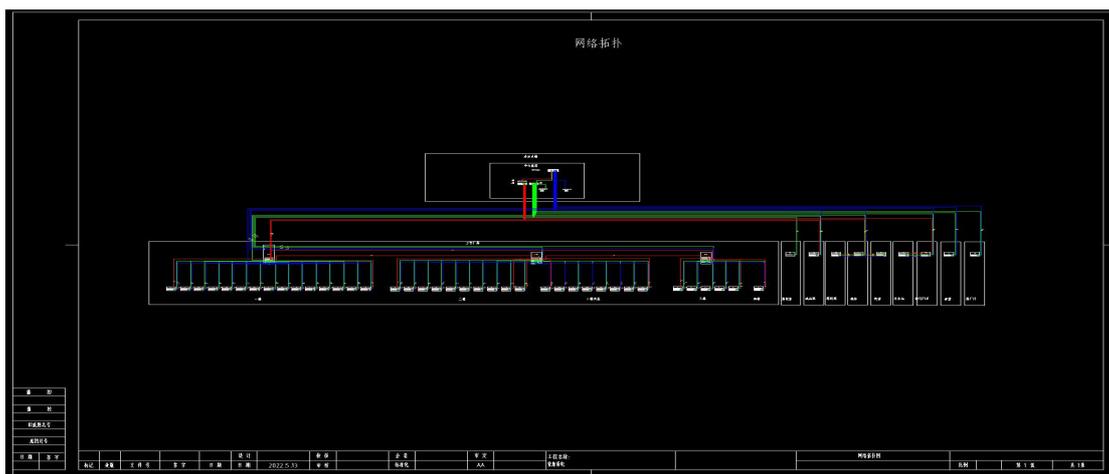
2	监控汇聚交换机	<p>1.★单台设备配置要求: 配备≥8 个千兆电口, ≥24 个千兆光口, ≥4 个万兆光口;</p> <p>2.★设备性能: 交换容量≥432Gbps, 包转发率≥126Mpps; (若有 A/B 指标, 以制造商厂商官网小值为准) 提供官网截图链接证明;</p> <p>3.支持基于端口的二三层优先级自动映射, 支持基于端口的镜像, 支持重定向, 支持端口隔离, 支持访问控制列表, 支持端口限速, 支持丰富以太网 IPv6 功能。</p> <p>4.管理特性: 要求支持 SmartMC 以设备内置及图形化操作的方式, 实现对网络的统一运维及管理。</p> <p>5.支持链路聚合, 支持 10GE 端口聚合, 支持静态聚合, 支持动态聚合, 支持跨设备聚合, 支持零配置启动。</p> <p>6.★支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力, 使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率。</p> <p>7.★支持 ARP Detection 功能, 实现用户合法性检查功能和 ARP 报文有效性检查功能, ARP 限速, 避免大量 ARP 报文对 CPU 进行冲击等等。</p> <p>8.★支持 Telemetry 技术, 可实现网络质量回溯, 故障排查, 风险预警, 架构优化等功能, 精确保障用户体验。</p> <p>9.★安全性: 支持 SSH2.0、SSL 等加密方式。</p> <p>10.★提供 1-9 项功能、性能证明文件, 并加盖原厂鲜章。</p>	华三 华为 思科
3	监控接入交换机	<p>1.★交换容量: ≥330Gbps 转发性能: ≥60Mpps。</p> <p>2.★接口类型: 可用千兆接口数量≥24 上行千兆光接口数量≥4 个 (非复用), 支持 POE 供电, 整机供电 370W。</p> <p>3、MAC: ≥8K。</p> <p>4、VLAN: 支持基于端口的 VLAN、基于 MAC 的 VLAN; 支持 GVRP; 支持 VLAN Mapping 支持 Guest VLAN; 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)≥4K</p> <p>5.★镜像功能: 支持端口镜像、流镜像。</p> <p>6、QoS: 支持双向端口限速、流限速, 限速粒度 ≤16kbps; 支持 SP、WRR、SP+WRR 调度方式; 每端口支持 8 个优先级队列。</p> <p>7、组播协议: 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3、支持 MLD Snooping v1/v2, 支持组播 VLAN。</p> <p>8、二层环网: 支持 STP/RSTP/MSTP 协议。</p> <p>9、访问控制策略: 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL; 支持基于端口和 VLAN 下发 ACL; 支持 IPv6 ACL 功能。</p>	华三 华为 思科

		<p>10.★支持 802.1x 认证及集中式 MAC 地址认证。</p> <p>11.★路由功能：支持 IPv4 静态路由。</p> <p>12.★提供 1-11 项功能、性能证明文件，并加盖原厂鲜章。</p>	
4	监控摄像头	<p>1. ★具有 400 万像素 CMOS 传感器。</p> <p>2. ★最低照度彩色不大于 0.005 lx，黑白不大于 0.0005 lx。</p> <p>3.补光距离不小于 30 米。</p> <p>4.动态范围不小于 106dB。</p> <p>5.信噪比不小于 62dB。</p> <p>6. ★需支持 IP67 防尘防水。</p> <p>7. ★需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V ± 30% 范围内变化时可以正常工作。</p>	海康威视
5	人脸门禁一体机	<p>1.设备采用 7 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕流明度 350cd/m²，分辨率不小于 1024*600，屏幕防暴等级 IK04。</p> <p>2.★设备采用嵌入式 Linux 系统，支持刷脸认证，支持 IC 卡，身份证卡号读取，CPU 卡内容读取及开启/关闭 NFC 刷卡功能，并支持指纹蓝牙一体模块（具有指纹和蓝牙功能）或身份证模块拼接扩展。</p> <p>3.设备采用高清双目宽动态相机（可见光摄像头*1，红外摄像头*1），最大分辨率：1920 × 1080。</p> <p>4.★设备具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力：LAN*1（10M/100M/1000M 自适应）；RS485*1；韦根*1；USB *1；喇叭扬声器；I/O 输出*2；I/O 输入*4；PSAM*1；SIM*1；机械防拆开关*1。</p> <p>5.★1.支持在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别；2.人脸识别距离：0.2~3m，识别高度范围为 0.9~2.2m；3.人脸识别误识率≤0.01%的条件下，准确率 99.85%；4.人脸比对平均时间≤0.2s；5.支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片中的人脸应不能进行人脸识别。</p> <p>6.设备应具备以下报警功能：当连续若干次在目标信息识读设备或管理/控制部分上实施错误操作时；当未使用授权的钥匙而强行通过出入口；未经正常操作而使出入口开启时；出入口开启时间超过设定值；设备被拆除；胁迫码；黑名单事件；设备应具有 2 路入侵探测接口，能联动报警输出；设备应具有防拆功能，强力拆除时，可上传报警事件到中心。</p>	海康威视

		7.设备支持 IP65 防水等级。 8.★产品供应商应具有符合 ISO/IEC 27701, 2019 要求的隐私信息管理体系认证。	
--	--	---	--

四、办公、IP 电话网络设备技术要求

(一) 网络拓扑 (详见《附件 7: 网络拓扑图》)



(二) 概述

每个厂房规划汇聚交换机，汇聚交换机通过光纤和核心交换机相连。接入交换机通过光纤和汇聚交换机相连。

(三) 主要技术要求

- 1.办公、IP 电话网络，为了方便后期维护与管理，要求所有网络产品为同一品牌；
- 2.交换机具备能力成熟度模型集成认证 CMMI5；
- 3.非主要设备，辅材，附件等必须为一流知名品牌。

4.为确保项目售后保障，需提供产品制造商的项目授权和售后服务承诺函；

主要产品技术规格：

序号	名称	主要设备技术参数要求	品牌要求
1	办公网汇聚交换机	1.★单台设备配置要求: 配备 ≥ 8 个千兆电口, ≥ 24 个千兆光口, ≥ 4 个万兆光口。 2.★设备性能: 交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ 。 3.支持基于端口的二三层优先级自动映射, 支持基于端口的镜像, 支持重定向, 支持端口隔离, 支持访问控制列表, 支持端口限速, 支持丰富以太网 IPv6 功能。	华三 华为 思科

		<p>4.管理特性：要求支持 SmartMC 以设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理。</p> <p>5.支持链路聚合，支持 10GE 端口聚合，支持静态聚合，支持动态聚合，支持跨设备聚合，支持零配置启动。</p> <p>6.★支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率。</p> <p>7.★支持 ARP Detection 功能，实现用户合法性检查功能和 ARP 报文有效性检查功能，ARP 限速，避免大量 ARP 报文对 CPU 进行冲击等等。</p> <p>8.★支持 Telemetry 技术，可实现网络质量回溯，故障排查，风险预警，架构优化等功能，精确保障用户体验。</p> <p>9.★安全性；支持 SSH2.0、SSL 等加密方式。</p> <p>10.★提供 1-9 项功能、性能证明文件，并加盖原厂鲜章。</p>	
2	办公网接入交换机	<p>1.单台设备配置要求：配备≥24 个千兆电口，≥2 个千兆光口。</p> <p>2.★设备性能：交换容量≥192GbpsTbps，包转发率≥30Mpps。</p> <p>3.★安全性；要求防雷等级≥6KV。</p> <p>4.支持链路聚合，支持静态聚合，支持动态聚合。</p> <p>5.支持 VLAN 划分、802.3x、链路聚合、IGMP Snooping 等丰富的软件功能特性。</p> <p>6.★支持多种 DoS 攻击检测功能，ARP 防攻击、TCP 攻击防御、端口安全功能。</p> <p>7.★节能性；内置智能端口限速、休眠节能机制，整机采用多种绿色节能设计；产品符合材料环保与安全性的欧盟 RoHS 标准。</p> <p>8.★提供 1-7 项功能、性能证明文件，并加盖原厂鲜章。</p>	<p>华三 华为 思科</p>

五、IP 电话方案

1. 概述

以实现集团话务功能为基础，结合 IP 网络发展为业务核心，以一体化、智能化、便捷化管理为设计理念，综合 IP 电话、VPN 组网、虚拟网、软交换系统、统一电话管理等多个应用模块，实现新型企业融合通信应用。为结合网络化扩展本系统采用软交换为系统核心交换，与 IAD 网关设备和其他中继网关配合组网。

本次语音解决方案通过 IP 网络提供语音线路资源，由于 IMS 语音平台的特点，为本次项目提供 IP 化解决方案。接口全部采用网络接口协议，使用户语音信息点配置更加灵活，只需考虑网络覆盖，当网络传输覆盖到的区域，IP 电话即可实现接入使用。

经济性

相比传统电话系统只能通过模拟线路铺设的方式，本方案突破模拟线路传输距离限制，可实现跨区域远距离组网。同时节省了各楼宇之间铺设大对数电缆的成本。新型软交换设备采用先进系统架构，通过与 IP 电话组网方式，同时节省了中间节点的设备费用，使系统结构更简单，所有信号可基于网络协议传输减少重复投资成本。

便利性

能为用户提供传统语音程控交换机的所有功能，且集合了更多网络信息化功能，类似企业通讯录，远程信息管理，多路电话录音、多方电话会议等；强大的功能使企业办公更加便捷。方案使用全 IP 话机组网突破了原有模拟分机线路固定的限制，使得分机号码不再限制于语音端口。如传统固话如需更换办公地点需要报道 IT 部门申请更改系统配置，管理人员登录系统主控调整分机号码，流程繁琐操作不便，可能换个分机号需要等待好些天。而使用纯 IP 方案后，因工作变动调换位置时完全无此顾虑，直接带上 IP 分机搬迁后直接上电接入网络即可使用。IP 分机重新联网后会自动寻找服务器主机地址并注册分机号码，只要网络覆盖到的地方便可使用话机。系统管理员也可通过网络随时随地访问系统进行配置或监控查询。

同时 IP 话机与核心软交换系统可实现数据云服务，列如提供企业通讯录，每台话机可从服务器获取公司内部通讯录系统，实时更新更加便捷。

安全、稳定性

软交换系统要具有防火墙功能，配置端口扫描攻击防御、SYN DDOS 攻击防御、UDP DDOS 攻击防御、MAC 地址绑定、局域网 ARP 防火墙等开关，使系统安全稳定运行。

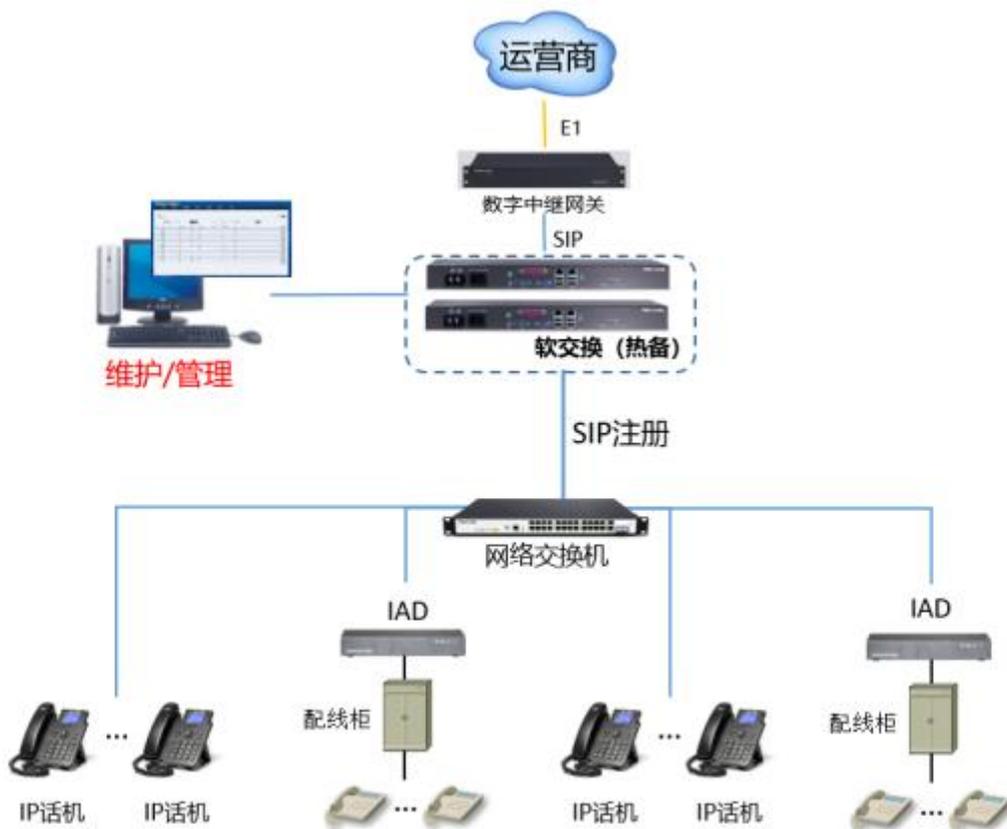
同时如有必要系统可支持双机热备方案，可实现自动热备份机制，保障系统稳定运行；系统服务器采用高可靠性的产品和技术，充分考虑整个系统运行的安全策略和机制，具有较强的容错能力和良好的恢复能力，保障系统安全、稳定、高效的运行。

先进性、可扩展性

软交换系统采用需具有良好的可扩充能力，系统最大用户容量可达 2000 门，中继并发能力可达 1000 线，可根据需要选择配置。

系统业务扩展性强，可提供二次开发接口支持系统规模的扩大和业务范围的扩展，包括指挥调度系统接口，呼叫中心接口等，能够满足今后业务发展的需要。避免以后的投资浪费。

2. 网络拓扑



组网说明

- 在中心机房配置一台软交换设备和中继网关设备，接入运营商 2M 语音专线。软交换系统容量可达 2000 用户及后续扩容分机数。
- 在各楼层弱电井机房布置综合接入 IAD 设备提供模拟语音线路到办公桌面或前台。
- 各语音信息点位配置模拟话机或者 IP 话机，通过多媒体 IP 话机可实现自定义来电显示功能，可直接显示通讯录名称。

3. 主要产品技术要求

序号	名称	主要设备技术参数要求	品牌要求
----	----	------------	------

1	软交换	<p>1.★系统容量：配置 600 线用户注册，并发 128 线。</p> <p>2.★支持 SIP 终端：SIP 软终端、IP 话机、IAD、AG、IP 话务台、IP 调度台等。</p> <p>3.支持接口：IP、E1、FXS、FXO、E/M。 ③</p> <p>4.支持信令：SIP。</p> <p>5.支持语音编码媒体流：G.711、G.722、G.723、G.729。</p> <p>6.具有防火墙功能，支持 NAT 穿透、STUN 服务。</p> <p>7.支持视频编码：H.263、H.264。 ③</p> <p>8.支持传真：T.38、T.30、VBD。</p> <p>9.DTMF 支持：RFC2833、inband、SIPINFO。 ③</p> <p>10.最大支持 1000 路多级 IVR 导航。</p> <p>11.用户注册：提供 MD5 认证注册方式，用户需要正确的用户名及密码才可接入本系统。 ③</p> <p>12.号码变换：支持基于主叫、被叫号码全部或部分替换，基于主叫、被叫号码插入位、删除位。</p> <p>13.录音功能：对每部分机进行录音，录音时长不限，最大同时 2000 路录音。 ③</p> <p>14.内部呼叫：内部 IP 用户，电话号码可设置为 4 位弹性编号。</p> <p>15.VPN：支持 OpenVPN 256bit 加密、支持 IpSet via IPIP/GRE 强加密隧道。 ③</p> <p>16.语音信箱：留言信息通过邮件自动发送给用户。</p>	申瓯 华为
2	软交换 数字中 继接入 网关	<p>1.★遵循标准：H.264、G.711、G.729 等媒体协议。</p> <p>2.★语音信号的编解码：iLBC、GSM、G.711、G.729A、G.723.1。</p> <p>3.传真：T.38、T.30。</p> <p>4.支持回声消除等主要功能。</p> <p>5.★安装方式：19 英寸标准机柜安装。</p> <p>6.供电方式：电源支持 AC/DC 双重供电 AC：190V ~ 260V；DC：24V。</p> <p>7.整机功耗：待机功耗 20W；最大功耗<60W，工作电流<600mA。</p> <p>8.工作环境：工作温度:0~40℃；工作相对湿度：10%~95%无凝结(室温)</p> <p>9.储存环境：储存温度：-10~60℃；储存相对湿度：10%~95%无凝结(室温)。</p> <p>10.业务接口(满配)：FXSx64 个。</p> <p>11.网络接口：RJ45x2 个(LANx1 个；WANx1 个)。</p> <p>12.网管接口：COMx1 个。</p>	申瓯 华为

3	IP 电话	<p>1.通话功能 拨出/接听/拒接 静音 / 取消静音 (麦克风) 通话保持 / 继续③ 来电显示 呼叫转移 (Call Forward) (所有 / 忙线 / 无应答) 重拨 免打扰 (DND) 多方电话会议</p> <p>2.话机功能 本地电话本 (最多支持 100 条记录) 网络电话本 (支持 LDAP) 通话记录 (最多支持 100 条, 拨入/拨出/未接) 屏保持机 网络时间同步 支持多国语言</p> <p>3.音频特性 高清手柄/免提 全双工免提通话, 支持声学回音消除(AEC) DTMF: 带内音频 (In-band) , 带外 - DTMF 转送 (RFC2833) / SIP INFO</p> <p>4.网络特性 10/100Mbps 以太网(桥接模式) IP 获取方式: 静态 IP 设置 / DHCP / PPPoE 支持 802.1x 网络访问权限认证</p>	申瓯 华为
4	IP 对讲	<p>1.基本功能 两条 SIP 线路 自动应答 内置 1 个短路输入 内置 1 个短路输出, 短路输出受控方式 (四种) : 远程 DTMF、远程服务器指令、短路输入联动、通话状态 对讲功能 支持外部电源供电 壁挂式安装</p> <p>2.对讲功能 自定义 DSS 键 网络时间同步 Action URL / Active URI</p> <p>3.音频特性 宽带 ADC/DAC 16KHz 采样 窄带编码: G.711a/u, G.729AB,, iLBC 宽带编码: G.722, Opus 全双工回声消除(AEC) 语音活动检测 (VAD) / 舒适背景噪声生成 (CNG) / 背</p>	申瓯 华为

	<p>景噪声检测(BNE)</p> <ul style="list-style-type: none"> 丢包补偿 (Packet Loss Concealment) 动态自适应抖动缓存最高达 300ms DTMF: 带内音频 (In-band) , 带外-DTMF 转送 (RFC2833) / SIP INFO <p>4.视频特性 (SV-11V)</p> <ul style="list-style-type: none"> 传感器: 1/4” 彩色 CMOS 像素: 100 万 视频编码: H.264 分辨率: 720P@30fps 视角: 90 ° 最低照度: 0.1Lux <p>5.网络特性</p> <ul style="list-style-type: none"> 10/100Mbps 以太网 IP 模式: IPv4/IPv6/IPv4&IPv6 IP 获取方式: 静态 IP 设置 / DHCP / PPPoE 支持 802.1x 网络访问权限认证 虚拟私有网 (VPN): L2TP / OpenVPN 虚拟局域网 (VLAN) 链路层发现协议 (LLDP) 服务质量保障 (QoS) <p>6.配置与管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过 FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/DHCP OPT66/SIP PnP/TR-069 进行自动部署配置(Auto-Provisioning) 网页管理界面 网页报文截取 (Web-based Packet-dump) 配置导出 / 导入 软件升级 系统工作日志 (Syslog) <p>7.物理规格</p> <ul style="list-style-type: none"> 速拨键: 1 个 DSS 键, 带红色指示灯 百万像素摄像头: 仅 SV-11V 支持 1 个 RJ45 接口 1 路短路输入 1 路短路输出 喇叭: 3W/4Ω 供电: DC12V/1A (标配不含电源)或 PoE 外壳材料: 铝合金面板, 铸铝底壳 安装方式: 室内/外, 壁挂安装 工作温度: -20~50 ° C 	
--	---	--

附件 2、

施工要求文件

一、 施工内容及总体要求

本项目需要根据登康公司 GMP 改造项目、智能制造项目、数字化消费者体验中心建设项目施工进度，分阶段分批次进行设备调试安装及工程施工，施工周期大约 300 日历天。每阶段施工时间及施工内容必须配合业主单位生产设备安装调试计划、生产区域 GMP 改造计划等。

本项目施工内容包含设备清单所有设备、系统的安装调试，中心机房到各楼栋（含监控室、3 号厂房、成品库、原料库、机修、配香、污水站、南门、食堂等）汇聚点光纤/网线/电源线的综合布线，各楼栋汇聚点到室内各工业生产设备联网点、办公网点、监控门禁网点涉及到的光纤/网线/电源线的综合布线等。

本项目为交钥匙工程，公司原有地下管井不具备综合布线施工条件的，投标单位需负责地下管井工程施工。

二、 线缆桥架的安装

线缆桥架必须根据图纸走向及现场建筑特性设计弯头、马鞍、长度等。线缆桥架安装必须横平竖直。线缆桥架安装必须根据桥架大小，精确计算出承托点受力情况。要求均匀、整齐美观及牢固可靠。桥架角弯必须有充分的弧度，防止将电缆拆散。线缆桥架必须至少将两端加接地保护。弱电桥架中若有强弱电线的，需增加隔板，分开电源线和通讯线缆。

三、 线管的敷设

1. 视不同场合不同用途，选用镀锌管线管和 PVC 作线缆护套，室外裸露和及天面部分，均采用 PVC 管作线管。电源线、信号电缆，网络线在引出保护管时，要用金属蛇皮管、塑料波纹管或聚氯乙烯软管进行保护。镀锌管参照如下方法施工。

2. 金属管的加工要求：

金属管应符合设计文件的规定，表面不应有穿孔，裂缝和明显的凹凸不平，内壁应光滑，不允许有锈蚀。

现场加工应符合下列要求：

为了防止在穿电缆时划伤电缆，管口应无刺和锐棱角。

为了减少直埋管在沉陷时管口处对电缆的剪切力，金属管口宜做成喇叭形。

金属管在弯制后，不应有裂缝和明显的凹瘪现象。若弯曲程度过大，将减少线管的有效直径，造成穿线困难。

金属管的弯曲半径不应小于所穿入电缆的最小允许弯曲半径。

镀锌管锌层剥落处应涂防腐漆，以增加使用寿命。

3. 金属管弯曲

在敷设金属线管时应尽量减少弯头，每根金属管的弯头不宜超过 3 个，直角弯头不应超过 2 个，并不应有 S 弯出现，对于截面较大的电缆不允许有弯头，可采用内径较大的管子或增设拉线盒。

弯曲半径应符合下列要求：

明配管时，一般不小于管外径的 6 倍；只有一个弯时，可不小于管外径的 4 倍；整排钢管在转弯处，宜弯成同心圆形状。

明配管时，一般不小于管外径的 6 倍，敷设于地下或混凝土楼板内时，应不小于管外径的 10 倍。

四、各子系统主要材料、设备安装与调试

1. 技术准备

组织主要施工人员读懂图纸、各种设备的安装说明、熟悉图纸和设备性能。开工前施工人员应对施工意图有明确的了解。除了熟悉本专业外，还要了解其他专业的施工配合状况，以便遇到问题能及时采取措施，确保在施工过程中不影响建筑物强度、美观和系统性能，减少与其他工种发生位置冲突。熟悉与工程有关的其他技术资料，如施工规范、技术规程以及制造厂提供的说明书。

在上述基础上，依据图纸并根据现场施工情况、技术力量及技术装备情况，综合作出合理的动态施工计划。各种电脑工作站的程序软件尽量在公司安装预调和试运行。

2. 器材准备

对工程中所用线缆和连接硬件设备的规格、质量、数量，应进行检查核对，如无质量保证或与设计不符的不得使用。

弱电系统设备多属于精度高，专业性强的特殊器材，所有设备在安装前必须会同建设单位，监理公司三方开箱报验。特别注意配件（附件），各种资料，合格证书的完整性，并及时填写设备开箱检查记录表。三方签章确认，如发现问题及时向供应部反映，尽快落实解决。

经开箱报验检查合格后和稳定测试的器材应做好记录和包装复原存储，对不合格的器件物料应单独存放，以备复检和退换处理。

高精尖的弱电设备，对安装专业要求较高，必须轻拿轻放，严格按设备说明书要求的步骤及施工图纸，施工安装技术手册的规定进行操作。严禁野蛮施工，为求使用者方便操作，按人体工程学原理进行安装，并做好成品保护如：防潮、防盗、防水、防火、防鼠及防划花等措施。

设备安装稳固美观、方便实用、易维护、做到不管外部明安装还是隐蔽安装都一样。产品尽量实施模块化安装。便于调试、检修、维护和产品的升级换代。务求达到调试、验收均一致通过。

3、模块箱、控制箱（柜、台）的安装

控制室、弱电井的土建装饰工程完工后，设备安装前需要检查：设备外形

完整，内表面漆层完好。箱体安装在混凝土墙、柱或基础上时宜用膨胀螺栓固定，壁式箱体中心距离地面的高度为 1.3—1.5 米。成排箱体安装时，排列整齐。

有底座设备的底座尺寸应与设备相符；设备底座安装时，其表面保持水平，水平方向的倾斜度偏差为每米 1 度；设备及设备构件连接紧密、牢固，安装用的紧固件有防锈层；安装牢固、整齐、美观、端子编号科学易读、用途标志完整，书写正确清楚，设备内主板及接线端口的型号、规格符合设计规定；安装严格按图纸施工、按技术说明书连线；按系统设计图检查主机设备之间的连接电缆型号以及连接方式是否正确，金属外壳接地良好。

4. 综合布线系统安装

1) 水平子系统的布线施工

水平子系统完成由接线间到工作区信息出口线路连接的功能。采用走吊顶的镀锌金属线槽的方案，线管采用镀锌钢管。为水平线系统提供机械保护和支持。装配式的金属线槽是一种闭合式的金属管槽，安装在吊架上，从弱电井引向各个设有信息点的房间，再由不同规格的线管，将线路引到墙壁上的暗装底盒。

综合布线系统的布线是星形的，水平线缆量较大，所以，线槽容量的计算是很重要的，按照标准的线槽设计方法，应根据水平线缆的外径来确定线槽的容量。

可以根据情况选用不同的规格，为保证线缆的转弯半径，线槽须配以相应规格的分支辅件，以提供线缆线路的弯转自如。

如果不能确定信息出口的准确位置，拉线时可先将线缆盘在吊架上的线缆出线口处，待具体位置确定后，再引到各信息出口。

由于铺设水平线缆之前先得铺设线管，在铺设时因当注意不能有连续的两个 90 度的拐角，若实际情况限制则需加过线盒。

2) 垂直干线子系统的布线施工

本方案的垂直干线子系统，是由一连串通过开好垂直对准孔组成的，它的走线设计分为两部分。

干线的垂直部分

垂直部分的作用是提供弱电井内垂直干缆的通道。这部分采用预留电缆井方式，在每层楼的弱电井中留出专为综合布线大对数电缆通过的长方形地面孔，电缆井的位置设在靠近支电缆的墙壁附近，但又不妨碍端接配线架的地方。

在预留有电缆井一侧的墙面上，还应安装电缆爬架或线槽，爬架或线槽的横档上开一排小孔，大对数电缆用紧固绳绑在上面，用于固定和承重，如果附近有电梯等大型干扰源，则应使用封闭的金属线槽为垂直干缆提供屏蔽保护。

干线的水平通道部分

水平通道部分的作用是，提供垂直干缆从主设备间到所在楼层的弱电井的通路，这部分也应采用走吊顶的镀锌金属线槽的方案，用来安放和引导电缆，可以对电缆起到机械保护的作用，同时还提供了一个防火的，为垂直干缆提供密封，坚固的空间使线缆可以安全地延伸到目的地，其选材算法与水平子系统设计部分

的线槽算法一致，且若一根线管连续有两个 90 度的拐角时，应在一处加过线盒，以便拉线时不破坏线缆，与垂直部分一样，水平通道部分也必须保留一定的空间余量，以确保在今后系统扩充时不致需要安装新的管线。

系统安装的工艺要求

遵守设备厂家规定的综合布线有关规定施工，如电缆/光缆弯曲半径、电缆/光缆成端及机柜注意事项、保护接地及信号接地的有关规定。

所有的金属部件必须接保护地，以保障人身安全。弱电地（数据通信的工作地）与强电地应分开，直到建筑物的集中接地点。

缆线布放前应核对型号规格、程式、路由及位置与设计规定相符。

在同一线槽内包括绝缘在内的导线截面积总和应该不超过内部截面积的 40%；

缆线的布放应平直、不得产生扭绞，打圈等现象，不应受到外力的挤压和损伤；

缆线在布放时两端应贴有标签，以表明起始和终端位置及作用，标签书写应清晰，端正和正确；

电源线要和其他通讯线缆（网线，光纤）分开布放，要做屏蔽隔离；如果电源线和通讯线缆在同一桥架内布放时，桥架要增加分离隔板，分开电源和通讯线路。

电缆在线槽中应正确排列。最多 20 根一束，最多每隔 5 米绑扎固定在绑扎双绞线时用力要适度，绑扎带的张力不能太大。

缆线布放时应有冗余。在交接间，设备间对绞电缆预留和度，一般 3 至 6 米，工作区为 0.3 至 0.6 米；光缆在设备端预留长度一般为 5 至于 10 米；有特殊要求的应按设计要求预留长度；

缆线布放，在牵引过程中，吊挂缆线的支点相隔间距不应大于 1.5M；

布放缆线的牵引力，应小于缆线允许张力的 80%，对光缆瞬间最大牵引力不应超过光缆允许的张力。在以牵引方式敷设光缆时，主要牵引力应加在光缆的加强芯上；

电缆桥架内缆线垂直敷设时，在缆线的上端和每间隔 1.5M 处，应固定在桥架的支架上，水平敷设时，直接部份间隔距施 3~5M 处设固点。在缆线的距离首端、尾端、转弯中心点处 300~500MM 处设置固定点；

槽内缆线应顺直，尽量不交叉、缆线不应溢出线槽、在缆线进出线槽部位，转弯处应绑扎固定。垂直线槽布放缆线应每间隔支 1.5m 处固定在缆线支架上，以防线缆下坠；

在水平、垂直桥架和垂直线槽中敷设缆线时，应对缆线进行绑扎；4 对双绞电缆以 24 根为束，25 对或以上主干对绞电缆、光缆及其他信用电缆应根据缆线的类型、缆径、缆线芯数为束绑扎。绑扎间距不宜大于 1.5M，扣间距应均匀、松紧适应；

在竖井内采用明配、桥架、金属线槽等方式敷设缆线，并应符合以上有关

条款要求。

3) 机柜内线缆的整理

制作电缆头前，根据连接的设备、模块考虑电缆的预留余量，但预留的线缆长度不宜过长。

不同线缆用不同颜色的线区分，如内网线：蓝色，电源线：黑色。因网线有电磁干扰,要做到强弱分开,电源线与网线要分开捆扎。

所有柜内线缆，必须做好标签标识。标签标识必须清楚，并且不易损坏。

网络线缆接入机柜中，必须使用网络配线架。

附件 3

设备及工程施工清单

序号	类别	设备名称	主要技术参数	单位	数量	品牌要求	备注
1.1	工业生产网	工业核心交换机	模块化三层全千兆设计，机架式安装，最低配置 4 个万兆光口，24 个千兆光口，24 个千兆电口。或采用三层全千兆设计，最低配置 8 个光电混合口，24 个千兆光口，16 个千兆电口。千兆冗余，支持 RSTP/STP/MSTP 等网络冗余技术协议。	台	1	MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土	
1.2		工业汇聚交换机	全千兆网二层管型以太网交换机，机架式安装，最低配置 8 个千兆光口，16 个千兆电口；	台	7	MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土	
1.3		工业接入交换机	全千兆网二层管型以太网交换机，机架式安装，接入交换机最低配置 4 个光电混合端口，20 个千兆电口。	台	43	MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土	
1.4		工业防火墙	工业级防火墙	台	1	MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土	
1.5		网管软件	网络管理软件	套	1	MOXA 西门子 AB 赫斯曼 东土	

1.6		无线 AP 控制器	管理 AP 数量 ≥ 100	台	1	华三 华为 思科	
1.7		无线 AP	802.11 abgn 带外接天线接头 包含设备, 天线, 馈 线	台	22	华三 华为 思科	
1.8		6 类网线 (含综合 布线及安 装调试)	6 类网线	米	约 11000 米	南京天诚 泰科或同 级别品牌	1.8-1.12 项为包干价, 投标单位自行根据附 件相关图纸测算施工 工程量及所需网线、光 纤、电源线、面板、线 管、辅材等数量, 并进 行逐项报价。
1.9		8 芯光纤 (含综合 布线及安 装调试)	单模光纤	米	约 1600 米	宁波韩电 爱谱华顿 烽火或同 级别品牌	
1.10		面板 (含综 合布线及 安装调试)	网络接口面板 (超 6 类 2P)	个	约 220 个	秋叶原 罗格朗 西门子或 同级别品 牌	
1.11		辅材 ((含 综合布线 及安装调 试)	线管	批		天龙飞跃 金龙凯越 或同级别 品牌	
1.12		设备安 装 调试	设备安装调试	批			
2.1	监控 门禁 网	监控核心 交换机	≥ 24 个千兆光口, \geq 8 个千兆 (combo) 口, ≥ 4 个万兆 SFP+口; 三层网管	台	1	华三 华为 思科	
2.2		监控汇聚 交换机	≥ 8 个千兆电口, \geq 16 个千兆光口, ≥ 4 个万兆光口 网管交 换机	台	7	华三 华为 思科	
2.3		监控接入 交换机	上行千兆光接口数 量 ≥ 4 , 千兆接口数 量 ≥ 24 支持 POE 供电,	台	47	华三 华为 思科	
2.4		监控摄像 头	400 万+ 网络高清	台	158	海康威视	

2.5		监控存储扩展笼	DS-A72036R	台	1	海康威视	
2.6		监控存储硬盘	8T	个	25	希捷 西数 东芝	
2.7		门禁读卡器(人脸)	人脸读卡器	台	37	海康威视	
2.8		磁力锁		个	37	国产一流品牌	
2.9		出门按钮		个	37	秋叶原 罗格朗 西门子或同级别品牌	
2.10		6类网线 (含综合布线及安装调试)	6类网线	米	约5100米	南京天诚 泰科或同级别品牌	2.10-1.13 项为包干价, 投标单位自行根据附件相关图纸测算施工工程量及所需网线、光纤、面板、线管、辅材、电源线等数量, 并进行逐项报价。
2.11		8芯光纤 (含综合布线及安装调试)	单模光纤	米	约2800米	宁波韩电 爱谱华顿 烽火或同级别品牌	
2.12		辅材	线管	批		天龙飞跃 金龙凯越 或同级别品牌	
2.13		设备安装调试	设备安装调试	批			
3.1	办公网	汇聚交换机	≥8个千兆电口, ≥16个千兆光口, ≥4个万兆光口 网管交换机	台	7	华三 华为 思科	
3.2		接入交换机	配备≥24个千兆电口, ≥2个千兆光口	台	39	华三 华为 思科	
3.3		6类网线 (含综合布线及安装调试)	6类网线	米	约7000米	南京天诚 泰科或同级别品牌	3.3-3.6 项为包干价, 投标单位自行根据附件相关图纸测算施工工程量及所需网线、光纤、面板、线管、辅材、电源线等数量, 并进行逐项报价。
3.4		8芯光纤 (含综合布线及安装调试)	单模光纤	米	约2800米	宁波韩电 爱谱华顿 烽火或同级别品牌	

3.5		面板	网络接口面板 (超 6 类 2P)	个	约 120 个	秋叶原 罗格朗 西门子或 同级别品 牌	
3.5		辅材	线管等	批		天龙飞跃 金龙凯越 或同级别 品牌	
3.6		设备安 装调 试	设备安装调试	批			
4.1	IP 电 话	IP 电话软 交换系统	IP 电话软交换	套	1	申瓯 华为	提供使用数量 ≥600 门
4.2		IP 电话综 合接入器	基于 IP 的的语音服 务接入设备	台	3	申瓯 华为	接入 192 路模拟语音
4.3		IP 电话	基于 IP 的电话机	个	81	申瓯 华为	
4.4		IP 对讲机	基于 IP 的网络对讲 机	个	72	申瓯 华为	
4.5		6 类网线	6 类网线	米		南京天诚 泰科	4.5-4.7 项为包干价， 投标单位自行根据附 件相关图纸测算施工 工程量及所需网线、光 纤、面板、线管、辅材 数量等，并进行逐项报 价。
4.6		辅材	线管等	批		天龙飞跃 金龙凯越 或同级别 品牌	
4.7		综合布线 及设备安 装调试	综合布线及设备安 装调试	批			
5.1	园区 主干 线	24 芯光纤 (中心机 房到各楼 栋光纤布 线及安装 调试)	单模光纤	米	约 3500 米	宁波韩电 爱谱华顿 烽火或同 级别品牌	5.1-5.5 项为包干价， 投标单位自行根据附 件相关图纸测算施工 工程量及所需光纤、电 源线、面板、线管、辅 材数量等，并进行逐项 报价。
5.2		8 芯光纤	单模光纤	米	约 500 米	宁波韩电 爱谱华顿 烽火或同 级别品牌	

5.3		电源线	RVV3*4	米	约 6700 米		
5.4		桥架	400x150	米	约 100 米		
5.5		辅材	线管等	批		天龙飞跃 金龙凯越 或同级别 品牌	
6.1	其他	19 英寸标准落地机柜	标准 42U 机柜 600x600x2000	个	5	威图 图腾 跃图或同 级别品牌	3号厂房 1,2,3 弱电间, 监控室, 中心机房 (均 须配置 2 组+放静电、 防雷 PDU)
6.2		光纤配线架	24 口 机架型光纤配 线架	个	20	秋叶原 华为 中科光电 或同级别 品牌	
6.3		19 英寸壁 挂机箱电 源插座, 空 开, 机架	550x400x450	批	8		配置 5 位公牛电源插 座, 空开, 机架
6.4		光纤配线架	24 口 机架型光纤配 线架 含附件	个	48	秋叶原 华为 中科光电 或同级别 品牌	
6.5		电源线及 安装施工 (中心机 房 UPS 电 源到各弱 电设备供 电点)	RVV3*4	米	约 2800 米	熊猫 起帆 正泰或同 级别品牌	6.5-6.6 项为包干价, 投标单位自行根据附 件相关图纸测算施工 工程量及所需电源线、 线管、辅材数量等, 并 进行逐项报价。
6.6		电源线及 安装施工 (中心机 房 UPS 电 源到各弱 电设备供 电点)	RVV3*1.5	米	约 2800 米	熊猫 起帆 正泰或同 级别品牌	

附件 4

弱电规划图

网络需求及弱电规划详见附件 4 弱电规划图 CAD 图纸。



室外光纤走线图

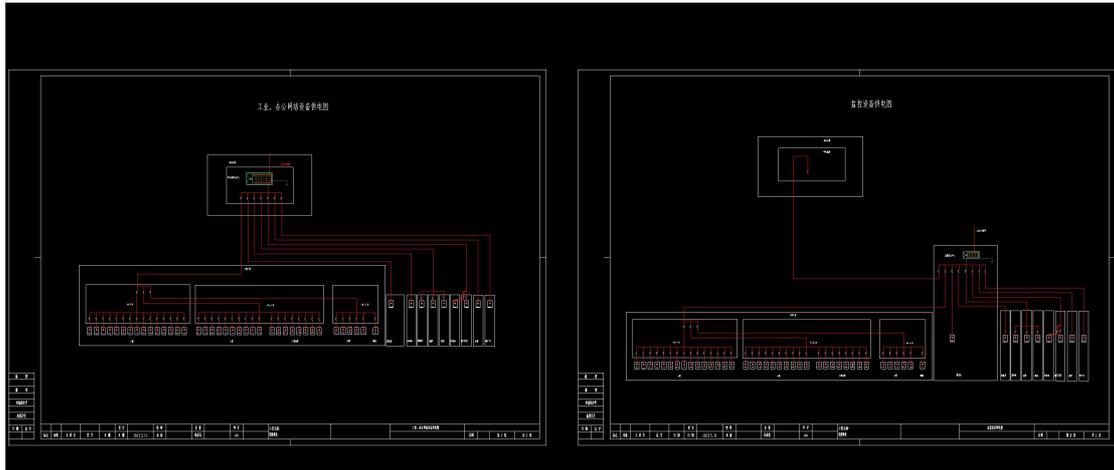
室外光纤走线图详见附件 5 室外光纤走线图 CAD 图纸



附件 6

网络、监控设备供电图

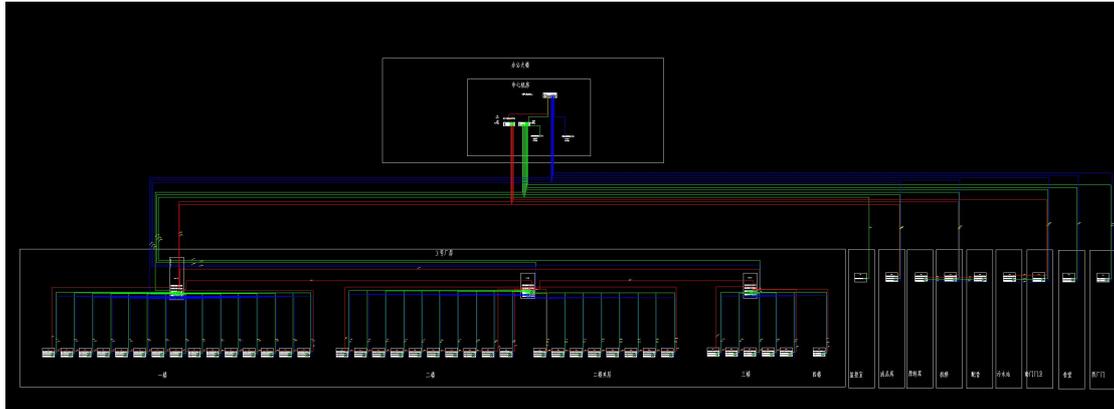
网络、监控设备供电图详见附件 6 网络、监控设备供电图 CAD 图纸



附件 7

网络拓扑图

网络拓扑图详见附件 7 网络拓扑图 CAD 图纸



附件 8

1. 投标函

(招标人名称):

1. 我方已仔细研究了_____ (项目名称) 招标文件的全部内容, 愿意以人民币 (大写) _____ (¥_____) 的投标总报价 (含增值税) 完成本项目, 质保期为通过最终验收之日起 2 年 (工业交换机设备质保 5 年), 服务期为约_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份, 金额为_____人民币。

4. 如我方中标:

(1) 我方承诺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) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

(3) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同项目。

5. 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。

6. 在合同协议书正式签署生效之前, 本投标函连同你方的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件, 对双方具有约束力

7. 投标有效期: 90 日历天

8. (其他补充说明)。

投标人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

地址: _____

电话: _____

传真: _____

_____年____月____日

2. 投标报价明细表

序号	类别	设备名称	型号	主要技术参数	单位	数量	单价	金额	品牌	备注
1.1	工业生产网	工业核心交换机			台	1				
1.2		工业汇聚交换机			台	7				
1.3		工业接入交换机			台	43				
1.4		工业防火墙			台	1				
1.5		网管软件			套	1				
1.6		无线 AP 控制器			台	1				
1.7		无线 AP			台	22				
1.8		6 类网线			米					1.8-1.12 项为包干价，投标单位自行根据附件相关图纸测算施工工程量及所需网线、光纤、电源线、面板、线管、辅材等数量，并进行逐项报价。
1.9		8 芯光纤			米					
1.10		面板			个					
1.11		辅材			批					
1.12		综合布线及设备安装调试			批					
2.1	监控门禁网	监控核心交换机			台	1				
2.2		监控汇聚交换机			台	7				
2.3		监控接入交换机			台	47				
2.4		监控摄像头			台	158				
2.5		监控存储扩展笼			台	1				

2.6		监控存储硬盘			个	25				
2.7		门禁读卡器(人脸)			台	37				
2.8		磁力锁			个	37				
2.9		出门按钮			个	37				
2.10		6类网线			米					2.10-1.13 项为包干价, 投标单位自行根据附件相关图纸测算施工工程量及所需网线、光纤、面板、线管、辅材、电源线等数量, 并进行逐项报价。
2.11		8芯光纤			米					
2.12		辅材			批					
2.13		综合布线及设备安装调试			批					
3.1	办公网	汇聚交换机			台	7				
3.2		接入交换机			台	39				
3.3		6类网线			米					3.3-3.6 项为包干价, 投标单位自行根据附件相关图纸测算施工工程量及所需网线、光纤、面板、线管、辅材、电源线等数量, 并进行逐项报价。
3.4		8芯光纤			米					
3.5		面板			个					
3.5		辅材			批					
3.6		综合布线及设备安装调试			批					
4.1	IP电话	IP电话软交换系统			套	1				提供使用数量≥600门

4.2		IP 电话综合接入器			台	3				接入 192 路模拟语音
4.3		IP 电话			个	81				
4.4		IP 对讲机			个	72				
4.5		6 类网线			米					4.5-4.7 项为包干价，投标单位自行根据附件相关图纸测算施工工程量及所需网线、光纤、面板、线管、辅材数量等，并进行逐项报价。
4.6		辅材			批					
4.7		综合布线及设备安装调试			批					
5.1	园区 主干线	24 芯光纤 (中心机房到各楼栋光纤布线及安装调试)			米					5.1-5.5 项为包干价，投标单位自行根据附件相关图纸测算施工工程量及所需光纤、电源线、面板、线管、辅材数量等，并进行逐项报价。
5.2		8 芯光纤			米					
5.3		电源线			米					
5.4		桥架			米					
5.5		辅材			批					
6.1	其他	19 英寸标准落地机柜		标准 42U 机柜 600x600x2000	个	5				3 号厂房 1,2,3 弱电间, 监控室, 中心机房 (均须配置 2 组+放静电、防雷 PDU)

6.2		光纤配线架			个	20				
6.3		19 英寸壁挂 机箱电源插 座，空开， 机架			批	8				配置 5 位公 牛电源插 座，空开， 机架
6.4		光纤配线架			个	48				
6.5		电源线及安 装施工（中 心机房 UPS 电源到各弱 电设备供电 点）			米					6.5-6.6 项为 包干价，投 标单位自行 根据附件相 关图纸测算 施工工程量 及所需电源 线、线管、 辅材数量 等，并进行 逐项报价。
6.6		电源线及安 装施工（中 心机房 UPS 电源到各弱 电设备供电 点）			米					

相关方安全、环保协议

甲方： 重庆登康口腔护理用品股份有限公司

乙方：

甲乙双方因各自生产经营活动需求建立相关方合作关系,为了保护双方的合法权益,防止和减少生产安全、环保事故发生,保障双方的人身和财产安全,减少事故纠纷,经甲乙双方协商,特签订以下协议:

1 安全责任

1.1 乙方必须遵守国家有关的安全生产法律、法规、安全标准以开展生产经营活动。

1.2 乙方人员进入甲方单位提供服务,必须遵守甲方安全生产规章制度和操作规程。

1.3 乙方人员进入甲方公司,不得携带有毒有害物品。

1.4 乙方确保其派遣到甲方的人员身体健康,无传染性疾病或重大疾病。严格遵守国家及相关地方政府有关疫情防控的规定,确保防疫安全有效。否则由此导致的后果由乙方承担全部责任。

1.5 乙方向甲方主管部门出示经其盖章确认的作业人员名单。

1.6 乙方应为其作业人员参保工伤保险或购买其他意外伤害险。

1.7 乙方必须向现场作业人员如实告知作业场所存在的危险危害因素、防范措施以及现场应急措施。

1.8 乙方应接受甲方对其作业人员进行安全教育,并与甲方相关部门进行安

全技术交底，乙方人员未经甲方安全教育考核合格不得进入甲方作业；因乙方及乙方人员在作业过程中导致的自身人员、甲方或任何第三方人身、财产损失，乙方应承担全部赔偿责任（包括因此给甲方造成的损失）。若甲方因乙方及乙方人员在作业过程中的事故向受害方赔付费用的，甲方有权全额向乙方追偿。

1.9 乙方必须对其作业人员进行安全生产教育和培训，对未经安全生产教育和培训合格的作业人员，不得安排上岗；特种作业人员必须持证上岗。

1.10 乙方必须为作业人员配备符合国家要求的劳保用品，同时指导并督促作业人员正确佩戴、使用劳保用品。

1.11 在甲方公司范围内作业，乙方人员须严格执行甲方关于动火、动消防设施、用电、动土、吊装、有限空间、高空作业、设备检维修等方面的安全管理和审批制度规定，在取得甲方主管部门的批准以后，方可进行作业。

1.12 在作业过程中可能发生交叉作业的情况下，乙方必须服从甲方的统一协调和指挥。

1.13 乙方人员不得乘坐甲方交通车，其乘坐甲方交通车发生的交通事故和其他意外事故等一切责任由乙方自行独立承担。

1.14 乙方人员必须接受甲方安全生产的应急管理，同时应支持配合甲方的应急救援和应急演练工作。

1.15 乙方必须接受甲方的安全检查和监督，对违章作业人员或是妨碍甲方安全生产作业的行为，甲方有权责令其整改或停止作业。

1.15 发现重大安全隐患时，乙方必须及时向甲方业务主管部门及安全管理部门报告。

1.17 发生生产安全事故时，乙方必须及时如实向甲方安全管理部门通报。

1.18 乙方租借和使用甲方的设备设施、工器具时必须对其合规性和可靠性进行验证。

1.19 乙方人员不得藏匿、盗窃、损坏甲方提供的设备、设施、物资（包括停用、报废物资），如有违反经查实，乙方必须按国家有关规定照价赔偿给甲方，乙方承担修复费用或归还原物。

1.20 乙方作业人员在作业过程中的任何财产损失、人身伤害由乙方承担全部赔偿责任（包括因此给甲方造成的损失），如乙方认为甲方的工作安排影响安全，则应不予执行并及时向甲方进行有理有据的书面说明。

1.21 乙方及乙方作业人员原因造成甲方人员伤亡、财产损失的，由乙方承担全部赔偿责任。对此类事故，甲方应组成事故调查组进行调查、分析和处理，乙方应积极配合事故调查，整改事故隐患，并由乙方承担相应的事故举证责任。

2 环保责任

2.1 乙方人员必须接受甲方提供的有关环境管理体系的培训。

2.2 乙方在作业中，必须严格遵守甲方的各种规章制度和作业要求，维护好作业场所及周边环境，防止造成污染和破坏，如造成绿地破坏、财产损失和人身伤害，则乙方独立自行承担所有责任。

2.3 乙方工作及生活中产生的污水必须排放到甲方指定的污水管道内，含化学品、危险废弃物、建筑垃圾的由乙方按国家规定找有资质的单位进行合规处理，由此发生的费用由乙方承担。

2.4 乙方在作业中产生的固体废弃物，必须按甲方规定分类进行收集和堆放。

2.5 乙方在作业中涉及到的危险化学品，必须进行妥善保管和使用，并在使用后按照环境健康安全要求进行合规处理。

2.6 乙方作业时必须按照甲方要求，减少噪声、粉尘污染。

2.7 乙方必须保证在经济性可行的情况下采用技术先进、节能环保、安全性好的产品，严禁使用淘汰产品。

2.8 乙方所携带设备必须符合国家环保要求，并接受甲方的监督和检查。

2.9 乙方不得在甲方公司内乱搭乱建临时设施，确因作业需要临时设施的，必须经甲方相关部门同意后方可进行。

2.10 乙方必须接受甲方监督，注意节约能源。

3 其他

3.1 甲方有权对乙方作业现场的安全管理工作和环境保护工作情况实施监督、检查和考核，如发现乙方有违规、违法情况，甲方可按本协议和其他甲乙双方均签字认可的文件规定对乙方的违章、违规、违纪行为进行考核。

3.2 甲方有权要求乙方对违章、违规、违纪行为进行整改，由乙方制订整改措施，经双方协商确认后，予以执行。对整改不力的，甲方有权提出处罚，乙方应依据主合同的相关约定承担相应违约和赔偿责任，处罚金额可从未付合同费用中扣除。如发现乙方有安全及环境责任方面的违规、违法情况，经甲方提出整改达三次（含）以上的，甲方有权单方解除本协议的主合同，终止业务合作，且无需向乙方承担任何责任。

3.3 本协议未尽事宜由甲乙双方协商解决。

3.4 本协议作为甲、乙双方于 年 月 日签订的《 》合同附件，份数与主合同一致。

3.5 本协议关于通知送达、争议解决方式等相关约定，适用主合同的相关条款。

3.6 本协议自签订之日起生效。

甲方：重庆登康口腔护理用品股份有限公司 乙方：

甲方代表（签字）：

乙方代表（签字）：

时间：

时间：

附件 10:

投标人廉洁自律承诺书

重庆登康口腔护理用品股份有限公司:

为了积极配合贵公司进行的招标工作,有效遏制不公平竞争和违规违纪问题的发生,确保招标工作的公平、公正、公开,我们特向贵公司承诺如下事项:

1. 自觉遵守国家法律法规及贵公司有关廉政建设制度,不使用不正当手段妨碍、排挤其它投标单位或串通投标。

2. 按照招标文件规定的方式进行投标,不隐瞒本单位投标资质的真实情况,投标资质符合规定。保证不会以其他人名义投标或者以其他方式弄虚作假,骗取中标。

3. 不得以任何方式向招标人员或者评标成员赠送礼品、礼金及有价证券或其它支付凭证;不宴请或邀请招标方的任何人参加高档娱乐消费、旅游、健身或其他无偿服务;不得以任何形式报销招标方的任何人以及亲友的各种票据及费用;不进行可能影响招标公平、公正的任何活动。

4. 不向贵公司涉及招标的部门及个人支付好处费、介绍费;购置或提供通讯工具、交通工具、电脑等。

5. 一旦发现相关人员在招标过程中有索要财物等不廉洁行为,坚决予以抵制,并及时向贵公司纪检部门举报(电话:023-67016866)。

6. 若违反上述承诺或违反有关法律法规以及贵公司有关规定,我方自愿永久放弃参与贵公司的所有业务往来,并承担贵公司制度规定的赔偿金额(自愿从已付的履约金中扣罚)及一切法律责任。

7. 我方自愿将本承诺书作为投标文件的附件,具有同等的法律效力。本承

诺书自签署之日起生效。

投标单位（公章）：

法定代表人或授权代理人（签名）：

日期：