
ZHENG FU CAI GOU

上海市徐汇区政府采购中心——“乐龄汇”

（上海徐汇养老基地）弱电配套

政府采购

招
标
文
件

招标编号：徐采中招 2022-079

招标单位：上海市徐汇区政府采购中心

二〇二二年十一月

第一部分 投标邀请

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海市徐汇区政府采购中心受委托，对“乐龄汇”（上海徐汇养老基地）弱电配套政府采购项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1、具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商，同时经信用信息查询未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

2、具有《电子与智能化工程专业承包资质》一级资质（电子资质证书应为有效使用件）；

3、具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

4、本项目不允许联合投标。

二、项目概况：

1、项目名称：“乐龄汇”（上海徐汇养老基地）弱电配套政府采购项目

2、招标编号：（代理机构内部项目编号：徐采中招 2022-079）

3、预算编号：0422-03674

4、项目主要内容及要求：

本项目要求采购的“乐龄汇”（上海徐汇养老基地）弱电配套包括：综合布线系统、语音通信系统、机房建设、红外报警系统、停车场管理系统、门禁管理系统、周界报警及可视对讲系统、实时电子巡检系统、楼宇自控系统、公共广播系统、多媒体会议系统、建筑数字可视化综合管理平台等。

投标供应商应投报以上所有采购内容，具体要求详见招标文件第三部分。

招标范围包括：上述采购内容所涉及的系统设计、软件开发、软件部署、产品采购、安装到位、系统集成、调试、验收合格、培训及保修等。

5、项目工期：合同签订后 270 天内完成。

6、服务地址：徐汇区银都路 330 号。

7、采购项目需要落实的政府采购政策情况：根据上海市财政局沪财库[2009]19号“关于落实政府采购优先购买福利企业产品和服务的通知”要求，本项目在同等条件下优先采购福利企业的产品和服务。同时项目采购应当符合采购价格低于市场平均价格、采购质量优良和服务良好的要求。本项目面向所有企业采购，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。其要求标准详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）中相关规定。

三、招标文件的获取

1、合格的供应商可于 2022-11-11 本公告发布之日起至 2022-11-21 截止，登录“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）在网上招标系统中获取招标文件。

采购文件上午获取时间：00:00:00~12:00:00

采购文件下午获取时间：12:00:00~23:59:59

2、凡愿参加投标的合格供应商可在上述规定的时间内下载（获取）招标文件并按照招标文件要求参加投标。

注：投标人须保证报名及获得招标文件需提交的资料和所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：2022-12-2 9:30，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、开标时间：2022-12-2 9:30。

五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海政府采购网（政府采购云平台）<http://www.zfcg.sh.gov.cn>；根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。政府采购云平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在政府采购云平台的有关操作方法可以参照政府采购云平台中相关专栏的有关内容和操作要求办理。

2、开标地点：上海政府采购网（政府采购云平台）<http://www.zfcg.sh.gov.cn>；本项目实行网上远程开标，按有关规定在开标时间内无法签到、解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。响应投标的供应商请在开标时间开始后持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加远程开标。

3、开标所需携带其他材料：

本项目实行网上远程开标，按有关规定在开标时间内无法签到、解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。响应投标的供应商请在开标时间开始后持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加远程开标。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、注意事项：

(1) 投标单位对招标文件有疑问的可在 2022 年 11 月 16 日上午 10 点整前以书面传真的形式向徐汇区政府采购中心提出，由采购中心负责统一解答。采购中心将于 2022 年 11 月 16 日下午 17 点前通过“上海政府采购网” (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>) 公开发布。

(2) 本项目采购预算 22023715 元人民币，报价超过采购预算的投标不予接受。

(3) 投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知招标人进行签收，并及时查看招标人在电子采购平台上的签收情况，避免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

八、联系方式

采购人：	徐汇区民政局	采购代理机构：	上海市徐汇区政府采购中心
地址：	漕溪北路 366 号	地址：	南宁路 969 号
邮编：	200030	邮编：	200235
联系人：	朱华	联系人：	曾妮
电话：	64878815	电话：	24092222*2586

第二部分 投标人须知

一、总则

1、概述

1.1 本招标文件适用于本投标邀请中所述系统及相关服务的招标投标。

1.2 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1.3 根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。

2、定义：

2.1 “招标人”指组织本次招标的上海市徐汇区政府采购中心和采购人。

2.2 “采购人”指徐汇区民政局。

2.3 “**招标项目**”指本招标文件中第三部分所述系统及相关服务,本项目属于软件和信息技术服务行业。

2.4 “潜在投标人”指符合招标文件规定的合格供应商。

2.5 “投标人”指按规定获取招标文件，并按照招标文件要求提交投标文件的供应商。

2.6 “上海市政府采购云平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），是由市财政局建设和维护。

3、合格投标人的条件

3.1 具有本项目生产、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本文件各项规定的国内法人和其他组织均可参加投标。

3.2 投标人应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：

（1）具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商，同时经信用信息查询未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（2）具有《电子与智能化工程专业承包资质》一级资质（电子资质证书应为有效使用件）；

（3）具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

（4）本项目不允许联合投标。

3.3 只有在法律上和财务上独立运作并独立于采购中心的供应商才能参加投标。

3.4 如投标人代表不是法定代表人，须持有《法定代表人授权委托书》（统一格式）。

4. 投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，采购中心和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标工作由徐汇区政府采购中心自行组织实施，不收取任何中介费用。

二、招标文件

5. 招标文件

5.1 招标文件是阐明招标的项目范围、投标文件的编写、递交、招标投标程序、评标原则、中标条件和相关的协议条款的文件。招标文件由以下六部分内容组成：

第一部分 投标邀请（招标公告）；

第二部分 投标人须知；

第三部分 招标技术需求；

第四部分 合同参考文本；

第五部分 投标文件格式；

第六部分 评标办法

5.2 投标人应仔细阅读招标文件的全部内容。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件在各方面的要求都做出实质性响应，可能导致其投标被拒绝。

6. 招标文件的澄清

6.1 任何通过电子采购平台获取了招标文件的潜在投标人，均可要求对招标文件进行澄清。澄清要求应于投标邀请函所述日期前，按投标邀请书中的联系地址以书面形式（包括书面材料、信函、传真等，下同）送达采购中心，采购中心将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布相关答复。

6.2 采购中心将视情况确定是否有必要召开标前会（现场踏勘）。召开标前会（现场踏勘）的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

7. 招标文件的修改

7.1 在投标截止期 15 日以前任何时候，采购中心无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行修改。

7.2 对招标文件的修改，将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。补充文件将作为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约

束力。

7.3 为使投标人有足够的时间按招标文件的修改要求考虑修正投标文件，采购中心可酌情推迟投标的截止日期和开标日期，并将具体变更情况通知上述每一投标人。

8.通知

8.1 对与本项目有关的通知，采购中心将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。

8.2 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购中心以澄清或修改公告形式发布，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

三、投标文件

9.投标文件的语言和计量单位

9.1 投标人提交的以及投标人与采购中心就有关投标的所有来往函电均应使用中文简化字。

9.2 投标人所提供的技术文件和资料，包括图纸中的说明，应使用中文简化字。所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

10.投标文件的组成及相关要求

10.1 投标文件由商务响应文件、技术响应文件两部份构成。

10.2 商务响应文件、技术响应文件所应包含的内容如下：

10.2.1 商务响应文件：

- (1) 投标函；
- (2) 投标报价明细表；
- (3) 供应商行贿犯罪记录承诺书；
- (4) 中小企业声明函；
- (5) 投标单位基本情况表及声明；
- (6) 法定代表人证明书和法人代表委托书；
- (7) 主要产品厂商授权证明；
- (8) 主要产品检测报告（复印件加盖单位公章）；
- (9) 近三年同类型项目成功案例介绍及最终用户的有效联系方式，附相关采购合同复印件加盖单位公章；
- (10) 资格证明文件，包括：投标单位营业执照、税务登记证、安全生产许可证、《电子与智能化工程专业承包》一级资质（电子资质证书均应为有效使用件）（复印件加盖单位

公章)；投标人信用信息查询记录，投标人应当通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询投标人主体信用记录(查询截止时点为2022年12月1日)，并对查询的信用详情截屏打印并加盖单位公章；投标单位财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。资格证明文件不满足招标要求的，将作为无效投标处理。

(11) 投标产品中属于国家强制性认证的，应提供相应认证证书等相关资料，并提供副本等明细材料以便于评标查阅；(复印件加盖单位公章)；

(12) 公共安全防范工程设计施工单位核准证书(复印件加盖单位公章)

(13) 节能产品认证证书(应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。)(复印件加盖单位公章)以及节能产品说明表；

10.2.2 技术响应文件：

(1) 产品选型及说明一览表；

(2) 产品规格、技术参数偏离表；

(3) 拟从事本项目人员及其技术资格一览表；

(4) 项目设计方案 投标人自行编写的技术方案及图纸，包括但不限于以下内容：系统设计思想、各子系统设计说明、各子系统选用产品介绍(应包括设备及产品材质、原材料产地、规格、加工工艺、主要部件详细描述、质量等级、主要相关特性详细描述)；软件开发产品系统现状分析、设计思路、系统建设方案、功能详细说明以及主要界面和流程图等；

(5) 项目实施计划 请投标单位自报项目实施周期，并根据项目实施具体情况制作详细实施周期及针对性施工组织方案、施工管理人员的资质(包括项目经理相关资质证书)、项目组成员工作内容与职责、项目组人员表(列表说明姓名、年龄、性别、学历、职称、从事本分系统工作年限、主要业绩)等项目质量、安全、工期保障措施，以确保项目优质按期安全完工；

(6) 投标产品的说明书、产品厂家彩页性能介绍样本(catalog)等技术文件；

(7) 售后服务承诺(保修期内售后服务的内容、期限、响应时间、应急保障措施等)及培训等相关伴随服务实施方案；

(8) 投标人认为需要提供的其它说明和资料。

10.3 上述文件中凡招标文件提供格式文本的以及要求“加盖单位公章”的材料须上传原件彩色扫描件。

10.4 如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

10.5 本项目不接受纸质投标文件。

11. 投标内容填写说明

11.1 获取了招标文件的潜在投标人应认真阅读招标文件的所有内容，按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统要求的格式填写相关内容。

11.2 投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购中心对其中任何资料进一步审查的要求。

11.3 开标一览表要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

11.4 投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，否则其投标将被拒绝。如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，包括但不限于第 10 条（投标文件的组成及相关要求）规定的内容，将可能导致投标被拒绝。

12. 投标报价

12.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标价格应该已经扣除所有同业折扣以及现金折扣，应为考虑所有优惠后的最有竞争性价格，不得再以其他形式进行标后优惠，否则视为不诚信行为记入供应商诚信记录。投标报价应已经包含了购买相关服务的费用和所需缴纳的所有税费，并包含了完成全部服务内容所需的一切费用。

12.2 投标人提供的相关系统建设服务，应当符合国家有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

12.3 投标人应按照招标文件中提供的投标文件格式完整地填写开标一览表、报价明细表和报价构成表等，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

12.4 除招标文件说明并允许外，投标的每一种服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价将可能导致投标被拒绝。

12.5 投标报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的投标报价，招标人均将予以拒绝。

13. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

14. 投标文件的有效期

14.1 自开标日起 90 天内，投标文件应保持有效。有效期短于该规定期限的投标，将被拒绝。

14.2 在特殊情况下，采购中心可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。此时，按本须知规定的投标保证金的有效期也相应延长。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收保证金。同意延长有效期的投标人除按照采购中心要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

15.投标文件的签署及其他规定

15.1 组成投标文件的各项文件均应遵守本条。

15.2 投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式的代表签署和加盖公章。投标人应写明全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则必须按招标文件提供的格式出具《法定代表人授权书》并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处，须加盖投标人公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自负。

15.3 投标人应按招标文件和电子采购平台电子招投标系统规定的内容、格式和顺序编制投标文件。凡招标文件提供有相应格式的，投标文件均应完整的按照招标文件提供的格式打印、填写并按要求在电子采购平台电子招投标系统上传。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

15.4 用于网上招投标系统上传的扫描件等有关文件应确保清晰、可辨，投标人上传文件的电子数据量不应过大，因数据量过大导致无法正常投标、开标的，投标人将自行承担其责任后果，招标人不承担任何责任。

四、投标文件的递交和解密（开标）

16.投标文件的递交和解密

16.1 投标单位在制作投标文件后应在上传投标文件截止时间之前在上海政府采购网上将电子投标文件加密上传。

16.2 举行开标会时，各投标供应商须带好本单位的CA证书及可以无线上网的笔记本电脑，按照规定的开标时间和地点到场后登陆上海政府采购网集中解密。按有关规定当场无法解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。

16.3 在投标文件解密之后，投标人不得撤回投标。投标后撤回投标文件的行为将被记录在案，投标人今后参与同类政府采购项目的机会可能会受到影响。

17.投标截止时间

17.1 投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点解密。

17.2 采购中心推迟投标截止时间时，将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。在这种情况下，采购中心和投标人的权利及义务将受到新的截止期的约束。

五、评标

18. 评标

18.1 采购中心根据有关法律法规和本招标文件的规定,结合本招标项目的特点组建评标委员会,对具备实质性响应的投标文件进行评估和比较。评标委员会由采购人、技术、经济、法律专家和其他有关方面的代表组成。

18.2 评标原则

- (1) 评标应严格按照招标文件的要求和条件进行;
- (2) 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较;
- (3) 评标委员会分别对每包进行独立评标,每包只限确定一家供应商为中标单位,并且每家供应商最多只能中标一个包件;
- (4) 评标委员会在评标时除考虑投标报价因素外,同时还根据各项技术和服务因素对投标人和投标货物进行综合评价,包括但不限于以下各项因素:

A、货物的性能和投标方案的合理性;

B、货物的配置与招标文件技术规格要求的偏离;

C、付款条件;

D、交货和配送能力的承诺,包括交货时间(货物应在招标文件规定的时间范围内交货,提前交货并不加分,交货时间超过采购人可接受的时间范围的投标将视为非实质响应投标)等;

E、售后服务和备件供应(投标人应该为采购人建立最起码的服务设施和备件库存,在保修期内所需的费用如果是单独报价的话,评标时应计入评标价,若免费保修,请注明免费保修期限;在保修期满后的服务费用应在投标文件中列明,但不包含在评标价中)以及其他有附加值的服务承诺;

F、运费和保险(货物从出厂地/到货港运抵指定交货地点所发生的内陆运费、保险费及其它相关费用的计算将按照铁路/公路等交通部门、保险公司和/或其它官方机构发布的计算标准进行计算,并计入评标价——投标总报价中应含有);

G、财务状况和经营信誉;

H、投标人提供的其它内容和条件。

18.3 评标办法:本项目采用综合评分法,各评标因素所占权重见第六部分评标办法。

19. 对投标文件的初审

19.1 开标后,采购中心将组织对投标文件进行资格性检查,依据法律法规和招标文件的规定,对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查,以确定投标供应商是否具备投标资格。

19.2 在详细评标之前，评标委员会对通过资格性检查的投标文件进行符合性检查，依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

(1) 实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。

(2) 重大偏离或保留系指投标人货物的质量、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了采购中心的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

(3) 重大偏离不允许在开标后修正，但采购中心将允许修正投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应招标文件要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

(4) 如果实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

19.3 初审中，投标文件中如果有下列计算或表达上的错误或矛盾，将按以下原则或方法进行修正；其他错误或矛盾将按不利于出错投标人的原则进行修正：

(1) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其他部分内容不一致的，以开标一览表内容为准。

(2) 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

(4) 修正后的结果应对投标人具有约束力，投标人不同意以上修正，其投标将被拒绝。

19.4 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

20. 投标的澄清

20.1 评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作必要的澄清、说明或者补正。投标人必须按照评标委员会通知的澄清内容和时间做出澄清。必要时评标委员会可要求投标人就澄清的问题作书面答复，该答复经投标人的法定代表人或投标人代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正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。

20.2 如评委会一致认为某个投标人的报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，评标委员会有权通知投标人限期进行解释。若该投标人未在规定期限内做出解释，或作出的解释不合理，经评标委员会取得一致意见后，可拒绝该投标。

21. 评标过程保密

21.1 开标之后，直到授予投标人合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不向投标人或其他与评标无关的人员透露。

21.2 在评标期间，投标人企图影响采购中心或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

六、授予合同

22. 合同授予标准

22.1 买方将把合同授予符合招标文件的要求，并能圆满地履行合同的，对买方最为有利的得分最高的投标方。

22.2 最低报价不是被授予合同的保证。

23. 买方接受和拒绝任何或所有投标的权利

买方保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，对于受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

24. 采购中心宣布废标的权利

24.1 出现下列情况之一时，采购中心有权宣布废标，并将理由通知所有投标人：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 有下列情况之一的投标文件，将做无效投标处理：

- (1) 投标文件无法按规定解密；
- (2) **不具备招标文件中规定的资格要求的；**
- (3) **投标报价不按招标文件规定的计价办法投报或超过招标文件规定的预算金额或投标最高限价；**
- (4) **投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；**
- (5) 未按规定格式填写，内容不全或字迹模糊，辨认不清；
- (6) 经行贿犯罪档案查询，被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的；
- (7) **经信用信息查询，投标供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；**
- (8) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况；
- (9) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；
- (10) 投标文件未对招标文件作出完全的、实质性响应，导致投标无效；
- (11) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (12) 因不可抗力造成投标文件遗失或损坏的。

25. 中标通知

25.1 评标结束后，采购中心将向中标单位签发《中标通知书》，《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

25.2 采购中心同时通过指定网络发布评标结果公告。采购中心对未中标的投标人不作未中标原因的解释，不退还投标文件。

25.3 中标通知书是合同的组成部分。

26 签订合同

26.1 中标人应按采购中心规定的时间、地点与采购人签定中标合同。中标人不得再与采购人签署订立背离合同实质性内容的其它协议或声明，否则按开标后撤回投标处理。

26.2 中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中有关的澄清文件的内容与采购人签订合同。

26.3 投标人一旦中标，签订合同后，未经监管部门书面同意不得转包，否则将被视为中标后撤回投标处理。

27. 履约保证金

27.1 中标人在总合同签订后十五（15）天内，应按照合同条款的规定，按照招标文件中提供的履约保证金格式向买方提交履约保证金。

27.2 如果中标人没有按照投标人须知第 26 条、第 27.1 条规定执行，买方将有充分理由取消原中标决定并没收其投标保证金。在此情况下，买方可将该标授予下一个综合评标得分最好的投标人，或重新招标。

28. 腐败和欺诈

28.1 “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害采购人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标书之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害采购人从自由公开竞争中所能获得的权益。

28.2 如果买方认为所建议的中标人在本合同的竞争中有腐败和/或欺诈行为，则将拒绝该授标建议。

七、中标服务费

29 中标服务费

29.1 本次招标不收取中标服务费，请投标人在测算投标报价时充分考虑这一因素。

八、询问和质疑

30 询问和质疑

30.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

30.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。投标人提出质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，并应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

30.3 质疑函应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求，提供相关事实依据、必要的法律依据和证据及其来源或线索，以便于有关单位调查、答复和处理。

30.4 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

30.5 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

30.6 投标人提起询问和质疑，应当按照《徐汇区政府采购中心质疑答复处理规程》的规定办理。质疑函应当由质疑供应商法定代表人签字并加盖公章。质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。质疑供应商委托代理人办理质疑事务的，应当向徐汇区政府采购中心提交供应商法定代表人签署的授权委托书和身份证明。质疑函的递交可以采取邮寄、快递或当面递交形式。涉及采购需求技术内容的质疑，请向徐汇区民政局提出，联系人：朱华，联系电话：021-64878815，通讯地址：漕溪北路 366 号；其余质疑内容请向徐汇区政府采购中心提出，接收质疑函的联系人：柳老师，联系电话：021-24092222*2591，通讯地址：上海市南宁路 969 号。

九、保密和披露

31 保密和披露

31.1 投标人自领取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

31.2 采购中心有权将投标人提供的所有资料向其他政府部门或有关的非政府机构负责评审标书的人员或与评标有关的人员披露。

31.3 采购中心有权在认为适当时，或在任何第三人提出要求（书面或其他方式）时，无须事先征求中标人同意而披露关于已订立合同的资料、中标人的名称及地址、中标货物的有关信息以及合同条款等。

第三部分 招标技术需求

一、项目概况

乐龄汇（上海徐汇养老基地）弱电配套项目位于华泾镇南部，景东路以东、银都路以南、孝民路以西、关港以北区域，与河道相邻，并与绿地相接。整体规划占地面积为 21649.7 m²（涵盖了 1 号、2 号、3#楼及 1 号裙楼、室外整体）。

本项目建设范围：上海徐汇养老基地的 1 号、2 号楼及位于 1 号楼养老建筑裙房部分的文体活动用房、室外总体等。总建筑面积为 69534.81 m²，其中：1 号楼面积 17878.18 m²、1 号楼裙楼（文体中心）面积 5786.1 m²、2 号楼面积 19258.53 m²，1 号和 2 号楼所占的地下建筑面积 26612 m²。

本项目养老床位 1568 个，配有医疗康复、活动中心、附属办公等功能。地下车库停车位数量为 365 个，地下车库非机动车停车数量为 300 个。1 号楼及 2 号楼附属区域为本次建设范围示意图（3 号楼不属于本项目建设范围），具体如下图所示：



乐龄汇（上海徐汇养老基地）项目外观示意图

二、建设依据

1、遵循相关标准及规范

本项目须遵循以下相关行业及上海市标准及规范，包括并不限于以下相关内容：

- 《电子工程防静电设计规范》GB50611-2010
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）
- 《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013
- 《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014

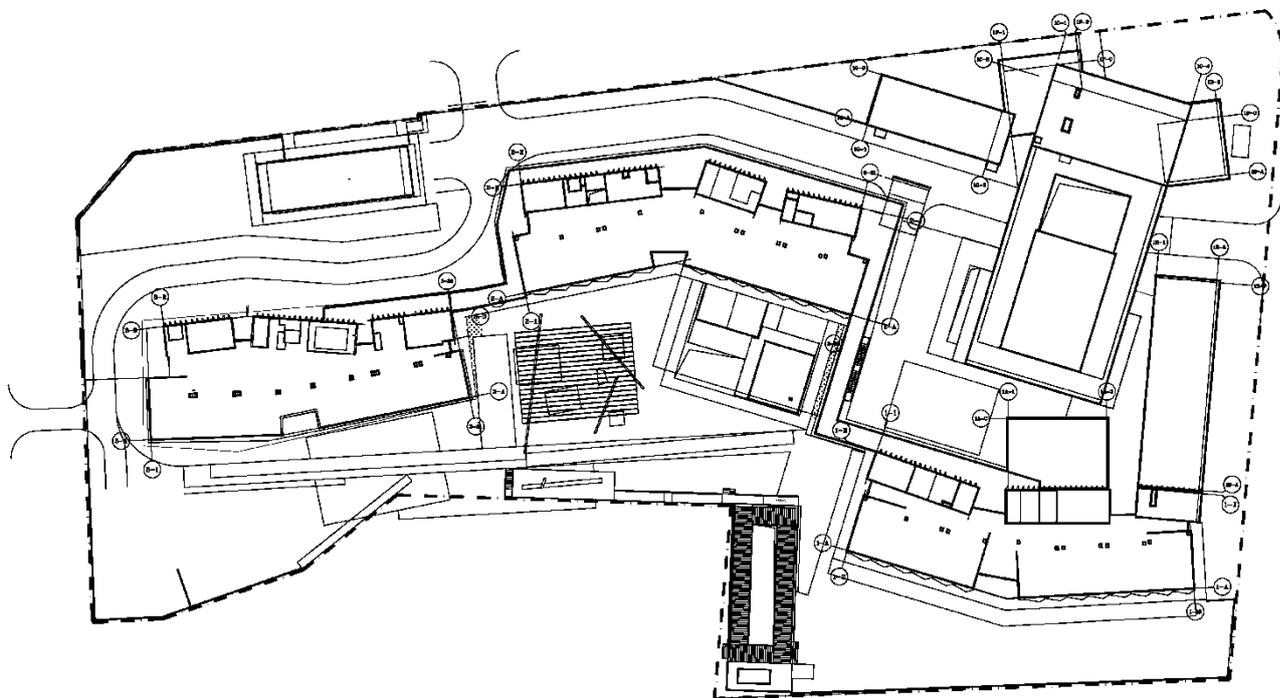
- 《智能建筑设计标准》(GB/T50314-2015)
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015
- 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》GB/T50311-2016
- 《数据机房设计规范》GB50174-2017
- 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
- 沪公技防(2018)005号附件《上海市第一批智能安全技术防范系统产品检测技术要求(试行)》
- 《关于加强上海公安机关窗口单位规范化建设的实施意见》(沪公发【2016】18号);
- 上海市地方标准《单位(楼宇)智能安全技术防范系统要求》DB31/T 1099-2018
- 上海市政府印发《上海市深化养老服务实施方案(2019-2022年)》沪府规(2019)26号
- 《重点单位重要部位安全技术防范系统要求 第21部分:养老机构》DB31/T 329.11-2019

以上标准若有最新标准或规范的以最新新标准为准,凡与本项目有关的国家、地方及国外工程技术规范标准都应遵守。在国内外规范标准发生矛盾时,以国内规范标准为准。

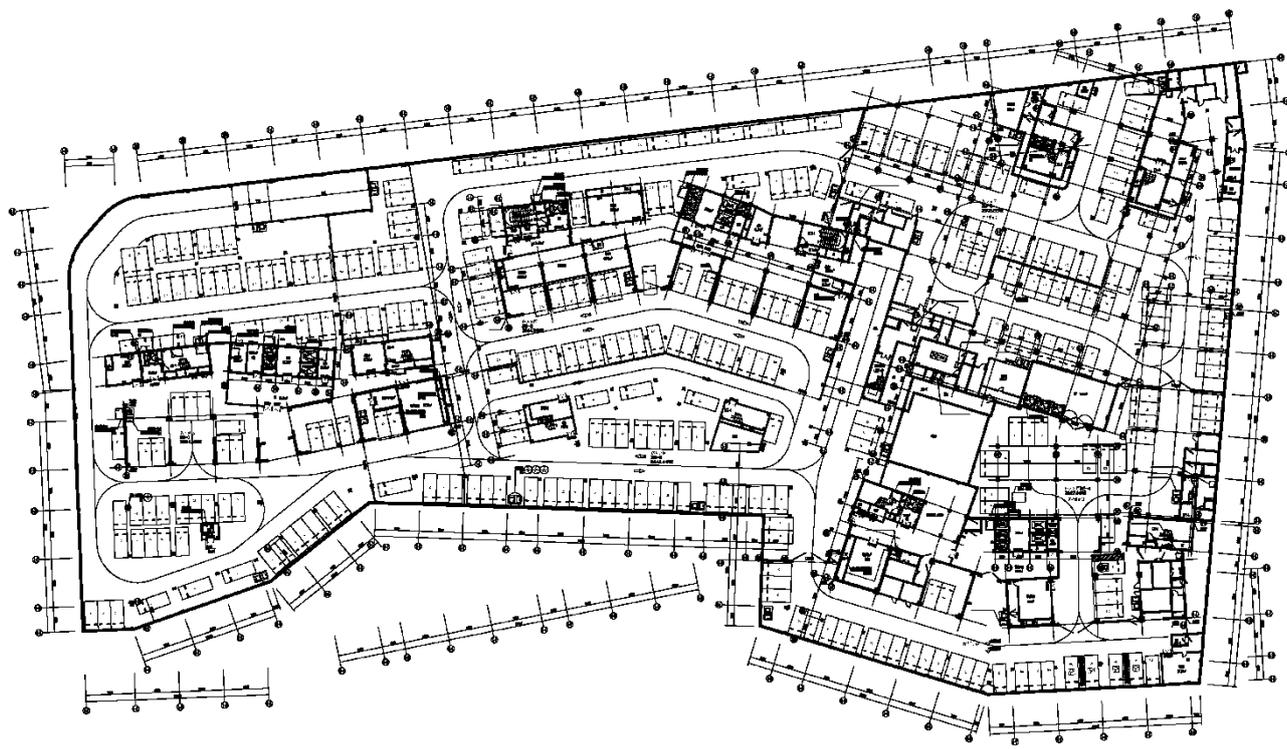
2、平面示意图

为了便于投标单位更好的了解本项目建筑结构情况,主要区域平面示意图如下:

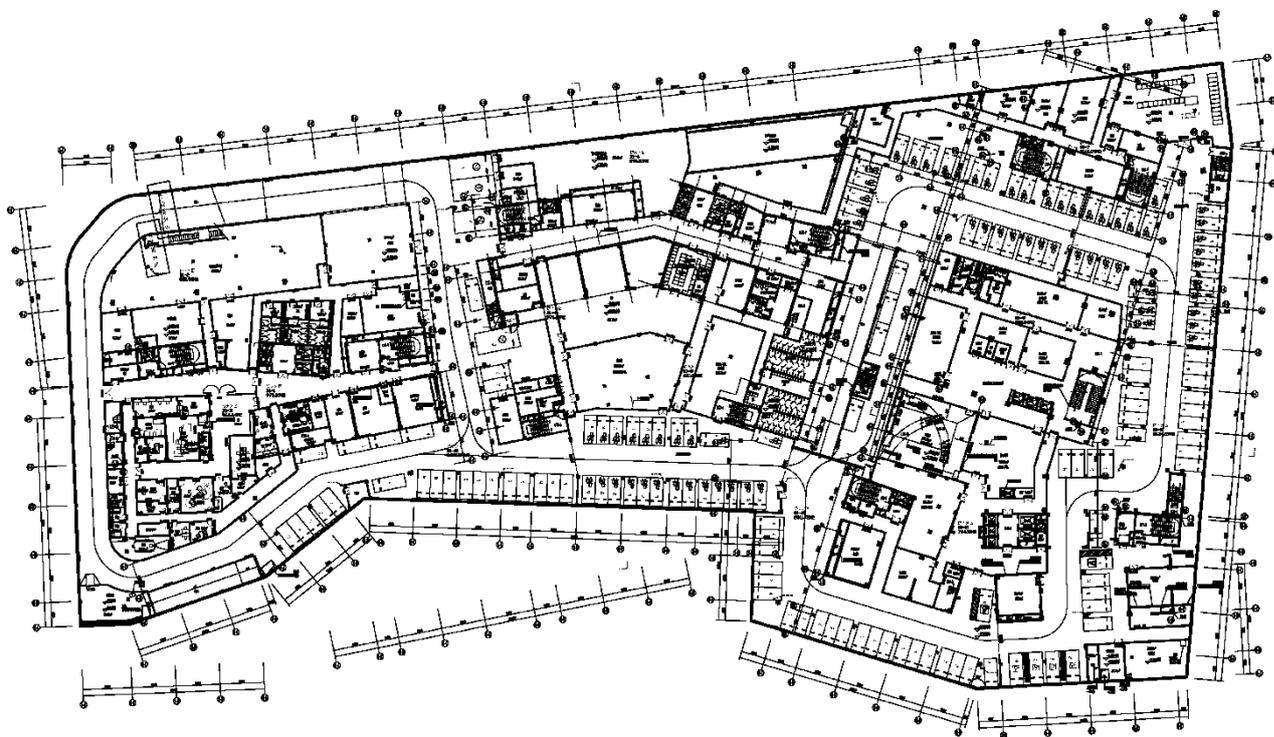
外总体平面示意图:



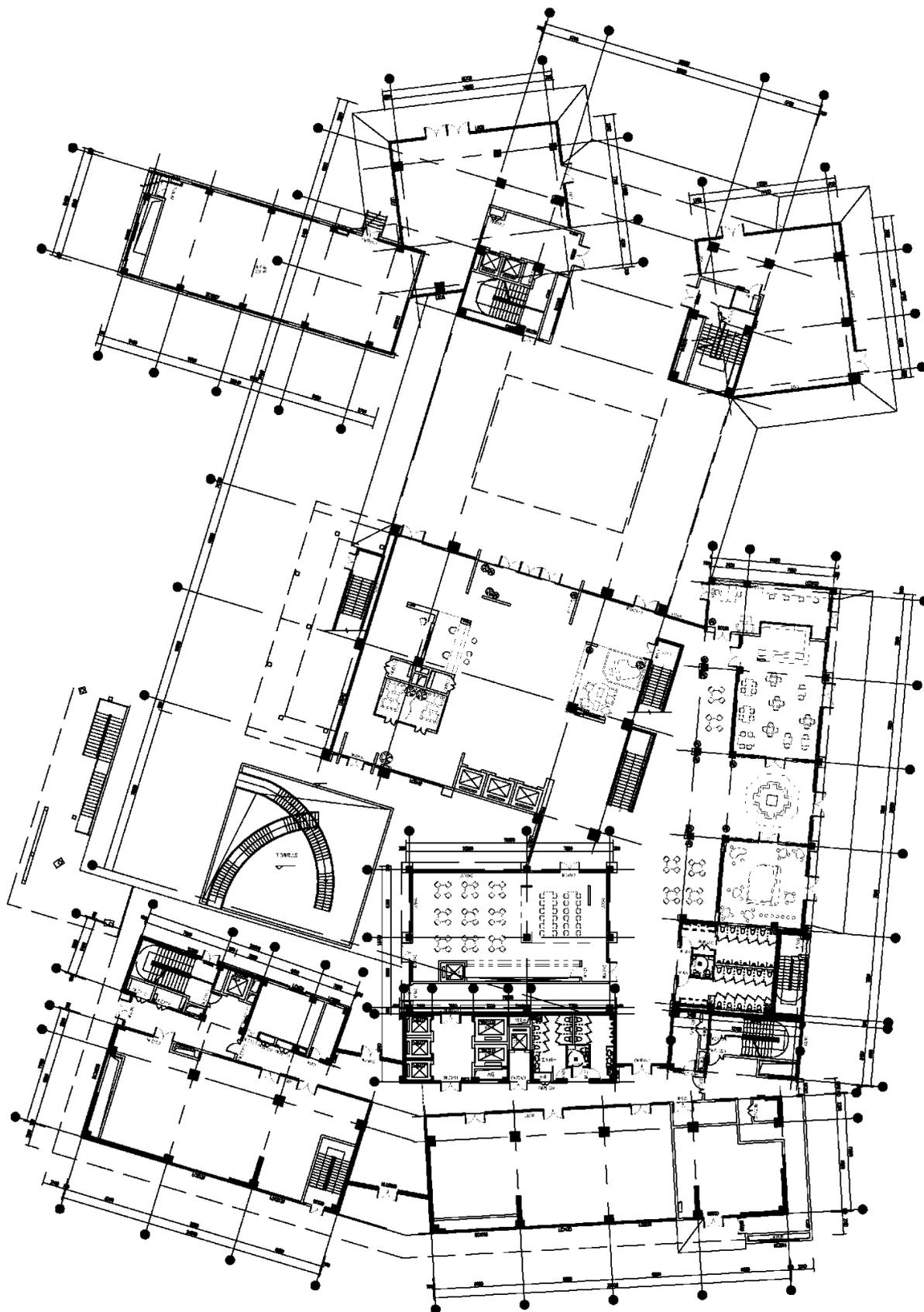
地下 2 层平面示意图:



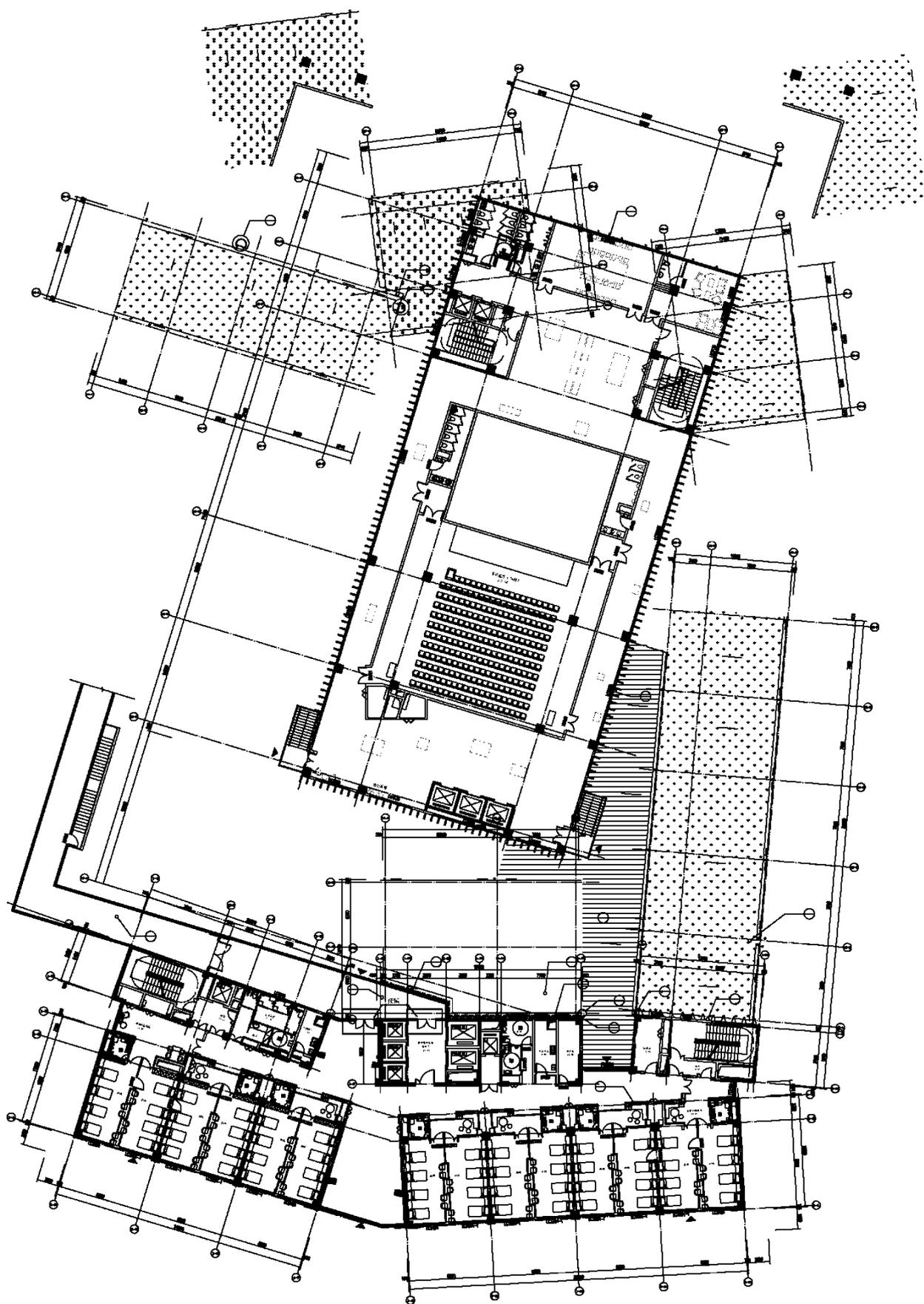
地下 1 层平面示意图:



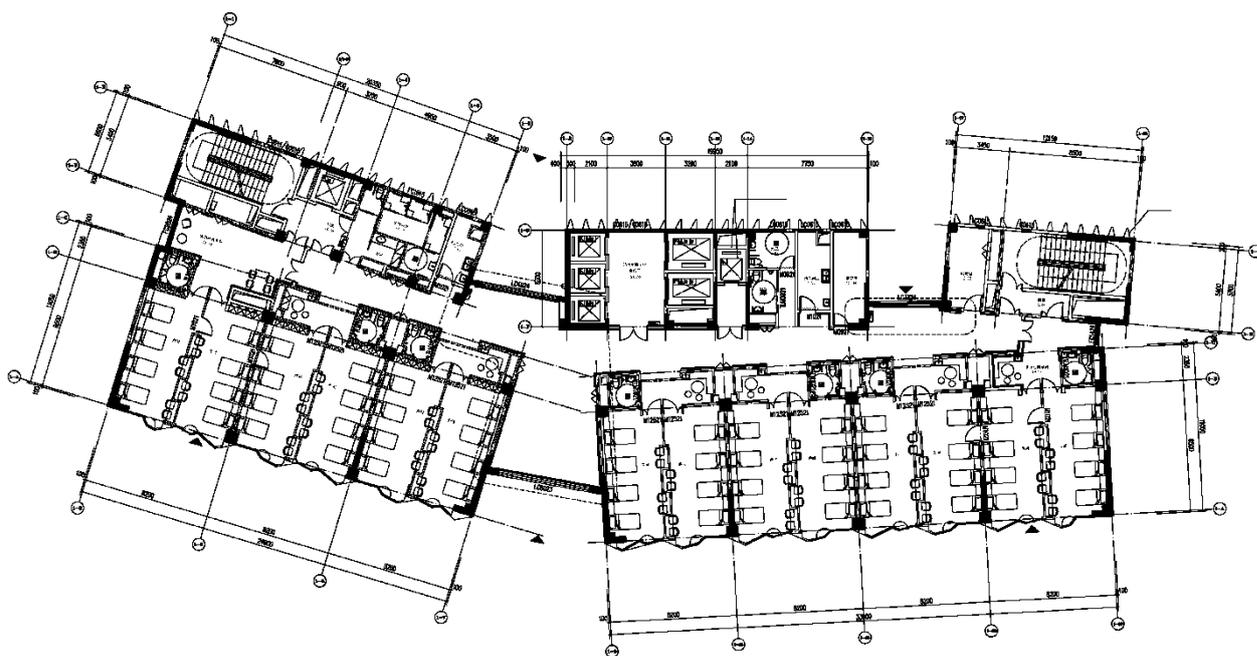
1 号楼及裙楼 1 层平面示意图:



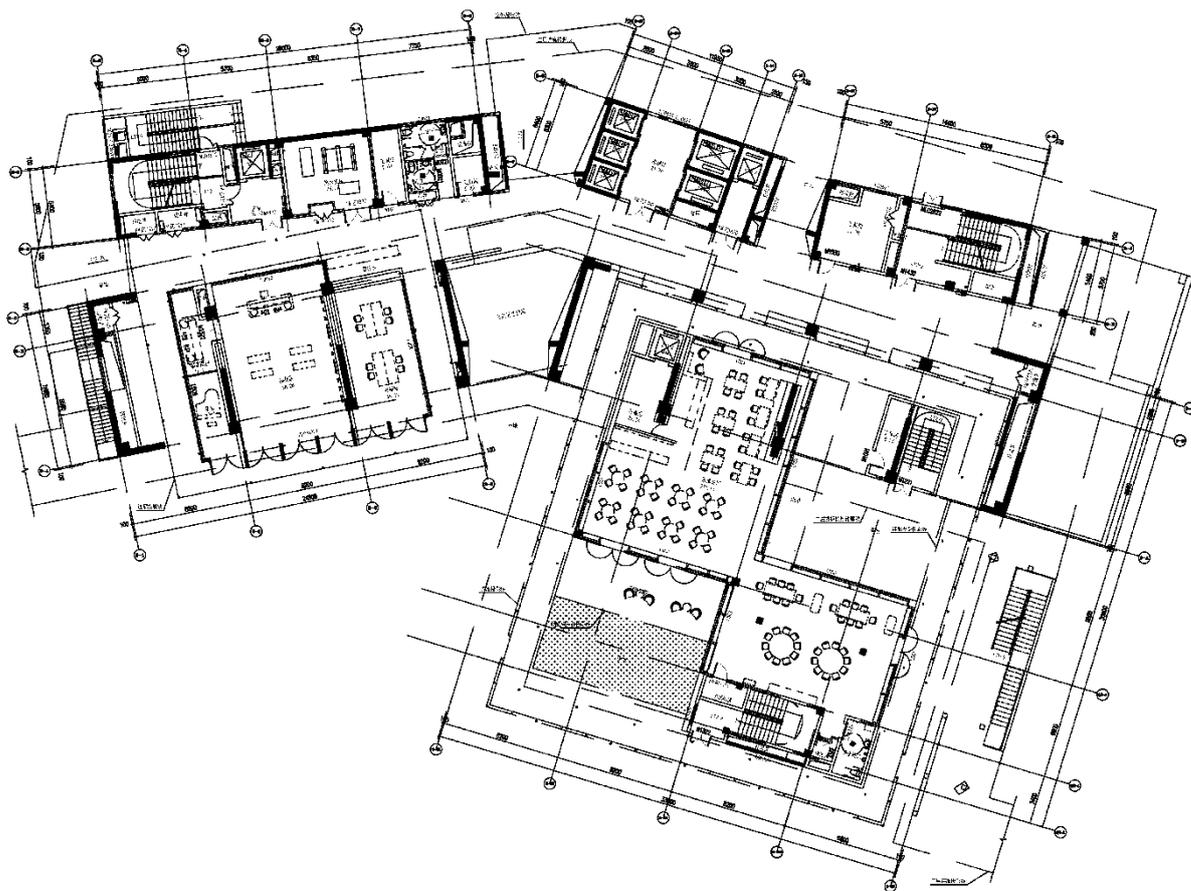
1 号楼及裙楼 2 层平面示意图：



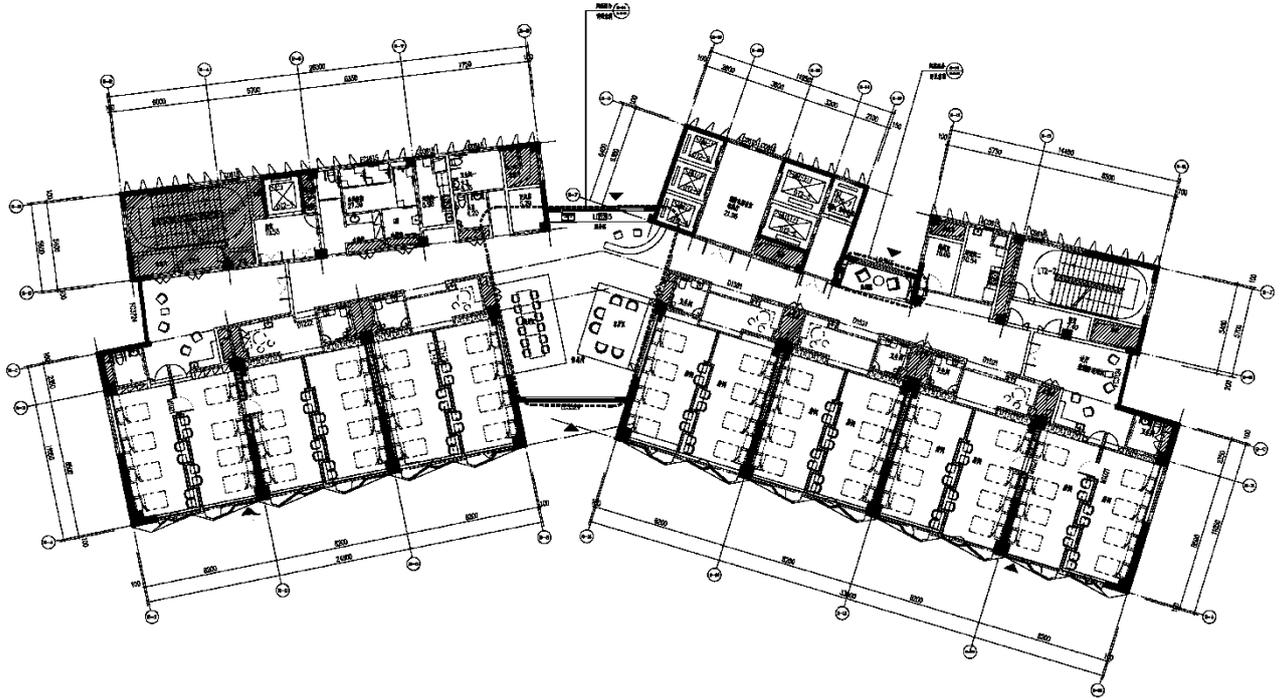
1 号楼标准层平面示意图:



2 号楼 1 层平面示意图:



2 号楼标准层平面示意图:



三、采购总体要求

1、本次招标为“乐龄汇”（上海徐汇养老基地）弱电配套项目提供系统设计、产品以及材料供货、安装、设备测试、系统集成、软件开发及部署、调校、试运转（系统、单机）、买方相关人员的培训及通过有关部门的验收期间提供必要的技术支持和配合、获取准用证、质量保证期内免费保养维修和质量保证期期满后的优惠保养维修等。

2、卖方应为供货、设计及安装等提供一切所需的设备、劳务及材料，以及前述的安装、测试、调校、试运转、培训等服务，而且应提供设备安装得以正常操作所需的一切附带的专用工具、杂项零件，无论此等专用工具、杂项零件是否在合同文件中详细指出。

3、施工地点：徐汇区银都路 330 号。

4、工期：合同签订后 270 天内完成。

5、卖方必须具备上海市或有关行业、管理部门规定的项目在上海市场实施所需的资质和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由卖方自行负责。

6、项目系统内容及组成

(1) 本项目内容与组成请详见下面具体采购需求。

(2) 本招标文件列出详细需求，投标人可以对其中不合理处进行修改调整，并说明详细理由。

(3) 招标人在具体采购需求中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的品牌、型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标人在《招标技术需求》中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的品牌、型号的要求，并且让招标人满意。

7、项目实施主要内容

- (1) 负责完成系统施工图深化设计以及出图工作。
- (2) 负责安防系统方案向有关主管部门的报批工作，以及工程竣工后向有关部门申报测试与验收工作，并确保可以满足主管部门的要求。
- (3) 根据买方的变更要求及施工现场的变更情况，负责完成系统方案与施工图的变更设计，并经买方审核后实施。
- (4) 负责全部子系统的设备供应，并按合同与工期规定，保质保量按时将设备与器材运至工地，并协助做好验货工作。
- (5) 负责提供各系统控制室（机房）的布局设计、装饰与环境以及供电要求，并协助买方完成控制室（机房）工程验收工作。
- (6) 负责全部子系统系统线缆敷设和设备安装与调（测）试、系统开通、试运行工作。
- (7) 负责编制施工组织设计、施工技术方案的、安装工艺及技术要求、施工详图等技术文件，交买方审核后执行。
- (8) 负责编制质量控制体系和措施，施工工序、设备安装和系统调（测）试均应在施工前先编制技术方案，施工后进行质量自验，保证项目质量符合国家和上海市有关技术标准与规范要求。
- (9) 负责编制工程进度计划和措施，确保工期。若计划需变更，应及时调整进度计划。
- (10) 协助买方和主管部门完成工程验收工作。验收按国家和上海市的有关技术标准与规范进行。
- (11) 负责完成工程竣工图纸与资料的编制工作，并在完工交付使用前提提交工程竣工资料。
- (12) 负责买方人员的技术培训，并提供使用手册，保证达到独立上岗操作与日常维护的水平。
- (13) 指派专人负责施工现场的安全，防止隐患，文明施工。
- (14) 委派本单位具有承接本项目能力与经验的人员组成成分系统工程项目组，并确保项目经理及主要人员具备相应资质和常驻工地。未经买方同意，不得更换项目经理组成员。
- (15) 负责项目售后服务（项目设备及系统免费保修期至少为**3年**）。
- (16) 负责完成全部子系统其他相关工作内容。
- (17) 投标单位必须在深入了解项目建设内容的基础上，进行细化设计，定义、明确各个系统的功能要求、技术规范、性能指标要求等，在正式提交的总体设计方案、实施方案中需定义好各个系统之间的边界和接口规范，细化、明确项目建设中的各个业务和处理流程，包括数据流程、业务流程等。

四、项目建设内容

根据本项目的实际情况，建设内容包括如下系统：

1. 综合布线系统
2. 语音通信系统
3. 机房建设
4. 红外报警系统
5. 停车场管理系统

6. 门禁管理系统
7. 周界报警系统及可视对讲系统
8. 实时电子巡检系统
9. 楼宇自控系统
10. 公共广播系统
11. 多媒体会议系统
12. 建筑数字可视化综合管理平台

五、项目具体采购要求及工作量清单

1、综合布线系统

结构化综合布线配线采用星形结构，总机房位于地下 1 层的信息机房，垂直主干采用光缆分别到相应弱电间；室外信息点通过室外管网系统接入消控机房，信息机房与消控机房采用室内光缆互联。每层楼的水平布线采用六类网线铺设，构建一个高速信息传输线路，满足当下及未来扩展应用需求。

1.1 系统要求

本项目综合布线系统包含但不限于养老业务、办公、IPTV 有线电视，语音通信、停车场管理、公共广播、室内护理屏、SOS 紧急呼叫、无线 WIFI、视频监控等系统以及各养老服务的应用要求。

本项目综合布线采用星形结构，数据链路主干部分即从信息机房至相应弱电间（或相应主要节点）采用光缆敷设，水平部分采用六类非屏蔽双绞线线缆铺设。

本项目综合布线系统的光缆、水平六类非屏蔽系统产品的性能均应满足《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2007）及《综合布线系统工程验收规范》（GB50312-2007）中规定的设备性能技术要求。所有线缆要求采用符合 IEC60754 标准的低烟无卤材料，满足低烟防火等级 IEC60332-1 标准。

1.1.1 室内外布线

1.1.1.1 室内标准养老间

标准养老间按照每个房 4 个床位布置。涉及主要考虑室内护理屏、有线电视、应急呼叫以及其他相应的设备。

1.1.1.2 室内办公区域

室内办公区线采用有线和无线布线相结合原则：每个房间考虑多个信息点，并且预留多媒体信息箱以便于后期的扩容。

1.1.1.3 室内公共区域

室内公共区域主要指走廊、1F 大厅、裙楼 1F 大厅等区域，根据公共区域的属性综合布线主要有：WIFI 覆盖、公共广播、SOS 紧急按钮、摄像机、门禁、应急呼叫、有线电视、网络、电话。

1.1.1.4 地下室 B1、B2 层

地下室 B1、B2 主要布线内容为：WIFI 无线覆盖、视频监控、公共广播、防盗报警、通讯电话、停车管理系统车位引导、SOS 紧急呼叫系统等。

1.1.1.5 干线子系统

垂直干线子系统是指信息机房至各 IDF 之间的布线，主要用室内光缆进行布放。

各类不同类型的机房之间采用大芯数室内光缆进行沟通。

综合布线配线总机房位于地下 1 层的信息机房。通过主干光缆分别到：1#楼裙楼 B1、1、3 层弱电间，1#楼每层弱电间，2#楼每层弱电间；

室外信息点通过室外管网系统接入消控机房，通信机房与消控机房采用两根 96 芯室内光缆互联；

信息机房与设备机房之间采用 24 芯光缆链接。

1.1.1.6 室外区域

室外线路部分采用六类非屏蔽双绞线线缆铺设、部分采用 2-8 芯不同的室外光缆铺设。

1.1.1.7 点位清单

序号	楼层	空白面板	双口面板
1	地下 2 层		
2	地下 1 层		42
3	1 号楼 1 层		40
4	2 号楼 1 层		14
5	裙楼		26
6	标准层（1 号楼 2-15 层、2 号楼 2-15 层）	1764	896
7	外总体		
合计		1764	1018

1.1.2 有线电视

有线电视系统是上海徐汇养老基地的辅助信息源。有线电视信号源由有线广电公司或通信运营商引入。系统传输按 860MHz 和 IPTV 双系统进行设计。传输系统无源设备具备 1G 的传输能力。

序号	楼层	有线电视点位
1	地下 2 层	
2	地下 1 层	2
3	1 号楼 1 层	1
4	2 号楼 1 层	1
5	裙楼	
6	标准层（1 号楼 2-15 层、2 号楼 2-15 层）	644
7	外总体	
合计		648

1.1.3 室外弱电管网

室外管道从 1 号楼的两个机房分别延伸到徐汇养老中心院内的各个弱电手井,以满足养老基地院区室外无线覆盖、安防、背景音乐、SOS 紧急呼叫、场景应用等系统敷设线缆的需要。

室外弱电管网主要是为了消控中心的核心设备通过大楼的入户管道、室外弱电管网实

现与室外前端摄像机设备、背景音乐设备、车辆道闸系统、紧急 SOS 按钮以及各业务场景弱电设备的互联互通。

本项目中室外管道的路由选择在养老基地院区的主要道路上或绿化带内。根据乐龄汇室外弱电设备的分布情况，按照每 40-50 米 1 个的距离设置室外弱电管井，共 15 个弱电井，室外管道沟长预计 750 米。

1.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	室内外布线			
	工作区			
1.1	双口面板	详见 1.3	1018	块
1.2	六类非屏蔽模块	详见 1.3	2036	块
1.3	空白面板带出线孔	适配 86 底座，白色，孔径 40mm	1764	块
	水平区			
1.4	电源线	ZA-VV2*1.0	236400	米
1.5	门禁控制线 1	ZA-VV4*1.0	14400	米
1.6	门禁控制线 2	ZA-VV6*1.0	23400	米
1.7	广播系统喇叭信号线	ZA-RVSP2*1.5	30800	米
1.8	六类非屏蔽网线	详见 1.3	426000	米
	垂直及楼宇干线			
1.9	6 芯室内单模光缆	符合 YD/T1258.3、YD/T1258.4 标准、外护套采用阻燃材料	10000	米
1.10	6 芯室外单模光缆	符合 YD/T1258.3、YD/T1258.4 标准、外护套采用阻燃材料	1500	米
1.11	12 芯室内单模光缆	符合 YD/T1258.3、YD/T1258.4 标准、外护套采用阻燃材料	100	米
1.12	24 芯室内单模光缆	符合 YD/T1258.3、YD/T1258.4 标准、外护套采用阻燃材料	10000	米
1.13	96 芯室内单模光缆	符合 YD/T1258.3、YD/T1258.4 标准、外护套采用阻燃材料	600	米
1.14	安防信息箱及综配电箱供电电缆	ZA-VV3*1.5	7500	米
	弱电间			
1.15	六类水晶头	符合标准 GB/T 17535、ISO/IEC 8877	3600	个
1.16	六类非屏蔽跳线	详见 1.3	6270	根
1.17	24 口六类非屏蔽配线架 (含满配六类模块)	详见 1.3	266	套
1.18	24 芯光纤配线架	含熔配一体盘、1c 耦合器、尾纤	94	套
1.19	96 芯光纤配线架	含熔配一体盘、1c 耦合器、尾纤	13	套
1.20	LC 双工单模光纤跳纤	3 米	482	根
1.21	理线架	配套	478	条
1.22	信息箱	详见 1.3	44	套

1.23	综配电箱	详见 1.3	84	套
1.24	网络机柜	详见 1.3	74	架
1.25	网络机柜承重底座	600*600*200	74	套
2	有线电视			
2.1	干线放大器	详见 1.3	1	个
2.2	放大器电源	提供集中供电	1	个
2.3	多功能双口面板	网络+有线电视, 含六类模块及 F 头模块	648	块
2.4	分支器 (4 分支)	锌合金压铸外壳, 表面镀锡处理、屏蔽度: 5-1000MHz \geq 100dB	10	个
2.5	分配器 (4 分配)	锌合金压铸外壳, 表面镀锡处理、屏蔽度: 5-1000MHz \geq 100dB	224	个
2.6	分支分配器箱	配套	37	个
2.7	水平电缆	SYV75-5, 20°C时最大衰减:200MHz 14.5dB/100m;	42200	米
2.8	干线电缆	SYV75-7, 20°C时最大衰减:200MHz 11.7dB/100m;	400	米
2.9	高/标清编码调制复用器主机	IU 综合机柜内含电源、交换板、显示板, 带 3 个调速风扇	5	台
2.10	高清编码调制复用器板卡	详见 1.3	14	块
2.11	24 口接入交换机	详见 1.3	14	台
2.12	千兆单模光模块	千兆、1310nm、LC	28	个
2.13	IPTV 服务器	详见 1.3	1	台
3	室外弱电管网			
3.1	弱电室外镀锌钢管	DN50 镀锌钢管	1500	米
3.2	弱电井	600*600*900	15	个
3.3	弱电镀锌管	DN25 镀锌钢管	2200	米
4	其他			
4.1	附件		1	批

1.3 主要设备技术参数要求

1) 双口面板

- 依据标准GB 17466.1;
- 材料: 面板材料为优质PC, 防尘门材料为PP;
- 可安装超五类、六类和超五类屏蔽、六类屏蔽、超六类屏蔽RJ45模块、RJ11模块;
- 有便于用户端口标记的透明标示片;
- 带防尘门(平口);
- 面板带有标签管理区域

2) 六类非屏蔽模块

- 依据标准 YD/T926.3、ISO/IEC11801、ANSI/TIA-568-C.2, 性能满足并超过 ISO/IEC11801、TIA/EIA568C要求;

- 模块具有红、黑、黄、白、绿和蓝六种颜色，可以通过不同颜色区分不同类型网络；
 - 标准的110打线方式，安装便捷；后部具有压线盖，保证电缆端接的可靠性；
 - 兼容568A和568B两种接续标准；
 - 接触电阻：正常大气压条件下接触电阻 $\leq 20\text{m}\Omega$ ；直流电阻：正常大气压条件下直流电阻 $\leq 200\text{m}\Omega$ ；绝缘电阻：正常大气压条件下绝缘电阻 $\geq 100\text{M}\Omega$ ；
 - 寿命：插头插座可重复插拔次数 ≥ 750 次；IDC端接次数 ≥ 20 次；
- 3) 六类非屏蔽网线
- 依据标准 YD/T 1019、同时符合标准 ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2、IEC60332-1；
 - 采用低烟无卤护套，23AWG；
 - 绝缘直径： $\phi 1.05\pm 0.05\text{mm}$ ；
 - 护套厚度： $0.60\pm 0.05\text{mm}$ ；
 - 铜导体直径： $\phi 0.575\pm 0.005\text{mm}$ ；
 - 电缆外径： $\phi 6.1\pm 0.2\text{mm}$ ；
 - 绝缘电阻： $\geq 5000\text{M}\Omega\cdot\text{km}$ ；
- 4) 六类非屏蔽跳线
- 依据标准 ANSI/TIA-568.2-D，同时符合标准 ISO/IEC 11801、YD/T926.3；
 - 机柜内跳线采用可视光寻找方式，支持在线可见光查询对应端口；便于工程的实施以及日常的维护；
 - 外护套：低烟无卤(LSZH)，绝缘层：HD-PE；
 - 线规：28AWG，多股软铜线 $7\times 0.127\pm 0.008\text{mm}$ ；
 - 电缆外径： $\phi 5.0\pm 0.2\text{mm}$ ；
 - 绝缘直径： $\phi 0.61\pm 0.05\text{mm}$ ；
 - 插拔寿命：插拔次数 ≥ 750 次；
 - 无特殊指定，均为3米长；
- 5) 24口六类非屏蔽配线架(含满配六类模块)
- 依据标准 YD/T926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2；
 - 模块式配线架，可以安装不同类型的RJ45模块、RJ11模块；
 - 1U高度，安装方式19英寸标准机柜；
 - 主要材料：冷轧钢板，PC/ABS；
- 6) 信息箱
- 含光纤盘纤盘、lc尾纤；
 - 材质：冷轧钢板；
 - 供电设备：至少包括1个C16空气开关及3个国标AC220V插座；
 - 尺寸：不小于 $375*320*120$ ，内部至少可安装2台8口接入交换机及相应电源适配器并留有一定的操作空间；
 - 防护等级：IP43；
- 7) 综配电箱

- 含光纤盘纤盘、lc尾纤；
- 材质：不锈钢；
- 供电设备：至少包括1个C16空气开关、3个国标AC220V插座、AC220/24V/250W变压器及开关电源DC12V/150W；
- 尺寸：内部除上述设备以外至少再可安装2台8口接入交换机及相应电源适配器并留有一定的操作空间；
- 防护等级：IP55；

8) 网络机柜

- 外形尺寸：600*600*2000；
- 符合 ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491;PART1、IEC297-2、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92标准；
- 兼容19英寸国际标准、公制标准和ETSI标准；
- 玻璃前门；网孔后门（双开）；
- 可同时安装脚轮和支撑脚，结构坚固，最大静载达500KG，移动承载350KG；
- 可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；
- 全部选用SPCC优质冷轧钢板制作；厚度：立柱钢板不小于2.0mm,其它钢板不小于1.2mm；
- 表面处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑；
- 含国标8位10A PDU两条；

9) 干线放大器

- 带宽：47-862MHz；
- 最小满增益： $\geq 32\text{dB}$ ；
- 前置均衡调解范围：0-18dB；
- 平坦度： $\pm 0.5\text{dB}$ ；
- 噪声系数： $\leq 8\text{dB}$ ；
- 参考输出电平：104dBuV；
- 信号交流声比： $\geq 66\text{dB}$ ；
- 电压输入方式：AC220V $\pm 10\%$ ；

10) 高清编码调制复用器板卡

- 编码标准：H.264
- 分辨率支持：
1920*1080_60P,1920*1080_50P;1920*1080_60i,1920*1080_50i;1280*720_60p,
1280*720_50P
- 比特率：1-19.5Mbps
- 编码标准：MPEG1 Layer II
- 采样率：48KHZ/44.1KHZ/32KHZ
- 比特率：384kbps
- MGT、CVCT、STT、RTT：Programmable program name, pmt PID, Video PID, Audio PID

- 协议：UDP、RTP组播或单播协议

11) 24 口接入交换机

- 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$
- 包转发率 $\geq 108\text{Mpps}$
- 端口类型：24个千兆电口，4个万兆SFP
- MAC地址 $\geq 16\text{K}$
- 支持ARP表项 $\geq 4\text{K}$
- 支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN
- 支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议
- 支持堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机
- 支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击
- 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC
- 支持IP、MAC、端口、VLAN的组合绑定
- 支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON
- 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理
- 业务口防雷 $\geq 10\text{KV}$

12) IPTV 服务器

- 设备支持1个1000Base-T直播视频流采集电口，视频流输入支持标准的HTTP，UTP，RTSP，RTMP，ONVIF协议；
- 设备支持1个1000Base-T远程管理电口，通过远程管理端口可以远程管理设备；
- 设备支持2个1000Base-T直播视频流转发电口，可以达到四千兆带宽的直播视频流并发且最高支持500个终端同时并发；
- 支持终端电视直播、外网点播和本地点播功能。支持最少60套8M以内高清（100套以上标清）直播节目和200/500个终端，支持UDP/RTP组播流输入、视频文件上载和UDP/HLS推流输出，支持配备机构介绍模块和定制化开机欢迎页面显示；
- 2U机箱，IPTV视频推送平台，具备8个100/1000M RJ45输入口，支持电信/联通/移动三大运营商IPTV信号输入，支持广电组播流输入；
- 支持回看功能，自带4T硬盘；
- 终端开机画面：支持定制开机UI界面。

2、语音通信系统

在1号、2号楼的楼层护理站、一楼接待处、医疗区、办公室等区域采用数字程控电话系统，构建语音通信网络，实现主节点快速短号互拨、自主选择外呼、多方电话会议等基本电话通信配套功能。本项目在建设范围内配置不少于126门分机，不少于10条市内直线，不少于1个话务台以及相应的中继。

地下1层信息机房部署1台核心数字程控主机。在一些必要的位置安装前端设备，前端设备区域如：前台接待、办公区域、后勤区域等设置固定IP或模拟话机。

2.1 系统要求

2.1.1 基本技术功能要求

- 系统容量：最大可支持1000门容量。
- IP语音通信协议：SIP。
- 语音编码：支持gsm、pcmu、pcma、g726aa12、adpcm、slin、lpc10、g729、speex、ilbc、g726、g722、siren7、siren14、slin16、g719、speex16、testlaw。
- 处理能力：最大500路并发通话。
- 中继端口：数字中继端口E1，模拟中继端口FXO。
- 系统必须提供内置电脑话务员功能，不需要额外的硬件资源。
- 扩充能力：系统应提供WebService、HTTP集成接口、脚本集成二次开发接口，便于后期系统对接和开发。
- 可接受数据网络质量。
- 平均丢包率：<3%。
- 网络端到端时延：<200ms。

2.1.2 业务种类

- 业务信息以语音为主，以非语音为辅。
- 通信业务种类为语音、低速数据和文件传真。
- 语音业务以调度电话为主，与调度业务相关的管理电话为辅。

2.1.3 信号标准

用户线参数

- 用户环路电阻： $\leq 2100 \Omega$ （含电话机直流电阻）
- 环路电流： $\geq 18\text{mA}$
- 用户线间电容： $\leq 0.5 \mu\text{F}$

接收用户线脉冲参数

- 拨号脉冲速率： 10 ± 1 脉冲/秒
- 脉冲断续比： $(1.6 \pm 0.2):1$
- 脉冲间隔： $\geq 350\text{ms}$ 能可靠识别，接收双音多频话机参数符合国标《电话自动交换网的用户线信号方式(GB3378-82)》。
- 用户线挂机状态下馈电电压： -48V ；摘机状态下馈电电压： -24V ；
- 用户线振铃电压： 40V （有效值）；振铃电流： $10 \sim 15\text{mA}$ ；
- 用户线振铃器等效数：短距离环路（300米）为5个，长距离环路（1500米）为3个
- 局间数字型线路信号符合国标《电话自动交换网局间数字型线路信号方式(GB3971-83)》。
- 局间音频线路信号采用带内2600Hz单频脉冲线路信号，符合国标《电话自动交换网单频脉冲线路信号方式(GB3376-82)》。
- 铃流和信号音符合国标《电话自动交换网铃流和信号音(GB3380-82)》。

2.1.4 信号方式

本系统具备与网内现运行的调度交换机、PSTN 进行 2Mbit/s 及二线中继组网的功能，

要求具备以下信令和信号方式。

局间信令

- 线路信号：二线环路信令；局间数字型线路信令、Q信令。
- 记发器信号：DP支流脉冲信号、DTMF双音多频信号；MFC多频互控信号等。
- 具备中国一号信令、七号信令，信令参数及基本格式符合中国《邮电部电话交换设备总技术规范书》的规定。并能在此基础上各厂家为实现局间功能透明等所作的改动请详细说明。
- 用户线信令：具有FXO兼容的用户信令。
- 数字用户线信令：具有数字用户信令，支持30B+D接口。

局间接口配合方式

- 二线接口，信令可采用DTMF或FSK信令等。
- 单、双向二线环路中继接口，支持主叫号码显示功能。
- 2M数字中继接口（支持随路DTMF“A”格式、共路“Q”信令）。

用户线防雷

- 满足二级浪涌（电压波动时一瞬间的高压）保护要求，可承受1500伏特（10/1000uS）伏特浪涌电压。

2.1.5 系统管理及维护功能

汇接功能

- 应具有三方通话、呼叫转移、保持、群振、密话、免打扰、黑名单、白名单、多方会议等功能。
- 中继局向设置功能。
- 对中继局向分组设置，可以是一条中继一个局向，也可以是多条中继一个局向。可以设置多个中继局向接至公用网或电力专网。
- 实时同步录音接口。

交换功能

- 分机用户可以通过拨号进行用户间的呼叫。
- 有权拨外线的用户具有直接拨外线功能。
- 分机用户可以转接至公用网或专网的用户。
- 外线用户呼入可通过总机台转接至任一分机用户或外线直接呼叫任一分机用户。
- 具有夜服功能。
- 系统应满足行业调度通信系统特有的功能。
- 交换网内应具有缩位拨号、回叫、转移、会议、保持等功能。
- 主机可支持双机热备冗余方式，在主机失效时，由备机自动接替主机工作保证整个系统不失效。
- 交换机除了常规的维护管理功能外，还应有远方告警和远方维护功能。
- 交换机的信号系统应该能与现运行的程控交换网兼容。
- 交换机应能提供需方需要的各种中继和用户接口。
- 交换机与现有通信网内各种传输设备应能有效联接和可靠工作。

录音设备

- 系统自带录音功能，系统内所有通话均自动记录保存。
- 录音功能在主机内部完成，主叫、被叫的通话均能被自动录音。
- 每次录音能自动记录主被叫号码，起始时间，通话时长。
- 全中文显示操作，操作界面简单、易懂、友好。
- 可对系统内的所有用户进行实时监听或还原放音。
- 系统的所有操作，均不影响实时录音功能。
- 录音系统满足至少存储1个月不间断语音信息。

2.1.6 编号要求

- 调度系统支持灵活的编号方式，支持2—30位位长的编号。

2.1.7 传输要求

- 分机用户至分机用户或分机用户在二线环路中继之间的传输损耗应不大于7dB，并且不得小于2dB。其他特性应满足中华人民共和国行业有关交换机的技术规范。

2.1.8 网同步

- 当交换机采用数字中继接入公网或专网时，采用主从同步方式。交换机应具备三级时钟，并配至少有2个外部时钟输入口。其接口为2048kbit/s，符合ITU-T建议G.703- § 10要求。

2.1.9 过电压保护

- 交换机对过压过流的保护性能应满足中华人民共和国通信行业关于电话交换设备总技术规范书的有关要求。

2.1.10 可靠性要求

- 交换机的重要部件，具有告警、故障自动诊断等功能。
- 平均故障间隔时间（MTBF）应大于8760h。
- 由于硬件或软件造成故障，使用户不能发出、接受和完成呼叫的时间大于30s称为中断。当调度员不能完成调度操作或影响整机50%以上用户的接续时，称为系统中断。在系统开通割接后，全系统中断，20年累计不能超过1h。
- 要求故障次数≤0.15/100线/月。

2.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	主机框	标准机架式	2	台
2	主控板	最大可支持 10000 门容量,500 路并发需求	2	块
3	媒体控制器	详见 4.2.3	1	台
4	数字中继终端	详见 4.2.3	1	台
5	话务台	详见 4.2.3	1	台
6	8 路语音网关	详见 4.2.3	18	台
7	32 路语音网关	详见 4.2.3	1	台
8	16 路模拟直线输入板	可接入 16 路模拟直线	1	块

9	附件		1	批
---	----	--	---	---

2.3 主要设备技术参数要求

1) 媒体控制器

- 语音编码支持G.711A、G.711U、G.723.1、G.729A、ILBC等；
- 视频编码支持H.261,H.263,H.264,支持高清终端；
- 支持千兆网口；
- 支持双电源；
- 支持计费功能；
- 支持录音功能，不需要外置板卡或录音设备；
- 多协议：同时支持SIP、H.323协议、H.248协议；
- 兼容性：支持H.323协议用户和SIP协议用户之间的呼叫接续，支持H.323协议用户和H.248协议用户之间的呼叫接续；
- 支持板卡热插拔，主要板卡实现冗余备份功能；
- 安全性：产品安全要求支持防攻击功能；
- 功能性：支持主叫号码显示、无条件呼叫转移、遇忙呼叫转移、无应答呼叫转移、用户不在线呼叫转移、呼叫等待、三方通话、热线业务、免打扰功能；

2) 数字中继模块

- 1*E1数字中继配置
- IP侧支持SIP协议
- PSTN侧支持PRI、SS7协议。

3) 话务台

- 主频不低于3.0GHz四核八线程，8G/1T，含23寸显示器
- 软件支持自动话务台和人工话务台。呼叫队列显示，呼叫转接，电话外拨，通讯录等。

4) 8路/32路语音网关

- 最大可支持8/32个FXS模拟电话接口，含相应数量的授权许可；
- 模块式设计，可根据需要选择FXO或FXS板卡；
- 支持SIP协议；
- 语音编码支持G.711/G.729/G.723等编码；
- 易维护性：支持电话机查询端口分机号码功能；
- 易维护性：支持电话机查询设备IP地址功能；
- 可靠性：支持主备切换功能，当主用交换机出现故障时，能自动向备用交换机注册；

3、机房建设

本项目初步规划共分为2个机房：消控机房（又称“消控中心”）和信息机房。消控机房主要为消防、安保、安防、公共广播系统所用；信息机房主要由设备机房、模块化数据机房以及配套的UPS机房、备品备件间等组成。每个机房都需要完成电气、防雷接地、制冷系统、视频监控、环境监控系统等相关系统建设工作。

3.1 系统要求

信息机房内设备机房的主要设备为养老基地接入各应用场景设备,按照普通机房系统部署;

信息机房内模块化数据机房的主要设备为养老基地各业务系统设备,按照模块化机房进行设计,主要为各业务系统设备或服务提供商的日常运营或维护使用。

消控机房主要设备是消防、安防、公共广播及安保人员执勤使用,按照普通机房系统部署;

按照中华人民共和国国家标准《电子信息系统机房设计规范》GB 50174-2017 和现场的实际情况进行机房功能分区,建成后的机房环境必须满足计算机等各种电子设备和工作人员对温度、湿度、洁净度、电磁场强度、噪音干扰、安全保安、防漏、电源质量、振动、防雷和接地等的要求。

- 温度: 开机时: 22℃~24℃;
- 停机时: 5℃~35℃; 温度变化率小于5℃/H, 并不得凝露;
- 湿度: 开机时: 相对湿度达到40%~55%、停机时: 相对湿度达到40%~70%;
- 洁净度: 主机房内的空气含尘浓度, 在表态条件下测试, 每升空气中大于或等于0.5μm的尘埃粒数, 应少于18000粒;
- 噪音强度: 主机房内的噪音, 在计算机系统停机条件下, 在主机房主操作员位置测试应小于65dB;
- 电磁场干扰: 机房内无线电干扰场强: 在频率范围0.15MHz~1000MHz时不大于126db; 机房内磁场干扰场强: 不大于800A/m;
- 静电电位: 主机房内绝缘体的静电电位不应大于1KV;
- 供配电环境: 工作频率49.5Hz~50.5Hz, 电压: 380V/220V变化在±3%内, 相数: 三相五线或三相四线制/单相三线制, 波形失真率≤5%。零地电压≤2V;
- 市电供电方式: 一类供电;
- 机房接地: 机房采用联合接地, 接地电阻≤1Ω;

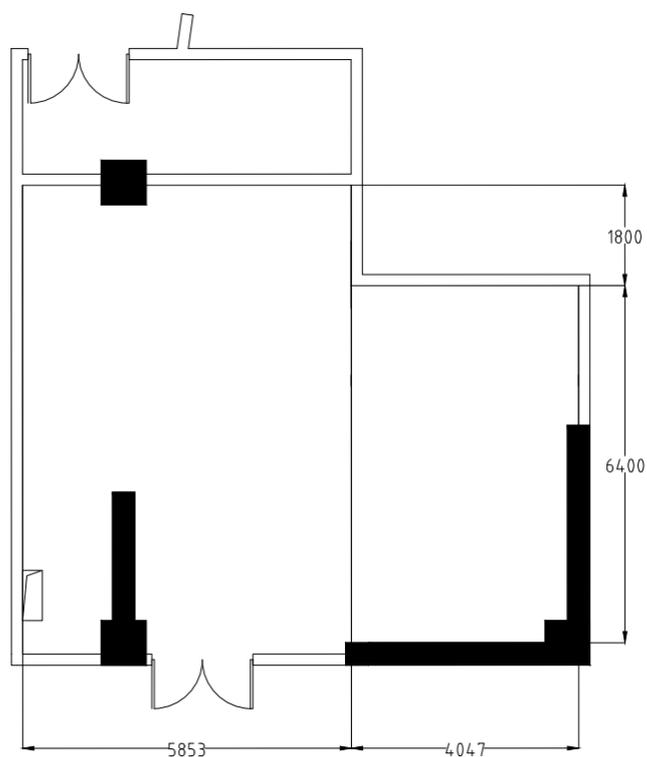
3.2 机房规划

根据各机房的的不同用途, 考虑到使主机房区域尽量大和以便于设备扩容为主要切入点, 消控机房划分为监控值班室和消控机房两个部分, 信息机房原本为四个房间, 需要划分为 2 个模块化数据机房、UPS 机房、备品备件间、设备机房四个部分:

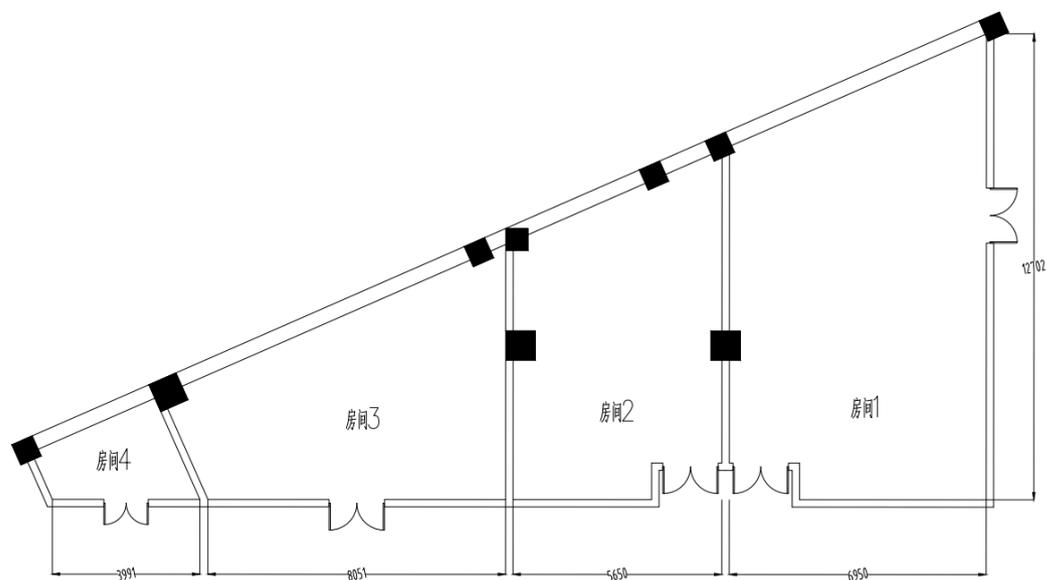
机房名称	区域名称	面积分配	所在楼层
消控机房	监控值班室	47.48 平米	1 号楼 1 层
	消控机房	26.38 平米	
信息机房	模块化数据机房	75.70 平米	1 号楼地下 1 层
	模块化数据机房	44.95 平米	
	UPS 机房+备品备件间	43.79 平米	
	设备机房	8.07 平米	

3.2.1 机房平面布局

3.2.1.1 消控机房



3.2.1.2 信息机房



设备机房：作为养老基地接入各应用场景设备的接入光缆、信号传输、信号处理设备，目前规划为 6 台网络机柜。

模块化数据机房：主要承担了养老基地内各类业务应用系统所需设备运行的重要场所。考虑到业务的重要性以及节能减排的需要，按模块化机房建设，目前规划为存放 19 台一体化服务器机柜。

UPS 机房：主要设计为安装 UPS 及配套电池。

备品备件间：主要为基地信息化、弱电所需的日常备品、备件以及损坏的设备、配件的存放地。

信息机房所在区域整体上需要考虑到 7*24 小时的空调运行需要。此外，模块化数据机房采用列间空调，同时采用 5 匹柜式空调辅助控温；设备机房采用 5 匹柜式空调控温。

3.2.2 UPS 机房

在信息机房配置 1 台 300KVA 的 UPS 主机（在线半小时），统一为两个机房及弱电间提供不间断电源。

机房供配电系统包括机房区动力、照明、监控、通讯、维护等用电设备，根据机房实际负荷要求，结合本项目实际情况，由配电站分别引 2 路市电至 UPS 机房的配电柜。根据上述的供电量核算依据，信息机房供电量申请为 400KW。

3.2.2.1 制冷系统

配置 5 匹柜式空调 2 台。制冷功率≥3800W、制冷量≥12000W、循环风量≥2000 立方米/小时。

3.2.3 模块化数据机房

3.2.3.1 机柜规划

采用 600*1350*2000 模块化服务器机柜 19 架，每个机柜标配 2 条 PDU，为设备 A/B 路供电使用。两条 PDU 应为同一规格，互为备份；PDU 输入要求不低于 32A，插口数量不少于 20*国标 10A 插口+4*国标 16A 插口；详细数量见机房建设工作量清单。

3.2.3.2 制冷系统

本机房采用列间空调 4 台，EC 风机、总冷量≥45KW；5 匹柜式空调 2 台，制冷功率≥3800W、制冷量≥12000W、循环风量≥2000 立方米/小时。

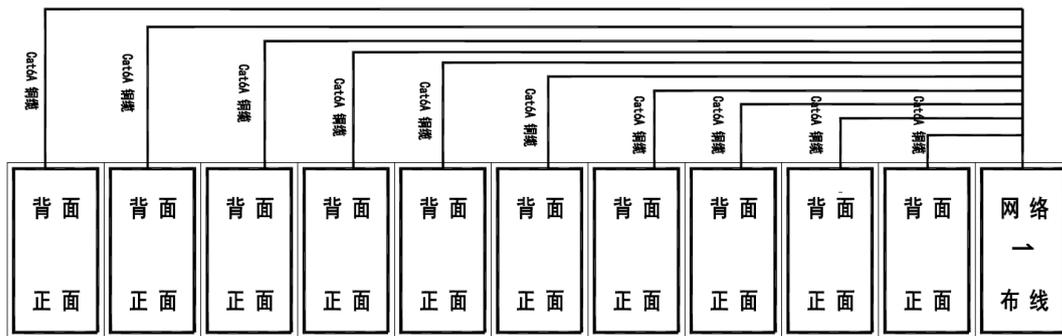
3.2.3.3 机房防雷接地

本次在大楼配电间及机房内部设置防雷保护器，对机房进行全面防雷保护，对电源系统进行可靠、有效的防护。电源系统采用三级防雷措施。

3.2.3.4 机房布线系统

模块化数据机房以及消控机房每排第一个机架作为机房总配线架，作为机房的总配线区；在每列机架的此位置第一架机架为列头配线架，作为水平设备列配线汇聚点，同时作为交叉连接配线区。机房总配线架同时也作为机房的接入配线区。

机房机柜与网络列头柜之间：敷设 24 根六类双绞线，机柜内部配置相应配架，如下图：



根据综合布线设计，机房之间布放大芯数光缆以满足数据传输的需要。

- 网络布线采用上走线模式，强弱电线槽模分列，方便走线。
- 水平走线架(走线槽道)应与列架保持平行或直角相交；
- 垂直走线架(走线槽道)应与地面保持垂直并无倾斜现象；
- 走线架(走线槽道)吊架的安装应整齐牢固，保持垂直，无歪斜现象；
- 桥架应保持良好的电连接，并在必要处设置相应的伸缩节和补偿装置；
- 电缆走线架(走线槽道)穿过楼板孔或墙洞的地方，应按消防要求进行封堵。

3.2.3.5 环境监控管理系统

环控监控管理系统实现对供配电、空调、温湿度、漏水检测、烟雾、视频等设备的不间断监控，发现部件故障或参数异常，即时采取颜色、E-mail、SMS 和声音告警等多种报警方式，记录历史数据和报警事件，所有监控信息提供标准的北向 SNMP 接口给管理平台集成接入。支持 PAD 和手机 APP 实时查看设备信息，移动运维；

微模块集中采集器或集中控制器应采用双路供电、双路供电设计，以保证微模块监控的可靠性；

为保证系统通讯和供电的可靠性，管理系统通信总线具备容错能力，单点故障应不影响其他设备；管理系统电源总线应具有热备份，具备支持热插拔，在线更换功能；

微模块监控需实现：温湿度监控、漏水监控、烟雾监控、配电监控；

3.2.3.1.1 环境监控管理系统功能

- 温湿度监控：对微模块内环境的温湿度进行检测和数据统计；
- 漏水监控：对微模块底部进行漏水检测，提供实时告警信号；
- 烟雾监控：实时监测微模块内的烟雾状态，提供实时告警信号；
- 配电监控：供电链路可视：设备应具备供电全链路显示功能：从微模块的总输入到IT机柜的PDU，整个配电拓扑展示、开关状态、能量流图、设备故障状态、支路对应关系、关键信号参数（电压、电流、温度等）；
- 精密空调监控：设备应具备制冷链路显示功能、显示整个微模块的温湿度状态、风道示意显示、冷媒流动显示、通道内外温湿度、室外温度、空调进出风温度、机柜温度；可以显示空调单机的制冷链路、状态（制冷、制热、加湿、除湿）、关键部件的状态和参数、风道冷媒流动状态；
- 视频监控：核心控制器支持至少4路摄像机接入，并提供POE供电；可通过web访问摄像机实时画面，并支持调用历史监控数据；

1) 状态显示

- 通道门应有门禁授权指示装置，门禁授权成功与否应能通过灯光明确指示；
- 为实现微模块的智能运维，微模块需具备灯光与告警指示联动功能，在微模块产生告警后可与灯光进行联动。需保证至少有4种颜色，能够与紧急告警、重要告警、次要告警、提示告警进行联动。需提供彩色实物照片证明；
- 为保证指示灯的易用性，应能在模块端门处明确指示告警颜色。告警灯需设计在通道端门上；
- 根据控制逻辑的严谨性，应采用门禁、摄像头、红外感应器联合判断；

2) 平面视图

- 设备应具有2D/3D展示微模块的整体布局的功能，包括配电、制冷、IT机柜、监控部件相对位置；

- 设备应具备告警关联渲染，点击后应能够显示详细告警信息；
- 可以通过布局图进入对应的设备，查看设备的详细信息：配电信息、空调信息、IT机柜信息；
- 系统应支持在同一个浏览器窗口中查看机房的2D、3D视图，并支持一键切换2D/3D视图，在现有的监控服务器之外不需要配置专用的3D服务器；
- 支持在平面图上直观显示温湿度、漏水监测、烟雾传感器实时状态监测和告警；
- 支持通过点击平面视图中的配电柜、精密空调、温湿度等设备，可查看该设备的实时运行详细参数；
- 支持以数据仪表盘的方式显示微模块的PUE值并可查看历史PUE曲线；

3) 告警功能

- 可监测空调、配电、环境等状态，如有故障或参数异常，系统会实时告警；
- 支持按紧急、重要、一般、提示四种级别进行告警，告警级别可自定义；
- 现场可在显示器上即时采取颜色标示告警，支持声光告警；
- 远程可通过E-mail、短信进行告警通知；

3.2.4 消控机房

3.2.4.1 机柜规划

采用 600*600*2000 网络机柜 2 架，配备国标 8 位 10A PDU 两条；采用 600*1200*2000 服务器机柜 6 架，配备国标 8 位 16A PDU 两条；详细数量见机房建设工作量清单。

3.2.4.2 制冷系统

配置精密空调 2 台，总冷量 $\geq 26.5\text{KW}$ ，风量 $\geq 7200\text{m}^3/\text{h}$ ，加湿 8KG/h，加热器 6KW。

3.2.4.3 机房布线系统

要求同模板化数据机房布线系统。

3.2.4.4 机房防雷接地

本次在大楼配电间及机房内部设置防雷保护器，对机房进行全面防雷保护，对电源系统进行可靠、有效的防护。电源系统采用三级防雷措施。

3.2.5 设备机房

3.2.5.1 机柜规划

采用 600*600*2000 网络机柜 6 架，配备国标 8 位 10A PDU 两条；详细数量见机房建设工作量清单。

3.2.5.2 制冷系统

配置 5 匹柜式空调 2 台。制冷功率 $\geq 3800\text{W}$ 、制冷量 $\geq 12000\text{W}$ 、循环风量 ≥ 2000 立方米/小时。

3.2.5.3 机房防雷接地

本次在大楼配电间及机房内部设置防雷保护器，对机房进行全面防雷保护，对电源系统进行可靠、有效的防护。电源系统采用三级防雷措施。

3.2.6 机房视频监控系统

机房视频监控系统根据模块化数据机房的使用功能和安全防范要求，对模块化数据机房主要出入口、通道等重要部位进行实时有效的视频监控、视频图像显示、记录和回放。

与大楼安防区分，独立成立系统。本次在各机房布设摄像机点位如下：

序号	房间名称	监控类型	摄像机数量
1	模块化数据机房	1080P 数字高清网络半球摄像机	5
2	消控机房	1080P 数字高清网络半球摄像机	5
3	设备机房	1080P 数字高清网络半球摄像机	2
4	UPS 机房	1080P 数字高清网络半球摄像机	2
5	备品备件间	1080P 数字高清网络半球摄像机	1
合计			15

本次监控摄像机采用 1080P 像素 H.264 编码格式，共计 15 个摄像机，故配置一台 16 路网络视频存储器，满足监控点位接入数量。监控存储时间按照满足 3 个月设计，则存储容量计算公式如下：

$15（路数）*2M/S*3600*24*90/8/1024/1024\approx 30TB$ ，配置 4T 硬盘需要配 8 块。

3.3 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	UPS 机房			
1.1	UPS 主机	详见 3.4	1	套
1.2	市电输入柜	380V 800A	1	套
1.3	UPS 输入柜	380V 800A	1	套
1.4	UPS 输出柜	380V 800A	1	套
1.5	UPS 电源线	ZB-YJV4*120+1*70mm ²	150	米
1.6	电力电缆	ZB-YJV4*95+1*50mm ²	30	米
1.7	弱电间 UPS 配电箱	220V 50A+220V 16A*3	35	套
1.8	消控室 UPS 配电箱	380V 125A	1	套
1.9	设备机房 UPS 列头柜	380V 63A	1	套
1.10	UPS 弱电间电缆	ZA-VV3*4mm ²	10000	米
1.11	弱电间主干电缆	ZA-VV5*6mm ²	1500	米
1.12	消控室主干电缆	ZA-VV5*10mm ²	600	米
1.13	电池开关箱	配 630A/P3 直流汇流开关, 含 4 组汇流; 含 4 个 160A/3P 电池分组开关	2	台
1.14	5 匹柜式空调	制冷功率≥3800W、制冷量≥12000W、循环风量≥2000 立方米/小时	2	台
1.15	设备底座	定制	9	个
2	模块化数据机房			
2.1	配电列头柜	详见 3.4	1	个
2.2	模块化服务器机柜	详见 3.4	19	个
2.3	列间空调	详见 3.4	4	套
2.4	密闭通道系统	详见 3.4	2	套
2.5	承重底座	600*1350*300	24	套
2.6	机房桥架	材料：电镀锌、宽 300mm*高 100mm*钢丝 5.0mm	24	米
2.7	服务器机柜电源线	ZA-RVV3x6mm ²	614	米
2.8	列间空调电源线	ZA-RVV5x10mm ²	90	米
2.9	列间空调信号线	SJTW-3x16AWG	200	米
2.10	接地电缆	BV16mm ²	84	米
2.11	5 匹柜式空调	制冷功率≥3800W、制冷量≥12000W、	2	台

		循环风量 \geq 2000 立方米/小时		
2.12	24 口六类非屏蔽网络配线架	详见 1.3	40	条
2.13	六类非屏蔽模块	详见 1.3	960	只
2.14	六类非屏蔽网线	详见 1.3	4800	米
2.15	理线架	详见 1.3	40	个
	环控监控管理系统			
2.20	核心控制器	详见 3.4	2	台
2.21	网络配件	48VDC-4 个 POE 接口	12	个
2.22	协议转换器	平板 PAD 和 Wifi 信号转换组件-不含 PAD 安装件	2	个
2.23	烟雾传感器	传感器-烟雾传感器-12VDC-2 线制电流型输出	4	个
2.24	非定位式水浸传感器	非定位式水浸传感器-12VDC-支持常开或常闭触点-标配 5m 水浸绳, 最大延长到 50m	2	个
2.25	非定位式水浸传感器检测绳	非定位式水浸传感器检测绳-5m	6	根
2.26	温湿度传感器	温湿度传感器	12	个
3	消控机房			
3.1	精密空调	详见 3.4	2	台
3.2	网络机柜	详见 1.3	2	架
3.3	网络机柜承重底座	600*600*200	2	套
3.4	服务器机柜	详见 3.4	6	架
3.5	机柜底座	配套	6	套
3.6	工业连接器	32A	16	套
3.7	机柜电源线	ZB-YJV3*4mm ²	160	米
3.8	UPS 电源线	ZB-YJV4*35+1*16mm ²	600	米
3.9	操作台	定制 4 米长六工位	1	套
3.10	24 口六类非屏蔽网络配线架	详见 1.3	16	个
3.11	六类非屏蔽模块	详见 1.3	384	只
3.12	六类网线	详见 1.3	2100	米
3.13	理线架	详见 1.3	16	个
3.14	主接地线	ZB-BVR35mm ²	40	米
3.15	机柜接地线	ZB-BVR6mm ²	40	米
3.16	接地箱	定制、400*300*60 铜排尺寸不小于 300*40*3	1	个
3.17	机房专用镀锌线槽	宽度 400mm	20	米
3.18	垂直走线爬架	宽度 400mm	20	米
4	设备机房			
4.1	网络机柜	详见 3.4	6	台
4.2	网络机柜承重底座	600*600*200	6	套
4.3	5 匹柜式空调	制冷功率 \geq 3800W、制冷量 \geq 12000W、循环风量 \geq 2000 立方米/小时	2	台
4.4	设备机房配电列头柜	380V 125A	1	台
4.5	走线爬架	宽度 400mm	50	米
4.6	电源线	RVV3*4mm ²	200	米
4.7	电源线	RVV3*10mm ²	50	米
5	机房视频监控系统			
5.1	1080P 数字高清网络半球摄像机	详见 3.4	15	台
5.2	网络视频存储器	详见 3.4	1	台
5.3	监控硬盘	4T 监控级	8	块
6	其他			
6.1	附件		1	批

3.4 主要设备技术参数要求

1) UPS 主机

	额定容量	300KVA
输入	输入配线	三相+中性线+地线
	工作电压范围	138V~485V
	频率范围	40Hz~70Hz
	功率因数 (100%负载时)	>0.99
	输入电流失真度 I THD (满负载)	≤3%
输出	电压范围	380(±1%)VAC
	频率范围	市电模式: 50Hz±1Hz (与输入市电频率同步); 电池模式: 50±1Hz
	电流峰值比	≥31
	效率	在 35%-100%负载下≥95%; 15%-34%负载下≥90%
	维护旁路	提供维修旁路开关
	电池	知名品牌, 满足 UPS 主机 50%负载率后备时间不少于 30 分钟
	电池规格	使用 12V-200AH 规格电池, 设计寿命应≥10 年。
	电池类型	全密封免维护铅酸电池
	电池柜	根据电池数量配置, 配置承重底座

2) 配电列头柜

- 整体列头柜尺寸 (W*D*H): 600mm*1350mm*2000mm, 颜色与服务器机柜保持一致, 并且置于微模块内;
- 防护等级: 不低于IP20;
- 工作环境温度: 至少包含-5℃~40℃;
- 湿度环境: 至少包含5%~95%;
- 机柜应采用高强度优质碳素冷轧钢板和镀锌板, 表面喷涂厚度应不小于60 μ m, 采用黑色砂纹工艺, 满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求;
- 柜体表面涂层可满足不低于GB/T4054-1983中规定外观等级的二级要求;
- 满足输入电压380/400/415VAC, 频率: 50Hz/60Hz;
- 三路电源输入, 两路市电 (一路市电供空调配电, 一路市电供负载), 一路UPS 电供负载, 需配线缆至一体化配电柜, 线缆规格: ZA-YJV-(4x50+1x25)mm², 一体化配电柜输入空开大小160A/3P*3个;
- 配电柜通过9烈度抗震测试
- 为防止事故扩大, 开关柜的塑壳开关与塑壳开关之间, 开关与母排之间应有隔板, 隔板的设置不影响母线及元件的检修和更换;
- 配电柜需隔开为三个间隔区: 断路器/功能单元装置区、垂直母线区、电缆安装区。断路器/功能单元区为间隔式结构, 每个塑壳断路器/功能单元需在单独的间隔小室内, 以保证单个断路器故障时不会影响其他回路的正常运行;
- 柜内母排需做绝缘处理, 交流供电回路两导体及任一导体与机壳之间绝缘电阻

需符合相关规范要求;

- 铜排表面需作镀镍处理,且铜排要求为折弯、打孔加工成型后再做镀镍处理,以保证铜排表面镀镍层均匀,降低腐蚀风险。铜排含铜量 $\geq 99.95\%$,要求提供检测报告;

断路器的要求

- 进线主断路器采用塑壳断路器,要求提供ABB、施耐德、西门子或同等档次品牌,分断能力不低于36kA;
- 支路断路器应采用微型塑壳断路器,要求提供ABB、施耐德、西门子或同等档次品牌,分断能力不低于6kA;
- 采用不低于C级浪涌保护器,耐冲击过电压额定值 $< 1.8kV$,标称放电电流 $\geq 20kA$,并配置进线短路器后备保护;
- 一体化配电柜应设置数字显示的多功能智能仪表,至少能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率测量、综合显示(就地数显)、谐波分析、并具有与动力环境监控系统相连的RS485或RS232通信接口及通信协议,实现就地显示和"三遥"功能;
- 多功能仪表要求具备数据和故障记录功能,提供通信协议,采用液晶背光显示,可直接读取并上传实际电度数;
- 多功能智能仪表应具有液晶显示,液晶显示应直观、清晰,数据显示应采用国家法定计量单位,包括但不限于kW、kvar、kWh、kvarh、V、A。功率因数数据显示小数点位数不少于2位,其它监测量不少于1位;
- 多功能仪表的电压测量、辅助电源回路需通过波形8/20us,幅值不低于5KA的防雷测试;RS485回路需通过波形8/20us,幅值不低于3KA的防雷测试;

母线监测参数

- 至少包含三相输入电压、电流、频率、视在功率、有功功率、功率因数、谐波百分比、电量、三相不平衡度、零地电压、零线电流、母排温度;
- 主路开关状态、负载百分比;
- 主回路电压、电流测量精度不低于0.5%,有功/视在功率测量精度不低于1%,电能测量精度不低于1%;

支路监测参数

- 至少包含支路额定电流、实际电流,支路负载百分比,支路开关状态,支路温度测量;
- 支路电压、电流测量精度不低于0.5%,有功/视在功率测量精度不低于2%,电能测量精度不低于2%;

3) 模块化服务器机柜

- 规格(W*D*H): 600mm*1350mm*2000mm;
- 每个机柜标配2条PDU,为设备A/B路供电使用。两条PDU应为同一规格,互为备份;PDU输入要求不低于32A,插口数量不少于20*国标10A插口+4*国标16A插口;
- 静态承载能力 $\geq 1800kg$;
- 交流PDU采用黑色涂层,外壳选用优质型材或钢板,应具备强度高,坚固耐用,抗压性能、装配性能、耐蚀性能和装饰性能良好,表面喷涂效果好,工艺

先进，纹路平整，美观大方等特点；

- 满足标准19英寸IT和网络设备的放置，其设计符合IEC 60297-2，ANSI/EIA RS-310-D标准，整体防护等级应不小于IP20；
- 机柜应采用高强度A级优质碳素冷轧钢板和镀锌板，表面喷涂厚度应不小于60 μ m,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求；
- 机柜具备至少2个接地点，提供全方位接地保护；
- 机柜需要配置和机柜配套的螺丝、螺帽等。机柜用料及螺丝、螺钉等联接器件均应为经过防锈处理；
- 机柜内部应设置不小于4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。安装立柱的间距、孔距等机柜内部尺寸结构应满足GB/T 19520.1-2007和GB/T 19520.2-2007的要求。机架前门立柱需要有具体U数标示；
- 机柜立柱采用八折型材一次滚压成型技术，保证承重要求。机柜主要承重部件包括立柱、横梁、框架等的板材厚度不小于1.5mm，顶板、侧板、底板等非承重部件的板材厚度1.0mm；
- 承托设备的支架应不少于L型支架、固定托盘和可调节托盘三种形式，以应对不同场景需求。L型支架承重不小于50kg，固定托盘承重不小于100kg。可调节托盘承重不小于100kg，深度方向可调节范围不小于570mm~870mm，可实现单人安装；
- 内部有效承载空间： $\geq 42U$ ，可按要求配置不同规格的设备托盘，每个机柜单元配置的托盘可根据用户需求增加。要求配置托盘数量 ≥ 3 个；
- 应支持上走线方式，便于以后设备的扩展，便于线缆的管理和空气的流通。机柜进出线及内部布线不应影响气流组织和冷却效果；
- 对机柜进行垂直走线管理，采用束线圈或者垂直理线槽。一般安装在机柜后部立柱上；
- 顶部框架结构应为机柜出线提供足够的预留孔位，并要求有盖板或橡胶密封，以防止昆虫或老鼠钻入机柜内部。走线孔边缘应作钝化处理，以免划伤线缆；
- 正面应配置1U或2U卡扣型挡板若干，以保证设备装配后冷热通道的密封。每个机柜的挡板数量不少于40个；
- 两条PDU须安装在机柜后侧，PDU与机柜的固定方式应灵活、方便，利于安装和拆卸；
- 综合考虑各方面因素及原有建筑设计条件下，在空调、机柜下安装承重架，机房安装走线桥架来满足机房设备运行使用；

4) 列间空调

应满足模块化数据机房高热湿比，长时间运行，高可靠性、安全性的要求，空调机组为24小时x365天不间断运行，要求整机连续运行寿命不少于10年；

为提高列间空调运行的可靠性，列间空调需提供可靠准确的检测手段，对冷媒容量进行自动检测并能在冷媒泄漏量超过阈值时产生制冷剂不足告警，避免由于制冷剂不足导致空调宕机或者制冷能力下降使模块产生局部热点；

可以实现最低20%的IT负载及95%以上室内高湿度的情况下的稳定除湿功能，降低高湿环境下模块化数据机房低载运行的IT设备结露风险。

为避免腐蚀，须使用适当的耐腐蚀材料，或经耐腐蚀处理的钢材，以及装配方法，包

括对不同金属紧邻装配时使之隔离，以避免因电位差所产生的腐蚀。保温材料与气流接触的地方，需加覆冲孔铝箔，以保护保温材的表面免于腐蚀或剥蚀；

风机、电机、空气过滤器、压缩机及其它组件等，必须作适当的安排及定位，以利修理、保养及更换；

室内机的强电模块采用整体抽拉式维护模式，弱电模块(包括电源模块、辅源模块，主控模块等)可实现单模块插拔维护，最大限度降低维护难度；

主要性能

- 室内风机形式：EC风机；
- 总冷量（KW）： ≥ 45 ；
- 显冷量（KW）： ≥ 45 ；
- 加热量： $\geq 6KW$ ；
- 加湿量： $\geq 3KG/h$ ；
- 显热比（显冷量/总冷量）1:1；
- 风量 $\geq 9000m^3/h$ ；
- 安装方式：内置于模块化数据机房内，与机柜并柜安装；
- 制冷剂：410A制冷剂；

电气性能

- 电气性能应符合IEC标准；
- 输入电压允许波动范围：380~415V， $\pm 10\%$ ；
- 频率：50/60Hz， $\pm 3Hz$ ；
- 机组应标配6KV防雷器，并提供EMC测试报告证明；

监控性能

- 每个列间空调需配有微电脑控制器、不小于7寸触摸中文液晶显示屏、消防火灾信号联锁装置、并配置过热保护开关，延时起动及停电/来电自动再起功功能；
- 空调控制器应带有远程监控系统直接提供FE接口或RS485接口，具有良好的电气隔离（信号端子对地承受直流电压500V、1分钟不击穿或闪络）。并免费提供监控协议，可实现三遥功能，实现机组的远程开关机和管理功能，远程告警及查询和远程故障简单处理。开关量和控制操作准确性应达100%；模拟量精确度应达到交流电量误差 $\leq 2\%$ 、非电量误差 $\leq 5\%$ ；
- 配有微电脑控制器，具备以下控制功能：
 - ✓ 记忆控制功能；温湿度控制功能；自动运行控制功能；
 - ✓ 列间空调配有新型微电脑控制器，具备故障自诊断保护；
 - ✓ 列间空调系统显示具备以下显示功能；
 - ✓ 运行模式显示；
 - ✓ 参数显示；
 - ✓ 温湿度显示；
 - ✓ 每台风机的运行状态显示；
- 空调具备以下告警内容及告警记录功能：欠压报警；过压报警；风机故障报警；压缩机故障报警；过滤器故障报警；漏水报警；高温报警；低温报警；

控制系统

- 控制系统具有高级节能管理功能，即在满足机房设计要求的总风量或总制冷量、总显冷量情况、或在部分负荷或所需风量小于设计风量情况时，可以主动控制风机转速及启停，根据机房内冷负荷的变化自动调整机组内各EC风机均衡运行状态和数量，达到节能的目的。控制系统应可自动判断和决定风机运行状态，并在满足所需的风量和风压的前提下，根据风机最佳能效曲线调整运行风机的转速；
- 机组具有多台机组的控制功能，机组群控不小于32台。群控应采用高速、灵活的CAN通讯协议，同一区域可以将不低于32套机组进行统一控制管理空调机组需实现群控，平时每台空调机组都低速运行，控制系统自动降低每台机组的单机负荷，自动调整风机矩阵运行使其达到最节能的运行状态，降低单机机组的能耗，达到降低系统的总能耗目的；当冗余的精密空调故障时，其它精密空调自动高速运行；
- 风冷型列间空调根据送风温度来控制压缩机；通过回风温度来控制控制EC风机的转速，即在测定温度低于设定温度时，机组可自动降低风速，降低风机的能耗，降低整个系统的能耗；
- 每台列间空调配备独立的控制系统，控制EC风机、压缩机、冷凝器、送/回风温度与相对湿度传感器；
- 每台机组内部应标配3个温度传感器和1个温湿度传感器，，平均布放于空调垂直高度内，并同时支持平均温度控制或最大温度控制方式，以便尽可能消除垂直方向温度不均匀的问题。控制逻辑可现场调整并不增加费用；
- 空调可现场调整温、湿度控制模式；

温湿度性能

- 应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能；
- 温度调节范围：+18℃~+45℃；
- 温度调节精度：±1℃，温度变化率≤5℃/小时；
- 湿度调节范围：20%~80%RH；
- 湿度调节精度：±5%RH；
- 温、湿度波动超限应能发出报警信号；

5) 密闭通道系统

- 包含2套电子门锁；
- 密封冷热通道：根据实际场景可选择冷热通全密闭，可选密闭冷通道深度≤250mm，冷通道前门为双层玻璃门。密闭热通道后门为高强度A级优质碳素冷轧钢板和镀锌板门，并覆带铝箔保温棉隔热保温膜；
- 密闭冷热通道模块深度≤1600mm；
- 密闭冷热通道场景下，为满足紧急情况下(如空调故障，通道内温度超温等异常情况)应急散热的要求
- 微模块通道门锁需为智能门锁，还可选配支持人脸识别认证功能，通过人脸识别认证登录本地管理系统，并根据人脸用户的门禁关联配置，可选择开启某个机柜前门或者后门。
- 在紧急情况下，为满足应急散热要求，智能门锁可满足自动弹门开门，满足应急散热和消防联动功能；

6) 精密空调

- 参数：总冷量 $\geq 26.5\text{KW}$ ，风量 $\geq 7200\text{m}^3/\text{h}$ ，加湿 $8\text{KG}/\text{h}$ ，加热器 6KW ；
- 性能：故障间隔平均时间（MTBF）要求大于50000小时。设计寿命应为每天24小时，全年365天不间断运行10年以上；
- 环境要求：室内温度：21~25℃，湿度40~70%RT；室外机正常运行温度-35~45℃；
- 控制精度：当设定温度在18~28℃范围时，温度控制精度为 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。控制精度应在1~3℃可调；当设定湿度在30~70%范围时，湿度控制精度为 $\pm 5\%$ 。控制精度应在5~10%可调；
- 室内风机连接形式：直连接。风机电机轴承的使用寿命大于十万小时；
- 空气过滤能力：空调机应设不低于GB/T14295规定的粗效2类空气过滤器，按照JB/T12218方法试验时，过滤器初始计数效率应为80%(相当于美国ASHRAE52-76或Eurovent4-5标准)；
- 加热性能：电加热器具有完善的无风断电保护、过热保护和防电离作用；
- 加湿性能：应采用可在现场拆卸清洗的电极式加湿器，应有无水断电保护功能；
- 显热比：显热比不小于0.9，回风温度24℃干球温度，相对湿度45%；
- 冷风比：空调机组应有较大的送风量和较小的冷风比，且送风温度应高于机房露点温度，冷风比要求小于4.5；
- 机外静压：空调设备标配机外静压应能在20~200Pa内可调，可根据设计要求和现场情况调节风压；
- 运行噪音：室内机：距机组正面中心1.0米，高1.2处的自由空间声压级 $\leq 65\text{dB}$ （A）；
- 电气参数：输入交流电源电压定值为单相220V、三相380V，频率50Hz，电压波动范围为额定电压的90%~115%，频率波动范围为48~52Hz；
- 交流电源停电和恢复时，应有告警功能，电源恢复后能自动及手动启动；
- 监控功能：具有RS232或RS485接口，可提供本地和远程模式，通信协议为Modbus；
- 安装距离：有效安装距离不小于60米，室内外机的最大正落差不小于20米；
- 室内机安装与维护要求：可靠墙安装，全正面维护、检修；

7) 服务器机柜

- 规格尺寸：600*1200*2000；
- 符合ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491;PART1、IEC297-2、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92标准；
- 兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准；
- 玻璃前门；网孔后门（双开）；
- 可同时安装脚轮和支撑脚，结构坚固，最大静载达500KG，移动承载350KG；
- 可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；
- 全部选用SPCC优质冷轧钢板制作；厚度：立柱钢板不小于2.0mm,其它钢板不小于1.2mm；

- 表面处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑；
- 含国标8位16A PDU两条；

8) 核心控制器

- 支持两路交流输入；
- 具备本地存储功能，固态硬盘 $\geq 2\text{G}$ ；
- 支持Default一键复位，恢复默认IP地址；
- 支持SIM卡短信告警功能；
- 支持蜂鸣器现场告警；
- 支持配电、精密空调、温湿度等历史数据和告警统计，储存时间不少于15天；
- 支持至少2路WAN接入，至少2路LAN接入，4路RS485接口，5路AI/DI接口，1路/DO接口，48V和12V电源输出；

9) 1080P 数字高清网络半球摄像机

- 分辨率：200万以上1/2.7"CMOS超宽动态ICR日夜型半球型网络摄像机；
- 镜头：2.7-13.5mm；
- 最低照度：彩色 $\leq 0.005 \text{ Lux}@ (F1.2, AGC ON)$ ，黑白 $\leq 0.0002 \text{ Lux}@ (F1.2, AGC ON)$ ，0 Lux with IR；
- 存储：支持Micro SD；
- 电源：支持AC24V/DC12V/PoE；

10) 网络视频存储器

- 可接驳符合ONVIF、RTSP标准及众多主流厂商的网络摄像机；
- 支持1200W高清网络视频的预览、存储与回放；
- 支持H.265、H.264编码前端自适应接入；
- 支持IPC集中管理，包括IPC参数配置、信息的导入/导出和升级等功能；
- 支持2个HDMI和2个VGA同时输出，其中HDMI1支持4K高清分辨率输出；
- 支持即时回放功能，在预览画面下对指定通道的当前录像进行回放，并且不影响其他通道预览；
- 支持最大16路同步回放及多路同步倒放；
- 支持标签定义、查询、回放录像文件；
- 支持重要录像文件加锁保护功能；
- 支持硬盘配额和硬盘盘组两种存储模式，可对不同通道分配不同的录像保存容量或周期；
- 支持8个SATA接口，1个eSATA盘库，可用于录像和备份；
- 双千兆网卡，支持网络容错以及多址设定等应用；
- 支持网络检测（网络流量监控、网络抓包、网络通畅）功能。

4、红外报警系统

按照上海市技防办的管理规定和要求，本次建设区域特定场所（药房、财务室、中央消毒供应室、电力机房、水泵房、高低压配间）需要建设红外报警系统，核心设备放置在消控机房内，并设置声光警号。

4.1 系统要求

报警系统能按时间、区域、部位任意设防或撤防，能实时显示报警部位和有关报警资料并记录，同时按约定启动相应的联动控制；系统具有防拆及防破坏功能，能够检测运行状态故障。

报警系统产生的报警信号应与摄像机进行联动，构成点面结合的立体综合防护。系统编程时，报警系统的防区可以对应相近的摄像机。当某防区发生警情时，系统能调用相关摄像机，为值班人员提供报警区域的现场图像。同时自动触发系统录像，记录保存报警前后的特定区域图像情况。

系统应支持布防与撤防、布防后的延时、防破坏及系统联网功能。系统设防时，当系统发生报警，防盗报警控制主机将会发出声光报警信号，提醒安保人员，同时发出信号控制视频监控系统的图像连动，在控制中心实现视频监控系统与防盗报警主机联动。

4.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	中心主机(含键盘及报警软件)	详见 4.3	3	台
2	管理终端	主频不低于 3.0GHz 四核八线程 /8G/1T/23 寸显示器/含正版 windows10 操作系统	1	台
3	针式打印机	80 列	1	台
4	声光报警器	详见 4.3	1	台
5	报警键盘	详见 4.3	16	台
6	红外双鉴探测器	详见 4.3	16	个
7	报警电源	配套	4	个
8	单防区模块	防区反应时间 \leq 400ms	344	个
9	八防区模块	防区反应时间 \leq 400ms	32	个
10	紧急按钮	甲供	592	个
11	信号线	RVV4*1.5mm ²	4000	米
12	电源线	RVV2*1.5mm ²	4000	米
13	附件		1	批

4.3 主要设备技术参数要求

1) 中心主机(含键盘及报警软件)

- 主机具有全独立4路总线输入，具有极强的防雷抗干扰设计
- 大屏幕中文蓝屏显示，8个完全独立分区，可带8个分体键盘
- 具有250路总线防区，各个防区属性可设置（延时、及时、24小时防区）
- 全事情记忆（黑匣子）：布撤防、报警、故障等全记录不可删除
- 多个用户码，不同权限，不同级别，不同功能控制，方便灵活可控
- 自动布防/延时布防：每个分区每天的自动布撤防时间可编
- 具有串行输出口，可与电子地图方便连接
- 具有232串口功能，可连接电脑软件使用

2) 声光报警器

- 警号（红白色）；
- 报警音量： $\geq 105\text{dB}(30\text{cm})$ ；
- 防护等级： $\geq \text{IP54}$ ；
- 内置水平仪；
- 支持关闭报警声音输出，实现声光报警模式和光闪模式切换；

3) 报警键盘

- 可对报警主机进行操作和编程，通过指示灯和报警音提示报警；
- 支持连接遥控器进行远程布撤防，支持双向遥控器，遥控器LED显示操作结果；
- 键盘最多支持32个遥控器；
- 支持刷卡布撤防，但刷卡不支持消警功能，网络主机最大可添加32张卡片；
- 防拆功能：支持；
- 通讯协议：RS485；
- 功能特性：对主机编程、撤布防、消警、旁路/旁路恢复、工程测试、子系统操作、继电器操作、主机状态查询；

4) 红外双鉴探测器

- 探测范围：不小于5米；
- 供电电源：9.0-15VDC;典型15Ma,最大17Ma;交流波动：正常12VDC情况下峰值3V；
- 报警继电器：励磁A型；30Ma,25vdc,最大电阻220hms,报警继电器持续时间： ≥ 3 秒；
- 防拆开关：盖式和墙式；
- 抗射频干扰：20V/m10-1000MHz,15V/m1000-27000MHz；
- 抗白光干扰：典型6500Lux；
- 温度补偿：先进的双斜率温度补偿；

5、停车场管理系统

乐龄汇（上海徐汇养老基地）弱电配套项目建成后每天将会有大量车辆进出，包括养老院自有车辆、员工车辆、访客车辆、物流运输车辆等，单靠传统人工登记的方式已经不能满足个性化的管理需求，易发生车辆进出效率低下、车辆管理混乱等问题，本次新建的停车场管理系统应在解决该类问题的基础上，提高停车场运行和管理的效率。

5.1 系统要求

5.1.1 系统架构

乐龄汇（上海徐汇养老基地）地面出口(7.6M)、地面入口(7.6M)、地下车库出入口(6.9M)以及1号楼地下1层车库出入口(7.0M)处分别设置车辆道闸系统，并在地下2层车库设置车位引导系统，实现车位引导与反向寻车等功能，提高停车场的信息化、智能化管理水平。

本系统需支持移动端支付功能，支持与第三方服务平台进行数据对接和结算。

5.1.2 车辆道闸管理系统

在乐龄汇（上海徐汇养老基地）地面出口(7.6M)、地面入口(7.6M)、地下车库出入口(6.9M)以及1号楼地下1层车库出入口(7.0M)各设置1套车辆道闸管理系统，共计需配置4套车辆道闸系统，以满足车辆进出方便、审核快速、指定进入区域等要求。

车辆道闸系统需将机械、电子计算机和自动控制等技术有机地结合起来,实现自动识别车辆权限、自动开启与关闭闸机、自动储存记录等功能。

自动识别该车的号牌并记录相关信息,出入停车场迅速准确,司机无需做任何操作,车辆在进出停车场的出入口时,系统自动完成该车的审核、记录等工作,无需工作人员和司机的干预,方便快捷无需停车。系统采用了开放性结构,模块化设计,扩展性好,支持多入口、多出口的情况。

5.1.3 车位引导系统

车位引导系统应支持实时采集、传输、发布该区域的动态停车信息,处理和管理停车信息。并以此为基础为进入养老院的出行者提供全方位的停车诱导信息服务。

同时,该系统应支持为上级管理系统提供区域内各停车场的其他相关信息,包括分布情况、开启状态、实时停车泊位信息、空满比例、系统设备工作状态等数据,并支持定期进行统计分析。

5.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	车辆道闸管理系统			
	基地地面入口(7.6M)			
1.1	栅栏道闸	详见 5.3	2	套
1.2	车牌抓拍一体摄像机	详见 5.3	2	台
1.3	立柱	立柱高度: 1.3 米、立柱直径: $\geq 60\text{mm}$ 、材质: 不锈钢	2	台
1.4	出入口显示屏	详见 5.3	2	台
1.5	出入口管控终端	详见 5.3	1	台
1.6	触发雷达	详见 5.3	2	台
1.7	防砸雷达	详见 5.3	2	台
1.8	8 口交换机	详见 5.3	1	台
	基地地面出口(7.6M)			
1.9	栅栏道闸	详见 5.3	2	套
1.10	车牌抓拍一体摄像机	详见 5.3	2	台
1.11	立柱	立柱高度: 1.3 米、立柱直径: $\geq 60\text{mm}$ 、材质: 不锈钢	2	台
1.12	出入口显示屏	详见 5.3	2	台
1.13	出入口管控终端	详见 5.3	1	台
1.14	触发雷达	详见 5.3	2	台
1.15	防砸雷达	详见 5.3	2	台
	地下车库出入口(6.9M)			
1.16	曲臂杆道闸	详见 5.3	2	套
1.17	车牌抓拍一体摄像机	详见 5.3	2	台
1.18	立柱	立柱高度: 1.3 米、立柱直径: $\geq 60\text{mm}$ 、材质: 不锈钢	2	台
1.19	出入口显示屏	详见 5.3	2	台

1.20	出入口管控终端	详见 5.3	1	台
1.21	触发雷达	详见 5.3	2	台
1.22	防砸雷达	详见 5.3	2	台
1.23	管理终端	主频不低于 3.0GHz 四核八线程/8G/1T/23 寸显示器/含正版 windows10 操作系统	1	台
1 号楼地下 1 层车库出入口 (7.0M)				
1.24	曲臂杆道闸	详见 5.3	2	套
1.25	车牌抓拍一体摄像机	详见 5.3	2	台
1.26	立柱	立柱高度: 1.3 米、立柱直径: $\geq 60\text{mm}$ 、材质: 不锈钢	2	台
1.27	出入口显示屏	详见 5.3	2	台
1.28	出入口管控终端	详见 5.3	1	台
1.29	触发雷达	详见 5.3	2	台
1.30	防砸雷达	详见 5.3	2	台
1.31	8 口交换机	详见 5.3	1	台
1.32	六类网线	详见 1.3	2	箱
1.33	主干电源线	$\text{RVV}3 \times 2.5\text{mm}^2$	500	米
1.34	车辆道闸管理软件	含授权及与技防平台对接功能	1	套
2	车位引导系统			
2.1	单双车位相机	详见 5.3	123	台
2.2	三车位相机	详见 5.3	62	台
2.3	车位管理 LED 显示屏单向	详见 5.3	26	台
2.4	车位管理 LED 显示屏双向	详见 5.3	26	台
2.5	车位管理 LED 显示屏三向	详见 5.3	5	台
2.6	诱导管理器	详见 5.3	9	台
2.7	监控级硬盘	6T 监控级	9	块
2.8	终端查询机	详见 5.3	2	台
2.9	停车诱导管理软件	含许可授权、支持车位数量: ≥ 500 、每秒钟停车事件处理能力: ≥ 60 条/秒、停车图片事件处理能力: ≥ 20 条/秒;	1	套
2.10	光电转换器机框	槽位: ≥ 21 个	3	套
2.11	4 口光电转换器	上行 1 口单模单纤 FC 光口、下行 4 口百兆电口	49	台
2.12	单口光电转换器	上行 1 口单模单纤 FC 光口、下行 1 口百兆电口	49	台
3	其他			
3.1	附件		1	批

5.3 主要设备技术参数要求

1) 栅栏道闸

- 杆长度 ≥ 3.5 米
- 抬杆速度 ≤ 3 秒;
- 输入电压: $220\text{VAC} \pm 10\%$;
- 包含: 2 个遥控器, 最大遥控距离不低于 30 米;

- 支持外接红外保护、外接地感功能；
- 2) 车牌抓拍一体摄像机
- 分辨率：≥200万；
 - 感光器件：≥1/3"CMOS；
 - 镜头：3.1-9mm；
 - 工作电压：AC220V±10%；
 - 布放状态根据存储黑白名单自动控制外接道闸开/关；
 - 支持车牌、车型、车标、车身颜色识别；
 - 电动变焦、自动光圈；
 - 内置LED补光灯，同步补光；
 - 同步录像，黑白名单控制；
- 3) 出入口显示屏
- 双基色显示，可以显示红色、绿色、黄色；
 - 尺寸≥21寸
 - 同时显示4行，每行至少8个字符；
 - 支持自定义语音报备，比如车牌信息、广告宣传信息、余位信息等；
 - 可显示数字、字符、图形（BMP格式）、汉字，支持GB2312字符集，支持16x16点阵、32x32点阵常用汉字；
 - 室外使用，防护等级≥IP54；
 - 内置语音模块，可通过网线控制语音输出支持自定义语音播报；
 - 显示分辨率：≥64*64；
 - 显示亮度：≥1200cd/m2；
- 4) 出入口管控终端
- 内存：≥4GB；
 - 指示灯：电源指示灯/运行指示灯；
 - 显示器：分辨率≥1920×1080，尺寸≥21寸；
 - 功能特性：无风扇设计，集成交换机、485接口、报警4进4出、视频HDMI接口；
- 5) 触发雷达
- 提供RS485串口或者WIFI通讯功能，WIFI版本配备手机APP，可对雷达进行在线调试、固件升级；
 - 具备检测车和人的功能，支持单人过滤；
 - 自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态；
- 6) 防砸雷达
- 采用先进的信号处理技术，可稳定检测到行人和车辆；
 - 采用LED灯指示雷达工作状态；
 - 自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态；
 - 具备检测车和人的功能，支持单人过滤；
- 7) 8口交换机
- 交换容量≥128Gbps，包转发率≥9.6Mpps；

- 4百兆电口, 4千兆电口, 2千兆光口, 可上机架;
- 支持通过console口管理;

8) 曲臂杆道闸

- 杆长度 ≥ 3.5 米
- 抬杆速度: ≤ 3 秒;
- 输入电压: 220VAC $\pm 10\%$;
- 电机功率: ≥ 90 W;
- 包含: 2个遥控器;
- 最大遥控距离: 不小于30米;
- 工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;

9) 单双车位相机/三车位相机

- 支持3D降噪;
- 前置AI深度学习算法, 支持单车位/双车位状态快速检测;
- 支持车牌识别, 车位检测;
- 双网口POE设计, 可支持摄像机手拉手串联;
- 支持三码流;

摄像机性能

- 最低照度: 彩色0.066 Lux@(F2.0, AGC ON); 黑白0.026Lux@(F2.0, AGC ON);
- 快门: 1秒至1/100,000秒;
- 传感器类型: 1/2.7" Progressive Scan CMOS;
- 镜头: 2.8mm, 4mm可选, 支持垂直: $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 可调;
- 工作电压: POE, DC12V-DC24V;
- 视频压缩标准: H.264/H265/MJPEG;
- 视频压缩码率: 32Kbps~16Mbps;
- 帧率: 主码流25fps(1280*1024), 子码流25fps(cif);
- 图像设置: 饱和度, 亮度, 对比度, 白平衡, 增益, 降噪通过软件可调;
- 图像格式: JPEG;
- 最大图像尺寸: 1280*1024;
- 背光补偿: 支持, 可选择区域;
- 存储功能: 64Kbps(G.711)/16Kbps(G.726)/32Kbps~128Kbps(MP2L2);
- 通用功能: 防闪烁, 双码流, 心跳, 镜像, 密码保护, 视频遮盖, 水印, NTP;
- TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, UPnP, SNMP, FTP, 802.1x, QoS, HTTPS (SIP, SRTP, IPv6可选);
- 智能识别: 内置AI深度学习算法, 支持车牌识别;
- 图片格式: 采用JPEG编码, 图片质量可设;
- 通讯接口: 2个RJ45 10M/100M自适应以太网口, 支持手拉手;
- 内置指示灯: 一体化模式可支持红、绿、黄、蓝、品红、青、白七种颜色;
- 外接指示灯口: 分离模式下支持外接3个指示灯, 支持红、绿、黄、蓝、品红、青、白七种颜色。支持指示灯闪烁;

10) 车位管理LED显示屏单向

- 功耗：最大45W, 平均30W;
- 字符显示：支持数字箭头，可变;
- 显示颜色：红色箭头、绿色数字;
- 通讯方式：RS485/RJ45;
- 显示数字：可显示1个箭头和3个数字;

11) 车位管理LED显示屏双向

- 功耗：最大60W, 平均40W;
- 字符显示：支持数字箭头，可变;
- 显示颜色：红色箭头、绿色数字;
- 通讯方式：RS485/RJ45;
- 显示数字：可显示2个箭头和6个数字;

12) 车位管理LED显示屏三向

- 功耗：最大90W, 平均60W;
- 字符显示：支持数字箭头，可变;
- 显示颜色：红色箭头、绿色数字;
- 通讯方式：RS485/RJ45;
- 显示数字：可显示3个箭头和9个数字;

13) 诱导管理器

- 非前端识别相机：最多支持接入16路双镜头摄像机或32路单镜头摄像机;
- 前端识别相机：最多支持接入24路双镜头摄像机或48路单镜头摄像机;
- 报警输入：3路报警输入(1个开关量，2个电平量);
- 报警输出：3路报警输出(1个开关量，2个电平量);
- RS485接口：2个RS485接口;
- USB接口：1个USB2.0;
- 网络接口：16个内部100M以太网接口，其中8个支持POE，4个外部10/100/1000M自适应以太网接口;
- 数据存储：支持存储车位相机的抓拍图片及录像，最大支持6个硬盘;
- 数据上传：支持数据上传到中心平台，支持视频流转发;
- 功能特性：内置4T硬盘、支持POE供电;

14) 终端查询机

- 触控响应快准：支持红外10点触控，响应速度小于20ms;
- 诱导寻车：可根据车牌号、车位编号、停车时间等条件查询车辆停放位置;
- 显示停车图片视频：寻找到车辆之后可以显示停车图片、停车视频、规划寻车路线;
- 支持场内支付：可支持移动端停车费;
- 存储功能：8G EMMC;
- 功耗：≤85W MAX;
- 分辨率≥1920×1080;

- 网络接口：RJ45+WIFI；
- 显示亮度 $\geq 300\text{cd}/\text{m}^2$ ；
- 屏幕尺寸 ≥ 32 寸；

6、门禁管理系统

为了提供徐汇养老基地的安全性，防止非工作人员进去管控区域以及防止老人误入管控区域，针对在养老基地的人行通道出入口处、1号、2号大楼、1号裙楼、下沉式广场的地下1层、信息机房及消控机房、楼内的楼梯口、电梯口、大厅出入口、楼层的办公室、特定的专用功能房间等关键重要的部位安装人员道闸及门禁管理系统，实现人员身份识别、员工考勤、电子门禁、出入口控制等功能。

6.1 系统要求

本次工程门禁系统在大楼内通道、专业区域采用各种门禁及出入口防范手段。系统权限分级控制及出入信息记录。共设置6套人员道闸系统、64个人脸识别门禁点位、188个普通门禁点位。

在养老基地主出入口、基地地下1楼及地下2楼公共区域交界处各配置2套人员道闸，共计6套，实现人员出入管控，并与电梯群控系统进行联动。

门禁网络控制器通过TCP/IP网络连接到管理主机，通过485网络协议连接门禁控制器，生成一个公共的数据库管理部门通过查询数据库可获得各种管理所需要的数据，实现统计、分析、管理等功能，并及时生成各种报表。管理中心系统对各系统的综合管理和联动控制，从而实现了CPU卡的一卡通功能。

系统功能要求：

门禁管理系统由网络控制器，门禁控制器，门禁读卡器，锁具，网络扩展、管理终端等组成。主要实现如下功能：

存储功能

控制器将读卡器传来的所有记录信息存储于EEPROM中，并与设定的内部信息核查对比、整理加工、以作为查询的详细资料。

集中管理功能

工作站可建立用户资料库：定期或实时采集每个门的进出资料，同时可按各用户进行汇总、查询、分类及打印等。控制器的各种参数均可通过门禁管理工作站设置。

权限管理功能

系统可实现多级权限管理功能，发卡中心可设置每张卡的开门权限。

异常报警

当有人非法闯入、门锁被破坏等情况出现时，系统会发出报警信息传输到管理中心。

联动控制功能

当消防系统发出火灾报警信号时，实现断电开门。

门禁点位清单

序号	楼层	人脸门禁	普通门禁	双门	单门
1	地下2层	26	1	15	1
2	地下1层	18	15	19	
3	1号楼1层	10	10	12	

序号	楼层	人脸门禁	普通门禁	双门	单门
4	2号楼1层	6	6	6	
5	裙楼	4	16	8	2
6	标准层（每层相同，共28层）		140	140	
合计		64	188	200	3

6.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	人行摆闸左边道	详见 6.3	6	台
2	人行摆闸右边道	详见 6.3	6	台
3	闸机人脸识别模组	详见 6.3	6	台
4	闸机人脸识别测温模组	详见 6.3	6	台
5	显示屏外壳	定制铝合金材质	6	套
6	闸机感应读卡器模组	详见 6.3	12	台
7	闸机二维码阅读器模组	详见 6.3	6	台
8	门禁读卡器	详见 6.3	188	台
9	人脸识别门禁	详见 6.3	64	台
10	安全模块	详见 6.3	64	台
11	开门按钮	适配 86 底盒，干接点信号控制	160	只
12	单门磁力锁（含支架）	详见 6.3	3	把
13	双门磁力锁（含支架）	详见 6.3	200	把
14	电插锁	详见 6.3	2	个
15	双门门禁控制器	详见 6.3	30	台
16	四门门禁控制器	详见 6.3	41	台
17	门禁管理软件	含授权许可	1	套
18	门禁控制器电源线	RVV3*2.5mm ²	300	米
19	附件		1	批

6.3 主要设备技术参数要求

1) 人行摆闸左/右边道

- 通道宽度：可选范围550mm-1100mm；
- 红外对数：≥20对；
- 箱体材质：304不锈钢，1.5±0.15mm；
- 电压功率：AC100-240V/50-60HZ/单通道（一组通道）额定功率：≥320W；
- 物理接口：TCP/IP, I/O, RS232, RS485；
- 高级功能：翻越报警；分时段管控，最多支持8个时段常开、常闭模式设定；反潜回功能，单通道反潜回，多通道跨主机反潜回；

2) 闸机人脸识别模组

- 不小于7英寸LCD触摸屏，屏幕比例16:9，屏幕分辨率不低于1024*600，具有人脸框提示设计；
- 采用不低于200万广角宽动态摄像头，面部识别距离0.3m-1.5m，适应1.2—2.0m身高范围，支持手机照片、视频防假；

- 需采用星光级图像传感器，在暗光或无光环境下人脸识别效果不受影响；
- 人脸识别：支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度 ≤ 0.2 秒，人脸验证准确率 $\geq 99\%$ ；
- 存储容量：本地支持不小于10000张人脸、10000张卡片、100000条事件记录；
- 设备支持人脸识别、刷卡、刷卡+人脸验证功能；

3) 闸机人脸识别测温模组

- 屏幕参数：最小7英寸LCD触摸显示屏，屏幕比例16:9，屏幕分辨率不低于1024*600；
- 摄像头参数：采用不低于200万的宽动态双目摄像头；
- 测温功能：集成热成像测温模组，测温距离在0.5m~1.5m之间，测温范围30℃~45℃，精度 ± 0.5 ℃（无黑体）；支持身份认证（刷脸、刷卡等）+测温模式、仅测温模式；
- 认证方式：支持人脸、密码、二维码（通过摄像头识别）认证方式，可通过485接口外接读卡器，也通过USB接口外接身份证，实现人证比对功能；
- 人脸识别：支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度 ≤ 0.2 秒，人脸验证准确率 $\geq 99\%$ ；
- 存储容量：本地支持不小于10000张人脸、10000张卡片、100000条事件记录；
- 硬件接口：LAN*1、RS485*1、韦根*1（双向26/34）、USB*1、电锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1；
- 通信方式及网络协议：有线网络、WiFi、网络SDK/ISAPI/ISUP5.0；

4) 闸机感应读卡器模组

- 支持Mifare卡；
- 支持485、韦根协议；
- 读卡频率13.56MHz；

5) 闸机二维码阅读器模组

- 供电方式：DC5V/AC24V自适应；
- 通讯接口：RS485；
- 识读码制：QR、PDF417、CODE39、CODE93、CODE128、ISBN10、ITF、EAN13、DATABAR、aztec等；
- 解码支持：手机屏幕\纸质；
- 读取精度： ≥ 8 mil；
- 读取速度：100ms每次（平均），支持连续读取；

6) 门禁读卡器

- 可识别卡：Mifare卡卡号、Mifare卡卡密钥、CPU卡序列号（不含加密功能）；
- 通讯方式：RS485+韦根；

7) 人脸识别门禁

- 屏幕参数：7英寸触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率600*1024；
- 摄像头参数：采用宽动态200万双目摄像头；
- 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare卡/IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）、密码认证方式，可外接身份证、指纹、蓝牙、二维码功能模

块；

- 人脸识别：采用深度学习算法，支持单人或多人识别（最多5人同时认证）功能；支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度 ≤ 0.2 秒，人脸验证准确率 $\geq 99\%$ ；
- 存储容量：本地支持10000人脸库、10000张卡，10万条事件记录；
- 硬件接口：LAN*1、RS485*1、韦根*1（支持双向）、typeC类型USB接口*1、电锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1、SD卡槽*1（最大支持512GB）、3.5mm音频输出接口*1；
- 通信方式及网络协议：有线网络；ISAPI/ISUP5.0；
- 使用环境：IP65，室内外环境；
- 工作电压：DC12V~24V/2A；

8) 安全模块

- 通讯方式：RS485与门禁一体机通讯；
- 硬件接口：RS485*1、韦根*1、电锁输出*1、门磁输入*1、开门按钮*1、报警输入*2，报警输出*1、消防信号输入*1；
- 具有1路硬件消防联动干接点接口，可硬联动门锁打开。具有防拆报警功能；

9) 单/双门磁力锁

- 最大静态直线拉力：280kg $\pm 15\%$ /280kg*2 $\pm 15\%$ ；
- 断电开锁，满足消防要求；
- 具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态）；
- 支持锁状态侦测信号（门磁）输出：NO/NC/COM接点；
- 工作电压： $\geq DC12V/420mA$ 或 $\geq AC24V/210mA$ ；

10) 电插锁

- 工作电压：DC12V $\pm 10\%$ ；
- 启动电流 $\geq 900mA$ （启动瞬间）；
- 工作电流 $\geq 110mA$ （完全上锁）；
- 支持延时0, 3, 6, 9秒可调；

11) 双门/四门门禁控制器

- 处理器：32位处理器；
- 管控门数：2门/4门；
- 通讯方式：上行TCP/IP；
- 读卡器接口：RS485和韦根双通讯接口；
- 存储容量： ≥ 5000 张卡；
- 工作电压：自带机箱和供电电源（AC220V输入），工作电压DC12V $\pm 10\%$ ，功耗 $\leq 4W$ （不带负载）；

7、周界报警及可视对讲系统

7.1 系统要求

7.1.1 周界报警系统

为保证系统的有效阻拦率，全部采用六线并行安装方式，根据围墙走向 400 米电子围栏划分为 10 个探测防区，配置部署 5 台张力围栏主机。安装支架采用专用的金属配套件，

沿围栏内侧顶部内倾固定。

1) 报警主机联动：当有活动目标进入布防区域时，检测设备开始检测活动目标，产生周界防范报警事件，并将事件上报给中心平台。

2) 事件查看：进行事件查看，并通过平台的联动模块配置不同的联动方式。

7.1.2 可视对讲系统

乐龄汇（上海徐汇养老基地）的消控机房设置管理机，园区主要出入口设置围墙机，管理主机应能与养老院出入口的围墙机之间进行双向选呼和视频通话。

7.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	周界报警			
1.1	张力围栏主机	详见 7.3	5	台
1.2	6 线双防区控制杆包	详见 7.3	5	套
1.3	6 线国标张力杆	配套	102	根
1.4	张力杆附件包	配套	102	包
1.5	6 线国标转向杆	配套	8	根
1.6	6 线转向杆附件包	终端杆绝缘子	8	包
1.7	12 号不锈钢丝	配件	3000	米
1.8	接地桩	配件	15	根
1.9	接地线	6 米 10mm ²	15	根
1.10	张力围栏警示牌	黄底黑字，双面为夜光显示，100*200mm	40	块
1.11	蓄电池 (12V, 7Ah)	配件	1	个
1.12	声光报警器	工作电压 12V，响度：不低于 110 分贝	1	个
1.13	控制键盘	配套	1	个
1.14	热敏打印机	配套	1	台
1.15	主干电源	RVV3*2.5mm ²	600	米
1.16	报警器线	RVVP4*1.5mm ²	600	米
2	可视对讲			
2.1	可视对讲围墙机	详见 7.3	6	台
2.2	可视对讲管理主机	详见 7.3	1	台
3	其他			
3.1	附件		1	批

7.3 主要设备技术参数要求

1) 张力围栏主机

- 额定输入电压185-245VAC、50HZ\15VA，额定消耗电流，静态200mA，报警400mA；
- 使用环境湿度40℃≤95%；
- 总线输入端口4路总线+2路485自检总线；
- 移动端智能控制；
- 1个标准485专用键盘接口，键盘采用大屏中文蓝屏显示，可带最多8个分体键盘；
- 2个标准485通讯接口，采用高速光电隔离设计，在不加任何中继器的情况下可以传输2.4km；

- 128个时间驱动表，每组时间驱动表可最多设置执行多个事件（防区布防/撤防、防区旁路/恢复.），可以做到无人值守；
- 多种可编程智能联动，实现电子地图，DVR报警输入、就地报警等功能。每个防区最多支持9个联动输出，支持报警联动，布撤防联动，异常联动等；
- 可接直接接入新张力探测器，电机控制杆，攀爬控制杆，实现全方位立体周界防护，满足上海最新标准；
- 模块化设计，可接入电话，GSM模块，有线网络模块，实现电话线，无线手机卡，网络联网配S90XX系列软件，还可以短信，有线电话线，通知用户，GSM模块具有实时电话语音播放功能；
- 实时打印功能，可以做到报警，所有操作实时打印功能；

2) 6线双防区控制杆包

- 供电电源：AC24V（±15%）50Hz；
- 报警延时：≤3秒；
- 警戒张力值：100~450N；
- 攀爬报警阈值：距离底端700mm处，沿杆体和钢索所形成平面的垂直方向施加100N外力；
- 松弛报警阈值：小于原正常运行警戒张力值的1/3；
- 报警持续时间：1~999秒可调；
- 报警恢复时间：小于10秒；
- 张力线抗拉断力：600N~1000N；
- 张力模块承受最大拉力：1000N以上；

3) 可视对讲围墙机

- 摄像头：CMOS低照度200W像素双目摄像机；
- 视频压缩标准：H.264，分辨率≥1920*1080；
- RS485接口：1个，半双工；
- 内置屏幕尺寸不小于10寸；
- 网络参数：10M/100M/1000M自适应，支持TCP/IP、SIP、RTSP等协议；

4) 可视对讲管理主机

- 摄像头：不低于200W像素；
- 显示屏分辨率：≥1280*800；
- 操作方式：电容式触摸屏、触摸按键；
- 视频监控：支持预览权限范围内公共摄像头及门口机实时画面，可4路720P画面同时监视，可点击门口机画面进行对讲；
- 对讲功能：支持与门口机、室内机及其他管理机之间的可视对讲，支持遇忙呼叫等待、呼叫转移功能；
- 多方对讲：支持拉取多台前端机、管理机设备进行多方对讲，最大支持16台设备；
- 副机管理：支持1主5副管理机，多管理机场景支持群呼和按优先级呼叫；
- 录音录像：支持视频监视时抓拍、录像监视画面，对讲通话时录音；
- 广播功能：支持实时广播、定时广播功能；

- 1路485接口，3路USB2.0接口，可插U盘，2路防区输入，2路I/O输出；

8、实时电子巡检系统

通过线上远程或线下巡检方式，对人、物、环等重要因素进行监测和分析。可以提供计划、执行、复核、整改的巡检全流程闭环方案。

8.1 系统要求

采用在线式电子巡更系统,巡更点位布置在各楼层出入口、电梯、主要通道、设备用房及其他重要部位。设置合理的巡更路线，确保办公区域巡视无死角。保安人员根据规定的时间、路线进行日常巡查工作，管理人员通过系统软件实现对保安人员工作的查看及有序管理。

图片数据资料保存时间应不少于 180 天，系统数据资料保存时间应不少于 360 天。

8.1.1 系统功能要求

- 设计：人性化，参数化，树型结构设计。
- 计划：智能排班，可实现任何方式的排班计划，排班可修改；
- 查询：单条件及多条件组合查询，人员、线路、时间、漏检等情况，不同颜色代表不同结果；
- 统计：自动分析巡检巡更情况，线形图表及多种图表显示；
- 安全：保安员卡识读/人脸/密码多重认证，数据自动备份；
- 报警信息：软件收到巡检终端推送报警信息时，可在智能集成数据服务设备、智能集成应用管理平台实时呈现、并联动智能安防系统设备；
- 电子地图：巡检数据可直接显示在电子地图上，不同颜色代表不同巡检情况；
- 实时数据：软件实时接收巡检终端上传的巡检数据，以报表和地图方式显示；
- 通讯方式：通过GPRS无线通讯就可以及时地将巡检信息及报警信息上传到管理中心。保证使用者在特定环境和特殊时间里巡检信息上传的及时性；
- 数据呈现：通过智能移动终端（含安卓版）实时查询巡更信息、检查信息等功能，查询内容应至少包括漏检记录、异常事件、上传图片、处置情况、原始数据等信息；系统能即时将系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等，推送至智能集成数据服务设备；
- 系统数据管理：具有确定或证实在岗保安人数，并应即时上传上/下岗签到记录功能，签到记录除签到时间、地点位置外，还应至少包括签到人员的保安员持证信息、所属专业派遣公司、所属保安从业公司及上传终端信息等；
- 数据推送：系统自动对巡检人员的身份、时间、地点等巡更信息，以及区域状态、设备状态等检查信息进行接收、存储、处理或/和显示，并能通过后端分析模块及专用网络，与“上海保安服务监管信息系统社会信息采集管理终端”、“上海安全技术防范监督管理平台”联网对接；
- 系统能即时推送在岗保安信息至智能集成数据服务设备，系统能即时将系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等，推送至智能集成数据服务设备；
- 信息存储：系统信息保存时间 ≥ 180 天，图片数据资料保存时间 ≥ 180 天，系统数据资料保存时间 ≥ 360 天；

8.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	采集设备	详见 8.3	3	个
2	巡更管理软件	含授权许可	1	套
3	受读装置	识读卡次数：≥35 万次\内置编码芯片、寿命：一体式≥20 年、卡片式≥10 年；	233	个
4	智能实时电子巡查数据转换网关	配套	1	台
5	管理终端	主频不低于 3.0GHz 四核八线程 /8G/1T/23 寸显示器/含正版 windows10 操作系统	1	台
6	附件		1	批

8.3 主要设备技术参数要求

1) 采集设备

- 含物联网卡及3年移动数据通讯费；
- 识读设备支持3G/4G/WIFI网络传输；
- 支持巡更点、保安人员卡数据读取；
- 支持拍照功能，拍摄图像（图片）像素为≥1280x720；
- 支持巡检信息存储功能，内置存储介质，存储信息达10000条；
- 支持识读装置在换电池或掉电时，所存储的巡检信息不丢失，保存时间≥10天；
- 巡检采集识读设备具有声、光及振动提示；识读响应时间≤1s；
- 识读装置采用非接触方式的识读距离≥2cm；
- 现场巡查信息传输到管理终端的响应时间≤20s（4G网络：≤1s）；
- 支持NTP自动校时和管理终端手动授权校时，识读装置计时误差每天小于10s；
- 识读设备巡检采集具有防复读功能；
- 采用无线方式传输时，识读装置内置无线传输模块，并自动将识读信息即时上传至管理终端（管理中心）；
- 识读设备具有图形化界面，支持巡检线路、地址信息提示功能；
- 识读设备具有巡检数据本地查巡功能；
- 识读设备支持断点续上传功能；
- 防护等级：≥IP65；

9、楼宇自控系统

运用先进的自动化仪表、仪器、计算机过程控制和网络通信技术对建筑内的机电设备运行进行集中监视、控制和管理，实现对 1 号楼及 1 号楼裙楼、2 号楼内的中央空调系统、给排水系统、变配电系统、电梯系统、照明系统及消防系统等的监控和管理，实现灯光控制、节能减排，提升运维及设备管理效率。

本项目楼宇自控系统主要包括：智能照明系统、能耗监测系统、多联机系统（含 VRV 空调系统、新风空调系统、送排风系统）、给排水系统（含太阳能热水系统、热水系统、生活水系统）、电梯系统。

9.1 系统要求

9.1.1 系统性能要求

楼宇自控系统主要监测建筑内各机电设备的运行状况、安全状况、运行参数等，实现综合自动监测、通讯与管理。系统提供向上和向下集成接口，符合开放式的设计标准，支持目前业界广泛支持的 OPC server、SNMP 标准。

响应时间：服务器、工作站显示屏数据刷新（画面调用、故障报警、实时数据库刷新等）时间小于或等于 5 秒，服务器、工作站发出控制指令至被控设备动作时间小于或等于 2 秒。

应配置支持网络通信协议的各种通用或专用的接口单元、网关及其外部设备，通过接口单元采集其他系统/设备的有关参数，并可根据需要对其他系统/设备进行控制。

以太网智能可编程控制器必须能独立通讯及自行操作，服务器、工作站停止工作不影响现场控制器的功能和设备运行。DDC 故障时，应能自动旁路脱开网络，不影响整个网络的正常工作，并在中央工作站、分控操作站上及时进行报警并显示，故障排除后能自动投入运行。DDC 直接数字控制器应具有 PID 算法功能。

系统可通过电脑在就地或网络上的任一节点对 DDC 进行在线检测、编程、修改参数等操作。

系统在完成相关设备自动监控的同时，还应能满足机电设备本身所固有的控制工艺要求。

系统中的受控设备应能进行运行状态预设，并能根据实际需要进行实时调整。

系统可根据室外环境情况，自动选择最合理、稳定、节能的控制模式，并且根据末端负荷情况，自动分配系统各设备的运行状态及加减载运行。

系统服务器具备与第三方系统或云平台通信和联动控制的硬件接口和软件接口，并提供简洁的基于 Web 组态的全中文图形化界面，并可以及时获取各种设备的运行状态、运行参数、故障及报警信息。

9.1.2 系统配置原则

- 提供设备运行状态的有关资料、报表，实现设备维护工作的自动化；
- 优化设备运行的控制，降低运行成本，节省人力，并实现系统功能和信息的共享；
- 监控的界面应为图形化界面，便于管理人员的学习和掌握，方便控制管理，监控界面要求直观形象。
- 系统软件应支持Java技术，确保系统软件的硬件平台无关性。

9.1.3 楼宇自控管理平台功能要求

- B/S架构；系统功能实现的核心部分集中在服务器，系统维护和升级方便；
- 系统分为通信接口、数据库、Web服务三大部分，可以根据项目规模灵活配置服务器的性能和数量；
- 开放式数据接口，支持OPC，兼容多种标准通信协议，包括Modbus-RTU协议、Modbus-TCP协议、分项计量专用XML协议等，并且可以根据项目定制协议；
- 支持PC及移动多客户端访问；支持冷热源、新风空调、送排风、给排水、变配电等系统的集中管理；支持实时数据展示、历史数据存储，报警管理，报表管理，用户管理等功能；开放式数据接口，兼容多种标准通信协议，并可根据项目定制协议；

- 软件通过Web配置、编辑后，实时动态生效，不存在离线配置，重启运行再使配置再生效的问题；支持每个控制器的启用/禁用，独立管理；

9.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	管理终端	主频不低于 3.0GHz 四核八线程/8G/1T/23 寸显示器/含正版 windows10 操作系统	1	台
2	针式打印机	80 列	1	台
3	楼宇自控管理平台	详见 9.1.3	1	套
4	8 口交换机	8 电口 2 光口	10	台
5	能耗系统接口	第三方平台通讯接口开发，大楼能耗系统数据采集	1	套
6	智能照明功能接口	第三方平台通讯接口开发，对智能照明系统数据采集	1	套
7	多联机系统接口	第三方平台通讯接口开发，多联机接口数据采集	6	套
8	太阳能热水系统接口	第三方平台通讯接口开发，太阳能热水系统数据采集	3	套
9	生活水系统接口	第三方平台通讯接口开发，生活水系统数据采集	1	套
10	热水系统接口	第三方平台通讯接口开发，热水系统数据采集	7	套
11	电梯系统接口	第三方平台通讯接口开发，电梯系统数据采集	4	套
12	以太网智能可编程控制器	详见 9.3	33	个
13	成套控制柜	详见 9.3	33	个
14	能耗数据通讯接口网关	RJ45, 24VDC, 2RS485	4	个
15	采集箱	定制	4	个
16	一氧化碳传感器	详见 9.3	20	个
17	液位浮球	触点容量: 10A/250VAC、输出信号: ON/OFF	38	个
18	数字信号线 1	RVV2*1.0mm ²	1500	米
19	数字信号线 2	RVV4*1.0mm ²	6500	米
20	数字信号线 3	RVV6*1.0mm ²	2700	米
21	电源线	BV3*2.5mm ²	1100	米
22	六类非屏蔽网线	详见 1.3	1600	米
23	电表通讯线	RVVSP2*1.0mm ²	5300	米
24	附件		1	批

9.3 主要设备技术参数要求

1) 以太网智能可编程控制器

- 1路Pyxos、2路RS485、1路10/100以太网通信接口、可对外通信链路供电；
- 4路通用输入、12路数字量输入、8路数字量输出；
- 以太网口支持BACnet IP、Modbus TCP、UDP、TCP、FTP等；
- 串口支持万能协议转发、BACnet MSTP、Modbus-RTU、DL/T645-2007电表协议等；
- Modbus网关支持，内置WEB服务，固件升级；
- 可实现逻辑组态，能完成时钟、逻辑、排程、网关等功能于一体；

2) 成套控制柜

- 成套安装箱，内部集成将控制器根据设计点位模块都集成组装。
- 含施耐德元器件，菲尼克斯端子。
- 完成设备自动化和过程自动化控制，实现完善的网络功能，具有性能稳定、可扩展性强、抗干扰性强的特点。
- 辅助DDC控制器完成相应工作。

3) 一氧化碳传感器

- 根据周围环境的CO测量值来控制风机或者其它通风设备的启停。
- 测量范围：0-200PPM
- 测量精度：±（5%PPM+5%reading）
- 输出信号：DC0-10V

10、公共广播系统

采用 IP 网络数字广播系统实现对 1 号楼及 1 号楼裙楼、2 号楼的室内、室外区域的背景音乐及公共广播的播放，广播室设置在消控中心，提供背景音乐及紧急广播集中控制和管理。

10.1 系统要求

- 1) 系统可以通过主控室在办公大楼内播放相关新闻、行政通知、背景音乐等日常广播，也可以进行分区广播。
- 2) 背景音乐可以在需要的时候在指定区域播放。
- 3) 开放和扩展功能：系统应能在日后进行分区扩展。
- 4) 监听功能：可以在机房中随意选择听取某一区的广播内容，以便使管理人员对外部区域的音量和音质进行调整。

系统主要包括：背景音乐广播，语音信息广播。为每个公共区域背景音乐广播、业务广播，并根据需要定时向某些区域提供语音信息广播服务，如人工话筒广播、定时定点背景音乐广播等。

10.1.1 点位清单

序号	楼层	安装区域	天花喇叭	壁挂喇叭	室外音柱
1	地下室	地下 2 层		41	
2		地下 1 层		46	
3	1 号楼含裙楼	1F	52	8	4
4		2F	17	8	
5		3F	11	8	
6		4F	11	8	
7		5F	10		
8		6F	10		
9		7F	10		
10		8F	10		
11		9F	10		
12		10F	10		
13		11F	10		
14		12F	10		
15		13F	10		

序号	楼层	安装区域	天花喇叭	壁挂喇叭	室外音柱	
16	2 号楼	14F	10			
17		15F	10			
18		1F	8			
19		2F		23		
20				4		
21		3F	10			
22		4F	10			
23		5F	10			
24		6F	10			
25		7F	10			
26		8F	10			
27		9F	10			
28		10F	10			
29		11F	10			
30		12F	10			
31	13F	10				
32	14F	10				
33	15F	10				
34	室外	室外走道			16	
总计			366	119	20	

10.1.2 系统功能要求

- 具有系统管理、用户管理、终端管理、分组管理、故障查询、节目管理、任务管理等多项功能；
- 支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警、一键全区、一键分组，支持自动接听、手动接听；
- 支持实现多台服务器分布式部署与服务器集群，具有不少于1000个单播任务或节目传输；
- 支持自定义终端名称、无限量分组、无限量定时任务、无限量定时分组，支持无限量音频采集播放、定时播放、一键呼叫与播放，支持远程手动、智能控制终端电源；
- 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，每次呼叫和通话都写入日志记录，终端远程触发节目播放，并实现触发时间和次数的设置；
- 支持多用户、任意级别的分控管理，支持不限量的监听终端，进行多任务实时监听，支持无限量环境监听功能，节目库支持无限量文件及无限量文件夹管理；
- 支持任意单体、分组的呼叫、音乐播放、定时、打铃功能，支持远程无线遥控器，并支持智能组合按键，支持远程音量调节、播放、选曲功能；
- 支持系统免登陆、注销的自启动功能，不影响定时打铃等功能运行，支持后台录音；
- 支持统一管理终端登陆密码，并支持授权范围管理、10级优先级管理，并支持轻松自动授权；
- 系统兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构。
- 自带双路语音合成功能，无需外加IP调音台即可实现同一终端同时播放2种不同

的网络任务；

- 具有MP3比特率转换功能，有不少于8种MP3比特率限定值可选，可将播放的MP3文件比特率自动转换为限定值；
- 支持不少于30种终端增益倍数配置，可在1-30之间自由选择；

10.2 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	控制主机（含管理软件）	详见 10.3	1	台
2	控制器	详见 10.3	1	台
3	话筒	详见 10.3	1	套
4	合并式播放器	详见 10.3	1	台
5	前置放大器	详见 10.3	1	台
6	IP 音频采集器	详见 10.3	1	台
7	寻呼话筒	详见 10.3	1	台
8	采集器	详见 10.3	2	台
9	IP 网络音箱	详见 10.3	1	套
10	网络节目定时器	详见 10.3	1	台
11	IP 网络功放终端(60W)	详见 10.3	15	台
12	IP 网络功放终端(120W)	详见 10.3	33	台
13	IP 网络功放终端(240W)	详见 10.3	1	台
14	IP 网络功放终端(500W)	详见 10.3	1	台
15	IP 终端(2000W)	详见 10.3	1	台
16	纯后级功放	详见 10.3	1	台
17	音量控制器	详见 10.3	6	只
18	壁挂音箱	详见 10.3	119	只
19	天花喇叭	详见 10.3	366	只
20	室外音柱	详见 10.3	20	只
21	24 口接入交换机	详见 1.3	1	台
22	附件		1	批

10.3 主要设备技术参数要求

1) 控制主机（含管理软件）

- 不小于17.3英寸LED液晶显示屏，分辨率 $\geq 1920*1080$ ，具备触摸屏操控，内置抽屉式键盘；自带开关机设置，用于定时驱动开机运行，实现无人值守功能；
- 支持 ≥ 4 路声卡，具有高保真音频；
- 支持DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；
- 具有不少于1路RJ45网络接口、1路PS/2接口、1路RS232通信串口、2路DVI视频接口、1路HDMI视频接口、1路VGA视频接口、4路USB 2.0/3.0接口和3路3.5mm/RCA音频接口；

2) 控制器

- 屏幕尺寸 ≥ 4.3 英寸，支持中、英文双语言显示；
- 集成内置 ≥ 16 GB内存，支持MP3、WMA、WAV等音频格式；
- 内置可编程媒体播放器、FM收音、 ≥ 1 路AUX音源输入、 ≥ 1 路MIC输入；

- 支持麦克风回避功能，即麦克风有信号，背景音乐自动淡出（无背景音乐）；
- 主机具有不少于一路消防输入、一路短路输出接口，消防信号一旦触发，主机自动打开紧急广播，报警音乐可自定义；消防报警复位，系统自动恢复正常广播；
- 可预设 ≥ 4 套一般时程方案和 ≥ 6 套特殊时程方案，每套定时方案 ≥ 256 个定时点，满足各种时间、各种场合的使用需要；
- 主机带RS232电脑接口，可由电脑直接控制所有功能；
- 通过电脑或主机对遥控按键进行功能配置，遥控任意按键均可自定义设置功能，实现远程遥控功能；
- 系统自带记忆功能，断电程序不丢失，来电自动恢复运行；

3) 话筒

- 40Hz-16KHz宽频段拾音；
- 单指向性话筒，避免引起声音正反馈；
- 灵敏度： $-38\text{dB} \pm 2\text{dB}$ ；
- 供电电源：DC12V适配器/9V电池；
- 拾音距离：200-400mm；

4) 合并式播放器

- 多种播放模式，如单曲一次、单曲循环、全部循环等；
- 可播放：DVD、CD、MP3、VCD、HDCD、WMA等格式碟片；
- 支持外接U盘，具有切换光盘/U盘模式播放按钮；
- 支持不少于1路音频信号左右声道输出、1路音频单声道输出和1路数字同轴输出；
- 音频失真度： $\leq 0.1\%$ （1KHz），输出幅度： $\geq 500\text{mV}$ ；

5) 前置放大器

- 具有 ≥ 5 路话筒（MIC）输入， ≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入， ≥ 2 路紧急线路（EMC）输入；
- 第5个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；
- ≥ 2 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；
- MIC1、2、3、4、5和2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；
- 具有静音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮；

6) IP 音频采集器

- 内置音频采集编码模块，可将模拟音频采集到IP网络广播系统任意终端，音频采集延时小于200ms；
- 不少于三个分区快捷键，可自定义给终端播放背景音乐，一键把背景音乐播放到指定的终端或分区；
- 内置USB接口和SD卡接口，可接U盘和SD卡播放音乐，同时支持手机蓝牙点播功能；
- 不少于1路线路和1路MIC输入，支持总音量调节，同时具有不少于1路线路输出，可用于外接监听；
- 支持各种网关，跨路由，支持Internet网络传输；

7) 寻呼话筒

- 采用触摸真彩LCD显示屏，内置不少于30个自定义快捷触控呼叫按键，可直接通过中文名称呼叫指定区域；
- 无需在服务器配置地址，可直接在触摸屏上配置IP地址和查看终端状态；
- 拥有全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块，网络延时低于300ms，且具有网络回声啸叫抑制；
- 内置监听功能，终端内置U盘功能，可实现发送到指定终端播放；
- 支持求助信号铃声、闪屏提示，一键接受求助、对讲功能，支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，内置会议调度管理功能，可选择至少4种会议模式；
- 不少于一路音频线路输出，3.5mm的标准音频接口，可连接专用话筒，便于扩展非免提通话，保证私密性，不少于一路音频线路输入，提供至少两路USB接口，支持远程点播功能；
- 支持音频采集功能，可将外部音频、话筒输入采集并播放到指定网络终端；
- 支持一键呼叫分区，一键呼叫全区广播；支持直接操作呼叫或对讲任意带拾音功能终端；
- 支持DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；
- 支持远程点播功能，支持1000级自定义音频优先级静音控制；

8) 采集器

- 自带不少于32路信号输入及8路信号输出；可实现自动强插；
- 配置双网络接口，全速率连接最高可达100M；
- 支持自定义报警声，可对不同区域不同终端设置不同的报警声文件。

9) IP 网络音箱

- 需采用工业级双核(ARM+DSP)芯片，启动时间 ≤ 1 秒；
- 内置高保真扬声器和 $\geq 2 \times 30W$ 立体声D类功率放大器；
- 支持DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；
- 支持新配置注册智能语音提示功能；
- 标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由；
- 不少于1路PC机下载IP地址串口，用于修改网络解码模块IP地址；
- 不少于1路线路(AUX)和1路话筒(MIC)输入接口，具有独立的音量调节，并支持断网寻呼功能；
- 支持扩展蓝牙喊话、定压备份等功能；
- 具有IP地址复位按钮，在丢失IP地址时，可恢复出厂IP地址；

10) 网络节目定时器

- 配置彩屏显示窗口，可以实时显示当前电压、日期时间等信息，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，实现定时开关机功能；
- 带有电流缓冲功能，减少电流冲击的影响，支持面板Lock锁定功能，防止人为误操作；
- 支持有效按开机先前及后、关机则先后及前的顺序开关，每路输出带指示灯，开

关控制电源；

- 具有 ≥ 8 路电源时序管理，单路延时开启及关闭时间可在0-999秒自由设定，同时还具有 ≥ 2 路辅助通道，可以用于设备供电；
- 额定单路输出电流 $\geq 10A$ ，额定输出电流 $\geq 30A$ ；
- 主机配置有一路短路输入和输出口，可实现多台链接使用；
- 配置RS232接口、TCP/IP网口，支持外部中央控制设备控制， ≥ 6 种波特率可选择；
- 支持实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置；
- 内置不低于10组设备开关场景数据保存/调用；

11) IP 网络功放终端(60W/120W/240W/500W)

- ≥ 3.5 英寸真彩触控屏，可直接通过触摸屏点播服务器中曲目；
- 支持本地话筒输入和线路输入，不少于一路立体声音频输出，话筒灵敏度可调节；
- 拥有智能电源管理功能，具有编程打开和音频触发打开电源功能；
- 支持拓展不少于1组三线制音控强切输出接口，同时兼容3.4线制消防强切；
- 内置功放不小于60W/120W/240W/500W定阻/（4-16 Ω ）及定压（70V、100V）功率输出；
- 内置高低音调节功能，具有多个等级优先灵敏度调节功能；
- 提供自动/手动强制电源开关按钮；远程网络信号优先，自动强插，可内置网络交换机模块；

12) IP 终端(2000W)

- ≥ 3.5 英寸真彩触控屏，可通过触摸屏点播服务器中曲目；
- 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP. UDP. IGMP(组播协议)，实现网络化传输16位CD音质的音频信号；
- ≥ 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能；
- ≥ 4 路音频输出接口，可将网络音频和本地音频同步输出到外接设备；
- 可扩展 ≥ 4 路三线制音控强切输出接口，同时兼容3.4线制消防强切，无需24V强切电源，不限音控数量；
- 内置 ≥ 4 路智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源；
- 支持授权操作管理功能，由服务器统一配置管理用户及密码；

13) 纯后级功放

- 额定输出功率 $\geq 1000W$
- 扬声器输出：4-16 Ω , 100V
- 输入灵敏度 & 输入阻抗：775mV/10K Ω ，平衡 XLR/TRS接口
- 输出灵敏度 & 输出源阻抗：775mV/470 Ω ，平衡 XLR 接口
- 频率响应：80Hz~16KHz(+1dB, -3dB)
- 信噪比 $>90dB$
- 总谐波失真：1KHz时0.5%，1/3 输出功率
- ≥ 1 路TRS线路输入， ≥ 1 路TRS线路级联输出， ≥ 1 路XLR线路输入， ≥ 1 路XLR线路级联输出；

- 设置有一个总音量调节旋钮，可对音量大小进行调节；
 - 具有短路、过载、过热、饱和失真、直流输出、独立的启动保护线路等保护功能；
- 14) 音量控制器
- 可控制总功率120W以内的扬声器音量；
 - 专业电容式音控开关，嵌入式安装方式；
 - 标准86盒面板大小；
- 15) 壁挂音箱
- 单元 ≥ 4.5 "全频 $\times 1$ ；
 - 额定功率 ≥ 8 W；
 - 灵敏度 ≥ 92 dB；
 - 最大声压级 ≥ 94 dB；
 - 输入电压:70/100V；
 - 频率响应: 20Hz-20KHz；
- 16) 天花喇叭
- 额定功率: 6W；
 - 最大功率 ≥ 6 W；
 - 灵敏度 ≥ 91 dB；
 - 最大声压级 ≥ 92 dB；
 - 输入电压:70V/100V；
- 17) 室外音柱
- 单元 ≥ 4 "全频 $\times 3$ +号角高音 $\times 1$ ；
 - 额定功率 ≥ 45 W；
 - 灵敏度 ≥ 92 dB；
 - 频率响应:100Hz-20KHz；
 - 防护等级:IP66；

11、多媒体会议系统

1号楼裙楼 2F 会议室计划将作为养老基地的日常会议室使用，1号楼裙楼的 3F 老年人多功能活动室计划将作为养老基地老人日常的活动空间、同时也作为大型会议的主会场，满足日常大型活动、大型会议等需求。

11.1 会议室规划

会议室建设，按照“需求牵引、瞄准前沿、确保可行、利于发展”的思路，建设一套集日常会议、视频会议、多功能会议为一体的会议室，确保会议室设计理念先进、系统稳定、功能完善、指挥高效。

各个会场用途一览表：

会议名称	显示系统	矩阵系统	会议系统	扩声系统	录播系统	中控系统
2F 会议室 (66m ²)	√					
3F 老年人多功能活动室	√	√	√	√	√	√

(200m ²)						
----------------------	--	--	--	--	--	--

11.2 会议室功能要求

11.2.1 2F 会议室(66m²)

11.2.1.1 会议室概况

主要用途：日常会议、课题讨论。

包含系统：显示系统

11.2.1.2 系统设计

显示系统：

根据会场实际使用环境设计一套会议一体机显示系统，主要用于显示信号源的文字、图片、视频画面等信号，视频接口可随时接入电脑、摄像头、DVD、视频终端等信号源，这些信号源通过显示设备显示出来。配置如下：

- 86 寸交互式智能平板 1 台，作为主显示设备，并含 1 套无线投屏器及移动支架；
- 85 寸高清液晶电视机 2 台，作为辅助显示设备，并配壁装可伸缩支架；

11.2.2. 3F 老年人多功能活动室(200m²)

11.2.2.1 会议室概况

主要用途：日常会议、培训、信息发布、报告会议等。

包含系统：显示系统、矩阵系统、会议系统、扩声系统、录播系统、中控系统

11.2.2.2 系统设计

A、显示系统

根据会场实际使用环境设计一套会议一体机显示系统，主要用于显示信号源的文字、图片、视频画面等信号，视频接口可随时接入电脑、摄像头、DVD、视频终端等信号源，这些信号源通过显示设备显示出来。配置如下：

- 2 台激光投影机。采用吊装安装方式；

B、矩阵系统

信号源：

- 高清视频会议摄像机 2 台（需 2 路 SDI 接口）
- 2 套地插盒（需 2 路 HDMI 信号接口）
- 会议录播主机（需 1 路 HDMI 接口）

显示设备：

- 2 台激光投影机（需 2 路 HDMI 接口）
- 会议录播主机（需 2 路 SDI 接口）

根据以上的输入信号源以及显示设备，需配置一台 16 进 16 出的高清混插矩阵，高清混插矩阵为信号切换核心设备，具体配置如下：

- HDMI 无缝高清输入卡 1 块
- 4K HDMI 高清输入卡 1 块
- SDI 高清输入卡 1 块
- HDMI 无缝高清输出卡 1 块
- 4K HDMI 高清输出卡 1 块

- SDI 高清输出卡 1 块

C、会议系统

会议室需采用无线会议系统。根据会议室布局配置无线话筒 1 套，用于会议主持、用移动发言等。

D、扩声系统

参考国家厅堂扩声设计标准一级进行设计，语言扩声系统一级标准要 $\geq 98\text{dB}$ ，声场不均匀度要做到 1kHz 和 4kHz 时测量 $\leq 8\text{dB}$ ；传声增益在 125~4kHz 的平均值要 $\geq -8\text{dB}$ 。配置如下：

- 4 只 200W 专业音箱（由 2 台 2*350W 专业功放驱动）音箱安装在会场两侧墙上。
- 4 只 100W 吸顶扬声器（由 1 台 2*200W 吸顶扬声器功放驱动）音箱安装在会场吊顶上。
- 调音台、音频处理器各 1 台。

E、录播系统

对于重要的会议及培训，需把现场的音视频保存起来。配置如下：

- 1 台会议录播主机
- 2 台高清视频会议摄像机

F、中控系统

通过中控系统，管理人员可以轻松实现会议室内所有设备的控制：

- 实现室内照明灯光亮度、启停的调节，场景的变换；
- 音频信号的声音大小的调节和视频信号的选择和任意切换。
- 除了接受本地的中央控制系统控制外，通过网络控制体系，接受来自于远端控制中心的监控管理，并允许任何人在获得授权的情况下，在任何有网络的环境中即可控制。

11.3 系统要求

会议系统设计理念先进、系统稳定、功能完善、指挥高效。根据实际使用需求，产品需要达到以下要求：

- 数字会议系统采用手拉手方式连接，发言单元采用便携式手拉手安装，拾音距离达到 50-80CM；
- 会议讨论系统主机可设置“先进先出模式”、“普通模式”、“限制模式”“自由模式”、“申请模式”等工作模式；
- 音箱采用一对一定阻传输方式，音箱与功放阻抗匹配，采用全频宽频音箱，满足会议的不同功能要求；
- 可实现由中控主机编程控制远程监视摄像头的云台转动，镜头变焦、聚焦等功能，并联动会议主机实现摄像跟踪，对发言人员画面进行特写；
- 会议室音视频输入信号有摄像机视频信号，DVD 音视频信号，笔记本/电脑音视频信号等，输出信号有投影影机信号、电视机信号，所有的音视频信号都经过视频矩阵进行切换调度；
- 会议室矩阵需要采用高清混合矩阵，矩阵信号类型包括 HDMI、SDI、双绞线

(HDBaseT)等多种信号板卡可选；

- 高清混合矩阵配合传输器支持双向红外和 RS-232 控制信号双向传输功能；矩阵支持 RS-232、网络、按键三种控制方式；
- 中控系统可实现矩阵切换、摄像机控制、投影机控制、投影幕升降、电源管理、音量大小控制、DVD 播放机控制、电动窗帘控制、空调控制；可方便快捷的管理会议室所有视频、音频系统，使整套系统能够方便快捷的管理；
- 中控主机支持全面支持远程网络控制，内建网络接口，支持网络级联，支持手持终端，通过 wifi 与主机通讯；

11.4 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	2F 会议室 (66m²)			
1.1	86 寸交互智能平板	详见 4.11.5	1	台
1.2	交互式平板无线视频传输器	详见 4.11.5	1	套
1.3	交互式智能平板移动支架	配套	1	套
1.4	高清液晶电视机	85 寸/4K/HDMI*2	2	台
1.5	电视壁挂支架	可伸缩支架	2	套
1.6	HDMI 视频分配器	一进四出，支持 4K	1	套
1.7	桌、地、墙插	配套	4	套
1.8	HDMI 视频线	20 米、线规 24AWG、镀金工艺插头	3	根
2	3F 老年人多功能活动室 (200m²)			
2.1	激光投影机	详见 11.5	2	台
2.2	投影机支架	配套吊装	2	套
2.3	电动投影幕布	100 寸、16:9、带遥控	2	张
2.4	管理终端	主频不低于 3.0GHz 四核八线程/8G/1T/23 寸显示器/含正版 windows10 操作系统	1	台
2.5	地插	电源接口+网络接口*2+音频接口+HDMI 接口	2	套
2.6	无缝高清矩阵	详见 11.5	1	台
2.7	HDMI 无缝高清输入卡	详见 11.5	1	块
2.8	4K HDMI 高清输入卡	详见 11.5	1	块
2.9	SDI 高清输入卡	详见 11.5	1	块
2.10	HDMI 无缝高清输出卡	详见 11.5	1	块
2.11	4K HDMI 高清输出卡	详见 11.5	1	块
2.12	SDI 高清输出卡	详见 11.5	1	块
2.13	无线话筒	详见 11.5	1	套
2.14	话筒充电器	详见 11.5	1	套
2.15	话筒天线	详见 11.5	1	套
2.16	天线分配器	详见 11.5	1	套
2.17	调音台	详见 11.5	1	台
2.18	音频处理器	详见 11.5	1	台
2.19	专业音箱功放	详见 11.5	2	台
2.20	专业音箱	详见 11.5	4	只
2.21	音箱支架	壁装，承重不小于 25KG	4	只
2.22	吸顶扬声器功放	详见 11.5	1	台

2.23	吸顶扬声器	详见 11.5	4	只
2.24	电源时序器	详见 11.5	2	台
2.25	会议录播主机（含软件）	详见 11.5	1	台
2.26	高清视频会议摄像机	详见 11.5	2	台
2.27	网络中控主机	详见 11.5	1	台
2.28	平板操作终端	尺寸 ≥ 10 英寸、运行内存 ≥ 4 GB、存储容量 ≥ 64 GB	1	台
2.29	无线路由器	2.4GHz 速率 ≥ 500 Mbps/5GHz 速率 ≥ 2400 Mbps/160MHz 频宽	1	台
2.30	设备机柜	详见 11.5	3	台
2.31	高清视频线	15 米、线规 26AWG、镀金工艺插头	20	根
2.32	音响线	300 芯金银线	200	米
2.33	六类非屏蔽网线	详见 1.3	1000	米
2.34	电源线	RVVP3*1.0mm ²	400	米
3	其他			
3.1	附件		1	批

11.5 主要设备技术参数要求

1) 86 寸交互式智能平板

- 内置不低于1200W高清摄像头和8阵列麦克风；支持拍照功能，利用前置高清摄像头，支持照片快插入白板或生成二维码进行分享；
- 手机和电脑支持混合投屏展示，支持 ≥ 4 画面同屏展示，可对每个投屏内容进行独立反向操作；
- 手势板擦：当手掌在电子白板上触摸时，会被自动识别为板擦，可快速擦除白板内容；
- 提供智能模式：智能识别手绘图形，书写无需重新点击选择画笔功能；可支持插入智能表，表格大小可根据书写内容自动扩充，可通过画直线的方式添加行列；
- 支持大小笔，粗细笔头可分别设定不同颜色和粗细，快速实现内容讲解，差异化标注；
- 支持PC20点触摸，安卓16点触摸，采用红外感应识别触摸技术；支持触摸操作图片放大、缩小、旋转等；
- 采用4K LED液晶显示屏，刷新率 ≥ 60 Hz，视角（度） $\geq 178^\circ$ ，分辨率 ≥ 3840 （H） $\times 2160$ （V）；
- 含安卓及windows双系统
- 安卓系统配置不低于Quad-Core A55四核1.9GHz处理器、4G内存、32G存储空间，前置随通切换的USB端口，实现USB多媒体文件播放功能；
- 隐藏式前置端口，具有前置HDMI*1，USB*3，USB TOUCH*1接口；
- WINDOWS系统配置处理器不低于四核多线程，内存不小于8G，硬盘不小于SSD-256G；

2) 交互式平板无线视频传输器

- 无线投屏器搭配交互智能平板和智慧黑板使用。将此设备接入笔记本电脑等信号源设备，即将信号源内容显示到交互智能平板或者智慧黑板上；
- 支持Windows7/8/8.1/10;mac OS 10.12及以上等多种操作系统；

- 1个接收端能同时连接不小于8个发射端；
 - 连接距离 ≥ 12 米；
- 3) 激光投影机
- 屏幕分辨率：最高支持3840*2160，并向下兼容2560*1440、1920*1080等主流分辨率；
 - 屏幕比例：16:9；
 - 投影光源：激光
 - 焦距类型：超短焦
 - 亮度 ≥ 4500 流明；
 - 投射比：0.21:1
 - 对比度：15000:1
 - 刷屏率： ≥ 120 HZ；带MEMC动态补偿；
 - 接口：USB*2、HDMI2.0*2
 - BT.709色域 $\geq 130\%$ ；
- 4) 无缝高清矩阵
- 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置16 \times 16路信号切换，支持HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中DVI输入卡兼容CVBS，YUV，S-VIDEO信号，VGA输入/输出卡均兼容CVBS，YUV，S-VIDEO；
 - 支持接入4块输入卡、4块输出卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如HDMI矩阵，DVI矩阵，VGA矩阵，YUV矩阵，Video矩阵等；
 - 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号；
 - 支持1080P分辨率，最大可支持4Kx2K。支持断电记忆功能，免除上电重复设置动作。支持智能温控，控制矩阵风扇的运行；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；
 - 支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入、支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出；
 - 支持接入1块控制板卡，具有1路RS-232，1路RS-485，1路TCP/IP端口；
 - HDBaseT输入输出信号支持双向RS-232和双向IR信号传输，可对RS-232和IR信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展POC模块对外设供电；
 - 支持KVM坐席管理功能，通过一套键盘鼠标显示器切换、管理多台计算机设备；
- 5) HDMI 无缝高清输入卡/输出卡
- 支持4路HDMI-A母接口和3.5mm音频座，支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入/输出；支持热插拔；
 - 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏；
 - 支持断电现场切换记忆保护功能，特有ESD静电保护功能；
 - 兼容HDMI1.3a的标准，HDCP1.3协议，DVI1.0协议。最大支持分辨率：1920X1200P@60；
- 6) 4K HDMI 高清输入卡/输出卡
- 支持4路HDMI-A母接口输出，3.5mm音频座；

- 支持断电现场切换记忆保护功能，特有ESD静电保护功能；
- 支持热插拔，支持音视频信号一起切换；
- 支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出；
- 最大输出距离10米；
- 兼容HDMI2.0的标准， HDCP2.2协议， DVI1.0协议；
- 最大支持分辨率：4Kx2K@30Hz（YUV4:2:0）；

7) SDI 高清输入卡/输出卡

- 支持4路SDI视频信号输入/输出；
- 带宽高达19Mbps至2.97Gbps；
- 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏；
- 支持断电现场切换记忆保护功能；
- 兼容各种格式的SDI信号，包括：SD/HD/3G-SDI(自适应)；
- 最大支持分辨率1080P，完全兼容HDTV；

8) 无线话筒

- 频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段，调制方式：宽带FM，频道数目：500个频道；
- 配套有1台接收主机和2个无线手持话筒；
- 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术；V/A显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰；
- 带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有SCAN自动扫频功能，使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率；
- 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度:12dB μ V（80dB_{S/N}），灵敏度调节范围:12-32dB μ V，频率响应:80Hz-18KHz（ \pm 3dB）；
- 输出功率:3mW-30mW；

9) 话筒充电器

- 充电器支持双路双LCD显示屏充电显示功能；
- 充电器可为两个无线话筒同时充电，支持给手持话筒或腰包发射器充电；
- 采用恒压PWM方式和涓流方式充电；

10) 话筒天线

- 采用专业UHF频段无线真分集接收机用的45度极化宽频全向天线；
- 天线的频款涵盖无线麦克风法规的550MHz~850MHz频率范围频段，具有8dBi的高指向特性的增益；
- 能提供较长的传输距离、抗干扰特性及最稳定的信号接收效果；

11) 天线分配器

- 提供4台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统，共用一对天线和一个电源；
- 覆盖UHF段内的470-960M所有频率的无线接收机；

- 一台分配器：支持两天线的接收机四台；

12) 调音台

- 支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持 ≥ 2 路立体声输入接口， ≥ 4 路RCA输入，话筒接口幻象电源： $+48V$ ；
- 具有 ≥ 2 组立体主输出、 ≥ 4 路编组输出、 ≥ 4 路辅助输出、 ≥ 1 组立体声监听输出、 ≥ 1 个耳机监听输出、 ≥ 2 个效果输出、 ≥ 1 组主混音断点插入、 ≥ 6 个断点插入；
- 内置24位DSP效果器，提供100种预设效果；
- 内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持1个USB接口接U盘播放音乐；

13) 音频处理器

- 数字音频处理器支持 ≥ 4 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持 ≥ 4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法；
- 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除；
- 输出通道支持31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；
- 支持24bit/48KHz的声音，支持输入通道48V幻象供电；
- 支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制，面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播；
- 配置双向RS-232接口，可用于控制外部设备；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）；
- 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在XP/Windows7、8、10等系统环境下；

14) 专业音箱功放

- 两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。
- 采用强制散热设计；具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。
- 输出功率：立体声/并联 8Ω ：350W*2、立体声/并联 4Ω ：530W*2、桥接 8Ω ：1060W；
- 采用标准XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作；

15) 专业音箱

- 阻抗： $\leq 8\Omega$ ；
- 频响：60Hz~20KHz；
- 额定功率： $\geq 200W$ ；
- 灵敏度：96dB/W/M；
- 高音：1.4"压缩高音单元 $\times 1$ ；
- 低音：8"低音 $\times 1$ ；

16) 吸顶扬声器功放

- 两声道功放有三档输入灵敏度选择，可接纳宽幅度范围信号源输入；输入灵敏度：

0. 775V/1V/1.44V;

- 安全保护措施和工作状态指示(短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护)。
- 智能削峰限幅器,控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;
- 标准XLR+TRS1/4"复合输入接口;
- 变压器和低阻大容量电解滤波,保证大动态工作;
- 支持立体声或桥接工作模式;
- 输入座接地脚接地和悬浮控制;
- 输出功率(20Hz-20KHz/THD \leq 1%): 立体声/并联 $8\Omega \times 2$: 200W $\times 2$; 立体声/并联 $4\Omega \times 2$: 300W $\times 2$; 桥接 8Ω : 600W;

17) 吸顶扬声器

- 采用吸顶安装方式,铁质网罩内贴防尘网棉;
- 额定功率 $\geq 100W$;
- 阻抗: $\leq 8\Omega$;
- 灵敏度(1W/1M) $\geq 92dB$;
- 频率响应(-10dB): 60Hz-20KHz;

18) 电源时序器

- 支持不小于8通道电源时序打开/关闭,每路动作延时时间:1秒,支持远程控制(上电+24V直流信号)8通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态;
- 当远程控制有效时同时控制后板ALARM(报警)端口导通一起到级联控制ALARM(报警)功能;
- 单个通道最大负载功率2200W,所有通道负载总功率不小于6000W。输出连接器:多用途电源插座;
- 具有一路及以上USB输出接口;

19) 会议录播主机(含软件)

- 嵌入式Linux操作系统,高度集成图像识别跟踪、自动导播、直播、点播、采集、录制等系统模块;
- 基于B/S架构,登陆web端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理等功能;
- 音频采用AAC高清编码方式,音视频精准同步录制。视频采用H.264编码方式,码率可调,支持视频编码256kbps~12Mbps,支持1920x1080等分辨;
- 主机内置不小于2.2英寸LCD屏,显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP地址等设备信息;
- 主机自带不少于2TB的存储空间,用于存储数据;
- 主机具备不少于3路HDMI信号输入接口、4路SDI信号输入接口,不少于2路HDMI视频输出接口,不少于4路控制接口,不少于3路USB接口,不少于1路YCBR复合信号输入口,不少于3路音频输入接口、2路音频输出接口。;
- 支持通过导播软件进行手动导播,也可配合内置的自动导播模块进行全自动导播式;
- 支持单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式,可实现每路输入信号分别

保存为单独的文件，最多支持同时录制5路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，支持MP4、AVI、MOV、FLV和MKV等多种格式；

- 支持不少于三画面、四画面以及对话画面等7种画面布局，并支持不少于2种自定义画面布局，满足个性化需求；
- 支持图像点击跟踪功能，一键即可到位；
- 支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕；
- 支持预约录制功能，预约录制课表编辑完成后便自动按预定时间进行录制，并自动生成文件名并附带场地、主讲人和主题等信息；

20) 高清视频会议摄像机

- 采用超长焦镜头，具备20倍光学变焦镜头，支持16倍数字变焦；采用1/2.8英寸、 ≥ 207 万有效像素的HD CMOS传感器；
- 镜头焦距f4.42mm~88.5mm, 光圈系数F1.8~F2.8；
- 支持 1080P60/50/30/25/59.94/29.97 ; 1080I60/50/59.94 ; 720P60/50/30/25/59.94/29.97分辨率，支持输出帧率60帧/秒；
- 具备1路HDMI和1路3G-SDI高清视频输出接口、支持CVBS标清输出，支持HDMI、SDI、网络三路可同时输出；
- 支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, GB/T28181组播等协议；
- 支持RS232串口远程对摄像机进行控制（带环通RS-232输出），支持VISCA、PELCO-D、PELCO-P协议。支持多达255个预置位；
- 水平视场角：60.7~3.36°；支持水平转动范围：-170~+170°，垂直转动范围：-30~+90°，水平转动速度范围：1.7~100°/s，垂直转动速度范围：1.7~69.9°/s；
- 采用先进的2D、3D降噪技术，图像信噪比 ≥ 55 dB；支持AAC音频编码；

21) 网络中控主机

- 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT以及SNMP等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备；
- 主机具备不少于4.3英寸触摸彩屏、8路独立可编程串口、8路独立可编程IR红外发射口、8路数字I/O控制口、8路弱电继电器控制接口、1个NET网络控制接口、1路TF卡接口；
- 支持信号预览。用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面；
- 支持触发联动。中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内；
- 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制，随时随地管理设备；
- 支持语音控制。中控主机可搭配语音控制软件或支持对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用；
- 支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置；
- 对接云会务系统。用户通过手机APP或WEB端预约会议室时，可设置情景类型以及

开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭；

22) 设备机柜

- 外形尺寸：600*800*2000；
- 符合 ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491;PART1、IEC297-2、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92标准
- 兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准；
- 玻璃前门；网孔后门（双开）；
- 可同时安装脚轮和支撑脚，最大静载500KG，移动承载350KG；
- 可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；；
- 全部选用SPCC优质冷轧钢板制作；厚度：立柱钢板不小于2.0mm, 其它钢板不小于1.2mm；
- 表面处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑；
- 含国标8位10A PDU两条；

12、建筑数字可视化综合管理平台

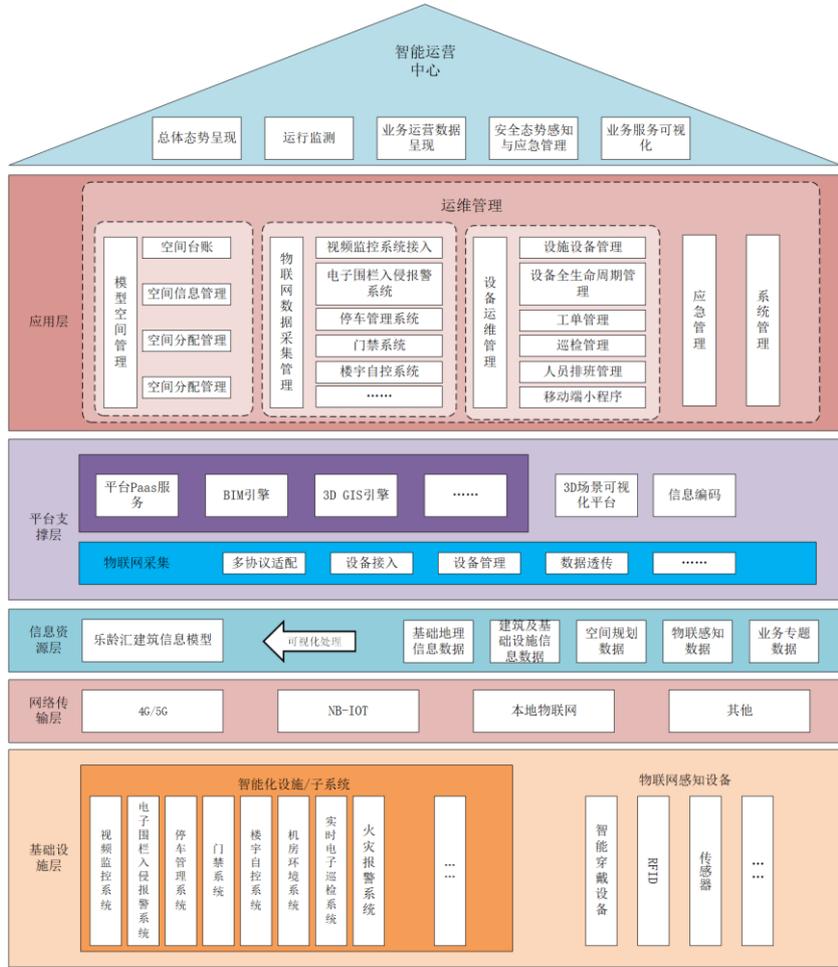
通过建筑数字可视化综合管理平台的数字信息仿真，模拟建筑物所具有的真实信息；以工作流为基础，实现资产与设施（设备）的运行管理；以模型为载体，关联资产、设施、设备、资料等信息，以及后期运维阶段的需要，采用物联网、异构系统集成、场景应用技术，实现全数字动态实时效果。

建筑数字可视化管理平台围绕养老院运营管理和信息化支撑的核心功能需求，整合包括建筑 3D 模型数字沙盘、运维管理系统、可视化 IOC 智能运营中心三个维度的应用系统，通过在系统建设中实现融合统一的数据交互、业务可视化服务和辅助决策，从而帮助整个项目提升数字化水平，降低运营成本，提升养老院管理效率，树立养老院数字化、智慧化转型新标杆。

建筑数字可视化管理平台最终交付成果归业主终身免费使用，其中定制开发类软件著作权归业主方所有，供应商为满足交付成果所必须使用的具有自主知识产权或著作权的自有技术或第三方技术（开源或免费软件）为供应商技术，不包含在内。

本次建筑数字可视化综合管理平台建设包括建筑 3D 模型数字沙盘、运维管理系统、可视 IOC 智能运营中心三部分内容。

12.1 平台架构图



12.2 建设内容

12.2.1 建筑 3D 模型数字沙盘

12.2.1.1 建筑数字化建模

新建 BIM 建筑模型，对项目整体约 7 万平方米建筑面积模型进行建模，交付一套 BIM 模型，模型供 FM 系统以及 IOC 场景模型使用

12.2.1.1.1 BIM 模型技术要求

建立建筑整体三维可视化展示，直观展示视频监控系统、周界报警、红外报警系统、停车管理系统、门禁系统、楼宇自控系统、机房环境系统、实时电子巡检系统等各子系统的定位与展示

- 支持各设备的开关及报警状态展示
- 支持实时直观反映各系统实时运行数据
- 支持提取、调用三维建筑模型中空间单元、设备点位模型、信息元素
- 支持三维模型与智能化子系统联动实现业务应用。
- 支持提供3D可视化展示和终端设备展示效果。
- 对模型内建筑体信息进行编码（参照DB31/T 1320-2021《公共机构建筑设备设施数据编码规则》），使其符合项目整体建设技术要求。

✓ BIM 管理模型内部建模范围：

- 1) 配套机房工程设备建模

- 2) 视频监控系统设备建模
- 3) 红外报警系统设备建模
- 4) 停车场管理系统设备建模（停车位+车位识别设备）
- 5) 门禁管理系统设备建模
- 6) 周界报警系统设备建模
- 7) BA系统设备建模
- 8) 实时电子巡检系统设备建模
- 9) 1568个床位单元及配套设施建模（床+床头柜+床头屏）三件套，布点位置及单元三件套配套数量根据实际情况调整

12.2.1.1.2 UE 模型技术要求

- 使用Unreal Engine（UE4或UE5）基于BIM模型，交付一套IOC场景展示模型。
- 制作VR虚拟漫游展示效果。
- 模型内建筑体信息需进行编码，使其符合项目整体建设技术要求。
- 支持模型可视化渲染优化详见：整体模型可视化渲染优化部分
- 支持模型与业务系统应用联动，实现定制化业务场景。详见智能运营中心建设要求部分

✓ 整体模型可视化渲染优化要求：

建筑模型生成后，根据实体的材质来计算模型物体表面的颜色、材质、属性提供不同的效果。整体建筑的可视化渲染模型，还应包含完整的设备、空间编码信息。

按照不同应用场景的需求对整体模型的渲染风格进行自由调整，通过调整渲染风格模拟风雪、顶点光照等多样环境。实现整体模型的真实感渲染和非真实感渲染等。

- 交付产品画质需达到1080P 60FPS以上游戏级效果。
- 植被不要求与实景完全一致，但要表达出不同品种之间的差异；
- 体现河流、湖泊等动态渲染效果；
- 粒子特效：喷泉、落叶、飘落的花瓣等；
- 光照：体现真实的光照效果；

✓ 模型漫游

系统模型具备可漫游功能。使用者可以运用鼠标、键盘等设备与模型进行实时交互，使用者可以在各个建筑模型场景内自由漫游，也可按预设路线自动漫游。

同时系统提供日间、夜间场景各一套，夜景可反应景观灯光渲染效果，并可在界面中切换两个场景。

12.2.1.2 模型管理

12.2.1.2.1 场景数据库

- 系统按模型构建场景形成数据库，数据类型可分为：矢量、影像、地形和模型。
- 对地形、矢量、影像数据需要通过编译工具将原始数据转换成金字塔结构的三维数据文件。
- 整个数据层采用服务的方式提供数据交换，可以跨平台部署在多种操作系统当中。

12.2.1.2.2 系统场景优化

- 系统对初步建模完成的模型场景通过模型的平滑导航、渐进式模型展现等功能实现系统场景的性能优化。
- 在多种模拟环境下通过抗锯齿、环境遮挡阴影、地面阴影、地面反射，减少或消除由于角度或素材等原因造成的模型锯齿、环境阴影遮挡、楼层遮挡光源所造成的地面阴影以及模拟光线对地面形成的折射、反射等视觉影响。

12.2.1.2.3 三维引擎及动效引擎

综合利用三维图形技术及动效引擎功能，实现虚拟现实、实时仿真以及交互三维设计等关键功能。

- 整个模型具备跨平台应用展示功能，采用B/S模式，轻量化处理
- 可直接在客户端中查看模型，以及空间、设备的属性、依赖关系等数据。
- 支持用户根据自定义的规则创建和维护模型场景。

作为核心三维渲染部分，只在三维模型应用中存在，在三维视窗中负责三维要素的渲染，渲染层对象通过数据驱动检索驱动视野内需要渲染的数据，采用三维驱动渲染三维要素。实现养老院建筑三维空间视图。

12.2.1.3 三维数据加工

- 支持对整个三维场景的动画和元数据如3ds Max、Revit、SketchUp Pro、Cinema 4D、Rhino、SolidWorks、Catia和其他各种DCC、CAD和BIM格式进行高保真转换。
- 支持对接Revit、Tekla、Bentley、3dMax、Rebro等软件生成的IFC、RVT、iModel、OBJ、FBX、DAE等国际通用的BIM模型。

2.2.1.4 第三方数据接口

12.2.1.4.1 对外服务（SDK）

- 支持通过API、SDK等多种方式为应用层提供服务调用接口或数据调用接口，包括基于建筑模型提供第三方应用调用的3D可视化接口，并按第三方系统的业务需求提供模型对象的显示控制，包括高亮、孤立显示、染色、隐藏、视点保存等。
- 支持移动端开发者基于API或SDK等数据接口，进行应用开发。

12.2.1.5 三维模型数据可视化

12.2.1.5.1 空间可视化功能

- 支持基于模型空间分配和使用状态的动态数据对空间分配状态、利用率、使用状态需求等进行汇总分析和可视化汇报。

12.2.1.5.2 运行数据可视化功能

- 支持基于各子系统设施设备实时运行状态，通过色变、形变、闪烁、常亮、常灭等方式在3D建筑模型上对不同类型数据予以呈现。
- 支持当设备发生告警时，三维模型设备相关联空间区域将会变为黄色或橙色闪烁，提醒管理人员注意当前告警事项。

12.2.1.5.3 事务数据可视化功能

- 支持基于流程引擎，对涉及设备或空间的工单事务类进程在模型空间上予以可视化呈现，实时反应各 workflow 所处工作节点的状态。
- 支持根据事件工单所处空间位置，联动空间，实时反应工单事件工作节点的处置状态。

12.2.1.6 模型非功能性要求

12.2.1.6.1 建模精度要求

三维模型应符合相关模型实施约束性文件中有关模型结构、模型精度及建模标准等要求。

精度要求：

竣工模型，即最终阶段信息完整的信息模型，且应包含和补充改造过程模型的信息，增加资产信息和维护信息，模型可以作为中心数据库支持业务运营和维护。

几何信息：尺寸及定位信息、相关装修等细节构件的位置及尺寸等信息。

非几何信息：包括但不限于建筑构件材质信息、设备信息、第三方系统数据来源复合信息等细节信息。

根据应用要求，规划模型细致程度 LOD (Level of Development)，深化设计模型细度等级：

建筑物结构及建筑物外场地模型颗粒度 LOD 300，信息颗粒度 LOD 400。整体建筑模型颗粒度 LOD 400，信息颗粒度 LOD 400。

模型在建设过程中对模型构件的使用颜色需具有编码如下表：

通风系统构件颜色表

序号	分类	二级系统名称	颜色 (RGB)	
1	送风	送风	0, 128, 255	
2		加压送风	0, 204, 102	
3		送风兼补风	0, 255, 255	
4		消防补风	255, 153, 204	
5		厨房补风	0, 255, 255	
6		平时补风	0, 255, 255	
7		新风兼补风	0, 255, 0	
8		新风	0, 255, 0	
9	采暖	采暖	255, 80, 80	
10	回风	回风	255, 0, 255	
11	排风	排风	255, 128, 0	
12		排烟	175, 175, 0	
13		排风兼排烟	175, 175, 0	
14		排油烟	160, 80, 0	
15		事故兼排风	255, 128, 0	
16		厨房排风	255, 128, 0	
17	除尘管	除尘管	180, 238, 180	

空调水系统构件颜色表

序号	分类	二级系统名称	颜色 (RGB)	
1	空调水回水	空调热水回水	255, 0, 128	
2		空调冷冻水回水	0, 0, 225	
3		空调冷却水回水	0, 255, 255	
4		空调冷热水回水	102, 153, 255	
5	空调水供水	空调热水供水	255, 0, 128	
6		空调冷冻水供水	0, 0, 225	
7		空调冷却水供水	0, 255, 255	
8		空调冷热水供水	102, 153, 255	
9	空调冷凝水	空调冷凝水	51, 204, 204	
10	制冷剂管道	制冷剂管道	0, 0, 255	

11

12.2.1.6.2 模型性能要求

- 模型页面加载时间不超过15秒（模型数据量≤300M的情况下）
- 系统操作响应时间不超过5秒
- 在功能设计时，要避免长事务和长时间输入、不保存的情况，以避免因环境因素带来的操作失败，提高操作的成功率、改善用户的操作体验。
- 系统界面设计需求界面友好、美观。

12.2.1.6.3 模型软件配置要求

三维模型工作软件配置需支持如下格式文件的导入：

导入格式	功能
.RVT/.NWC	用于所有区域 BIM 模型创建

.3DM	用于复杂区域或复杂造型 BIM 模型创建
.NWD	用于各专业模型整合、碰撞检测等
.3ds	用于模拟动画制作、漫游动画制作
.exe	在展示大屏上进行精细化虚拟场景体验

12.2.2 运维管理系统

12.2.2.1 模型空间管理功能

12.2.2.1.1 空间台账

具有空间管理功能，可规划使用部门、空间定义、空间用途、空间功能等。

12.2.2.1.2 空间信息管理

支持对模型建筑空间信息进行管理，空间信息包括：空间编号（房间编号）、空间名称（房间名称）、空间功能、空间形态、空间面积、关联空间组等信息。

12.2.2.1.3 空间分配管理

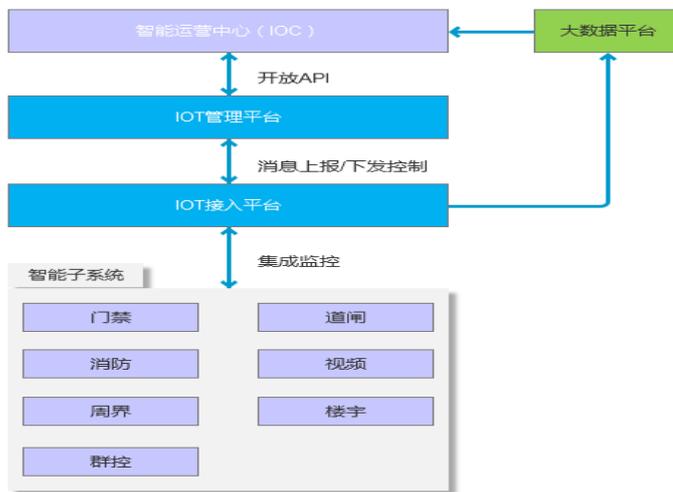
支持对模型空间进行按使用部门、按功能用途、按位置、按属性等方式进行分配。

12.2.2.1.4 空间清册

支持对模型整体空间单元形成空间台账清单，详细的记录各空间单元的分配使用情况等信息。

12.2.2.2 物联网数据采集管理系统

本次物联网数据采集管理系统数据采集范围包括：视频监控系统、周界报警、红外报警系统、停车管理系统、门禁系统、楼宇自控系统、机房环境系统、实时电子巡检系统等。



12.2.2.2.1 接口及协议标准

1) 物理接口

物联网平台与各子系统物理界面接口应满足下表中的要求：

支持基于 RJ45 的TCP/IP或者UDP/IP网络接口及COM口（RS232/RS485串口）

序号	系统名称	物理接口标准
1	综合安防系统及视频监	基于 RJ45 的 TCP/IP 网络接口及 COM 口（RS232/RS485

序号	系统名称	物理接口标准
	控	串口)
2	红外报警系统	基于 RJ45 的 TCP/IP 或者 UDP/IP 网络接口及 COM 口 (RS232/RS485 串口)
3	停车场管理系统	基于 RJ45 的 TCP/IP 网络接口及 COM 口 (RS232/RS485 串口)
4	门禁系统	基于 RJ45 的 TCP/IP 或者 UDP/IP 网络接口及 COM 口 (RS232/RS485 串口)
5	BA 建筑设备监控系统	基于 RJ45 的 TCP/IP 或者 UDP/IP 网络接口或 COM 口 (RS232/RS485 串口)
6	机房环境系统	基于 RJ45 的 TCP/IP 网络接口和 COM 口 (RS232/RS485 串口)
7	电子巡更系统	基于 RJ45 的 TCP/IP 或者 UDP/IP 网络接口
8	消防系统	基于 RJ45 的 TCP/IP 网络接口及 COM 口 (RS232/RS485 串口)

2) 协议接口

物联网平台与各子系统数据接口协议应满足下表中的要求:

- 支持 OPC、SDK、Bacnet、ModBus、Http api 或 Open api
- 子系统提供的 OPC 服务端接口, 需符合 OPC DA2.0 及以上规范, 子系统 OPC 服务器软件应取得 OPC 基金会认证, 并保证稳定运行。

序号	系统名称	接口类型
1	综合安防系统及视频监控	OPC、SDK 或 HTTP/MQTT api
2	红外报警及紧急求助系统	OPC、SDK 或 HTTP/MQTT api
3	停车场管理系统	OPC、SDK、ODBC 或 HTTP/MQTT api
4	门禁系统	OPC、SDK 或 HTTP/MQTT api
5	BA 建筑设备监控系统	OPC、SDK、Bacnet 或 HTTP/MQTT api
6	机房环境系统	OPC、SDK 或 HTTP/MQTT api
7	电子巡更系统	数据库或者 SDK 或 HTTP/MQTT api
8	消防系统	SDK、ModBus 或 HTTP/MQTT api
9	其他养老业务应用系统	HTTP/MQTT api 等

3) 接入方式

物联网平台与各子系统对接接入方式应满足下表中的要求:

- 支持通过对接系统提供的 SDK 或者 OPC 驱动、私有协议驱动对接到平台。
- 支持通过对接 ModBus 等标准协议直接对接到平台。
- 支持通过 HTTP 协议等平台接入方式。

序号	系统名称	对接平台方式
1	综合安防系统及视频监控	支持控制系统软件云上部署； 支持通过视频系统提供的 SDK 开发包或 api 接口，对接视频到统一的平台进行播放，查看历史等。
2	红外报警及紧急求助系统	支持通过对接系统提供的 SDK 开发包、OPC 驱动、api 接口对接到平台。
3	停车场管理系统	支持通过对接系统提供的 SDK 开发包、OPC 驱动、api 接口对接到平台。
4	门禁系统	支持通过对接系统提供的 SDK 开发包、OPC 驱动、api 接口对接到平台。
5	BA 建筑设备监控系统	支持通过对接系统提供的 SDK 开发包、Bacnet 协议、api 接口对接到平台。
6	机房环境系统	支持通过对接系统提供的 SDK 开发包、OPC 驱动、api 接口对接到平台。
7	电子巡更系统	支持通过对接系统提供的 SDK 开发包、数据库、api 接口对接到平台。
8	消防系统	支持通过对接 ModBus 协议连接消防主机，并通过 api 接口对接到平台。
9	其他养老业务应用系统	支持通过 HTTP/MQTT 协议等平台接入方式。

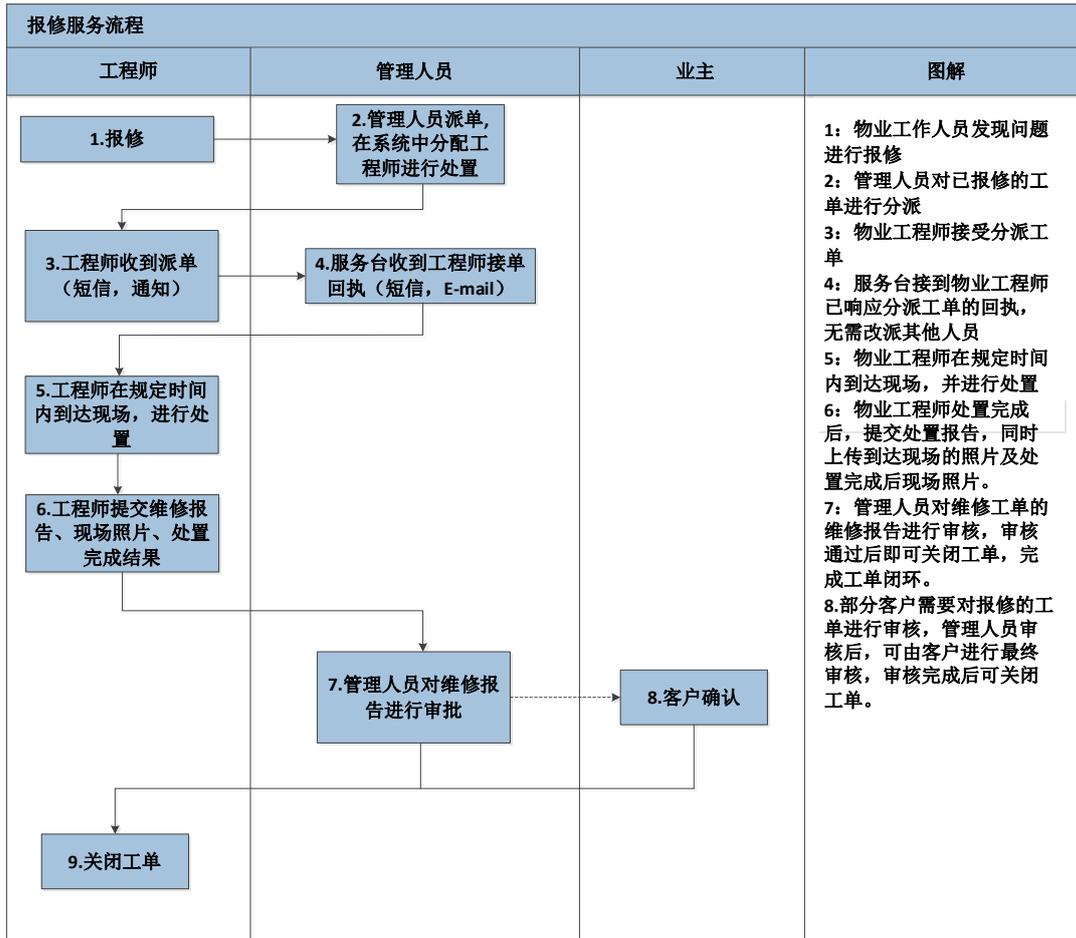
12.2.2.3 设备运维管理

12.2.2.3.1 设施设备管理系统

设施设备管理系统作为各个子系统设施设备统一管理的集成管理系统，包含运行监测系统、报警管理系统、运维管理（工单系统）、资产管理等系统。工单系统作为独立的系统，负责各个子系统的设施设备的报修、维护、巡检、保养任务等工作。

运维工单管理系统采用基于流程化框架的技术工具，以设施设备全生命周期管理的理念，以流程既业务的理念，以微信小程序移动端作为管理手段（甲方提供相应的微信企业账号小程序 API 接口），实现设施设备从故障\报警发生到处置完成的全工作流程管理。同时运行监测系统可对各子系统设施设备运行状态进行监测，并在设备发生报警时自动启动故障响应和恢复机制处置流程，通知相应的运维管理处置人员尽快处理。同时风险分级管理系统，可对设备重要程度及报警等级按级按策略进行推送，通知相应的管理人员及时介入管理。

平台可帮助运营人员完成日常的重复性工作，提高运营效率。



1) 运行监测

运行监测功能模块通过对接物联网数据采集平台,对视频监控系统、红外报警系统、停车管理系统、门禁系统、BA 系统、机房环境系统、实时电子巡检系统等子系统的设备设施运行状态进行监测并呈现。当设备发生故障时,系统根据故障信号自动生成设备故障告警,并可联动产生运维工单通知一线运维人员对故障设备进行处置,处置流程由系统流程引擎对操作界面、执行人员、可执行权限进行预先配置。

- 具有监测总览界面,系统按照登录账号功能权限进行分级显示,显示其权限管理范围内设备运行状态总表。
- 具有数据可视化功能,根据水位检测设备采集的水位信息,按比例以水位模拟图进行水位位置模拟,以颜色模拟显示水温。
- 支持根据用户的采集数据保留期限,提供数据的分时查询功能。
- 具有自我纠判功能,系统在运行监测过程中所触发的联动或控制指令,不影响BA系统故障检测与诊断(FDD)系统的正常运作。
- 同时系统根据用户的采集数据保留期限,提供数据的分时查询功能。
- 系统在运行监测过程中所触发的联动或控制指令,不影响BA系统故障检测与诊断(FDD)系统的正常运作。

2) 设施运行状态报警方式和报警管理

- 具有计量报警及设备功能报警管理功能
- 支持根据报警等级,系统根据报警管理流程与报警级别,可逐级推送至相关负

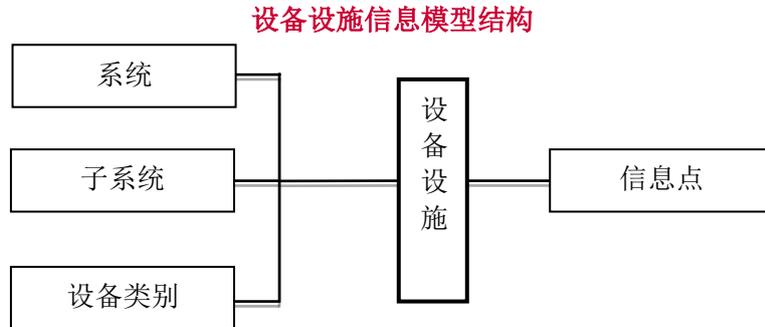
责人，严重时可联动紧急处置预案启动，处置流程由系统流程引擎对操作界面、执行人员、可执行权限进行预先配置。

- 支持历史报警记录查询，支持报警事件流程追溯。

12.2.2.3.2 设备全生命周期管理

1) 设备编码管理

设备设施编码结构包括系统、子系统、设备类别三个分类表，可参照 DB31/T 1320-2021《公共机构建筑设备设施数据编码规则》。



- 支持根据DB31/T 1320-2021《公共机构建筑设备设施数据编码规则》编码生成规则，对设备进行资产编码，通过特定的编码规范与格式同运维工单进行关联，对设施设备在运行维护过程中的维修、保养、巡检等记录进行归集完成对设施设备的全生命周期管理。
- 支持以二维码技术为基础，为院内智能化机电设备（消防、安防、暖通等系统）部署唯一的电子身份标签（包括二维码标签的打印及部署等现场工作），实现对设备的全方位监控和管理。
- 支持以标签为指引通过工单管理系统对设备的安装、移动、维修、保养、报废等各环节信息化管理手段实现设备的全生命周期管理。

2) 资产台账

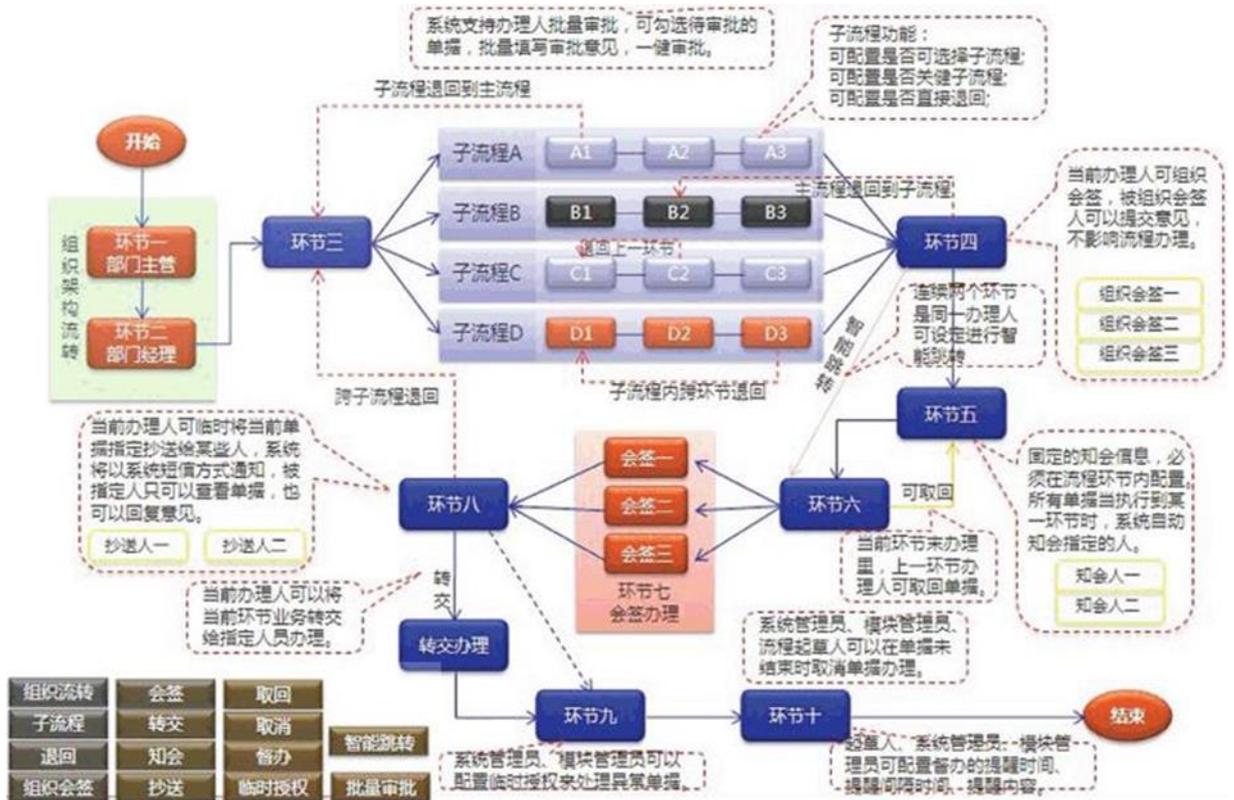
- 系统包含所有设备的设备台账和基础资料，运行状态，维保信息等重要信息。可以自动提醒设备维保，保证设备运行状态。
- 资产台账信息需包含：
 - 具有设备编码信息管理：根据标签号编码规则组合而成，有二维码标签；
 - 具有设备状态信息管理：设备状态、设备属性。通过与各子系统设备的信息关联，实现设备状态的实时更新并形成唯一的设备记录总账。
 - 具有设备台账管理功能，可以清晰的查看每一个设备的历史记录：包括但不限于采购日期、安装日期、安装位置、维修与更换记录、历史保养及巡检记录、设备运行状态等信息。

12.2.2.3.3 工单管理

- 支持管理、处置项目中设备维修、保养、巡检、巡更等运维管理工作。
- 具有工单反馈功能，用户可以通过工单咨询问题、反馈故障、提出建议或意见。管理员可以通过工单，查看和回复用户的提问。
- 移动端支持根据其他终端报修或WEB管理端预设、临时指派的维修、维护、保养任务工单，对物业设施设备进行维修、维护、保养工作。

1) 设备维修工单

- 支持移动端根据其他终端报修或WEB管理端预设、临时指派的维修、维护、保养任务工单，对物业设施设备进行维修、维护、保养工作。
- 2) 报警联动
- 当报警联动发生时，系统可实现智能化联动控制及自动派单。
 - 移动端可接收由平台推送的报警信息、巡检任务提醒、维修、维护、保养任务等提醒消息。
- 3) 自动化工单
- 具有报警联动功能，当报警联动发生时，系统可实现智能化联动控制及自动派单。移动端可接收由平台推送的报警信息、巡检任务提醒、维修、维护、保养任务等提醒消息。
 - 支持通过工单系统，可联动底层楼宇控制系统，并控制楼宇控制系统中的系统逻辑参数值的设定。达到楼宇控制系统自动调整设备运行参数及工作状态的目的。
- 4) 工单统计
- 支持通过工单的数据积累，针对智能化系统的设施设备故障的发生率、返修率、维修人员的工作量、维修质量、服务反馈、配件及备机等数据记录进行分析，并且定期出具统计报表。
 - 工单管理系统配套多个统计视角的管理微模块。并可根据预设报告模板生成各类管理报告。
- 5) 企业服务总线



- 具有企业服务总线流程支撑功能，支持工单流程与其他业务应用系统基于流程事件的交互
- 支持通过多种通信协议连接并集成不同平台上的组件将其映射成服务层的服务

6) 工单流程追踪

- 具备工单流程追踪功能，可追踪流程执行现况（流程图示及表列）并对事件流程予以留存，以供系统评估。

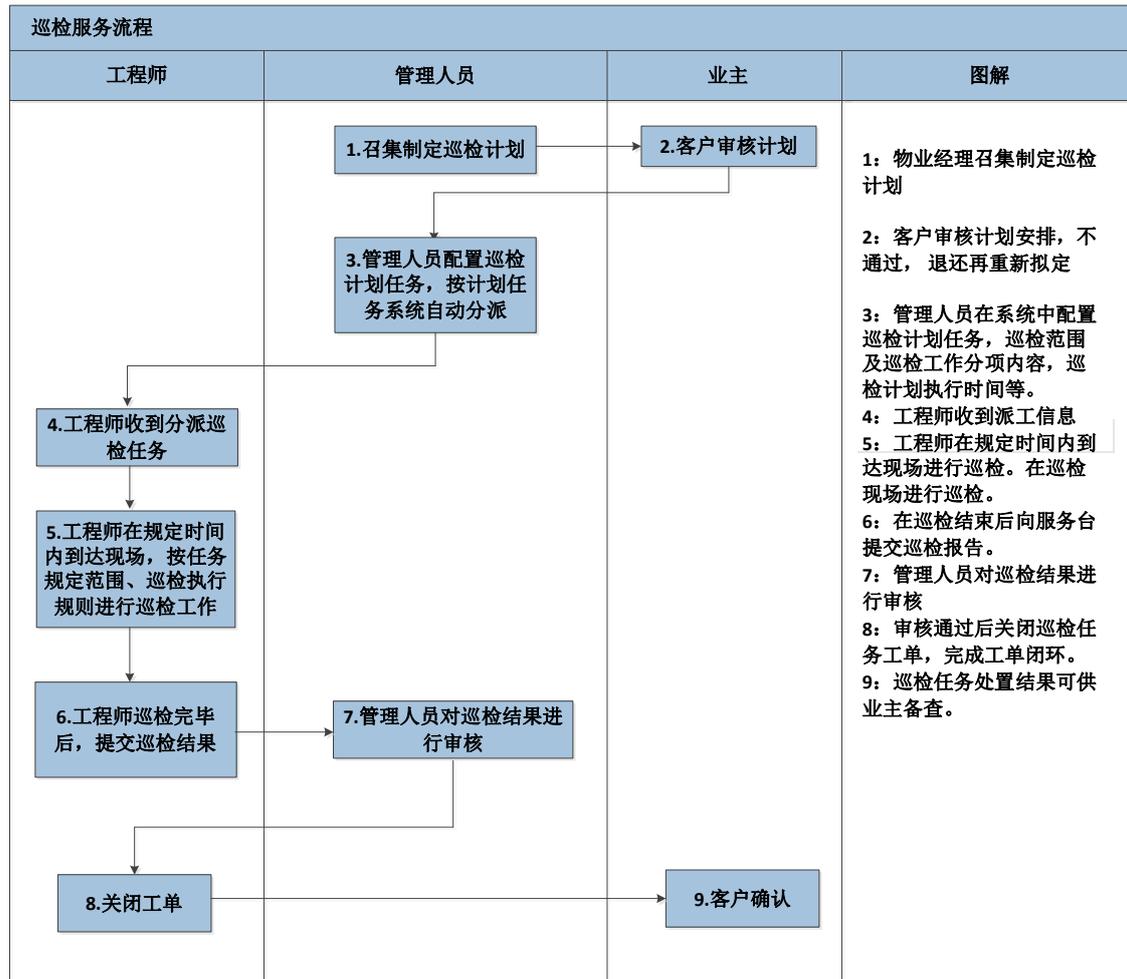
7) 流程人工干预

- 流程人工干预管理使得管理员可对流程进行调度，改变处理人等操作。
- 支持管理人员按流程实例编号对流程实例进行查询、查询结果可反映该流程所处工作节点状态；
- 支持事件流程执行过程中，处置人员由于某种原因需要更改执行人，管理人员还可通过流程转派选择被转派人员，安排被转派人员继续执行该事件流程，或以某一个工作节点开始执行该任务；
- 支持当特殊情况发生时，流程无法按原计划被执行，管理人员可使用流程跳转功能，流程被强制跳转至人员处置工单列表；
- 支持强制流程转跳至某个所选工作节点；
- 支持锁定流程状态，并强制关闭该流程；
- 支持流程节点挂载脚本插件。

8) 开放式数据接口

系统根据平台各类业务系统，提供统一、标准的 restful API 接口。

12.2.2.3.4 巡检管理



巡检管理功能可对巡检、维修、保养等任务进行流程配置及任务设定。

根据资产编码的结构，系统可设置按系统、按类型、按型号等不同维度选择设备，并套用对应的的巡查、保养操作规范，与流程引擎配套生成计划任务，实现有规划、有周期、有过程、有结果、有反馈的全流程运维管理。

支持系统自动提醒设备维保，提醒运维人员按计划执行设备维修、保养等工作，保证设备的运行状态的功能。

12.2.2.3.4.1 巡检任务配置管理

支持 WEB 端预设或临时指派巡检任务 workflow，对设备巡检任务的周期、巡检设备、巡检范围、巡检工作内容、巡检标准、巡检执行人员等工作内容进行配置，安排工作人员对物业设施设备进行巡检工作。

12.2.2.3.4.2 巡检巡查项配置

支持各设备各节点的巡检工作内容进行预设配置；

系统可按设备所属系统、所属位置、所属类型进行工作内容配置。

根据设备维修保养要求，设置巡检巡查项内容模板，可自适应设备所属系统及设备类型，系统自动匹配相应的设备巡检工作内容细项，生成巡检工作任务。

12.2.2.3.4.3 设备巡检

移动端根据平台 WEB 端预设、临时指派巡检任务，对物业设施设备进行巡检工作。

12.2.2.3.4.4 巡检定位及轨迹

支持视频联动、空间联动等多种形式，在巡检任务的执行过程中实现人员巡检定位及轨迹呈现。

巡检定位支持通过与 BIM 模型联动，在 BIM 模型上实时呈现巡检人员定位，同时以时间戳的方式呈现人员轨迹。

12.2.2.3.4.5 巡检数据统计

根据建筑内的设施设备的巡检任务工作量、巡检效率、巡检覆盖范围、巡检结果等数据记录进行分析，并定期出具统计报表。

12.2.2.3.4.6 设备运行知识库

知识库文件类型支持本地 word、excel、pdf、jpg、png 格式文件直接上传

具有搜索引擎在历史工单记录中查询所需要的关键字，能够按系统、按设备类型、按空间位置、按故障信号类别、按关键字检索等手段迅速的获得相关信息。

支持 PDF、JPG 等非结构化数据文件，采用文档管理的方式供使用者检索、下载使用。

12.2.2.3.5 人员排班管理

具有排班管理功能，支持根据可视化日历对值守人员进行排班；

具有交接班管理功能，支持交接班人员通过移动端进行交班及接班操作。

12.2.2.3.6 手机移动端小程序功能

本项目移动端以一个终端多种应用的方式，通过小程序在一个移动端内集成多个不同系统应用（包括设施设备运行管理、保安巡更、事件处置、人员管理等多个模块，相关人员可以通过手机端，快速的处置紧急事件、物业（报修、保养、巡检、保洁、巡更、维修等工作）、临时工作安排等，同时系统管理人员和操作人员可以通过移动端，快速地进行

安防、消防报警消除及运维工单的处置工作。

1) 设备巡检

移动端支持平台 WEB 端预设、临时指派巡检任务，对物业设施设备进行巡检工作。

2) 设备维修工单

移动端支持其他终端报修或 WEB 管理端预设、临时指派的维修、维护、保养任务工单，对物业设施设备进行维修、维护、保养工作。

3) 平台消息接收

移动端具备接收由平台推送的报警信息、巡检任务提醒、维修、维护、保养任务等提醒消息。

4) 设备档案查询

设备档案支持查看项目内各子系统设备信息及历史巡检维修记录，并可联动知识库获取设备的相关资料。

5) 统计查询功能

具有统计查询界面，支持查看历史周期工单的统计信息，列如：阶段时间周期内，已完成工单、未完成工单、超时工单等。

12.2.2.4 应急管理功能

系统具有应急管理功能，管理人员可将编写完成的应急预案上传至系统应急预案库中。

同时系统具有升级为结构化预案及自动派发应急工单的预留功能接口。

12.2.2.4.1 应急预案搜索

提供预案搜索功能，通过预案名称、预案类型、预案等级在库中查询所需要的关键字，通过快速的过滤、清洗及呈现，使工作人员能够迅速的获得预案相关信息。

对于非结构化数据，例如 PDF、JPG 等文件，则采用文档管理的方式供使用者检索、下载使用。

12.2.2.4.2 应急预案启动

支持当应急事件发生时，管理人员根据应急事件类型、名称、等级快速查询，并启动相应的应急预案处置流程。

管理人员可随时通过手机、电话、对讲通知或下发应急工作内容变更指令。

12.2.2.5 系统管理功能

12.2.2.5.1 组织管理功能

支持组织架构的树状结构多级配置，通过设置按组织、按部门、按工作组等多级管理模式，各级管理人员可逐级管理组织、用户和资源。

12.2.2.5.2 角色、权限管理功能

支持按工作性质、岗位性质、任务性质、区域性质等多维度进行角色配置，通过对角色的操作权限授权，可以使该角色包含多系统、多业务、多应用的访问权限，同时具备对数据资源的增、查、改、删的可操作权限。

支持采用逐级授权方式，对系统管理人员进行分级管理。

支持授权账户、角色对平台各功能模块的使用权限。

12.2.2.5.3 用户管理功能

支持系统用户的用户账号、账号密码、账号名称等新建、修改、删除功能。

支持管理员角色对用户账号密码进行重置。

12.2.3 可视化 IOC 智能运营中心

IOC 指挥大屏实现养老院内部各类信息各层面、各层次、分梯度的互联互通；能够感应、感知和度量具体事物的属性和变化；主要的事物、流程、运行方式都将通过智能应用实现深入目的智能化，贯穿养老院运营管理、业务发展、综合管理、养老服务以及决策分析等各个领域，同时兼具信息安全保障、视频分析技术、物联网及大数据分析应用为重点的功能模块。

12.2.3.1 开机界面

12.2.3.1.1 开机加载动画

3D 可视化驾驶舱在首次开机运行时，具有开机动画或开机视频效果，自动加载企业 LOGO、图标、标语或短视频等素材。

12.2.3.1.2 开机视频

在 3D 可视化驾驶舱开机时，自动播放已录制完成的视频素材，视频播放完成后，即可呈现驾驶舱操作界面。

12.2.3.1.3 开机初始场景

开机后，初始视角自远景拉近为近景，并围绕模型进行 360° 环绕一周的模型展示效果。

12.2.3.2 IOC 指挥大屏

12.2.3.2.1 IOC 指挥大屏 3D 驾驶舱视窗

支持通过各子系统信息联动，驱动三维模型按管理业务类型如：综合运营态势、安防态势（闸机、门禁、红外报警、安保巡更等）消防态势（消防报警、消防视频联动）、车辆态势（车辆出入情况、停车位使用数据等）、运维态势（报修、维修、保养、巡检）等数据在三维模型中分别分类呈现，做到一图统览、一屏统管的管理目的。

支持驾驶舱中对建筑模型按楼层、房间、走廊等空间维度进行界面的自由切换。

具有综合运营态势数字可视化呈现功能。综合运营态势包含（安防态势、消防态势、车辆态势、运维态势等）

支持多个客户端同时使用业务运营数据分析

12.2.3.2.2 业务运营数据分析

结合乐龄汇业务实体经营数据分析技术及习惯，建立业务数据分析模型，对多维度的业务运行数据进行量化指标、逻辑关联、整合统计、趋势等数据，以各种丰富的报表、图形方式进行可视化展现，有效支撑领导及各级管理人员查询和了解业务实时情况，为业务运营改善提供动态、真实、可靠的依据。

1) 客流数据分析

- 支持与乐龄汇主出入口、各区域、各通道的人流统计辅助设备对接，获得实时人流量数据，通过定位系统，对乐龄汇的客流出入情况进行收集分析。

2) 基础设施设备综合分析

- 支持通过数据采集系统，并结合运维管理、工单管理、资产管理等系统数据，

对乐龄汇内各子系统设施设备的运行状态进行实时监测与呈现。

- 具有仿真呈现功能，对各智能化子系统基础设施设备分布情况，快速搜索，准确定位。
 - 支持查看各设备运行指标状态。
- 3) 车行管理系统
- 支持实时监测停车系统运行状态、告警信息上报、车辆进出信息统计，收费数据统计分析及可视化展示
- 4) 能耗综合分析
- 支持对设施设备的运行状态数据采集、监测，实现对能耗的计量管理。能耗计量系统对耗电量、耗水量、耗气量(天然气量或者煤气量)、集中供热耗热量、集中供冷耗冷量与其他能源应用量的计算与测量。同时能耗显示能耗分布图，并对超额的功率做出预警提示。
 - 按日、按月、按季度对用电量进行监测；分时用电分析、分项用电分析、分区域用电分析、月用电环比、月用电趋势环比、变压器负荷等。
- 5) 环境综合分析
- 支持对建筑中每个环境测点的相关信息数据，包括温度、湿度、二氧化碳浓度、光照度、空气洁净度等进行呈现。
 - 支持环境分布与模型空间信息关联，将各区域的环境测点用不同颜色直观展示。
- 6) 消防系统数据呈现
- 支持呈现消防系统实时报警状态及设备运行状态。
 - 支持对消防告警进行空间呈现。
 - 支持持续跟踪消防告警空间所属状态，实时掌控消防风险。
- 7) 电梯系统数据呈现
- 展示大屏模型支持分项显示电梯当前停靠楼层及电梯上下行运行状态。
 - 当应急情况发生时，系统联动电梯群控系统，自主选择电梯停靠或停运。
- 8) 物业服务数据综合分析
- 支持乐龄汇物业服务的综合管理数据及工作状态呈现。
 - 支持对物业服务的绩效考核数据进行呈现
 - 支持对乐龄汇的其他运营管理类数据提供数据接口，对数据进行综合分析并呈现。
- 9) 视频监控联动
- 支持红外报警系统设备告警视频联动。
 - 支持消防报警视频联动。
 - 支持机房气体消防系统视频联动。

12.2.3.3 养老服务可视化

IOC 展示大屏提供养老服务可视化展示支持，对智慧养老相关业务如老人跌倒、走失、护理等进行三维可视化呈现。

12.2.3.3.1 支持整体运行概况展现

包括入住情况、老人概况、告警事件概况、事件处置、机构服务能力、服务项目 top、疫情防控、探视预约、餐饮安全、用药管理、院内活动、寿星展示、人员流动、护理之星、物资设备、智能设备等。

12.2.3.3.2 支持智能护理服务展现

括护理情况、服务老人情况、护理统计情况、实时护理情况、服务流程追溯、健康监测、健康管理、服务项目、老人画像、护理人员画像、智能护理模型可视化等。

12.2.3.3.3 支持紧急救援服务展现

包括紧急救援概况、紧急事件列表、紧急事件详情、紧急处置流程、紧急救助预案、紧急救援事件分析、事件处置效能、培训管理、紧急救援案例库等。

12.2.3.3.4 支持跌倒监测服务展现

包括跌倒监测概况、跌倒 TOP10、跌倒事件分析、智能设备运行情况、跌倒工单处置情况等。

12.2.3.3.5 支持走失监测服务展现

包括走失监测概况、走失监测风险警示、走失监测分析等。

12.2.3.3.6 支持机构出入管控服务展现

包括出入管控概况、出入管控实时地图、管控易发区域警示、出入管控事件分析、探访管理、访客路线模拟、实时出入情况、轨迹追踪等。

12.2.3.3.7 支持认知障碍训练服务展现

包括认知障碍训练（训练人数、训练课程、训练次数、训练时长、训练结果）和认知障碍异常行为监测分析（异常徘徊、卫生间滞留、异常离床、异常行为综合分析）。

12.3 平台性能要求

- 系统运行支持>500用户量；
- web应用页面访问并发用户支持200人同时访问；
- 系统查询单一页面加载时间不高于3秒。
- 系统操作响应时间不高于2秒。
- 报表及图形化展示加载时间不高于5秒。
- 数据读取时间不超过5秒。
- API支持2000TPS。
- 数据接口数据包大小不大于2MB。
- 支持负载均衡、可扩展性；
- 系统保证7*24小时运行；
- 支持远程管理。
- BIM模型页面加载时间不超过15秒（模型数据量≤300M的情况下）。
- 系统操作响应时间不超过5秒。

12.4 工作量清单及参考技术规格要求

序号	货物名称	技术规格要求	数量	单位
1	建筑数字可视化综合管理平台		1	套
2	图形工作站	详见 12.5	1	台

12.5 主要设备技术参数要求

1) 图形工作站

- 架构: X86
- CPU : 8核以上, 主频3.5GHz以上
- 内存: 配置至少32G DDR4
- 显卡: RTX4090*1
- 硬盘: 系统盘不少于600G SSD*2, 数据盘不低于2T可用容量
- 操作系统: 不低于Windows Server2016标准版,
- 数据库软件: 不低于SQL Server 2012标准版, 授权用户数量不得少于5个

注: 1、根据上海市财政局沪财库[2009]19号“关于落实政府采购优先购买福利企业产品和服务的通知”要求, 本项目在同等条件下优先采购福利企业的产品和服务。同时项目采购应当符合采购价格低于市场平均价格、采购质量优良和服务良好的要求。

2、**投标产品中空调设备(柜式空调、精密空调)、计算机设备、电视设备应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。不满足要求的投标文件, 将作为无效投标处理。**

3、本项目中各子系统间的同类产品尽可能使用同一品牌。

4、为完成本项目而配置的各类线缆、附件、配件的品牌、规格、数量、报价均应在附表中予以明确填报, 计算务必完整, 准确。采购方不因投标单位对此项的计算遗漏或其他因素而支付任何额外费用。

5、投标人必须对以上全部采购内容及相关服务进行报价。相关线缆等数量为暂定数, 最终结算时以审价单位根据项目实际实施情况审定数进行调整, 除此之外投标报价不作调整。

6、以上技术规范要求作为本项目参考技术要求, 投标单位在深化设计方案制作中应注意补充增加, 技术方案解释力求完整, 完善并进一步深化。以上技术参数的未列项并不表示采购方以及采购单位放弃对此项技术指标的要求。

7、投标人应根据采购要求进行系统的深化设计, 提供系统整体解决方案。系统各子模块功能无法一一列出, 项目实施过程中需根据实际需求调研后对各子模块功能进行增加及修改, 此类费用投标人应计入本次报价, 今后采购人不再予以支付。

六、售后要求:

(一) 安装和调试

本项目项目工期为合同签订后 270 天内完成, 投标人所提供的设备及其内部连线全部由投标人负责。投标人负责投标人设备之间线缆的布放以及投标人设备与买方已有相关设备之间的线缆布放。投标人负责对施工地点进行现场勘察, 保证施工进行。安装调试时使用的工具、设备由投标人提供, 通用工具由买方协助解决。双方应协商制定工程进度表, 投标人负责按工程进度表进行施工。设备调试由投标人负责, 并提出设备调试的内容、项目、指标和方法, 并提供相应的仪器和工具, 投标人有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。调试应进行详细记录, 系统调试结束后, 由投标人技术人员签字后交给买方验收。系统测试的条款应与技术规范一致。基于以上要求, 投标人应提供测试条件、方法和过程的草案, 招标以后, 最终测试文件由双方共同拟定。**如项目工期不满足招标文件要求的作无效投标处理。**

（二）验收

设备运抵安装现场后，买方将与中标人共同开箱验收。验收时发现短缺、破损，买方有权要求中标人立即补发和负责更换。同时中标人应提供必备的技术资料：

- （1）相关的技术资料（测试报告、产品合格证书、保修卡等）；
- （2）提供机房设备安装布置图及电气线路图和主要部件的技术性能参数（列出清单）；
- （3）提供设备保养、维修操作规程；
- （4）提供系统特殊件及配套件的清单、技术参数；
- （5）进口设备应提供由独立的商检机构开具的所有设备的原产地证明。

设备安装、调试达到技术规范书规定的指标并正常运行 5 个工作日后，可进行系统验收测试。验收规范(包括项目、指标、方式和测试仪器等)应由中标人提交给买方。买方可以根据合同及技术规范书进行修改和补充，经双方确认后形成验收文件作为验收依据。验收测试合格后，双方签署验收协议。

（6）软件产品开发验收要求：验收条件：1、项目全部建设内容，已按合同全部建成，能满足运行的需要；2、完成第三方软件测评；3、试运行无重大缺陷、无重大故障且试运行期间产生的所有问题都已得到解决；4、提供安全测评报告；5、项目文件资料齐全，并符合相关规定。验收标准及要求：双方签署最终验收文件时，投标人应提交规范、全套、完整的验收文档，包括但不限于需求分析报告、概要设计说明书、详细设计说明书、程序安装维护手册、使用手册、软件维护手册、系统上线实施手册，系统测试计划、系统测试报告、数据备份方案，技术手册、配置、管理及维护的全面技术资料，以及所有与用户、设备等相关联的说明、表格等资料文档，并有责任帮助整理、装订、归档。

（三）保修期

保修期，从初验完成之后开始计算，保修时间由投标方投标时明确。在保修期内，投标人应提供 7×24 小时售后服务响应，如果系统发生故障，在接到报修通知后 4 小时内赶到现场，排除故障直至完全恢复正常服务。如不能修复，需在 24 小时内提供相应的备品备件进行更换，由此发生的全部费用由中标人负责。**同时在保修期内安排至少 3 名技术人员常驻现场**，对主要设备日常巡检的同时，5×8 小时对报修及时响应。**本项目产品及系统集成保修期不得低于 3 年、软件保修期不得低于 1 年**，设备开通后，如发生软件升级及设备升级、扩展等有关情况，中标人应向买方提供必要的技术资料，并免费提供软件升级。保修期后，中标人应对其提供的设备提供终身技术支持（终身技术支持是指系统过保后，投标公司有能力强提供免费终身的技术咨询服务，并以最优惠的价格提供续保服务）。**如驻场人员数或保修期不满足招标文件要求的作无效投标处理。**

（四）技术服务

- （1）投标人应说明工程技术维护队伍和机构情况，服务模式。
- （2）投标人应提供设备安装调试时所需的工程设计资料，投标人有责任在保证安全和质量的前提下提供技术服务，包括技术咨询等。
- （3）在设备安装和系统调测期间，买方派出技术人员参加，中标人有义务对其进行指导。
- （4）系统运行后，中标人如对系统软件有所改进、增加新功能，均应免费提供买方使用。
- （5）网络试运行后一周内，中标人应提供技术人员驻现场保障，以保证系统运行稳定，随时解决技术故障和操作疑问。
- （6）在设备扩容及软件升级时，中标人应派技术人员到场指导。
- （7）中标人应对其在国内的售后服务、技术支持方面、在上海市有无技术支持中心，固定地点等情况作出说明。
- （8）投标人应承诺能向买方保证提供相应设备的备品备件，当设备出现故障时，能及时更换坏掉的设备，保证整个系统的可用性。
- （9）在系统设备运行期间，根据需要中标人有责任派技术人员按招标需要随时到现场指导维护工作。

（五）技术培训

中标人应负责买方系统维护管理人员和操作应用人员的技术培训，培训内容包括如下方面：操作维护培训和高级培训应包括所提供设备的原理和技术性能、操作维护方法、安装调试、排除故障及软件结构、定制和升级等各个方面，并提供全套培训教材和培训课程计划表。

投标人应详细开列培训内容及培训地点、时间等项目。

(六) 技术文件

中标人提供的书面技术资料应能满足确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的全套文件。中标人提供的技术文件至少应包括：

- (1) 系统说明文件；
- (2) 技术手册(安装、测试、操作、维护、故障排除等)；
- (3) 用户使用手册；
- (4) 软件资料；

系统验收后投标人须提供详细的软件相关技术文档（含数据结构、数据流程图、系统字典说明等）、使用说明书、维护手册等文档资料。提供系统应急方案，提供维护和二次开发所需要的源代码及技术支持工具。文档包括但不限于以下内容：

- 项目计划书、用户需求分析报告、数据库字典；
- 项目概要设计书：包括《界面设计说明书》、《数据库设计说明书》以及流程、处理逻辑及涉及数据库表字段变化说明；
- 安装、测试报告：包括《安装报告》、《测试用例》等；
- 使用手册：包括《用户手册》、《培训手册》等；
- 系统维护手册；
- 验收报告等。

(七) 付款方式

本项目费用根据项目年度建设情况、预算安排情况及合同约定在 3 年内分阶段进行支付。合同签订后支付首付款，首付款比例不超过合同金额的 15%，第二年度付款比例不超过合同金额的 50%，第三年度项目总金额经第三方财务监理审价审定后支付尾款。

七、其他要求：

(1) **投标报价要求：**本项目为交钥匙工程。投标人必须对以上全部采购内容及相关服务进行报价，报价中应包含设备（产品）采购、软件开发、软件部署、测试、系统安装集成、免费维护费用、验收合格、相关培训等伴随服务等全部明细内容，并将与本项目有关的其他所有费用全部计入投标报价，采购人不再承担其他任何费用。

(2) **本项目工期为合同签订后 270 天内完成**，请投标单位根据用户方需求自报项目实施周期，并制作详细实施周期及施工组织方案、人员安排等质量、安全、工期保障措施，以确保项目按期完工。

(3) 中标单位与采购人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，采购人应当按照《徐汇区政府采购货物、服务项目合同履约验收管理办法》相关规定进行验收管理和支付相应合同价款，中标单位有义务参加并协助采购人验收，提供相关技术资料、合格证明等文件或材料，并对自己生产或销售的货物质量或提供的服务负责。验收书要求见附件。

(4) 如中标供应商实际供货产品与投标产品不一致，送货服务承诺无法完成，产品质量、服务被使用方有效投诉，经查实中标供应商要承担相应违约责任，并将按《徐汇区政府采购供应商诚信档案管理（暂行）办法》规定进行相应记载和处理，同时保留向市、区政府采购管理机构通报的权利。

第四部分 合同条款及前附表

合同条款前附表

序号	条款号	内 容
1	6. 3	1. 货款支付时间： 合同签定后十五（15）天内，供应商上交买方合同金额 5%履约保证金。按合同约定及项目实施进度分期进行支付。
2	7. 2	伴随服务的内容： 至少按照合同条款第 7. 2 条（1）～（4）款规定，卖方若还有其它伴随服务请在投标书中一并说明。
3	8. 1	质量保证期限： 产品及系统交付并经最终验收合格后不低于叁（3）年，软件不低于壹（1）年。
4	15. 1	履约保证金金额：为合同金额的 5%。

包 1 合同模板:

合同通用条款及专用条款

合同统一编号: [合同中心-合同编码]

合同内部编号:

合同各方:

甲方: [合同中心-采购单位名称]	乙方: [合同中心-供应商名称]
地址: [合同中心-采购单位所在地]	地址: [合同中心-供应商所在地]
邮政编码: [合同中心-采购单位邮编]	邮政编码: [合同中心-供应商单位邮编]
电话: [合同中心-采购单位联系人电话]	电话: [合同中心-供应商联系人电话]
传真: [合同中心-采购单位传真]	传真: [合同中心-供应商单位传真]
联系人: [合同中心-采购单位联系人]	联系人: [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》之规定, 本合同当事人在平等、自愿的基础上, 经协商一致, 同意按下述条款和条件签署本合同:

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下系统:

1. 1 系统

乙方所提供的系统其来源应符合国家的有关规定, 系统的配置、功能、规格、等级、版本、数量、价格和交付日期等详见合同附件清单。

2. 合同价格、交付地点和交付日期

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元, 人民币大写[合同中心-合同总价大写]元。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中, 甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 交付地点

本系统交付地点:

2. 3 交付日期

本系统的交付日期: 天

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所交付系统的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定,

上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的系统还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的系统享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在其交付的系统上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的系统没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该系统构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 交付、领受与验收

5. 1 甲方应依据系统项目工程的条件和性质，根据乙方的要求向乙方提供系统的施工、安装和集成环境。如甲方未能在该时间内提供该施工和安装环境，乙方可相应顺延交付日期。如对乙方造成经济损失，甲方还应依本合同规定承担违约责任。

5. 2 乙方应在进行每项交付前__个工作日内，以书面方式通知甲方。甲方应当在接到通知的__个工作日内安排接受交付。乙方在交付前应当根据附件__中的检测标准对所交付的项目进行功能和运行检测，以确认交付项目符合本合同的规定。

5. 3 乙方应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果本合同约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应同时交付软件的源代码。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

5. 4 甲方在领受交付项目后，应当在__个工作日内对所交付项目进行检验，向乙方出具书面文件，以确认其符合本合同所约定系统的任务、需求和功能。如有缺陷，应向乙方出具书面报告，陈述需要改进的缺陷。乙方应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。甲方应当于__个工作日内再次检验并向乙方出具书面领受文件或递交缺陷报告。甲、乙双方将重复此项程序直至甲方领受或甲方依法或依约终止本合同为止。

5. 5 自系统功能检测通过之日起，甲方拥有__天的系统试运行权利。

5. 6 如果由于乙方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应及时排除该故障或问题。以上行为产生的费用均由乙方承担。

5. 7 如果由于甲方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由甲方承担。

5. 8 系统试运行完成后，甲方应及时进行系统验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的__个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 9 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期__个工作日，直至系统完全符合验收标准。

5.10 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5.11 甲方根据系统的技术规格要求和质量标准，对系统验收合格后，如为政府集中采购项目，甲方收取发票并在《徐汇区政府采购中心验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6. 知识产权和保密

6.1 甲方委托开发软件的知识产权归甲方所有。乙方向甲方交付使用的系统已享有知识产权的，甲方在许可的范围内合理使用。

6.2 在本合同项下的任何权利和义务不因合同乙方发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则本合同项下的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对甲方承担连带责任。

6.3 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款。

7.2 本合同款项按照以下方式支付、付款内容。

付款次序	付款号	国库支付金额	甲方支付金额

7.2.1 付款条件：（一次性付款）

（1）在本合同签订且甲方收到乙方按本合同第14条规定提交的履约保证金后、乙方交货的同时，甲方根据付款内容向乙方支付货款。如果甲方不付款，乙方可以延迟交货而不负违约责任；

（2）如为政府集中采购国库支付项目，集中采购机构收到发票复印件和经甲方签字盖章的《付款通知单》以及《徐汇区政府采购中心验收单》或法定质量检测机构出具的验收报告并且甲方收到乙方按本合同第9.8款规定提交的质量保证金后十五天内，集中采购机构根据付款通知单的内容申请国库向乙方支付货款。

7.2.2 付款条件：（分期付款）

（1）甲方支付项目：本合同付款按照上述付款内容和付款编号顺序分期付款。

（2）政府集中采购国库支付项目：

第一笔付款预付款：在本合同签订且集中采购机构收到预付款等额的银行保函和甲方

收到乙方按本合同第 14 条规定提交的履约保证金后十五日内，根据甲方签署的付款通知单内容，集中采购机构申请国库支付款项；

第二笔付款交货付款：甲方收到全部货物和发票后十五日内，集中采购机构根据甲方签署的付款通知单内容申请国库支付款项，并同时退还已经收到的预付款银行保函；

第三笔付款最终验收付款：验收单或验收报告出具并且甲方收到乙方按本合同第 9.8 款规定提交的质量保证金后十五天内，集中采购机构根据甲方签署的付款通知单内容申请国库支付剩余款项。

8. 辅助服务

8.1 乙方应提交所提供硬件设备的技术文件，包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同设备一起发运。

8.2 乙方还应提供下列服务：

(1) 硬件设备的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供设备组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在质量保证期内对交付的系统实施运行监督、维护、维修；

(4) 乙方应根据项目实施的计划、进度和需要与客户的合理要求，及时安排对甲方的相关人员进行培训。培训目标为使受训者能够独立、熟练地完成操作，实现依据本合同所规定的弱电系统的目标和功能。

8.3 辅助服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

9. 系统保证和维护

9.1 在乙方所交付的系统中，不得含有未经甲方许可的可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任；

9.2 乙方所提供的软件，包括受甲方委托所开发的软件，如果需要经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应当保证所提供的软件已经完成上述手续。

9.3 乙方保证，依据本合同向甲方提供的系统及其附属产品不存在品质或工艺上的瑕疵，能够按照本合同所规定的技术规范、要求和功能进行正常运行。乙方保证其所提供的软件系统在当前情况下是最适合本项目的版本。

9.4 乙方自各项目交付验收通过之日起（ ）个月内向甲方提供免费的保修和维护服务并对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。如果厂商对系统产品中的相应部分的保修期超过一年的，则按厂商规定进行免费保修。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵，乙方将按照售后服务的承诺（见合同附件）提供保修和维护服务。

9.5 乙方应保证所供系统是全新的、未使用过的。在质量保证期内，如果系统的质量或规格与合同不符，或证实系统是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

9.6 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

9.7 在保修期内如由于乙方的责任而需要对本系统中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级，则该部件的保修期应相应延长。

9.8 乙方应向甲方提交一笔金额为（ ）元人民币的**质量保证金**，质量保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交质量保证金所需的有关费用均由其自行承担。质量保证金应在甲方最后一次付款前支付，**有效期为验收合格后（ ）个月**。质量保证金期满后 15 天内，甲方应一次性将质量保证金无息退还乙方，无正当理由逾期不退的，甲方应承担由此而造成的乙方直接损失。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在质量保证期内，如果乙方对缺陷产品负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

(2) 根据系统的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低系统的价格。

(3) 乙方应在接到甲方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

10.3 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收质量保证金，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延交货，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（周、天）赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或

提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为（ ）元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部系统按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部系统按本合同规定验收合格后 15 日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，属于政府集中采购的项目，可以向徐汇区政府采购管理办公室提请调解。如果经调解不能达成协议，则在买方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。在诉讼期间，除了必须在诉讼过程中进行解决的那部分问题外，合同其余部分应继续履行。

16. 违约终止合同

16.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

- (1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部系统。
- (2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16.2 如果甲方根据上述 16.1 款的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货的系统，乙方应对购买类似的系统所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

16.3 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式（4）份，以中文书就，签字各方各执一份，属于政府集中采购的项目还需一份报徐汇区政府采购管理办公室备案，一份送徐汇区政府采购中心归档。

19.3 合同有效期：**[合同中心-合同有效期]**

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括：招标文件、投标文件等。

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：**[合同中心-签订时间]**

日期：**[合同中心-签订时间]**

合同签订点：网上签约

第五部分 投标文件格式

投标文件格式详见网上招投标系统相关附件

附件 1 投标函

徐汇区政府采购中心：

_____（投标人全称）授权_____（投标人代表姓名）
（职务、职称）为我方代表，参加贵方组织的_____（项目名称、项目编号、
包号）招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内 遵守本函中的承诺且在此期限期
满之前均具有约束力。

2、我方按招标文件规定提供交付的系统及其辅助服务的投标总价为_____（大
写）元人民币。

3、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应
商应当具备的条件：

（1）具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商
登记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管
理部门禁止参加政府采购活动的供应商，同时经信用信息查询未被列入失信被执行人、重
大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（2）具有《电子与智能化工程专业承包资质》一级资质（电子资质证书应为有效使用件）；

（3）具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

（4）本次采购不接受联合投标。

4、我方已充分考虑到投标期间网上投标会发生的故障和风险，并对发生的任何故障和风
险造成投标内容不一致或利益受损或投标失败，承担全部责任。

5、我方同意网上投标内容均以网上投标系统开标时的开标记录表内容为准，投标人的授
权代表将在开标记录上签名以确认开标过程和结果，如果不签字，则由我们承担全部责任。

6、保证遵守招标文件的规定，忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和
义务。

7、如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。

8、我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

9、我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我
方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

10、我方已详细审核全部投标文件，包括投标文件修改书（如有的话）、参考资料及有关
附件，确认无误。

11、我方承诺：采购中心若需追加采购本项目招标文件所列货物及相关服务的，在不改变合同其他实质性条款的前提下，按相同或更优惠的折扣保证供货。

12、我方承诺接受招标文件中《中标合同》的全部条款且无任何异议。

13、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，将被处以采购金额 5%以上 10%以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其它供应商或者采购中心工作人员恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购中心工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 未经监管部门同意，在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

投标人代表姓名：_____

投标人代表联系电话，e-mail：_____

投标人(公章)：

投标人代表(签字)：

日 期：

投标报价一览表（开标一览表）

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

上海市徐汇区政府采购中心——“乐龄汇”（上海徐汇养老基地）弱电配套政府采购项目包 1

项目名称	产品及系统 保修期	软件保修期	驻场人员数	项目工期	最终报价(总价、元)

注：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，保留到整数位。

投标人代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月 日

附件 2-1 产品及系统集成投标报价明细表（按子系统分别填写）

投标人（公章）：_____ 招标编号：_____ 价格单位：人民币元

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
货物名称	品牌	规格 型号	产地	厂家	数量	设备单价	设备合价	技术服务费	安装费	其他服 务费	分项 合价
投标总价：											

- 注：
1. 投标报价要求见招标文件的“投标人须知”相关要求。
 2. 表中同一行中的第 8 栏数据=第 6 栏数据×第 7 栏数据。
 3. 表中第 9 栏、第 10 栏费用应根据招标文件的“投标人须知”相关要求列明细表。
 4. 表中同一行中的第 12 数据=第 8~第 11 栏数据之和。
 5. 表中的“投标总价”=Σ（第 12 栏的数据）。
 6. 表中第 11 栏的费用如果有时，应注明具体内容。
 7. 投标人必须按要求填报本明细表，否则会影响对投标文件的评判。

投标人代表签名：_____ 日期：_____

附件 2-2 软件开发投标报价明细表（明细内容根据实际工作内容自行填报）

内容	开发周期 (天)	开发人员 (人数)	开发工作量 (人数)	价格
一、系统建设方案				
1、需求分析及架构、系统规划				
2、系统详细设计				
.....				
二、功能模块开发				
1、				
2、				
3、				
4、				
.....				
三、其它费用				

注：上述投标报价内容明细表仅供参考，请各投标供货商根据自身情况按具体投标内容进行费用明细分解。

投标人代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件3 产品选型及说明一览表（按子系统分别填写）

序号	产品名称	型号规格及 主要技术参数	产地	数量	性能说明	备注

注：各产品材质、详细技术参数表（请供应商也可根据自身情况调整列表予以说明），请供应商务必详细描述，如描述不清，将会影响到对投标文件的评判，请供应商充分重视。

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

附件 4 产品规格、技术参数偏离表（可根据实际情况自行设计表式填报）

序号	货物名称及规格 型号	数量	产地	招标货物 配置要求	投标货物 对应配置	偏差	备注

说明：1、投标人必须根据采购技术需求的相关要求一一对应填写本表，如投标产品实际技术规格与技术需求无偏差，在“偏离”一列填写“无”。

2、投标产品的规格、技术参数和性能与招标文件的要求如不完全一致，在“偏离”一列填写“有”，还需填写偏差说明，并注明是“正偏离”还是“负偏离”以及偏差的幅度（以百分比表示）。

投标人（公章）：

投标人代表签名：_____

日 期：_____

附件 5 法定代表人证明书和法人代表委托书

_____先生/女士现担任_____职务，负责全面工作，
为我单位的法定代表人。

特此证明。

投标人全称：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

法人代表委托书

兹委托_____先生/女士全权代理_____（招标项目和招标
编号）政府采购招标项目的招标投标工作。

特此证明。

投标人法定代表人姓名（印刷体）：_____

投标人法定代表人签字、盖章：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

附件 6-4 项目总负责人说明表

姓名		出生年月		文化程度		毕业时间	
资格证书				技术职称			
获得证书 时间				聘任时间			
从业年限				进入本公司时间			
主要工作经历：（包括起止年限、单位名称、从事的工作内容、证明人、证明人联系电话）							
2019 年以来相关项目服务情况							
序号	项目名称	参与时间	项目预算金额 (万元)	参与项目的 角色	所附证明材料 页码		
1							
2							
3							
...							

注：我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供以上人员身份证及相关资格证书、工作履历、业绩证明等证明材料复印件，并加盖单位公章。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 6-5 软件开发项目组成员的详细情况表（每人一表）

姓名		出生年月		文化程度		毕业时间	
资格证书				技术职称			
获得证书时间				聘任时间			
从业年限				进入本公司时间			
主要工作经历：（包括起止年限、单位名称、从事的工作内容、证明人、证明人联系电话）							
2019 年以来相关软件开发服务情况							
序号	项目名称	参与时间	项目预算金额(万元)	参与项目的角色	所附证明材料页码		
1							
2							
3							
...							

注：我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供以上人员身份证及相关资格证书、工作履历、业绩证明等证明材料复印件，并加盖单位公章。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 7 供应商行贿犯罪记录承诺书

上海市徐汇区政府采购中心：

_____（投标供应商全称）现参与你单位组织的_____政府采购项目，并承诺本公司根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已申请加入上海市政府采购供应商库，且在 3 年内无行贿犯罪行为记录。

投标供应商全称：_____

公章（盖章）：

法定代表人签字、盖章：_____

附件8 中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

- 1.（标的名称），属于软件和信息技术服务行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
- 2.（标的名称），属于软件和信息技术服务行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

… …

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

注：各行业划型标准：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员

300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

附件9 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（供应商名称）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

- 1.具有健全的财务会计制度；
- 2.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

附件 10 投标人近三年来已承接的主要类似项目一览表

序号	年份	项目名称	合同金额	业主情况			项目主要内容
				单位名称	经办人	联系方式	
1							
2							
3							
4							
...							

注： 1、如在本表格不能全部填写完，可按此表格格式自行制表填写。
 2、提供相应采购项目合同复印件，加盖单位公章。

投标人代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月 日

附件 11 节能产品说明表

序号	产品型号	是否属于国家公布节能产品政府采购品目清单内的产品	节能产品认证证书号	证书有效截止日期	节能产品认证机构名录

注：投标产品空调设备（柜式空调、精密空调）、计算机设备、电视设备应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。不满足要求的投标文件，将作为无效投标处理。

投标单位（公章）：

投标人代表签名：_____

日期：_____

附件 12 投标单位基本情况表及声明

(一) 名称及其他资料:

- 1、单位名称:
- 2、地址:
- 3、邮编:
- 4、电话/传真:
- 5、工商注册日期:
- 6、企业类型:
- 7、注册资本:
- 8、法定代表人或执行事务负责人姓名:
- 9、人员情况

 从业人员数

 专业技术人员数

(二) 主要财务指标(2021年1月1日至2021年12月31日) 并请如实另附单位财务状况报告, 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

① 业务收入: _____

② 风险基金额: _____

③ 资产净值: _____

(三) 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明:(请如实填写)

上海市徐汇区政府采购中心:

 按照政府采购法实施条例要求, 我单位郑重声明: 我单位参与_____政府采购项目, 在参加本项目政府采购活动前三年内在经营活动中 (没有/有) 重大违法记录。特此声明。

就我方全部所知, 兹证明上述声明是真实、准确的, 并已提供了全部现有资料和数据, 我方同意根据招标方要求出示文件予以证实。

投标单位(公章):

投标人代表(签字):

填写日期:

附件：上海市徐汇区政府采购项目验收书（服务类）

供应商：

采购单位：

采购编号	采购项目	金额（元）
项目金额合计		
验收内容		
一、 规 章 制 度	1、人员管理	
	2、设备运维	
	3、服务管理	
	4、应急管理	
	
二、 运 行 记 录	1、人员上岗及培训	
	2、设备检测记录	
	3、巡更记录	
	4、内审记录	
	
三、 现 场 实 地 检 查 情 况		

第六部分

“乐龄汇”（上海徐汇养老基地）弱电配套政府采购招标评标办法

一、评标依据：

1、评标办法系本着公开、公平、公正的原则，按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》制定，作为本次采购招标选定中标单位的依据。本次采购招标采用“综合评分法”评标，根据评标细则规定的评分标准对所有投标单位的有效投标文件进行评议，各评标项目累计总分为100分。

2、评标委员会由专家和采购单位代表组成，对各投标单位的投标报价进行甄别并经算术修正后得出各投标报价的得分，最终结果取算术平均值。

3、评标委员会依据投标文件评分结果汇总后，对各投标单位的得分按由高到低的顺序依次排列，得出相应名次，得分最高的投标单位作为本项目中标单位。如出现最高得分并列情况时，则取投标报价较低者作为中标单位，如出现最高得分并列且报价相同则由评标委员会以投票表决方式，得票最多者为中标单位。采购人授权评标委员会在投标供应商中直接确定本项目中标单位。

二、评标规则：

- (1) 参加评标的专家为上海市政府采购咨询专家库中的专家，并在评标前按规定程序产生。
- (2) 任何人不得干预评标委员会成员的评审权利，评审及评分表要保存备查。
- (3) 评标委员会成员必须对所有投标单位作出评审。

三、“综合评分法”评标细则

1、报价（30分）采用低价优先法计算

(1) 首先确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分30分。

(2) 确定其他投标报价分：计算公式为投标报价得分=评标基准价/打分投标单位的投标报价×30%×100。

注：①经评标委员会评审如投标单位的服务内容不能满足招标文件要求，该投标将不列入评审范围，其报价如为最低投标报价，将不作为评标基准价。②如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，将要求该投标人作书面说明并提供相关证明材料。投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应将其作无效投标处理。

2、成品软硬件产品性能及质量（25分）

根据所提供的各类产品性能及质量优劣进行评分，主要对各类产品的性能、市场使用程度、成熟度、可靠性、产品的性价比、品牌知名度、市场占有率、产品选型与匹配、品牌一致性等进行评分。综合评价好的得（25-21分），较好得（21-16分），一般得（16-12分）。

3、软件开发系统分析、方案设计及功能开发（12分）

对系统分析理解、方案设计及系统开发与采购需求符合性、完整性、系统的可靠性、扩展性、安全性等进行综合评价。综合评价好的得（12-10分），较好得（10-7分），一般得（7-4分）。

4、项目实施计划及技术支持力度（10分）

根据所提供项目实施计划、项目组实施人员配备及资质、项目相关保障措施、项目管理、项目集成实施方案等进行评分。综合评价好的得（10-8分），较好得（8-5分），一般得（5-3分）。

5、公共安全防范工程设计施工能力（3分）

投标单位具有公共安全防范工程设计施工单位核准证书壹级资质的得3分，具有公共安全防范工程设计施工单位核准证书贰级资质的得1分，其他情况不得分。

6、售后服务（10分）

对保修期内售后服务进行评分（包括上海设有维修人员和单位、维护力量，设备及系统免费维修年限的长短、用户培训计划、设备故障响应时间、应急保障措施等）。综合评价好的得（10-8分），较好得（8-5分），一般得（5-3分）。

7、综合服务能力及投标响应度（10分）

根据投标单位相关类似系统案例实施经验、综合服务能力及相关信誉、投标文件响应程度等进行综合评价，综合评价好的得（10-8分），较好得（8-5分），一般得（5-3分）。

累计最高得分 100 分。