

## 招标文件修改、澄清(答疑)纪要（一）

|      |                                              |      |         |
|------|----------------------------------------------|------|---------|
| 工程名称 | 厦门市轨道交通 3 号线南延段工程、6 号线集美至同安段工程通信系统集成采购项目（设备） | 招标阶段 | 招标澄清、修改 |
|------|----------------------------------------------|------|---------|

修改、澄清（答疑）纪要内容如下：

### 一、对招标文件修改如下：

1、招标文件第三章评标办法（综合评估法）“附件 2：厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（华侨大学站（不含）段至滨海西大道站）通信系统集成项目技术评分”表的

|     |           |                                                        |   |                         |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| 6.4 | 网络安全系统及设备 | 网络安全系统部署方案、安全设备技术参数满足用户需求书及信息安全等保要求得 1 分，不满足或负偏离得 0 分。 | 1 | 专用通信系统集成供货技术要求第 9.3.9 等 |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------|---|-------------------------|

修改为：

|     |           |                                                          |     |                         |
|-----|-----------|----------------------------------------------------------|-----|-------------------------|
| 6.4 | 网络安全系统及设备 | 网络安全系统部署方案、安全设备技术参数满足用户需求书及信息安全等保要求得 1.5 分，不满足或负偏离得 0 分。 | 1.5 | 专用通信系统集成供货技术要求第 9.3.9 等 |
|-----|-----------|----------------------------------------------------------|-----|-------------------------|

2、招标文件 0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-P168 内容“6.3.6.4 存储设备容量配置原则

- 1) 车站视频图像存储按照设备用房区存储 30 天，公共区存储 90 天考虑；车辆基地、停车场视频图像存储按照 90 天考虑；
- 2) 车站（12 个普通车站）：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 200 路，其中 40 路 30 天，其余 90 天；
- 3) 车站（2 个大规模车站）：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 240 路，其中 60 路 30 天，其余 90 天；
- 4) 车站（1 个超大规模车站）：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 280 路，其中 80 路 30 天，其余 90 天；
- 5) 车辆基地/停车场：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 200 路，存储 90 天；
- 6) 主/备用控制中心：控制中心暂按视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 280 路，存储 30 天配置一套存储设备；

- 7) 有物业开发区域的车站（4 个），每个车站视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 50 路，存储 90 天；
- 8) 投标人应随投标文件提供详细的存储设备容量计算书（计算时不得将系统盘、全局热备盘及 RAID 组内的保护盘用于视频存储），根据不同需求计算不同地点的存储设备容量；
- 9) 所有存储设备均应额外预留 20%的计算和处理能力；
- 10) 因设备用房空间受限，投标人应在投标文件中根据最复杂车站情况，提供一个样板车站视频监视系统机柜布置图，视频监视所有设备（含 ODF）不应超过 3 个机柜，且应保证机柜内设备布置合理、通风散热条件优越，相关所有费用计入投标总价。”

**修改为：“6.3.6.4 存储设备容量配置原则**

- 1) 车站视频图像存储按照设备用房区存储 30 天，公共区存储 90 天考虑；车辆基地、停车场视频图像存储按照 90 天考虑；
- 2) 车站（12 个普通车站）：视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 200 路，其中 40 路 30 天，其余 90 天；
- 3) 车站（2 个大规模车站）：视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 240 路，其中 60 路 30 天，其余 90 天；
- 4) 车站（1 个超大规模车站）：视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 280 路，其中 80 路 30 天，其余 90 天；
- 5) 车辆基地/停车场：视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 400 路，存储 90 天；
- 6) 主用控制中心：控制中心暂按视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 280 路，存储 30 天配置一套存储设备；
- 7) 有物业开发区域的车站（4 个），每个车站视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 50 路，存储 90 天；
- 8) 投标人应随投标文件提供详细的存储设备容量计算书（计算时不得将系统盘、全局热备盘及 RAID 组内的保护盘用于视频存储），根据不同需求计算不同地点的存储设备容量；
- 9) 所有存储设备均应额外预留 20%的计算和处理能力；
- 10) 因设备用房空间受限，投标人应在投标文件中根据最复杂车站情况，提供一个样板车站视频监视系统机柜布置图，视频监视所有设备（含 ODF）不应超过 3 个机柜，且应保证机柜内设备布置合理、通风散热条件优越，相关所有费用计入投标总价。”

3、招标文件用户需求书-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-9.6.9 乘客信息系统设备材料表，删除（二）正线-第 3 项“站台门接入交换机”开项及数量（P328）。

4、本招标文件“业绩要求”中的“通信系统集成实际执行方”指通信系统集成实际供货方。

5、招标文件第三章评标办法（综合评估法）中的附件技术评分表中的“关键技术指标”均指对应备注栏中所列用户需求书条款号所对应的技术指标。

## 二、对投标人提出的疑问答复如下：

### 商务部分

1、原文章节及页码：招标文件 P148，第六章 投标文件格式 “一、投标函”

原文内容：.....提供\_\_\_\_\_（设备名称及技术服务和质保期服务）.....

澄清问题：此处横线处可否填写“厦门市轨道交通 3 号线南延段工程、6 号线集美至同安段工程通信系统集成采购项目（设备）及技术服务和质保期服务”？

**答复：可以。**

2、原文章节及页码：招标文件 P203，第六章 投标文件格式 “（七）投标人所供设备相关知识产权产品的无侵权声明”

原文内容：注：投标人应保证，招标人在中华人民共和国使用该货物及服务或货物及服务的任何一部分（包括与之相关的任何技术文件、资料）时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

澄清问题：问题 1：此声明是否只需投标人提供即可，设备制造商、供货商无需提供？

问题 2：此部分无格式要求，是否格式自拟？

**答复：只需投标人提供，格式自拟。**

3、原文章节及页码：招标文件 P12 页，第二章 投标人须知 投标人须知前附表。3.7.3A（3）投标文件是否需分册装订

原文内容：（1）纸质投标文件（图纸除外）纸张均采用 A4 纸型，按照顺序编制页码，双面打印，技术文件图纸图幅超过 A4 纸型时，需应折成 A4 规格；

（2）如果纸质投标文件的页数较多而不便于装订时，可采用分册装订，封面应注明：“第 x 分册”；

澄清问题：如因投标文件页数较多需要分册装订时，每册页码可否从“1”开始连续编制？

**答复：可以。**

4、原文章节及页码：原文章节及页码：招标文件 P13 页，第二章 投标人须知 投标人须知前附表。4.1.2 封套上应载明的信息

原文内容：招标人名称：厦门轨道建设发展集团有限公司、厦门地铁建设有限公司.....

澄清问题：如因投标文件分册较多时，是否可以分成多个包件进行封装标书？

**答复：可以。**

5、原文内容：通用用户需求书中：3 号线与 6 号线的项目管理人员内容要求一致；且商务部分评分标准中描述：本项目只能提供一名项目负责人，如拟投入本项目的项目负责人多于 1 人，则该项评审内容得 0 分。

澄清问题：本项目是否提供一套项目管理人员即可，无需分线路提供？

**答复：本项目应提供项目负责人一名，但项目管理人员应按合同分别配置。**

6、澄清问题：本项目对投标人资质未作具体要求。请问投标文件制作工具中“投标人资质”是否在“该项目是否有资质要求”后点选“否”即可？

**答复：可以。**

7、原文章节及页码：招标文件 P154，第六章 投标文件格式 “（2）投标人诚信承诺函格式 格式二”

原文内容：.....本单位已确定本人作为\_\_\_\_\_（项目名称及标段）的拟派出项目负责人.....

澄清问题：请问此处的标段是填写“标段 1”吗？

答复：修改为“..... 本单位已确定本人作为\_\_\_\_\_（项目名称）的拟派出项目负责人.....”。

8、原文章节及页码：九、资格审查资料、P180

原文内容：注：

1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的，还应附基本账户开户许可证扫描件。

澄清问题：1.如无基本账户开户许可证，是否提供基本存款账户信息即可？

答复：可以。

9、原文章节及页码：招标文件内容册 P16，

0400-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目-投标技术文件编制办法 V3.1 1.1.5P1，

0400-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站-滨海西大道站）通信系统集成项目-投标技术文件编制办法 V5， P1

0400-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-投标技术文件编制办法-20250401， P1

原文内容：投标文件份数：

① 投标文件除采用数据电文形式网上递交外，投标人 还应提供全部投标文件内容的纸质版投标文件 3 份，不区分正副本，内容应与数据电文文件完全一致（可为数据电文文件的打印件）。

投标人须提供其投标技术文件中文文本，其中正本一（1）份，副本六（6）份。

澄清问题：招标文件招标文件内容册要求为纸质投标文件 3 份，其余 3 条线的投标技术文件编制办法均描述为 1 正 6 副，请澄清确定纸质版数量

答复：以招标文件第二章投标人须知前附表“3.7.3A（2）投标文件编制份数及其他要求”的要求为准。

10、原文章节及页码：厦门市轨道交通 3 号线南延段工程、6 号线集美至同安段工程通信系统集成采购项目（设备）>招标文件>第三章评标办法（综合评估法）>P57 页、P68 页、P80 页

原文内容：视频分析功能及性能指标满足用户需求书要求得 2 分，不满足或负偏离得 0 分；每提供一项智能视频分析在城市轨道交通正线专用通信视频监控或警用通信视频监控系统项目应用业绩加 0.5 分，满分为 4 分。业绩证明为正式合同、或加盖用户公章的验收报告或加盖用户公章的证明文件。

澄清问题：城市轨道交通项目中智能视频分析功能应用不一定都在专用或警用通信标段，本次业绩要求是否只需提供城市轨道交通线路中智能视频分析应用的业绩即可，请明确

答复：可以。

11、原文章节及页码：招标文件内容-第二章投标人须知 投标人须知前附表 3.2.5 -P13 页

原文内容：投标人须知前附表 3.2.5 投标报价的其他要求 “（4）投标人提供的备品备件应满足质量保证期结束后 3 年系统及设备正常运营及维护需求，并各自按照专用通信系统集成

供货设备总价的 2%、公安通信系统集成供货设备总价的 2%的比例提供，并计入投标总价。”  
澄清问题：三条线的用户需求书中均要求传输系统、公务电话系统、专用无线通信系统等每个子系统的备品备件按各子系统设备总价的 2%计列，这与投标人须知前附表的要求不一致。请问：是否按投标人须知前附表的要求，三条线各自按照专用通信系统集成供货设备总价的 2%、公安通信系统集成供货设备总价的 2%的比例提供备品备件即可，无需每条线的每个子系统均满足 2%？

**答复：按招标文件第二章投标人须知前附表“3.2.5 投标报价的其他要求”的要求执行。**

12、原文章节及页码：招标文件内容-- P171 页、P177 页、P183 页

原文内容：3.6 国产化率计算一览表 “注：1.计算公式： $E = (A - B) / A \times 100\%$  A：项目内全部设备价格 B：进口设备和零部件价格（CIF 价格） E：国产化率；”

澄清问题：此表格未计算“E：国产化率”，是否在表格的最后加一行“E：国产化率”并进行国产化率的计算？

**答复：可以。**

13、原文章节及页码：招标文件内容-第六章投标文件格式-七、商务和技术偏差表- P161 页

原文内容：一、商务部分

澄清问题：如果我方对招标文件所有条款均完全响应无偏差，请问是否可以仅在表格中“偏差说明”列填写“无偏差”即可？

**答复：可以。**

14、原文章节及页码：招标文件 P12 页第二章投标人须知投标人须知前附表

原文内容：3.7.3A（2）投标文件编制份数及其他要求：密封和标记：光盘、U 盘表面均必须注明投标人名称、项目名称（可简写）；上述光盘和U 盘单独放入一个密封袋中，并在封套上标记“投标人单位名称”及“投标文件电子版”字样；再与纸质版投标文件统一密封在一个封套内。

澄清问题：由于投标文件较多，不能统一封装在一个密封箱内，请澄清是否可以多个密封箱封装，并请明确已密封的电子版投标文件，是否可以任选其中一个纸质版文件密封箱与其一起密封。

**答复：可以。**

15、原文章节及页码：招标文件 P135 第六章投标文件格式及所有用户需求书

原文内容：本项目招标文件及所有用户需求书提供的是 PDF 版文件

澄清问题：为便于制作标书，可否提供投标文件格式和用户需求书的可编辑版文件？

**答复：按招标文件要求执行。**

16、原文章节及页码：第 47 页，评标办法前附表

原文内容：项目负责人的业绩（30 分），要求项目负责人自 2020 年 1 月 1 日起至本项目投标截止时间为止担任过 1 个中华人民共和国境内（不含港、澳、台地区）已开通的城市轨道交通通信系统集成项目（不少于 3 个站且至少需包括专用传输系统、专用电话系统、公务电话系统、视频监控系统（CCTV）、专用无线通信系统、乘客信息系统（PIS））的项目负责人的得 20 分，在此基础上，每增加一个上述业绩加 10 分，本项最高得 30 分。

澄清问题：可否去掉或延长对业绩时间的要求？

答复：按招标文件要求执行。

17、原文章节及页码：第 193 页，项目负责人简历表

原文内容：表注 3、社保缴纳证明，为本单位（企业）在岗人员的社保缴费证明，系指社保管理部门出具的自本招标项目投标截止之日的上二个月为始点并往前追溯连续缴费累计六个月以上的社保缴费证明；.....证明书需附上社保机构出具的社会养老保险缴费证明并加盖缴费证明专用章或者提交从社保机构网上下载的社会养老保险费的缴交情况（信息表）。

澄清问题：上面所说的“社保缴纳证明（社保缴费证明）”，与要求附上的“社保机构出具的社会养老保险缴费证明并加盖缴费证明专用章”是否重复？是否只需提供“社保机构出具的符合上述时间要求的社会养老保险缴费证明并加盖社保机构的专用章”即可？

答复：可以。

18、原文章节及页码：招标文件 P5 第二章投标人须知 投标人须知前附表

原文内容：1.1.4 招标项目名称和 1.1.5 工程项目名称。

澄清问题：请澄清投标文件格式中的涉及“项目名称”的位置是否按照“招标项目名称”填写，请明确。

答复：是的。

19、原文章节及页码：招标文件 P190-191 第六章投标文件格式

原文内容：八、其他资料“(一) 资格审查强制性标准表 2.财务要求、3.业绩要求

澄清问题：此两处要求的证明文件已在“九、资格审查资料”中提供，由于投标文件较大，请问此两处表后是否无需再次提供证明文件？。

答复：可以。

20、原文章节及页码：投标文件制作工具中

原文内容：投标文件制作工具中，“投标信息摘要”中的“质量目标”、“工期（服务期）”。

澄清问题：是否按照投标文件格式中投标函的内容：“质量承诺：符合国家及相关行业标准”、“服务期限：满足招标文件要求”填写即可。

答复：可以。

21、原文章节及页码：招标文件内容-附件二：厦门市轨道交通 3 号线南延段工程通信系统技术评分表- P59 页

|     |                                      |                                                                                                                                                  |     |                                                                                     |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.7 | 场景信息<br>动态切换<br>和特殊、<br>应急场景<br>发布方案 | 场景发布方案满足用户需求书要求得 1 分，<br>不满足或负偏离得 0 分；每提供一项特殊场景或应急场景（如大客流、故障等）发布方案在轨道交通正线乘客信息系统应用<br>业绩证明的加 0.5 分，满分为 2.5 分。业绩证明应为正式合同、或加盖用户公章的验收报告或加盖用户公章的证明文件。 | 2.5 | 专用通信系统集成<br>供货技术要求第<br>9.4.1.14、9.4.2.5、<br>9.4.2.10、9.4.2.14、<br>9.4.3.6-9.4.3.9 等 |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|

原文内容：场景信息动态切换和特殊、应急场景发布方案:每提供一项特殊场景或应急场景(如大客流、故障等)发布方案在城市轨道交通正线乘客信息系统应用业绩证明的加 • 0.5 分，满分为 • 2.5 • 分。业绩证明应为正式合同、或加盖用户公章的验收报告或加盖用户公章的证明文件。

澄清问题：项目合同中不体现场景类描述，无法辨识为此类业绩，请澄清是否 PCC 类业绩即可？

**答复：按招标文件要求执行。**

## 技术部分

### （一）3 号线南延段工程部分

1、原文章节及页码：9.3.6.5 LCD 显示屏，249 页

原文内容：工业级液晶面板，具备国家强制性 3C 认证证书、CE、EMC、FCC 等认证；

澄清问题：中国国内项目，建议使用中国国内标准，建议 CE、EMC、FCC 满足其中一项即可

**答复：按招标文件执行。**

2、原文章节及页码：6.3.7.5 磁盘阵列，151 页

原文内容：单设备需支持多 RAID 组配置，且支持 RAID 组间的动态负载均衡，在单个 RAID 组失效的情况下，其录像业务能自动被其它健康 RAID 组接管，保证录像不中断（该要求需提供公安部型检报告证明）；

存储设备须支持在 RAID 组内多块硬盘损坏导致 RAID 失效时，其失效 RAID 组内的录像数据仍然可以通过系统客户端直接读取（该要求需提供公安部型检报告证明）；

澄清问题：公安部型检报告证明存在明显厂家指定，建议删除，厂家承诺可提供对应功能即可；

**答复：按招标文件执行。**

3、原文章节及页码：3 公务电话系统技术要求，P89 公务电话系统设备清单

原文内容：公务电话系统设备清单

澄清问题：序号没按顺序标注，请澄清清单是否完整。

**答复：清单完整，按招标文件执行。**

4、原文章节及页码：10 办公自动化系统技术要求，P311 办公自动化系统设备清单

原文内容：办公自动化系统设备清单

澄清问题：序号没有从 1 开始，请澄清清单是否完整；“网络安全设备 7 年原厂授权、服务”没有序号，请补充。

**答复：清单完整，按招标文件执行。**

5、原文章节及页码：10 办公自动化系统技术要求，P313 10.6.5.3 主要备品备件表

原文内容：主要备品备件表

澄清问题：序号 3 和序号 4 空缺无内容，请澄清清单是否完整正确。

**答复：清单完整，按招标文件执行。**

6、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目 专用通信系统技术要求 V3.2 封面 第 58 页。

原文内容：2.4.2.5 网络管理要求

1) 本工程在 OCC 扩容接入既有 3 号线传输系统网络管理设备，负责对本标段的传输系统进行集中管理。实现自诊断功能，进行故障管理、性能管理、配置管理、安全管理，通过与集中告警终端相连，并接入综合网管，实现各系统综合告警和上层综合网管。

2.5.1.3 在本线控制中心、车辆段（备用控制中心）扩容既有 3 号线传输设备，各车站分别设置一套传输设备，利用区间两侧所敷设光缆中的光纤，组成两个带宽不小于 100Gb/s 的

传输自愈保护环，采用两环相交结构，两个环在控制中心和车辆段（备用控制中心）相交。  
澄清问题：根据需求书要求可采用控制中心和备用控制中心新增传输设备的方式，但采用新建方式（若采用异厂家设备），是无法通过扩容既有 3 号线传输系统网络管理设备来管理本标段新增设备的。建议在不更改原文的情况下，增加“也能通过新增网络管理设备的方式来实现本标段传输设备的网络管理。”。

**答复：按招标文件执行。**

7、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目 专用通信系统技术要求 V3.2 封面 第 24 页。

原文内容：2.1.5 本项目传输系统在控制中心、车辆段（备用控制中心）及各车站分别设置一套传输设备，控制中心和备用控制中心传输设备可利用 3 号线既有传输系统设备扩容或新增传输设备，利用区间两侧敷设光缆中的光纤，组成两个带宽不小于 100Gb/s 的传输自愈保护环，采用两环相交结构，两个环在控制中心和车辆段（备用控制中心）相交，并实现与 3 号线既有传输系统无缝衔接及互联互通；投标人根据传输制式选择扩容或新建，与 3 号线互联互通。

澄清问题：异厂家之间传输设备通常通过业务侧对接方式，即既有线业务在控制中心（汇聚节点）落地后，通过业务侧接口接入新设传输设备，实现与既有线的互联互通。

建议删除“无缝衔接”的描述，或在不更改标书原文的情况下，增加“也可通过控制中心新设传输设备，既有线业务数据在控制中心（汇聚节点）落地后，采用业务侧接口接入新设传输设备，实现与既有线的互联互通。”。

**答复：“2.1.5……实现与 3 号线既有传输系统无缝衔接及互联互通”修改为“2.1.5……实现与 3 号线既有传输系统互联互通”。**

8、原文章节及页码：0301-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目 公安通信系统技术要求 V3.2 封面 第 18、43、47 页

原文内容：2.1.5 本工程传输系统在各车站分别设置一套传输设备，派出所传输设备可利用 3 号线既有传输系统设备扩容

2.3.3.8 本工程须无缝接入既有 3 号线公安传输系统，并纳入其统一网管

2.5.4 本工程须无缝接入既有 3 号线公安传输系统，并纳入其统一网管

澄清内容：

备注：结合 3 号线公安拓扑图，其公安局与派出所的上层网实际是和各车站组成了虽然分上下层、但通过线路侧连接的整体一张网，本延伸线没有新建任何汇聚节点，只有基于原系统扩容的描述。请澄清，是否只接受扩容方式。若也考虑新建方式，建议可不改变标书原描述，在澄清中新增如下条款：“派出所传输设备可新建，与原线路在派出所落地后业务侧对接，实现数据互联互通；同时为本工程新建一套网管，管理维护本工程所有节点。”

**答复：按招标文件执行。**

9、公安通信系统技术要求原文章节及页码：2.1.3 章节，第 18 页及 2.3.3 章节，第 39 页  
原文内容：

2.1.3 光纤数字传输系统有效容量为 20Gb/s（不含保护带宽）。传输系统应能提供不小于招标人所需的有效以太网业务带宽（不含保护带宽）及 TDM 业务带宽。投标人应在投标文件中说明所供设备的实际传输及业务处理能力（即能实现几个方向的线路侧系统容量接入，业务交叉处理容量，业务种类及上下能力等）。

2.3.3 系统比特速率：本工程传输系统的传输速率按 20Gb/s（含保护带宽）配置。

澄清问题：请澄清本工程传输系统的传输速率 20Gb/s 是否含保护带宽？

答复：“2.3.3 系统比特速率：本工程传输系统的传输速率按 20Gb/s（含保护带宽）配置。”修改为“2.3.3 系统比特速率：本工程传输系统的传输速率按 20Gb/s（不含保护带宽）配置。”

10、公安通信系统技术要求原文章节及页码：2.3.2.5 章节，第 34 页及 2.3.1 章节 总体技术指标（SPN），第 22 页

原文内容：2.3.2.5 章节 2）设备交叉容量要求：OTN 交叉能力不小于 900G、分组交叉能力不小于 900G，OTN 和分组的交叉应在同一机架内实现，业务接入单板应能够任意槽位安装。

2.3.1 系统承载业务能力要求：接入就近派出所的传输设备等接入能力：分组交换能力 320G；本线各车站通信节点的传输设备等接入能力：分组交换能力 160G。

澄清问题：2.3.2.5 章节中针对 OTN 制式设备的分组交叉能力要求不小于 900G，2.3.1 章节中针对 SPN 制式设备的分组交换能力要求为 320G/160G，技术要求中针对不同制式设备的分组交换能力要求相差较大，导致选用不同制式设备的方案和报价出现巨大差异，有失公平性。建议针对 OTN 及 SPN 设备的分组交换能力要求统一为 900G。

答复：“2.3.2.5 设备交叉容量要求：OTN 交叉能力不小于 900G、分组交叉能力不小于 900G。”修改为“2.3.2.5 设备交叉容量要求：OTN 分组交换能力不低于 700G，ODUK 交叉能力不低于 700G。”

“2.3.1 SPN 系统承载业务能力要求：接入就近派出所的传输设备等接入能力：分组交换能力 320G；本线各车站通信节点的传输设备等接入能力：分组交换能力 160G。

”修改为“2.3.1 SPN 系统承载业务能力要求：派出所/车站设备的分组交换能力不小于 640G，SE 交叉能力不小于 400G。”

11、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目 专用通信系统技术要求 V3.2 封面——页码 149 页

原文内容：6.3.7.3 存储服务器技术参数如下（如需配置）：——如需配置存储服务器，则存储服务器要求本地支持 N+1 热备用，除备用服务器外，存储服务器应满足相应存储要求后预留 20%的计算性能，各节点存储服务器配置总数量不得少于 2 台。

6.3.7.4 存储设备容量配置原则——7) 所有存储设备均应预留 20%的计算和处理能力；

澄清问题：①请澄清是否在招标的存储服务器数量的基础上多增加一台备用的存储服务器的报价？②请澄清是否包含存储空间的 20%冗余——在 6.3.7.4 存储设备容量配置原则计算的基础上？

答复：①按招标文件执行；

②按招标文件执行。

12、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目 专用通信系统技术要求 V3.2 封面——页码 171 页

原文内容：6.3.12.2 视频分析设备技术参数如下（不低于）：——2) 处理器数量：≥2 个，可扩展至 4 个。

澄清问题：常规应用平台软件配置 2 颗 16 核 CPU 完全足够使用，且有足够的计算能力冗余。处理器可扩展至 4 颗的话，会大幅提升服务器整机物理空间、散热要求、造价。请澄清是否取消“可扩展至 4 个”的要求。

答复：按招标文件执行。

13、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目 专用通信系统技术要求 V3.2—页码 151 页

#### 6.3.7.5 磁盘阵列

原文内容：6.3.7.5 磁盘阵列。2) 采用云存储或 IP SAN、管理存储转发一体化设备或转发服务器+磁盘阵列；10) 单 RAID5 组不应超过 12 块硬盘，并配置不少于 1 块全局热备盘；澄清问题：如采用云存储模式，数据保护机制一般采用纠删码（N+M），而不是 RAID5。请澄清采用云存储模式时，纠删码的配置是多少？如 10+2 的配置与 RAID5 基本一致。

**答复：若采用云存储方案，数据保护机制应不低于 RAID5 同等保护能力。**

14、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 3 号线南延段通信系统集成项目 专用通信系统技术要求 V3.2—页码 208 页

#### 6.3.7.5 磁盘阵列

原文内容：6.5.2.6 车站存储设备的安装位置及容量。2) 车站存储设备可支持 200/240/280 路高清数字视频（1080P，6Mb/s）90 天的录像存储能力。

澄清问题：与 P150，6.3.7.4 存储设备容量配置原则的描述“2) 车站（2 个普通车站）：视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 200 路，其中 40 路 30 天，其余 90 天；3) 车站（1 个大规模车站）：视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 240 路，其中 60 路 30 天，其余 90 天；4) 车站（2 个超大规模车站）：视频流路数：H.264，6Mb/s 码流 280 路，其中 80 路 30 天，其余 90 天；”不完全相符。请澄清是否以 6.3.7.4 为准？

**答复：按招标文件执行。**

15、原文章节及页码：专用通信技术要求 7 广播系统技术要求 7.2 主要技术要求 P219

原文内容：广播设备（包括但不限于功放、广播控制盒）须通过公安部消防产品合格评定中心 CCCF 认证。

澄清问题：在 2019 年 7 月 17 日国家市场监管总局、应急管理部 2019 年第 36 号公告《市场监管总局 应急管理部 关于取消部分消防产品强制性认证的公告》中可知，广播系统设备（如广播控制器、功放、扬声器等）属于消防通信设备类别，不属于 CCCF 认证的强制范围，详情见国家认证认可监督管理委员会官方网站。建议取消此项要求，请澄清。

[https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art\\_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html](https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html)

**答复：按招标文件执行。**

16、原文章节及页码：6.4.1.3 180 页

原文内容：2) 利用既有 3 号线的控制中心所设冗余备份存储系统纳管南延线新建各车站的备份 容灾。

澄清问题：原有控制中心平台如何纳管新建车站平台，是否可以增加对接协议的相关描述，建议使用标准协议 GB/T28281 进行对接。

**答复：按招标文件执行。**

17、原文章节及页码：6.4.6.3 194 页

原文内容：3) 本项目必须无缝接入厦门轨道交通既有 3 号线和上层视频监控网络，并负责

实施，相关软硬件费用计入投标总价。

澄清问题：新建车站平台是否可以增加对接协议的相关描述，建议使用标准协议 GB/T28281 进行对接既有线 3 号线和上层视频监视网络。

**答复：按招标文件执行。**

18、原文章节及页码：6.3.2.6 144 页

原文内容：24) 支持温度检测等；

澄清问题：温度检测属于热成像摄像机功能，此球机为一体化球型摄像机，建议删除或者修改为支持自动跟踪、人脸检测等功能。

**答复：删除“6.3.2.6 24) 支持温度检测等”要求。**

19、原文章节及页码：6.3.4.3 148 页

原文内容：6)接口：HDMI、VGA、单模光口；21) 自带单模光输入接口，中间无需通过转换设备连接；

澄清问题：此显示屏为壁挂式 LCD 显示屏，用于公安值班室监视终端显示使用，无需使用光口需求，且市面上的带光口显示屏较少，建议删除单模光口和自带单模光输入接口，中间无需通过转换。

**答复：按照招标文件执行。**

20、原文章节及页码：3 号线南延段工程第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 P333-334

原文内容：13.3.1 视频会议分体式终端

澄清问题：供货清单及说明——视频会议系统设备清单中未包含视频会议分体式终端，视频会议分体式终端技术参数无需响应，建议删除

**答复：按照招标文件执行。**

21、原文章节及页码：3 号线南延段工程第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 13.3.2 视频会议一体式终端 P335

原文内容：

- 图像帧率：PAL 25 帧/秒；
- 音频：Opus、G.711、G.722、G.728、G.729 等标准；
- 支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711、G.728、G.729 等音频编解码协议；
- 视频输入（PAL）：支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入；最多可支持同时连接不少于 4 个同品牌摄像机，在不需要额外矩阵的情况下，终端可以对多摄像机画面进行画面拼接、布局切换等操作；
- 视频输出（PAL）：同视频输入接口；
- 音频输入：至少支持 5 路音频输入，应可以方便的与会场其他音频设备进行结合；
- 音频输出：至少支持 4 路音频输出；
- 摄像机控制接口：不少于 2 个 RS422/ RS485 控制接口，支持摄像机本地和远端控制；
- 网络接口：不少于 2 个 10/100/1000M 自适应 RJ-45 网口，支持 LAN、ISDN 接入，支持 NAT 防火墙穿越；
- 支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维；
- 支持外接视频会议话机，视频会议话机支持全向至少 5 米拾音距离，支持不少于 2

个拓展麦克风，集成不少于 4 寸电容触摸屏；

澄清问题：

在会议场景中，终端主流输入接口为 HDMI 接口、RJ45 接口，实际使用中满足两路高清输入，支持两路输入的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；

在会议场景中，终端主流输出接口为 HDMI 接口，实际使用中满足两路高清输出，支持两路输出的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；

在会议场景中，视频会议一体终端已含有扩拓展麦克风作为音频输入，且支持 HDMI/RJ45 辅流音频输入，具备会议中音频输入能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；

在会议场景中，视频会议一体终端已含有扬声器作为音频输出，且支持 HDMI 主辅流音频输出，具备会议中音频输出能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；

**答复：13.3.2 “支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入”修改为“支持各种高清视频接口，不限于 VGA/DVI/HD-SDI/HDMI 等，支持 2 路高清输入”。其他按招标文件执行。**

22、原文章节及页码： 3 号线南延段工程第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 P337

原文内容： 13.3.5 音箱、13.3.6 专用全向麦克风、13.3.7 专用无线麦克风

#### 13.3.5 音箱

- 支持智能消噪及回音消除技术；
- 音响最大功率不少于 10W；
- 支持 PoE 供电；
- 支持级联。

#### 13.3.6 专用全向麦克风

- 频率响应：60Hz~15kHz；
- 指向性：全指向；
- 输出阻抗：低阻抗；
- 灵敏度：-35dB±2dB；
- 参考拾音距离：5-6m；
- 智能噪音消除；
- PoE 供电；
- 支持级联。

#### 13.3.7 专用无线麦克风

- 频率响应：60Hz~15kHz；
- 指向性：全指向；
- 输出阻抗：低阻抗；
- 灵敏度：-30dB±2dB；
- 参考拾音距离：5-6m；
- DC 9V 或 AC 220V，50Hz。

澄清问题： 供货清单及说明——视频会议系统设备清单中未包含视频会议分体式终端及相关配件，音箱、专用全向麦克风、专用无线麦克风技术参数无需响应，建议删除

**答复：按招标文件执行。**

23、原文章节及页码：用户需求书-第四部分：投标技术文件编制办法-P1 页，第 1.1.6 章节  
原文内容：投标技术文件各组成部分（如本册第 2.1.1 条所列项目）的结尾处均应有投标人或其授权的投标代理人的签字。

澄清问题：本项目包含三段线路，每段技术文件按招标要求至少包含十七部分，则至少有五十一部分，如果每部分结尾处都要签字，签字工作量过大而且容易造成遗漏，请澄清是否可以修改为投标技术文件最后结尾处签字。

答复：按招标文件执行。

24、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-4 专用无线通信系统技术要求--第 4.6.5 章节专用无线通信系统供货清单-P116 页

原文内容：13、无线手持台广播配套设备 5 套；14、固定电台 5 套；

|    |             |   |   |                   |
|----|-------------|---|---|-------------------|
| 13 | 无线手持台广播配套设备 | 套 | 5 | 含相关件              |
| 14 | 固定电台        | 套 | 5 | 含电源、降级备用二次开发等相关件。 |

澄清问题：既有线路车站固定台为 1 套，按本次延长线招标清单每个车站配置 2 套固定台（第 13 项为手持台广播固定台），请澄清是否延长线按每个车站 2 个固定台考虑？

答复：按招标文件执行。

25、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 9 乘客信息系统技术要求-第 9.4.1.12 章节 P268-P269 页。

原文内容：9.4.1.12 播放内容的审核功能，“播放内容的审核功能”中：“1)能够定义审核的具体用户或者某级别的用户，媒体审核通过后转为可发布状态，应可被列为播放列表定义的对象，否则不可成为发布对象。

2)编播中心负责对车站综合监控工作站发布的文本信息进行授权。”

澄清问题：全国各个地铁公司对乘客信息系统屏幕播放内容的敏感文字和敏感视频的审核越发重视。该项功能要求描述比较简单，用户需要审核内容需求不太明确，容易遗漏。能否补充描述该系统的对于具体敏感内容审核的具体要求，并建议在工程量中进行开项。

答复：“9.4.1.12 播放内容的审核功能 1) ……2) ……”修改为“9.4.1.12 播放内容的审核功能 1) ……2) ……3) 播放内容的审核应能自动检测和分析当前播放画面中的图片、文本、音频、视频、文档、网页中可能涉及的涉黄、涉恐、涉暴、敏感、违法及不符合预期的信息，相关费用包含在投标总价中”。

26、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 9 乘客信息系统技术要求-第 9.6.4 乘客信息系统供货清单表 9.6-1 -P296 页

原文内容：三车载设备，3 存储设备（22 套）

|   |            |   |    |           |
|---|------------|---|----|-----------|
| 三 | 车载设备       |   |    |           |
| 1 | 车载工业交换机    | 套 | 22 | 满足工程需要配置  |
| 2 | 车载 PIS 服务器 | 套 | 22 | 含 LCD 播控器 |
| 3 | 存储设备       | 套 | 22 |           |

澄清问题：请澄清此设备是否用作车载 CCTV 监控视频存储使用？根据招标文件描述，PIS 系统仅为车载 CCTV 提供无线网络传输通道，具体功能实现由 CCTV 系统实现，此设备是否应由车载 CCTV 系统提供？

如仍需 PIS 系统提供，请明确具体参数硬盘容量、存储时间、存储路数等相关参数要求。  
**答复:**此设备为配套车载 PIS 服务器使用，按需配置。

27、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 9 乘客信息系统技术要求-第 9.6.4 乘客信息系统供货清单表 9.6-1 -P295 页

原文内容：二车站，序号 11-LCD 单屏支架（18 套）及序号 12-LCD 双屏支架（2 套）。

|    |          |   |    |      |
|----|----------|---|----|------|
| 11 | LCD 单屏支架 | 套 | 18 | 含附件。 |
| 12 | LCD 双屏支架 | 套 | 2  | 含附件。 |

澄清问题：请澄清设备清单中上述两项目是对应哪种 LCD 显示屏的安装支架。

**答复：按招标文件执行。**

28、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 9 乘客信息系统技术要求-第 9.4.3.6 电子资讯屏功能要求-P284 页；第 9.3.6.6 章节 电子资讯屏(含控制器)-P251 页

原文内容：电子资讯屏按双屏设置，显示屏尺寸为 55 英寸+22 英寸，主要用于提供本站资讯信息和导乘服务功能。9.3.6.6 电子资讯屏(含控制器)，尺寸:50;

|    |                  |   |    |                    |
|----|------------------|---|----|--------------------|
| 14 | 电子资讯屏（50LCD 显示屏） | 套 | 24 | 嵌入式安装，含控制器、支架及安装附件 |
|----|------------------|---|----|--------------------|

澄清问题：1）招标文件两处关于电子资讯屏的描述不一致，请澄清电子资讯屏的是单 50 寸显示屏还是 55+22 寸组合形式。

2）若电子资讯屏为双屏形式，请问清单中的单位“套”是否应该按照 2 块为 1 套理解。

**答复：电子资讯屏采用 50 寸单屏形式。**

29、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-视频会议系统第 13.3.1 章节 视频会议分体式终端 -P333 页

原文内容：支持 USB 录制，支持在终端上播放 USB 存储设备中已录制的视频，支持 USB 口扩展 PSTN 线路，支持 OpenVPN；

具备笔记本电脑调用分体式主机音视频功能的能力，实现笔记本电脑上的主流第三方视频会议应用对分体式摄像机和麦克风的调用。

支持通过无线网络方式输入辅流，支持不少于接收及发送 4 路辅流；

澄清问题：录播服务器已具备视频录制及播放功能，建议删除 USB 录制；

本项目视频会议终端属于私有视频会议系统，不应具备第三方视频会议调用终端的能力，避免内部视频会议信息泄露，建议删除

视频会议终端支持通过无线网络方式输入辅流，一场视频会议中一般发送 1 路辅流，“支持不少于接收及发送 4 路辅流”属于无效功能项，建议删除；

**答复：13.3.1 删除“支持 USB 录制”要求；“支持不少于接收及发送 4 路辅流”修改为“支持不少于接收及发送 1 路辅流”，其余按招标文件执行。**

30、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求-公安视频监视系统技术要求-第 5.1.9.2 章节 -P85 页

原文内容：

5.1.9.2 既有视频显示及控制终端设备的安装位置及数量

- 1) 地铁分局监控中心已设置 8 套监控终端，具备自动循环切换和手动切换。每部监控

终端均能调看全线所有摄像机图像，并可设置权限。

- 2) 既有大屏幕系统：1 号线在地铁分局监控中心，设大屏幕系统（为 4\*8，32 寸液晶拼接屏），本工程公安视频监视系统可提供全线车站或全线列车的任意不少于 32 路（设计联络时确定）图像信号至显示大屏幕系统。

澄清问题：分局既有大屏幕系统已更换为小间距屏幕，且 4&6 号线已采购 3 台解码服务器，是否需要修改该描述？

**答复：按招标文件执行。**

31、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求-公安视频监视系统技术要求-第 5.3.2.4 章节 -P92 页

原文内容：

#### 5.3.2.4 解码服务器

解码服务器性能指标表 表 5.3.2-4

| 序号 | 设备名称  | 设备描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | 解码服务器 | 1.采用 2U 标准机箱<br>3.支持 H.264、H.265<br>4.不少于 16×4K（3840×2160）或 32×400 万（2592×1520）或 64 路×1080P 解码输出；<br>5.不小于 16 路 HDMI 和 8 路 VGA 视频输出<br>6.HDMI 显示分辨率最大支持 4k（3840×2160）@30fps<br>7.支持 1/2/3/4/9/16 画面分割显示<br>8.设备音频不小于 8 路 Line in 输入和 8 路 Line out 输出。<br>9.设备应可录像解码，可在电视墙上回放录像。 |

澄清问题：分局既有设备已有 3 台视频解码器，本次是否还要采购解码服务器？若不采购该设备，建议删除对应技术要求。

**答复：按招标文件执行。**

32、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-视频监视系统技术要求-第 6.3.12.1 章节-P171 页

原文内容：1)智能视频分析系统软件采用与平台软件同一厂家产品。

澄清问题：建议删除“智能视频分析系统软件采用与平台软件同一厂家产品”要求，第三方视频分析厂家将无法参与。

**答复：6.3.12.1 “智能视频分析系统软件采用与平台软件同一厂家产品”，修改为“智能视频分析系统软件需满足接入平台软件的功能要求”。**

33、原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 10.1.9.2 网络管理功能 299 页

原文内容：

1 号线已设置线网办公自动化网络管理设备，本工程扩容接入 1 号线的网管设备；本系统的网络设备、服务器、安全及维护等设备应能够纳入既有网管设备实现统一管理，可纳入管

理的设备不限于单一品牌。投标人应充分考虑潜在的工作量及由此带来的风险，相关费用计入投标总价。

澄清问题：

需说明 1 号线的网管设备采用什么品牌什么设备，是否支持异构厂商的网络设备、服务器、安全及维护等设备应能够纳入

答复：按招标文件执行。

34、原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 10.4.3 计算机网络系统主要设备性能参数及技术指标要求 303 页

原文内容：

10.4.3.1 接入以太网交换机采用国产品牌设备，与既有 3 号线汇聚以太网交换机采用同一品牌产品，产品性能参数见下表。

原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 6.3.8.2 汇聚以太网交换机 155 页

澄清问题：需说明既有 3 号线汇聚以太网交换机采用什么品牌

答复：“10.4.3.1 接入以太网交换机采用国产品牌设备，与既有 3 号线汇聚以太网交换机采用同一品牌产品”修改为：“10.4.3.1 接入以太网交换机采用国产品牌设备，与既有 3 号线汇聚以太网交换机组网”，其他按招标文件执行。

35、原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求

原文内容：

汇聚交换机性能指标 表 6.3-2

| 序号 | 功能及技术指标                    |                                     |
|----|----------------------------|-------------------------------------|
| 1  | 交换机类型                      | 机架式交换机（可堆叠）                         |
| 2  | 交换容量                       | ≥1.5Tbps                            |
| 3  | 转发性能                       | ≥500Mpps                            |
| 4  | 业务槽位数量                     | ≥3                                  |
| 5  | 实配 10GE 光接口数量（SFP）（光模块满配）  | ≥8（单模双纤，10km）                       |
| 6  | 实配 100M 光接口数量（SFP）（光模块满配）  | ≥280（单模双纤，10km），单接口板实际使用端口不得超过 30 个 |
| 7  | 实配 10/100/1000M 电接口数量      | ≥12                                 |
| 8  | 实配 1000M 光接口数量（SFP）（光模块满配） | ≥10                                 |
| 9  | 冗余保护配置                     | 主控板、电源板 1+1 保护                      |
| 10 | 冗余切换时间                     | 主控板切换时间≤50ms                        |
| 11 | VLAN 特性                    | ≥4096                               |

备注：根据高清网络摄像机远距离传送方案不同，车站交换机光接口及电接口配置数量不同，投标人根据投标所采用的方案，自行配置所需的以太网接口，同时各类端口预留不少于 20% 的数量，上表中的交换机端口数量仅为建议值。

澄清问题：1、6. 实配 100M 光接口数量（SFP）（光模块满配），100M 光接口是否笔误，应为实配 1000M 光接口数量（SFP）（光模块满配），与参数 8 是否一样  
2、同时各类端口预留不少于 20%的数量，上表中的交换机端口数量仅为建议值。是否所有端口都要求预留 20%，包括其他线路的交换机接口数量是否都要求预留。最终端口数需明确  
**答复：按招标文件执行。**

36、原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 9.3.6.1 车站以太网交换机与中心路由交换机采用同一品牌，其性能指标参见表 9.3-1 247 页

原文内容：车站以太网交换机与中心路由交换机采用同一品牌

澄清问题：需明确中心路由交换机是采用什么品牌

**答复：“9.3.6.1 车站以太网交换机与中心路由交换机采用同一品牌”修改为“9.3.6.1 车站以太网交换机需与中心路由交换机组网”。**

37、原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 9.2.13 本工程扩容的既有 3 号线网管应对整个网络中的有线、无线设备进行统一管 245 页

原文内容：9.2.13 本工程扩容的既有 3 号线网管应对整个网络中的有线、无线设备进行统一管理，同时应能实现对服务器、操作系统、数据库等软硬件的管理。

澄清问题：需既有 3 号线网管采用什么品牌什么型号

**答复：按招标文件执行。**

38、原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 9.2.13 本工程扩容的既有 3 号线网管应对整个网络中的有线、无线设备进行统一管 294 页

原文内容：9.6.4 供货清单表内针对需扩容系统设备的扩容要求仅为本招标文件建议要求，投标人需结合本线需求，以及对既有线的充分了解，在投标清单和文件说明中明确扩容方式及详细方案。

澄清问题：需明确乘客信息系统供货清单中扩容设备既有采用什么品牌什么型号

**答复：按招标文件执行。**

39、原文章节及页码：用户需求书 3 号线南延段工程 第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 10.6.4 供货清单表 311 页

原文内容：10.6.4 供货清单表内针对需扩容系统设备的扩容要求仅为本招标文件建议要求，投标人需结合本线需求，以及对既有线的充分了解，在投标清单和文件说明中明确扩容方式及详细方案。

澄清问题：需明确办公自动化系统供货清单中扩容设备既有采用什么品牌什么型号

**答复：按招标文件执行。**

## （二）6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）部分

1、原文章节及页码： 9.3.6.4 LCD 显示屏（含嵌入式播放控制器），342 页

原文内容：工业级液晶面板，具备国家强制性 3C 认证证书、CE、EMC、FCC 等认证；

澄清问题：中国国内项目，建议使用中国国内标准， 建议 CE、EMC、FCC 满足其中一项即可

**答复：按招标文件执行。**

2、原文章节及页码：6.3.6.5 磁盘阵列，169 页

原文内容：单设备需支持多 RAID 组配置，且支持 RAID 组间的动态负载均衡，在单个 RAID 组失效的情况下，其录像业务能自动被其它健康 RAID 组接管，保证录像不中断（该要求需提供公安部型检报告证明）；

存储设备须支持在 RAID 组内多块硬盘损坏导致 RAID 失效时，其失效 RAID 组内的录像数据仍然可以通过系统客户端直接读取（该要求需提供公安部型检报告证明）；

澄清问题：公安部型检报告证明存在明显厂家指定，建议删除，厂家承诺可提供对应功能即可；

**答复：按招标文件执行。**

3、原文章节及页码：

一、6. 视频监视系统技术要求，6.6.8.8. 备品备件，P287，6.7.13 备品备件，P293

二、7. 广播系统技术要求，7.6.6.5. 备品备件，P316，7.6.10 备品备件，P320

三、9. 乘客信息系统技术要求，9.6.9.6. 备品备件，P403，9.6.11 备品备件，P408

四、10. 办公自动化系统技术要求，10.6.5.6. 备品备件，P432；10.6.9 备品备件，P434

原文内容：

一、3）备品备件费用按视频监视系统设备及材料总价的 10%计列。6.7.13.2 备品备件费用按视频监视系统设备及材料总价的 2%计列；

二、3）备品备件费用按广播系统设备及材料总价的 10%计列。7.6.10.2 备品备件费用按广播系统设备及材料总价的 2%计列；

三、3）备品备件费用按乘客信息系统设备及材料总价的 10%计列。9.6.11.2 备品备件费用按视频会议系统设备及材料总价的 2%计列；

四、3）备品备件费用按办公自动化系统设备及材料总价的 10%计列。10.6.9.2 备品备件费用按视频会议系统设备及材料总价的 2%计列。

澄清问题：视频监视、广播、pis、OA 系统备件占比描述不一致，请澄清明确备件占比，且 OA 系统备品备件费用按视频会议系统设备及材料总价的 2%计列是否为笔误。

**答复：视频监视、广播、pis、OA 系统备品备件费用均按本系统设备及材料总价的 2%计列。**

4、原文章节及页码：

11. 综合布线技术要求，11.4.7 备品备件，P437

12. 电源系统技术要求，12.6.10 备品备件，P444

13. 综合网管系统技术要求，13.6.9 备品备件，P462

原文内容：

11.4.7.2 备品备件费用按视频会议系统设备及材料总价的 2%计列。

12.6.10.2 备品备件费用按视频会议系统设备及材料总价的 2%计列。

13.6.9.2 备品备件费用按视频会议系统设备及材料总价的 2%计列。

澄清问题：综合布线、电源、综合网管系统的备件占比均描述为按视频会议系统设备及材料

总价的 2%计列，请澄清是否笔误。

**答复：综合布线、电源、综合网管系统备品备件费用均按本系统设备及材料总价的 2%计列。**

5、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站-滨海西大道站）通信系统集成项目-专用通信技术要求 V11 封面 第 68 页。

原文内容：2.1.8 除特别声明外，传输系统设备产品品牌必须具备从 2020 年 1 月 1 日起，在城市轨道交通开通 1 条线（含 1 条线）或以上应用业绩，投标人在投标文件中提供业绩证明。

2.1.10 投标人提供的 SPN 系统，应具备在轨道交通线路的中标业绩，投标人应提供中标情况说明及证明。

澄清问题：两条业绩要求不尽相同，建议统一为“传输系统设备产品品牌”。

**答复：按招标文件执行。**

6、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站-滨海西大道站）通信系统集成项目-专用通信技术要求 第 69、72、89 页。

原文内容：2.1.2 本标段传输系统在二期及角美延伸段工程基础上扩容，采用切片分组网（SPN）设备，为各专业提供可靠的、冗余的、可重构的、灵活的综合数据传输平台。

2.2.2.9 传输系统维护管理设备应能对全线的传输系统设备（包括本系统所配置的其它设备）进行集中维护管理，能与综合网管系统相连，并将本系统各种经选择的状态及故障信息输出到综合网管终端上，接口应采用标准的 10/100/1000Mb/s 以太网接口，连接器为 RJ45。

2.4.2.5 网管系统要求

1) 主用控制中心网络管理软件部署和运行在云平台上，备用控制中心网络管理服务器由本系统设置，网管工作站软件均部署在综合网管工作站上。

2) 传输系统的网管系统应能管理全线传输节点设备，能实时对全线的所有设备进行配置、故障、性能、安全等功能管理，并且能与综合网管终端相连，实现各系统综合告警。

澄清问题：请澄清，是否只接受扩容方式。若也考虑新建方式，建议可不改变标书原描述，在澄清中新增如下条款：也可在主、备控制中心新设传输设备，同时新设网络管理设备管理本期设备，通过综合网管管理全线设备。

**答复：按招标文件执行。**

7、原文章节及页码：0301-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站-滨海西大道站）通信系统集成项目-公安通信技术要求 V7 封面 第 17、33、40 页

原文内容：2.2.2.9 传输系统维护管理设备应能对全线各站、派出所及公安分局的传输系统设备（包括本系统所配置的其它设备）进行集中维护管理。

2.4.2.5 网络管理

1) 网管系统要求

（1）传输系统的网管系统应能管理如下设备：全线传输节点设备。

2.5.1.3 在全线公安分局、园博苑控制中心扩容既有传输设备，车站各设置 1 套传输设备

澄清问题：请澄清，是否只接受扩容方式。若也考虑新建方式，建议可不改变标书原描述，在澄清中新增如下条款：也可在主、备控制中心新设传输设备，同时新设网络管理设备管理本期设备。

**答复：按招标文件执行。**

8、原文章节及页码：0301-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站-滨海西

大道站)通信系统集成项目-公安通信技术要求 V7 封面 第 15 页

原文内容: 2.1.8 除特别声明外,传输系统设备产品品牌必须具备从 2020 年 1 月 1 日起,在  
城市轨道交通开通 1 条线(含 1 条线)或以上应用业绩,投标人在投标文件中提供业绩证明。  
2.1.9 投标人提供的 SPN 系统,应具备在城市轨道交通线路的中标业绩,投标人应提供中标  
情况说明及证明。

澄清问题: 两条业绩要求不尽相同,建议统一为“传输系统设备产品品牌”。

**答复: 按招标文件执行。**

9、原文章节及页码: 第 2.1.6 章节, 第 15 页及第 2.2.2.9 章节, 18 页

原文内容:

2.1.6 本项目传输系统具有集中维护管理功能,采用简明、直观的维护管理界面和系统  
安全机制,监视每个传输节点主要模块和用户接口模块的工作状态,应能提供声光报警和打  
印告警数据。在公安分局配置网管设备,提供完善的网络管理系统。

2.2.2.9 传输系统维护管理设备应能对全线各站、派出所及公安分局的传输系统设备(包  
括本系统所配置的其它设备)进行集中维护管理。网络管理设备暂定设在园博苑控制中心。

澄清问题: 2.1.6 条款要求在公安分局配置网管设备,2.2.2.9 条款说明网管设备暂设园博苑  
控制中心,网管设置站点存在冲突,请澄清网管设备设置的站点。

**答复: 网管设备位于园博苑控制中心机房。**

10、原文章节及页码: 第 2.3.2.5 章节, 29 页

原文内容: 2) 设备交叉容量要求: 公安分局/派出所设备的分组交换能力不小于 900G; 车  
站设备的分组交换能力不小于 800G。OTN 和分组的交叉应在同一机架内实现,业务接入单  
板应能够任意槽位安装。

澄清问题: 技术要求中只明确了公安分局/派出所、车站的分组交换能力,请澄清园博苑控  
制中心站点的分组交换能力要求。

**答复: 按招标文件清单执行。**

11、原文章节及页码: 第 2.3.8.8 章节, 第 38 页

原文内容: 园博苑控制中心、公安分局、派出所传输设备采用机框式,竖插板,机架,不使  
用盒式设备。

澄清问题: 本条款对于板卡插放方式为竖插板,且不使用盒式设备。不同厂商设备在选用  
SPN/OTN 不同制式且满足业务要求的情况下,控制中心和备用中心的设备盒式/框式形态不  
同,单板横插/竖插方式也各不相同。请澄清控制中心和备用中心传输设备为何需要竖插板  
且不使用盒式设备? 采用横插板盒式设备是否可行?

**答复: 按招标文件执行。**

12、原文章节及页码: 用户需求书-公安通信技术要求 -公安通信技术要求 6.2.1.1 章节, P99

原文内容: UPS 为三进单出,采用在线式双转换技术。

澄清问题: 招标清单里要求派出所配置三进三出在线式 UPS,请澄清派出所是否按照三进三  
出在线式 UPS 配置?

**答复: 按招标清单要求执行。**

13、原文章节及页码: 专用通信技术要求 12.6.9 章节, P444

原文内容: 主要设备材料表(电源及接地)

主要设备材料表（电源及接地）

| 序号 | 内容                      | 单位 | 数量 | 备注                                  |
|----|-------------------------|----|----|-------------------------------------|
| 1  | 扩容控制中心电源设备              | 项  | 1  |                                     |
| 2  | 扩容备用中心电源设备              | 项  | 1  |                                     |
| 3  | 以太网交换机                  | 套  | 4  | 车站、停车场                              |
| 4  | 交流配电柜（落地安装、输入380V/200A） | 套  | 4  | 含机柜                                 |
| 5  | 配电箱(端子数≥10)             | 套  | 5  | 车控室、DCC 调度室、停车场消控室                  |
| 6  | 系统防雷                    | 项  | 1  |                                     |
| 7  | 系统配套线缆                  | 套  | 1  | 满足工程需要的配套线缆；参见 11.6.7 和 11.6.8，合价包干 |
| 8  | 系统调试                    | 项  | 1  |                                     |

澄清问题：其中配电箱（端子数≥10），数量为 5 套，用于车控室、DCC 调度室、停车场消控室。请澄清这 5 套配电箱是否要求具备智能配电，可采集电量信息、具有通讯功能？还是按普通配电箱提供？

答复：按普通配电箱提供。

14、原文章节及页码：《0201-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站~滨海西大道站）通信系统集成项目-专用通信技术要求 V11.pdf》-6.3.6.4 存储设备容量配置原则-P191

原文内容：

#### 6.3.6.4 存储设备容量配置原则

- 1) 车站视频图像存储按照设备用房区存储 30 天，公共区存储 90 天考虑；停车场视频图像存储按照 90 天考虑；
- 1) 车站（1 个普通车站）：视频流路数：H.264/H.265/SVAC，6Mb/s 码流 200 路，其中 40 路 30 天，其余 90 天；
- 2) 车站（2 个大规模车站）：视频流路数：H.264/ H.265/SVAC，6Mb/s 码流 280 路，其中 80 路 30 天，其余 90 天；
- 3) 停车场：视频流路数：H.264/ H.265/SVAC，6Mb/s 码流 400 路，存储 90 天；
- 4) 有物业开发区域的车站（暂定 1 个），每个车站视频流路数：H.264/ H.265/SVAC，6Mb/s 码流 50 路，存储 90 天；
- 5) 投标人应随投标文件提供详细的存储设备容量计算书（计算时不得将系统盘、全局热备盘及 RAID 组内的保护盘用于视频存储），根据不同需求计算不同地点的存储设备容量；
- 6) 所有存储设备均应额外预留 20%的计算和处理能力；
- 7) 因设备用房空间受限，投标人应在投标文件中根据最复杂车站情况，提供一个样板车站视频监视系统机柜布置图，视频监视所有设备（含 ODF）不应超过 4 个机柜，且应保证机柜内设备布置合理、通风散热条件优越，相关所有费用计入投标总价。

澄清问题：序号 5）有物业开发区域的车站（暂定 1 个）50 路视频存储，但是在清单中没有这 1 套存储，是以清单为准吗？

答复：按招标文件清单执行。

15、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站-滨海西

大道站)通信系统集成项目-专用通信技术要求 V11 封面——页码 191 页

原文内容: 6.3.7.3 存储服务器技术参数如下(如需配置):——如需配置存储服务器,则存储服务器要求本地支持 N+1 热备用,除备用服务器外,存储服务器应满足相应存储要求后预留 20%的计算性能,各节点存储服务器配置总数量不得少于 2 台。

6.3.7.4 存储设备容量配置原则——7) 所有存储设备均应预留 20%的计算和处理能力;

澄清问题: ①请澄清是否在招标的存储服务器数量的基础上多增加一台备用的存储服务器的报价? ②请澄清是否包含存储空间的 20%冗余——在 6.3.7.4 存储设备容量配置原则计算的基础上?

答复: ①按招标文件执行;

②按招标文件执行。

16、原文章节及页码: 0201-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程(华侨大学站-滨海西大道站)通信系统集成项目-专用通信技术要求 V11 封面——页码 200 页

原文内容: 6.3.12.2 视频分析设备技术参数如下(不低于):——2) 处理器数量:  $\geq 2$  个,可扩展至 4 个。

澄清问题: 常规应用平台软件配置 2 颗 16 核 CPU 完全足够使用,且有足够的计算能力冗余。处理器可扩展至 4 颗的话,会大幅提升服务器整机物理空间、散热要求、造价。请澄清是否取消“可扩展至 4 个”的要求。

答复: 按招标文件执行。

17、原文章节及页码: 0201-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程(华侨大学站-滨海西大道站)通信系统集成项目-专用通信技术要求 V11--页码 192 页

原文内容: 6.3.7.5 磁盘阵列。2) 采用云存储或 IP SAN; 10) 单 RAID5 组不应超过 12 块硬盘,并配置不少于 1 块全局热备盘;

澄清问题: 如采用云存储模式,数据保护机制一般采用纠删码(N+M),而不是 RAID5。请澄清采用云存储模式时,纠删码的配置是多少?如 10+2 的配置与 RAID5 基本一致。

答复: 若采用云存储方案,数据保护机制应不低于 RAID5 同等保护能力。

18、原文章节及页码: 专用通信技术要求 7 广播系统技术要求 7.2 主要技术要求 P295

原文内容: 广播设备(包括但不限于功放、广播控制盒)须通过公安部消防产品合格评定中心 CCCF 认证。

澄清问题: 在 2019 年 7 月 17 日国家市场监管总局、应急管理部 2019 年第 36 号公告《市场监管总局 应急管理部 关于取消部分消防产品强制性认证的公告》中可知,我方提供的广播系统设备(如广播控制器、功放、扬声器等)属于消防通信设备类别,不属于 CCCF 认证的强制范围,详情见国家认证认可监督管理委员会官方网站。建议取消此项要求,请澄清。  
[https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art\\_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html](https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html)

答复: 按招标文件执行。

19、原文章节及页码: 6.3.2.5 187 页

原文内容: 24) 支持温度检测等;

澄清问题: 温度检测属于热成像摄像机功能,此球机为一体化球型摄像机,建议删除或者修改为支持自动跟踪、人脸检测等功能等

答复: 删除“6.3.2.6 24) 支持温度检测等”要求。

20、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-6 视频监视系统技术要求--第 6.3.2.5 187 页

原文内容：9) H.264 、H.265 、SVAC 编码；

澄清问题：SVAC 编码属于 GB35114 的中用到编码协议，此标段没有建设 GB35114 标准，建议删除

答复：删除 SVAC 编码要求。

21、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-6 视频监视系统技术要求--第 6.3.5 章节-P190 页

原文内容：20) 自带光输入接口，中间无需通过转换设备连接；

澄清问题：此显示屏为壁挂式 LCD 显示屏，用于公安值班室监视终端显示使用，无需使用光口需求，且市面上的带光口显示屏较少，建议删除自带光输入接口，中间无需通过转换。

答复：按招标文件执行。

22、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（华侨大学站-滨海西大道站）通信系统集成项目-专用通信技术要求 V11 封面-14.6.8 主要设备材料表（视频会议）-P479

原文内容：

14.6.8 主要设备材料表（视频会议）

| 序号 | 主要设备及材料名称  | 单位 | 数量 | 备注                                         |
|----|------------|----|----|--------------------------------------------|
| 1  | 扩容视频会议中心设备 | 套  | 1  | 含融合云平台、交换机、防火墙、网管等；满足本工程分会场接入需求，并预留 20%余量。 |

澄清问题：交换机、防火墙、网管等设备数量是按照接入需求仅需提供 1 套？

答复：按招标文件执行。

23、原文章节及页码：6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：

专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 14.3.1 视频会议分体式终端 P466

原文内容：

14.3.1 视频会议分体式终端

- 终端采用硬件分体式结构，嵌入式操作系统，应可纳入集团云管；
- 系统：H.323、SIP；
- 支持 H.239 和 BFCP 双流标准协议；
- 视频：H.261、H.263、H.263+、H.264、H.264HP、H.265、RTSP 等；
- 图像分辨率：CIF、4CIF、720P、1080P、4K 等；
- 图像帧率：PAL 25 帧/秒；
- 音频：Opus、G.711、G.722、G.728、G.729 等标准；
- 视频输入（PAL）：支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入；最多可支持同时连接不少于 4 个同品牌摄像机，在不需要额外矩阵的情况下，终端可以对多摄像机画面进行画面拼接、布局切换等操作

作

- 视频输出（PAL）：同视频输入接口；
- 音频输入：至少支持 5 路音频输入，应可以方便的与会场其他音频设备进行结合；
- 音频输出：至少支持 4 路音频输出；
- 摄像机控制接口：不少于 2 个 RS422/RS485 控制接口，支持摄像机本地和远端控制；
- 网络接口：不少于 2 个 10/100/1000M 自适应 RJ-45 网口，支持 LAN、ISDN 接入，支持 NAT 防火墙穿越；
- 支持外接视频会议话机，视频会议话机支持全向至少 6 米拾音距离，支持不少于 2 个拓展麦克风，集成不少于 5 寸电容触摸屏；
- 支持噪声抑制、智能消噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声；
- 支持 USB 录制，支持在终端上播放 USB 存储设备中已录制的视频，支持 USB 口扩展 PSTN 线路，支持 OpenVPN；
- 具备笔记本电脑调用分体式主机音视频功能的能力，实现笔记本电脑上的主流第三方视频会议应用对分体式摄像机和麦克风的调用。

澄清问题：

- 在会议场景中，终端主流输入接口为 HDMI 接口、RJ45 接口，实际使用中满足两路高清输入，支持两路输入的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，终端主流输出接口为 HDMI 接口，实际使用中满足两路高清输出，支持两路输出的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，视频会议分体式终端已配置专用全向麦克风作为音频输入，且支持 HDMI/RJ45 辅流音频输入，具备会议中音频输入能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，视频会议分体式终端已配置音响设备作为音频输出，且支持 HDMI 主辅流音频输出，具备会议中音频输出能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；

**答复：**14.3.1 “支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入” 修改为 “支持各种高清视频接口，不限于 VGA/DVI/HD-SDI/HDMI 等，支持 2 路高清输入”。其他按招标文件执行。

24、原文章节及页码：用户需求书-第四部分：投标技术文件编制办法。-P1，第 1.1.6 章节  
原文内容：投标技术文件各组成部分（如本册第 2.1.1 条所列项目）的结尾处均应有投标人或其授权的投标代理人的签字。

澄清问题：本项目包含三段线路，每段技术文件按招标要求至少包含十七部分，则至少有五十一部分，如果每部分结尾处都要签字，签字工作量过大而且容易造成遗漏。请澄清是否可以修改为投标技术文件最后结尾处签字。

**答复：**按招标文件执行。

25、原文章节及页码：用户需求书-通用技术要求-2.1 工程概况 第 2.1.5 条-P20 页；  
用户需求书-专用通信技术要求-4 专用无线通信系统技术要求-第 4.6.8 主要设备材料表（专用无线通信）-P157 页。

原文内容：2.1.5 本工程采用 B 型车，初、近期采用 4 辆编组，远期采用 6 辆编组，接触

网直流供电，本工程增加配属列车 3 列。

|    |                   |   |   |    |
|----|-------------------|---|---|----|
| 12 | 车载台（含天馈部件及车载专用电源） | 套 | 2 | 如需 |
|----|-------------------|---|---|----|

澄清问题： 4.6.8 主要设备材料表（专用无线通信）车载台 2 套，请问 3 列车配置车载台数量 2 套是否有误？请澄清。

答复：按 1 套/列车配置。

26、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-6 视频监视系统技术要求--第 6.3.2.6 章节 -P144 页

原文内容：24) 支持温度检测等；

澄清问题：温度检测属于热成像摄像机功能，此球机为一体化球型摄像机，建议删除或者修改为支持自动跟踪、人脸检测等功能。

答复：删除“6.3.2.6 24) 支持温度检测等”要求。

27、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-6 视频监视系统技术要求--第 6.3.5 章节 -P192 页

原文内容：

1) 车站视频图像存储按照设备用房区存储 30 天，公共区存储 90 天考虑；停车场视频图像存储 按照 90 天考虑；

2) 车站（1 个普通车站）：视频流路数：H.264/H.265/SVAC ，6Mb/s 码流 200 路，其中 40 路 30 天，其余 90 天；

3) 车站（2 个大规模车站）：视频流路数：H.264/ H.265/SVAC ，6Mb/s 码流 280 路，其中 80 路 30 天，其余 90 天；

2) 停车场：视频流路数：H.264/ H.265/SVAC ，6Mb/s 码流 400 路，存储 90 天；

3) 有物业开发区域的车站(暂定 1 个)，每个车站视频流路数：H.264/ H.265/SVAC ，6Mb/s 码流 50 路，存储 90 天；

澄清问题：SVAC 编码属于 GB35114 的中用到编码协议，此标段没有建设 GB35114 标准，建议删除

答复：删除 SVAC 编码要求。

28、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-6 视频监视系统技术要求--第 6.6.6.15 章节-P 265 页

原文内容：1) 6U 机架，24 盘位；网络硬盘录像机。

6) 可配接口扩展板，支持 4 个千兆光口，8 个 RS-485 串行接口。

澄清问题：1、现市面上 24 盘位网络硬盘录像机基本上都是 4U，建议修改为≤4U，更能节省机房机柜空间。

2、本项目对于网络硬盘录像机光口和 RS485 基本不会使用，使用千兆电口就可满足业务要求，且本参数为选配参数，建议删除“8 个 RS-485 串行接口”避免出现产品选型歧义。

答复：“6.6.6.15 1) 6U 机架，24 盘位；网络硬盘录像机。”修改为“6.6.6.15 1) ≤

4U 机架,， 24 盘位；网络硬盘录像机。”  
“6.6.6.15 6) 可配接口扩展板,支持 4 个千兆光口,8 个 RS-485 串行接口。”修改为  
“6.6.6.15 6) 可配接口扩展板,支持 4 个千兆端口。”

29、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 -7 广播系统技术要求 第 7.2 章节 主要技术要求 -P219

原文内容：广播设备（包括但不限于功放、广播控制盒）须通过公安部消防产品合格评定中心 CCCF 认证。

澄清问题：在 2019 年 7 月 17 日国家市场监管总局、应急管理部 2019 年第 36 号公告《市场监管总局 应急管理部 关于取消部分消防产品强制性认证的公告》中可知，广播系统设备（如广播控制器、功放、扬声器等）属于消防通信设备类别，不属于 CCCF 认证的强制范围，详情见国家认证认可监督管理委员会官方网站。建议取消此项要求？请澄清。

[https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art\\_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html](https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html)

答复：按招标文件执行。

30、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-乘客信息系统技术要求第 9.3.5.1 章节 核心以太网交换机表 9.3-1 第 19 条 资质认证 -P337 页

原文内容：要求提供该型号（非系列）工业和信息化部 IPV6 入网证（入网证申请企业和生产企业必须一致，不接受 OEM 产品）

澄清问题：工信部入网证不体现 IPV6，但入网检测报告有 IPV6 版本，建议要求提供该型号（非系列）工业和信息化部 IPV6 入网检测报告。

答复：“9.3.5.1 要求提供该型号（非系列）工业和信息化部 IPV6 入网证（入网证申请企业和生产企业必须一致，不接受 OEM 产品）”修改为“9.3.5.1 要求提供该型号（非系列）工业和信息化部入网证或 IPV6 入网检测报告（入网证或 IPV6 入网检测报告申请企业和生产企业必须一致，不接受 OEM 产品）”。

31、原文章节及页码：《用户需求书-专用通信技术要求-乘客信息系统技术要求-第 9.3.6.5 章节-P343 页，9.6.9 主要设备材料表-P406 页

原文内容：9.3.6.5 电子资讯屏(含控制器)，2)电子资讯屏应实现双屏显示，其控制器应可分别编辑不同内容。

9.6.9 主要设备材料表(地铁 PIS)，15.电子资讯屏，12 套。

|    |                   |   |    |                                            |
|----|-------------------|---|----|--------------------------------------------|
| 15 | 电子资讯屏（50”LCD 显示屏） | 套 | 12 | 嵌入式安装，含嵌入式播放控制器、保护罩、支架及各类附件，满足工程需要、支架及安装附件 |
|----|-------------------|---|----|--------------------------------------------|

澄清问题：根据招标文件关于电子资讯屏的结构为双屏显示，请澄清工程量清单中电子资讯屏项目中的单位“套”是否应理解为 2 台。

答复：电子资讯屏采用 50 寸单屏形式。

32、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 -视频会议系统技术要求第 14.3.1 章

节 视频会议分体式终端 -P466 页

原文内容：

- 支持 USB 录制，支持在终端上播放 USB 存储设备中已录制的视频，支持 USB 口扩展 PSTN 线路，支持 OpenVPN；
- 具备笔记本电脑调用分体式主机音视频功能的能力，实现笔记本电脑上的主流第三方视频会议应用对分体式摄像机和麦克风的调用。
- 支持通过无线网络方式输入辅流，支持不少于接收及发送 4 路辅流；

澄清问题：

- 录播服务器已具备视频录制及播放功能，建议删除 USB 录制；
- 本项目视频会议终端属于私有视频会议系统，不应具备第三方视频会议调用终端的能力，避免内部视频会议信息泄露，建议删除
- 视频会议终端支持通过无线网络方式输入辅流，一场视频会议中一般发送 1 路辅流，“支持不少于接收及发送 4 路辅流”属于无效功能项，建议删除；

**答复：14.3.1 删除“支持 USB 录制”要求；“支持不少于接收及发送 4 路辅流”修改为“支持不少于接收及发送 1 路辅流”，其余按招标文件执行。**

33、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求 公安视频会议系统技术要求-第 7.2.3.11 章节 -P113 页

原文内容：7.2.3.11 符合工信部入网许可证及国家强制性 CCC 认证要求。投标人在投标文件中应提供相应证书复印件。

澄清问题：目前，视频会议终端已不再纳入国家 CCC 强制产品认证范畴，建议删除该描述。

**答复：“7.2.3.11 符合工信部入网许可证及国家强制性 CCC 认证要求。投标人在投标文件中应提供相应证书复印件”修改为“7.2.3.11 符合工信部入网许可证。投标人在投标文件中应提供相应认证证书复印件”。**

34、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求-公安视频监视系统技术要求-第 5.3.2.4 章节 -P85 页

原文内容：

5.3.2.4解码服务器

| 解码服务器性能指标表 表 5.3.2-4 |      |      |
|----------------------|------|------|
| 序号                   | 设备名称 | 设备描述 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 解码服务器 | 1.采用 2U 标准机箱<br>3.支持 H.264、H.265<br>4.不少于 16×4K(3840×2160)或 32×400 万(2592×1520)或 64 路×1080P 解码输出;<br>5.不小于 16 路 HDMI 和 8 路 VGA 视频输出<br>6.HDMI 显示分辨率最大支持 4k (3840×2160) @30fps<br>7.支持 1/2/3/4/9/16 画面分割显示<br>8.设备音频不小于 8 路 Line in 输入和 8 路 Line out 输出。<br>9.设备应可录像解码,可在电视墙上回放录像。 |
|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

澄清问题:分局既有设备已有 3 台视频解码器,本次是否还要采购解码服务器?若不采购该设备,建议删除对应技术要求。

答复:按招标文件执行。

35、原文章节及页码:用户需求书 6 号线集美至同安段工程第二部分:专用通信系统集成供货第 1 册技术要求-7 广播系统技术要求-7.6 供货清单及说明-7.6.9 主要设备材料表 (BRT 广播) -319 页

原文内容:7.6.9 主要设备材料表 (BRT 广播) -5. 以太网交换机的参数参见 2.7.6.14

|   |                     |   |   |               |
|---|---------------------|---|---|---------------|
| 1 | 广播控制设备 (含服务器、配套软件等) | 套 | 1 |               |
| 2 | 功率放大器               | 套 | 1 |               |
| 3 | 广播终端麦克              | 套 | 3 |               |
| 4 | 广播音柱 (号筒)           | 套 | 6 |               |
| 5 | 以太网交换机              | 套 | 1 | 参数参见 2.7.6.14 |
| 6 | 无线对讲终端              | 套 | 6 | 暂定 1.4G       |
| 7 | 以太网光端机              | 套 | 2 |               |

澄清问题:该文档中未见 2.7.6.14 的标题及参数;需要确认该以太网交换机的实际参数要求

答复:该以太网交换机的参数参见 10. 4. 3. 3 接入以太网交换机 (24 端口)。

36、原文章节及页码:用户需求书 6 号线集美至同安段工程第二部分:专用通信系统集成供货第 1 册技术要求-9 乘客信息系统技术要求-9.6 供货清单及说明-主要设备材料表 (BRT PIS) -407 页

原文内容:9.6.10 主要设备材料表 (BRT PIS) -6. 接入交换机的参数参见 2.7.6.14

澄清问题:该文档中未见 2.7.6.14 的标题及参数;需要确认该以太网交换机的实际参数要求

|   |                |   |   |                       |
|---|----------------|---|---|-----------------------|
| 1 | PIS 工作站        | 台 | 1 |                       |
| 2 | 调度打印机          | 台 | 1 |                       |
| 3 | LCD 播放控制器      | 台 | 2 |                       |
| 4 | 双面 LCD-BRT 导乘屏 | 台 | 2 | 含 2 套显示屏及支架,支架满足抗台风要求 |
| 5 | 室外防水控制挂箱       | 台 | 2 | 含配电、光缆续接盒、防雷          |
| 6 | 接入交换机          | 台 | 1 | 参数参见 2.7.6.14         |

|   |         |   |   |  |
|---|---------|---|---|--|
| 7 | 电源时序控制器 | 套 | 1 |  |
|---|---------|---|---|--|

**答复：**该以太网交换机的参数参见 10.4.3.3 接入以太网交换机（24 端口）。

37、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程第二部分:专用通信系统集成供货第 1 册技术要求-6 视频监控系统技术要求-6.7 供货清单及说明-6.7.11 主要设备材料表-289  
原文内容：6.7.11 主要设备材料表中没看见流媒体服务器的供货需求,但是在 6.3 主要性能参数及技术指标要求-6.3.13 流媒体服务器技术参数同“1.6.13 应用服务器”。

6.3.16 流媒体服务器技术参数同“1.6.13 应用服务器”。

澄清问题：供货清单无此设备，是否需要提供流媒体服务器。

**答复：**招标文件清单中“流媒体转发设备(视频转发 $\geq 100$ 路)”对应 6.3.16 的流媒体服务器。

38、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程第二部分:专用通信系统集成供货第 1 册技术要求-9 乘客信息系统技术要求-9.6 供货清单及说明-主要设备材料表(地铁 PIS)-405 页

原文内容：9.6.10 主要设备材料表（地铁 PIS）-6. 以太网交换机的参数没有明确；在 9.3 主要性能参数及技术指标要求中有核心以太网交换机与接入以太网交换机的参数

澄清问题：需要确认该以太网交换机是指核心以太网交换机还是接入以太网交换机

#### 9.6.9 主要设备材料表（地铁 PIS）

| 序号 | 设备名称             | 单位 | 数量 | 备注                       |
|----|------------------|----|----|--------------------------|
| 一  | 乘客信息系统           |    |    |                          |
| 1  | 扩容线网编播中心         | 项  | 1  | 如需                       |
| 2  | 扩容线路控制中心设备(含网管等) | 项  | 1  | 含 license 及配套硬件升级；满足工程需要 |
| 3  | 扩容线路备用中心设备(含网管等) | 项  | 1  | 含 license 及配套硬件升级；满足工程需要 |
| 4  | 车站服务器（含软件）       | 套  | 3  | 降级备用                     |
| 5  | 停车场服务器（含软件）      | 套  | 1  |                          |
| 6  | 以太网交换机           | 套  | 8  |                          |
| 7  | 车站 PIS 软件        | 套  | 3  | 应用软件及操作系统（云上部署，硬件由云平台提供） |

9.3.5.1 核心以太网交换机 9.3.5.2 接入以太网交换机

**答复：**该以太网交换机的参数参见 10.4.3.3 接入以太网交换机（24 端口）。

**（三）6 号线集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔高新城段）部分**

1、原文章节及页码：9.3.6.4 LCD 显示屏（含嵌入式播放控制器），276 页

原文内容：工业级液晶面板，具备国家强制性 3C 认证证书、CE、EMC、FCC 等认证；

澄清问题：中国国内项目，建议使用中国国内标准，建议 CE、EMC、FCC 满足其中一项即可

**答复：按招标文件执行。**

2、原文章节及页码：6.3.6.5 磁盘阵列，192 页

原文内容：单设备需支持多 RAID 组配置，且支持 RAID 组间的动态负载均衡，在单个 RAID 组失效的情况下，其录像业务能自动被其它健康 RAID 组接管，保证录像不中断（该要求需提供公安部型检报告证明）；

存储设备须支持在 RAID 组内多块硬盘损坏导致 RAID 失效时，其失效 RAID 组内的录像数据仍然可以通过系统客户端直接读取（该要求需提供公安部型检报告证明）；

澄清问题：

公安部型检报告证明存在明显厂家指定，建议删除，厂家承诺可提供对应功能即可；

**答复：按招标文件执行。**

3、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-20250605 封面 第 26 页。

原文内容：2.1.8 除特别声明外，传输系统设备产品品牌必须具备从 2020 年 1 月 1 日起，在城市轨道交通开通 1 条线（含 1 条线）或以上应用业绩，投标人在投标文件中提供业绩证明。

2.1.10 投标人提供的 SPN 或 OTN 系统，应具备在城市轨道交通线路的中标业绩，投标人应提供中标情况说明及证明。

澄清问题：两条业绩要求不尽相同，建议统一为“传输系统设备产品品牌”。

**答复：按招标文件执行。**

4、原文章节及页码：0301-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-公安通信技术要求-20250515 封面 第 15 页

原文内容：2.1.8 除特别声明外，传输系统设备产品品牌必须具备从 2020 年 1 月 1 日起，在城市轨道交通开通 1 条线（含 1 条线）或以上应用业绩，投标人在投标文件中提供业绩证明。

2.1.9 投标人提供的 SPN 或 OTN 系统，应具备在城市轨道交通线路的中标业绩，投标人应提供中标情况说明及证明。

澄清问题：两条业绩要求不尽相同，建议统一为“传输系统设备产品品牌”。

**答复：按招标文件执行。**

5、专用通信技术要求原文章节及页码：第 2.4.2.5 章节，第 60 页

原文内容：

（1）本标段在主/备用控制中心内各配置 1 套网管设备。

（2）网管系统采用服务器模式，在主用控制中心网管室设置网管终端，操作终端、操作系统及系统软件均由传输系统提供，服务器由云平台提供。

澄清问题：技术要求文件未说明备用控制中心在本次项目中是否需要提供网管服务器。

**答复：备用控制中心在本次项目中不需要提供网管服务器。**

6、专用通信技术要求原文章节及页码：第 1.15.4 章节，第 24 页

原文内容：本标段所有系统设备均应支持 220V 交流供电，不得使用外置小型直流供电模块。各系统电源交直流转换设备/模块应纳入本系统网管监控范围。

澄清问题：本次设备是否只采用 220V 交流供电模式？如只采用交流供电，请澄清“系统电源交直流转换设备/模块”是否指交流设备自带的电源板？

**答复：按招标文件执行。**

7、原文章节及页码：第 2.3.8.8 章节，第 50 页

原文内容：控制中心和备用中心（车辆段）传输设备采用机框式，竖插板，机架，不使用盒式设备。

澄清问题：本条款对于板卡插放方式为竖插板，且不使用盒式设备。不同厂商设备在选用 SPN/OTN 不同制式且满足业务要求的情况下，控制中心和备用中心的设备盒式/框式形态不同，单板横插/竖插方式也各不相同。请澄清控制中心和备用中心传输设备为何需要竖插板且不使用盒式设备？采用横插板盒式设备是否可行？

**答复：按招标文件执行。**

8、原文章节及页码：《0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-20250605.pdf》6.3.6.4 存储设备容量配置原则-P168、6.6.11 视频监视系统设备材料表-P229

原文内容：

#### 6.3.6.4 存储设备容量配置原则

- 1) 车站视频图像存储按照设备用房区存储 30 天，公共区存储 90 天考虑；车辆基地、停车场视频图像存储按照 90 天考虑；
- 2) 车站（12 个普通车站）：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 200 路，其中 40 路 30 天，其余 90 天；
- 3) 车站（2 个大规模车站）：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 240 路，其中 60 路 30 天，其余 90 天；
- 4) 车站（1 个超大规模车站）：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 280 路，其中 80 路 30 天，其余 90 天；
- 5) 车辆基地/停车场：视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 200 路，存储 90 天；
- 6) 主/备用控制中心：控制中心暂按视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 280 路，存储 30 天配置一套存储设备；
- 7) 有物业开发区域的车站（4 个），每个车站视频流路数：H.265，4Mb/s 码流 50 路，存储 90 天；

8) 投标人应随投标文件提供详细的存储设备容量计算书（计算时不得将系统盘、全局热备盘及 RAID 组内的保护盘用于视频存储），根据不同需求计算不同地点的存储设备容量；

9) 所有存储设备均应额外预留 20%的计算和处理能力；

| (四) | 车辆基地（备用中心、出入线）                |   |     |                            |
|-----|-------------------------------|---|-----|----------------------------|
| 1   | 控制设备（含电源控制设备、云台优先级控制设备及辅助附件等） | 套 | 1   | 车辆基地                       |
| 2   | 数字录像存储设备                      | 套 | 1   | 车辆基地，含存储服务器、磁盘阵列等          |
| 3   | 视频管理服务器（含软件、操作系统）             | 套 | 1   |                            |
| 4   | 视频分析服务器（含软件、操作系统）             | 套 | 1   | 车辆基地                       |
| 5   | 流媒体服务器（含软件、操作系统）              | 套 | 1   |                            |
| 6   | 便携式维护终端                       | 套 | 1   |                            |
| 7   | 核心以太网交换机                      | 台 | 1   | 备用中心                       |
| 8   | 汇聚以太网交换机                      | 套 | 2   | 车辆基地                       |
| 9   | 接入以太网交换机                      | 台 | 2   | 车辆基地 DCC、备用中心              |
| 10  | 监视终端                          | 套 | 7   | 备用中心                       |
| 11  | 监视终端                          | 套 | 3   | 车辆基地 2 台、备用中心车载视频调看终端各 1 台 |
| 12  | KVM 系统                        | 套 | 1   | 车辆基地                       |
| 13  | 数字视频解码设备                      | 套 | 1   | 大屏，≥16 路，车辆基地 DCC          |
| 14  | 固定枪式彩色高清摄像机                   | 台 | 118 | 车辆基地、出入段线 28 台             |
| 15  | 摄像机防护罩（含安装件及吊架）               | 套 | 118 | 车辆基地、出入段线 28 台             |

澄清问题：①车辆基地和备用中心是否为共用 1 套视频管理服务器？②目前车辆基地（备用中心、出入线）的数字录像存储设备为 1 套，但是备用控制中心也在车辆基地这，此处是否要为 2 套（其中 1 套是 H.265，4Mb/s 码流 200 路，存储 90 天、另 1 套是 H.265，4Mb/s 码流 280 路，存储 30）？

答复：①车辆基地和备用中心共用 1 套视频管理服务器；

②见主动澄清内容。

9、原文章节及页码：《0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-20250605.pdf》6.5.2.1 车站设备组成-P213，6.5.2.7 云平台所提供的车站视频服务器（硬件）应满足如下配置-P216，6.6.11 视频监视系统设备材料表-P227

原文内容：

#### 6.5.2 车站视频监视系统

#### 6.5.2.1 车站设备组成

- 1) 车站监视系统设备包括：高清网络摄像机、以太网交换机、视频管理服务器、存储服务器、视频分析服务器、流媒体转发服务器、监视终端、电源分路器（机柜内置式）、防雷设备、录像存储设备、控制软件及完成本系统功能所需的所有设备，视频服务器相关软件部署和运行在云平台上。
- 2) 车站监控网络主要完成对本车站管辖范围内的视频信号的监控和录像，数字摄像机输出的数字信号直接接入以太网交换机，通过传输通道接入中心管理、录像存储设备。
- 3) 本站值班员实时监视本站视频图像；通过录像存储设备对本站图像进行录制，在授权的情况下可在本站调看本站存储的历史图像。

#### 6.5.2.7 云平台所提供的车站视频服务器（硬件）应满足如下配置：

- 1) 车站视频服务器应完成本地监控的处理、摄像机选择处理、云台优先级控制等功能，当服务器故障或网络中断时，不影响正在进行的视频流的存储和监视。在本地视频服务器故障时，可由主/备用控制中心视频服务器完成相应功能，实现视频服务器异地备用。
- 2) 车站视频服务器除满足现有需求外，同时应预留足够的扩容能力，在满足下列性能要求以外，并预留 20%以上的计算能力。
- 3) 车站视频服务器按可支持 165/200/240 路高清摄像机的配置及管理。

| (二) | 正线                |   |    | 15 站，26.396km |
|-----|-------------------|---|----|---------------|
| 1   | 视频管理服务器（含软件、操作系统） | 套 | 15 |               |
| 2   | 汇聚以太网交换机          | 套 | 30 |               |

澄清问题：6.5.2 车站视频监控系统章节描述到“视频服务器相关软件部署和运行在云平台上”，但云平台资源只有 1 套提供给主用中心视频管理服务器，且清单中正线每个站都有 1 套视频管理服务器（含软件、操作系统），是否以清单为准软件部署在每个站的服务器上？

答复：以招标文件清单为准，软件部署在每个站的服务器上。

10、原文章节及页码：《0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-20250605.pdf》6.3.2.3 固定枪式摄像机-P161

原文内容：

### 6.3.2.3 固定枪式摄像机

- 1) 采用不小于 1/3"低照度逐行扫描 CMOS 传感器;
- 2) ICR 红外滤片式自动切换, 实现日夜监控;
- 3) 最低照度: 彩色模式 $\leq 0.02$  Lux, 黑白模式 $\leq 0.005$  Lux, 0lux(开启红外);
- 4) 支持超宽动态技术, 宽动态范围 $\geq 120$ dB;
- 5) 支持 ONVIF Profile S、GB/T28181、GB35114 标准;
- 6) 支持 Digital WDR 功能;
- 7) 最大分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ @H.264 标准并兼容 H.265;
- 8) 帧率: 1~25/30fps;
- 9) 视频压缩标准: H.264 、H.265, 支持两路全高清解析 1080P 实时码流;
- 10) 支持 ROI, 支持 3D/2D 降噪, 支持电子防抖 (DIS);
- 11) 输出码率: 16Kbps~8Mbps;
- 12) 音频: RTSP: G711 64 Kbps;
- 13) 支持智能报警功能: 移动侦测, 视频遮挡, 光纤中断, IP 地址冲突等;
- 14) 支持 SD 卡前端存储;
- 15) 2 路报警输入、1 路报警输出;

澄清问题: 需求书中半球、球型摄像机等设备均未要求支持 GB35114 标准, 且中心也无配套管理设备, 该固定枪式摄像机 GB35114 标准要求是否去除?

**答复: 删除固定枪式摄像机 GB35114 标准要求。**

11、原文章节及页码: 0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程(嘉庚体育馆站~同翔高新城站)通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-20250605 封面——页码 168 页

原文内容: 6.3.7.3 存储服务器技术参数如下(如需配置): ——如需配置存储服务器, 则存储服务器要求本地支持 N+1 热备用, 除备用服务器外, 存储服务器应满足相应存储要求后预留 20%的计算性能, 各节点存储服务器配置总数量不得少于 2 台。

6.3.7.4 存储设备容量配置原则——7) 所有存储设备均应预留 20%的计算和处理能力;

澄清问题: ①请澄清是否在招标的存储服务器数量的基础上多增加一台备用的存储服务器的报价? ②请澄清是否包含存储空间的 20%冗余——在 6.3.7.4 存储设备容量配置原则计算的基础上?

**答复: 按招标文件执行。**

12、原文章节及页码: 0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程(嘉庚体育馆站~同翔高新城站)通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-20250605 封面——页码 178 页

原文内容: 6.3.12.2 视频分析设备技术参数如下(不低于): ——2) 处理器数量:  $\geq 2$  个,

可扩展至 4 个。

澄清问题：常规应用平台软件配置 2 颗 16 核 CPU 完全足够使用，且有足够的计算能力冗余。处理器可扩展至 4 颗的话，会大幅提升服务器整机物理空间、散热要求、造价。请澄清是否取消“可扩展至 4 个”的要求。

**答复：按招标文件执行。**

13、原文章节及页码：0201-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-专用通信技术要求-20250605--页码 169 页

原文内容：6.3.6.5 磁盘阵列。2) 采用云存储或 IP SAN；10) 单 RAID5 组不应超过 12 块硬盘，并配置不少于 1 块全局热备盘；

澄清问题：如采用云存储模式，数据保护机制一般采用纠删码（N+M），而不是 RAID5。请澄清采用云存储模式时，纠删码的配置是多少？如 10+2 的配置与 RAID5 基本一致。

**答复：若采用云存储方案，数据保护机制应不低于 RAID5 同等保护能力。**

14、原文章节及页码：专用通信技术要求 7 广播系统技术要求 7.2 主要技术要求 P236

原文内容：广播设备（包括但不限于功放、广播控制盒）须通过公安部消防产品合格评定中心 CCCF 认证。

澄清问题：在 2019 年 7 月 17 日国家市场监管总局、应急管理部 2019 年第 36 号公告《市场监管总局 应急管理部 关于取消部分消防产品强制性认证的公告》中可知，我方提供的广播系统设备（如广播控制器、功放、扬声器等）属于消防通信设备类别，不属于 CCCF 认证的强制范围，详情见国家认证认可监督管理委员会官方网站。建议取消此项要求，请澄清。

[https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art\\_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html](https://www.cnca.gov.cn/zwxx/gg/2019/art/2023/art_2c5d3ef8746d465b9e18874c1038e8c2.html)

**答复：按招标文件执行。**

15、原文章节及页码：6.3.2.3 162 页

原文内容：5) 支持 ONVIF Profile S 、GB/T28181 、GB35114 标准；

澄清问题：此标段没有建设 GB35114 标准，建议删除

**答复：删除此部分 GB35114 标准。**

16、原文章节及页码：6.3.2.5 164 页

原文内容：24) 支持温度检测等；

澄清问题：温度检测属于热成像摄像机功能，此球机为一体化球型摄像机，建议删除或者修改为支持自动跟踪、人脸检测等功能等

**答复：删除“6.3.2.5 24) 支持温度检测等”要求。**

17、原文章节及页码：6.3.5 167 页

原文内容：20) 自带光输入接口，中间无需通过转换设备连接；

澄清问题：此显示屏为壁挂式 LCD 显示屏，用于公安值班室监视终端显示使用，无需使用光口需求，且市面上的带光口显示屏较少，建议删除自带光输入接口，中间无需通过转换。

**答复：按照招标文件执行。**

18、原文章节及页码：0301-厦门市轨道交通 6 号线工程集美至同安段工程（嘉庚体育馆站～同翔高新城站）通信系统集成项目用户需求书-公安通信技术要求-20250515 封面-4.3.6 防火

墙-P92

原文内容：

4.3.6 防火墙（性能不低于下列要求）

4.3.6.1 防火墙须采用国产品牌设备；

4.3.6.2 在网络出口处安装千兆防火墙，来进行有效的隔离，所有来自外界系统的访问请求都要通过防火墙的检查。

4.3.6.3 国内研发：产品应为国内自主研发，并拥有软件著作权登记证书。

4.3.6.4 权威认证：产品应具备国内权威机构的相关认证，公安部销售许可证；投标人应该投标文件中提供认证证明材料。

4.3.6.5 提供的产品具有三年标准服务。

4.3.6.6 体系架构：自主知识产权的专用网络操作平台和硬件平台架构（非通用操作系统或PC构架）。

4.3.6.7 端口配置：实配千兆电口 $\geq 16$ 个；千兆光口 $\geq 8$ ；console口 $\geq 1$ 个；USB口 $\geq 2$ 个；扩展槽位2个，支持万兆扩展。

4.3.6.8 性能须满足：

- 吞吐量 $\geq 16\text{Gbps}$ ，并发连接数 $\geq 300$ 万；

澄清问题：此处有防火墙描述，但清单没有，是否需要提供？

**答复：按照招标文件执行。**

19、原文章节及页码： 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：

专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 13.3.1 视频会议分体式终端 P379

原文内容：

- 图像帧率：PAL 25 帧/秒；
- 音频：Opus、G.711、G.722、G.728、G.729 等标准；
- 视频输入（PAL）：支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入；最多可支持同时连接不少于 4 个同品牌摄像机，在不需额外矩阵的情况下，终端可以对多摄像机画面进行画面拼接、布局切换等操作
- 视频输出（PAL）：同视频输入接口；
- 音频输入：至少支持 5 路音频输入，应可以方便的与会场其他音频设备进行结合；
- 音频输出：至少支持 4 路音频输出；
- 摄像机控制接口：不少于 2 个 RS422/RS485 控制接口，支持摄像机本地和远端控制；
- 网络接口：不少于 2 个 10/100/1000M 自适应 RJ-45 网口，支持 LAN、ISDN 接入，支持 NAT 防火墙穿越；
- 支持外接视频会议话机，视频会议话机支持全向至少 6 米拾音距离，支持不少于 2 个拓展麦克风，集成不少于 5 寸电容触摸屏；
- 支持噪声抑制、智能消噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声；
- 支持 USB 录制，支持在终端上播放 USB 存储设备中已录制的视频，支持 USB 口扩展 PSTN 线路，支持 OpenVPN；
- 具备笔记本电脑调用分体式主机音视频功能的能力，实现笔记本电脑上的主流第三方视频会议应用对分体式摄像机和麦克风的调用。

澄清问题：

- 在会议场景中，终端主流输入接口为 HDMI 接口、RJ45 接口，实际使用中满足两路高清输入，支持两路输入的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，终端主流输出接口为 HDMI 接口，实际使用中满足两路高清输出，支持两路输出的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，视频会议分体式终端已配置专用全向麦克风作为音频输入，且支持 HDMI/RJ45 辅流音频输入，具备会议中音频输入能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，视频会议分体式终端已配置音响设备作为音频输出，且支持 HDMI 主辅流音频输出，具备会议中音频输出能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；

**答复：“13.3.1 支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入”修改为“13.3.1 支持各种高清视频接口，不限于 VGA/DVI/HD-SDI/HDMI 等，支持 2 路高清输入”。其他按招标文件执行。**

20、原文章节及页码： 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：

专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 13.3.2 视频会议一体式终端 P380

原文内容：

- 图像分辨率：CIF、4CIF、720P、1080P、4K 等；
- 图像帧率：PAL 25 帧/秒；
- 音频：Opus、G.711、G.722、G.728、G.729 等标准；
- 支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711、G.728、G.729 等音频编解码协议；
- 视频输入（PAL）：支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入；最多可支持同时连接不少于 4 个同品牌摄像机，在不需额外矩阵的情况下，终端可以对多摄像机画面进行画面拼接、布局切换等操作；
- 视频输出（PAL）：同视频输入接口；
- 音频输入：至少支持 5 路音频输入，应可以方便的与会场其他音频设备进行结合；
- 音频输出：至少支持 4 路音频输出；
- 摄像机控制接口：不少于 2 个 RS422/RS485 控制接口，支持摄像机本地和远端控制；
- 网络接口：不少于 2 个 10/100/1000M 自适应 RJ-45 网口，支持 LAN、ISDN 接入，支持 NAT 防火墙穿越；
- 支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维；
- 支持外接视频会议话机，视频会议话机支持全向至少 5 米拾音距离，支持不少于 2 个拓展麦克风，集成不少于 4 寸电容触摸屏；
- 支持噪声抑制、智能降噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声；
- 支持通过无线网络方式输入辅流，支持不少于接收及发送 2 路辅流；
- 支持对接会议阵列麦克风，单个麦克风含三麦麦克风阵列，拾音范围不少于 3 米，支持不少于 3 个会议阵列麦克风；

澄清问题：

- 在会议场景中，终端主流输入接口为 HDMI 接口、RJ45 接口，实际使用中满足两路高清输入，支持两路输入的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；

- 在会议场景中，终端主流输出接口为 HDMI 接口，实际使用中满足两路高清输出，支持两路输出的情况下，即可满足对会议场景的覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，视频会议一体终端已含有扩拓展麦克风作为音频输入，且支持 HDMI/RJ45 辅流音频输入，具备会议中音频输入能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；
- 在会议场景中，视频会议一体终端已含有扬声器作为音频输出，且支持 HDMI 主辅流音频输出，具备会议中音频输出能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；

**答复：“13.3.2 支持各种高清视频接口，包括但不限于 VGA、DVI、HD-SDI、HDMI 等，支持 2 路高清输入”修改为“13.3.2 支持各种高清视频接口，不限于 VGA/DVI/HD-SDI/HDMI 等，支持 2 路高清输入”。其他按招标文件执行。**

21、原文章节及页码： 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 P383

原文内容： 13.3.8 移动式智能会议一体机

- 音频输入：至少支持 5 路音频输入，应可以方便的与会场其他音频设备进行结合；
- 音频输出：至少支持 4 路音频输出；
- 网络接口：不少于 2 个 10/100/1000M 自适应 RJ-45 网口，支持 LAN 接入，支持 NAT 防火墙穿越；
- 支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维；
- 支持噪声抑制、智能降噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声；
- 支持通过无线网络方式输入辅流；
- 电磁兼容：符合 IEC55022、IEC55024。
- 平均无故障时间（MTBF）：≥70000 小时。

澄清问题：

- 移动式智能会议一体机内置麦克风，拾音距离≥12 米，具备会议中音频输入能力，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；
- 移动式智能会议一体机内置扬声器，完全可以满足在会议室内的拾音和扩声，可实现全场景音频覆盖，无需重复堆砌接口；

**答复：“13.3.8 音频输入：至少支持 5 路音频输入，应可以方便的与会场其他音频设备进行结合；音频输出：至少支持 4 路音频输出；”修改为“13.3.8 音频输入：至少支持 1 路音频输入，应可以方便的与会场其他音频设备进行结合；音频输出：至少支持 1 路音频输出；”。**

22、原文章节及页码：用户需求书-第四部分：投标技术文件编制办法。-P1，第 1.1.6 章节

原文内容：投标技术文件各组成部分（如本册第 2.1.1 条所列项目）的结尾处均应有投标人或其授权的投标代理人的签字。

澄清问题：本项目包含三段线路，每段技术文件按招标要求至少包含十七部分，则至少有五十一部分，如果每部分结尾处都要签字，签字工作量过大而且容易造成遗漏，请澄清是否可以修改为投标技术文件最后结尾处签字。

**答复：按照招标文件执行。**

23、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 乘客信息系统技术要求第 9.3.5.1 章节 核心以太网交换机采用国内品牌设备，其性能指标不低于下表 9.3-1 要求（包括但不限于此）。-P270 页

原文内容：要求提供该型号（非系列）工业和信息化部 IPV6 入网证（入网证申请企业和生产企业必须一致，不接受 OEM 产品）

澄清问题：工信部入网证不体现 IPV6，但入网检测报告有 IPV6 版本，建议要求提供该型号（非系列）工业和信息化部 IPV6 入网检测报告。

答复：“9.3.5.1 要求提供该型号（非系列）工业和信息化部 IPV6 入网证（入网证申请企业和生产企业必须一致，不接受 OEM 产品）”修改为“9.3.5.1 要求提供该型号（非系列）工业和信息化部入网证或 IPV6 入网检测报告（入网证或 IPV6 入网检测报告申请企业和生产企业必须一致，不接受 OEM 产品）”。

24、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-乘客信息系统技术要求第 9.3.6 章节 车站子系统设备，P274-P279 页；第 9.6.9 章节 乘客信息系统设备材料表，-P328 页

原文内容：站台门接入交换机

澄清问题：乘客信息系统设备材料表- (二) 正线中的序号 3 有站台门接入交换机 15 台，但是在主要性能参数及技术指标要求-9.3.6 车站子系统设备中并未见对于站台门接入交换机的技术指标和性能指标要求，请澄清站台门接入交换机的技术指标和性能指标。

答复：见主动澄清内容。

25、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-乘客信息系统技术要求第 9.3.6.5 章节 -P277 页；第 9.6.9 章节 乘客信息系统设备材料表，-P328 页

原文内容：9.3.6.5 电子资讯屏(含控制器)，2)电子资讯屏应实现双屏显示，其控制器应可分别编辑不同内容。

9.6.9 乘客信息系统设备材料表。（二）正线，12.电子资讯屏，75 套。

|    |                   |   |    |                                       |
|----|-------------------|---|----|---------------------------------------|
| 12 | 电子咨询屏（50”LCD 显示屏） | 套 | 75 | 嵌入式安装，含控制器、保护罩、支架及各类附件，满足工程需要、支架及安装附件 |
|----|-------------------|---|----|---------------------------------------|

澄清问题：根据招标文件关于电子资讯屏的结构为双屏显示，请澄清工程量清单中电子资讯屏项目中的单位“套”应理解为 2 台。

答复：电子资讯屏采用 50 寸单屏形式。

26、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-乘客信息系统技术要求第 9.6.9 章节 乘客信息系统设备材料表-P328 页

原文内容：（三）车载设备，3 车载存储设备

|     |            |   |    |           |
|-----|------------|---|----|-----------|
| (三) | 车载设备       |   |    |           |
| 1   | 车载工业交换机    | 套 | 52 | 满足工程需要配置  |
| 2   | 车载 PIS 服务器 | 套 | 52 | 含 LCD 播控器 |
| 3   | 车载存储设备     | 套 | 52 | 如需        |

澄清问题：根据招标文件描述，乘客信息系统需为车辆 CCTV 提供车地无线网络传输通道，满足地面对车载监控视频的调看需求。因此乘客信息系统无需进行车载 CCTV 的监控视频的

存储，无需此设备，请澄清。

或烦请说明车载 CCTV 监控视频的存储设备是否已在车辆系统标段中配置。

**答复：此设备为配套车载 PIS 服务器使用，按需配置。**

27、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-乘客信息系统技术要求第 9.6.9 章节  
乘客信息系统设备材料表-P330 页

原文内容：（八）智慧终端设施

| （八） | 智慧终端设施                                       |   |   | 第三医院站                                                             |
|-----|----------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | 安装智慧终端设备（含 3 块 75 寸显示屏、控制设备、播控设备、电源、防护罩、支架等） | 套 | 1 | 地铁站用；整套设备需具备优秀的防潮能力，显示屏满足 IP56 防护标准。使用 75 寸工业级户外一体屏，满足在高潮湿境的工作要求。 |
| 2   | 安装智慧终端设备（含 9 块 55 寸显示屏、控制设备、播控设备、电源、防护罩、支架等） | 套 | 1 | BRT 站用                                                            |

澄清问题：（1）地铁站用的智慧终端为 3 块 75 寸显示屏，请澄清此 3 块显示屏是按照拼接屏方式使用，还是每块独立使用

（2）BRT 站用的 9 块 55 寸显示屏的具体安装方式是否为拼接并挂墙镶嵌。

**答复：（1）地铁站用的智慧终端为 3 块 75 寸显示屏拼接使用；**

**（2）BRT 站用的 9 块 55 寸显示屏拼接使用。**

28、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-乘客信息系统技术要求第 9.6.9 章节  
乘客信息系统设备材料表-P327 页

原文内容：（一）主用控制中心，2 核心以太网交换机

| （一） | 主用控制中心   |   |   |                                                               |
|-----|----------|---|---|---------------------------------------------------------------|
| 1   | 线网编播中心扩容 | 项 | 1 | 若需要，满足本工程接入要求（含软硬件），明细报价                                      |
| 2   | 核心以太网交换机 | 套 | 1 | 本次实配集群或虚拟化，因各厂商实现机制不同，集群或虚拟化需要配置的板卡、模块、软件及 license 等，本次报价必须包含 |

澄清问题：根据备注描述，核心交换机将按照集群或虚拟化配置，实现集群或虚拟化的配置交换机的数量应为 2 台，因此请澄清，清单中此项的 1 套是否为 2 台。

**答复：按招标文件执行。**

29、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-办公自动化系统技术要求第 10.4.3.5 章节无线 AP 产品性能参数见下表-页码：-P342

原文内容：序号 3-天线模式：

内置：终端感知型硬件智能天线，2 条流；

外置：RP-SMAx4

澄清问题：本次无线 AP 主要部署在车辆基地/停车场各办公楼层会议室，实现对各办公楼层的无线覆盖，满足移动办公的需要，一般室内无线 AP 设备都是采用内置全向天线配置，该

配置已可以满足无线覆盖需求，是否删除外置 RP-SMA x4 接口？

**答复：**删除“10.4.3.5 外置：RP-SMAx4”要求。

30、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求 公安传输系统第 2.1.6 章节-P15 页& 第 2.2.2.9 章节-P18 页

原文内容：2.1.6 本项目传输系统具有集中维护管理功能，采用简明、直观的维护管理界面和系统安全机制，监视每个传输节点主要模块和用户接口模块的工作状态，应能提供声光报警和打印告警数据。在公安分局配置网管设备，提供完善的网络管理系统。

2.2.2.9 传输系统维护管理设备应能对全线各站、派出所及公安分局的传输系统设备（包括本系统所配置的其它设备）进行集中维护管理。网络管理设备暂定设在园博苑控制中心。澄清问题：2.1.6 条款要求在公安分局配置网管设备，2.2.2.9 条款说明网管设备暂设园博苑控制中心，网管设置站点存在冲突，请澄清网管设备设置的站点。

**答复：**网管设备位于园博苑控制中心机房。

31、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求 公安传输系统第 2.3.2.5 章节，-P29 页

原文内容：2）设备交叉容量要求：公安分局/派出所设备的分组交换能力不小于 900G；车站设备的分组交换能力不小于 800G。OTN 和分组的交叉应在同一机架内实现，业务接入单板应能够任意槽位安装。

澄清问题：技术要求中只明确了公安分局/派出所、车站的分组交换能力，请澄清园博苑控制中心站点的分组交换能力要求？

**答复：**园博苑控制中心设备的分组交换能力不小于 800G。

32、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求 公安传输系统第 2.3.8.8 章节，-P38 页

原文内容：园博苑控制中心、公安分局、派出所传输设备采用机框式，竖插板，机架，不使用盒式设备。

澄清问题：本条款对于板卡插放方式为竖插板，且不使用盒式设备。不同厂商设备在选用 SPN/OTN 不同制式且满足业务要求的情况下，控制中心和备用中心的设备盒式/框式形态不同，单板横插/竖插方式也各不相同。请澄清控制中心和备用中心传输设备为何需要竖插板且不使用盒式设备？采用横插板盒式设备是否可行？

**答复：**按招标文件执行。

33、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求 公安视频会议系统技术要求第 6.2.3.11 章节 -P121 页

原文内容：6.2.3.11 符合工信部入网许可证及国家强制性 CCC 认证要求。投标人在投标文件中应提供相应证书复印件。

澄清问题：目前，视频会议终端已不再纳入国家 CCC 强制产品认证范畴，建议删除该描述。

**答复：**“6.2.3.11 符合工信部入网许可证及国家强制性 CCC 认证要求。投标人在投标文件

中应提供相应证书复印件”修改为“6.2.3.11 符合工信部入网许可证。投标人在投标文件中应提供相应认证证书复印件”。

34、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-视频会议系统技术要求第 13.3.1 章节 视频会议分体式终端 -P379

原文内容：

- 支持 USB 录制，支持在终端上播放 USB 存储设备中已录制的视频，支持 USB 口扩展 PSTN 线路，支持 OpenVPN；
- 具备笔记本电脑调用分体式主机音视频功能的能力，实现笔记本电脑上的主流第三方视频会议应用对分体式摄像机和麦克风的调用。
- 支持通过无线网络方式输入辅流，支持不少于接收及发送 4 路辅流；

澄清问题：

- 录播服务器已具备视频录制及播放功能，建议删除 USB 录制；
- 本项目视频会议终端属于私有视频会议系统，不应具备第三方视频会议调用终端的能力，避免内部视频会议信息泄露，建议删除
- 视频会议终端支持通过无线网络方式输入辅流，一场视频会议中一般发送 1 路辅流，“支持不少于接收及发送 4 路辅流”属于无效功能项，建议删除；

**答复：13.3.1 删除“支持 USB 录制”要求；“支持不少于接收及发送 4 路辅流”修改为“支持不少于接收及发送 1 路辅流”，其余按招标文件执行。**

35、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-视频会议系统技术要求第 13.3.2 章节 视频会议一体式终端 -P380 页

原文内容：支持通过无线网络方式输入辅流，支持不少于接收及发送 2 路辅流；

澄清问题：视频会议终端支持通过无线网络方式输入辅流，一场视频会议中一般发送 1 路辅流，“支持不少于接收及发送 2 路辅流”属于无效功能项，建议删除；

**答复：“13.3.2 支持通过无线网络方式输入辅流，支持不少于接收及发送 2 路辅流”修改为“13.3.2 支持通过无线网络方式输入辅流，支持不少于接收及发送 1 路辅流”。**

36、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求-集中录音系统技术要求第 14.3.1.1 章节 数字录音设备 -P395 页

原文内容：3)通道数目：主中心数字录音设备录音接口数量应满足至少 48 路 2 线音频接口，总通道数 $\geq 128$  通道；车辆基地/停车场数字录音设备录音接口数量应满足至少 48 路 2 线音频接口，总通道数 $\geq 96$  通道；车站录音设备录音接口数量应满足至少 16 路 2 线音频接口，总通道数 $\geq 96$  通道；并满足系统要求；

澄清问题：按照行业惯例，车站录音通道的数量通常不会超过 64 通道。招标文件里面对车站录音设备至少 16 路 2 线音频接口（应是 32 路），录音总通道数 $\geq 96$  通道是否偏多，请澄清“车站录音设备录音接口数量应满足至少 16 路 2 线音频接口，总通道数 $\geq 96$  通道”是否有误？请明确车站录音设备是否为 $\geq 32$  路？

**答复：“14.3.1.1 车站录音设备录音接口数量应满足至少 16 路 2 线音频接口，总通道数 $\geq 96$  通道；”修改为“14.3.1.1 车站录音设备录音接口数量应满足至少 16 路 2 线音频接口，**

总通道数≥48 通道;”。

37、原文章节及页码：用户需求书-公安通信技术要求-公安视频监视系统技术要求-第 5.3.2.4 章节 -P105 页  
原文内容：

5.3.2.4解码服务器

解码服务器性能指标表 表 5.3.2-4

| 序号 | 设备名称  | 设备描述                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | 解码服务器 | 1. 采用 2U 标准机箱<br>3. 支持 H. 264、H. 265<br>4. 不少于 16×4K（3840×2160）或 32×400 万（2592×1520）或 64 路×1080P 解码输出；<br>5. 不小于 16 路 HDMI 和 8 路 VGA 视频输出<br>6. HDMI 显示分辨率最大支持 4k（3840×2160）@30fps<br>7. 支持 1/2/3/4/9/16 画面分割显示<br>8. 设备音频不小于 8 路 Line in 输入和 8 路 Line out 输出。<br>9. 设备应可录像解码，可在电视墙上回放录像。 |

澄清问题：分局既有设备已有 3 台视频解码器，本次是否还要采购解码服务器？若不采购该设备，建议删除对应技术要求。

答复：按招标文件执行。

38、原文章节及页码：用户需求书-专用通信技术要求 9 乘客信息系统技术要求-第 9.4.1.13 章节-297 页。

原文内容：9.4.1.13播放内容的审核功能，“播放内容的审核功能”中：“1)能够定义审核的具体用户或者某级别的用户，媒体审核通过后转为可发布状态，应可被列为播放列表定义的对象，否则不可成为发布对象。

2)编播中心负责对车站综合监控工作站发布的文本信息进行授权。”

澄清问题：全国各个地铁公司对乘客信息系统屏幕播放内容的敏感文字和敏感视频的审核越发重视。该项功能要求描述比较简单，用户需要审核内容需求不太明确，容易遗漏。能否补充描述该系统的对于具体敏感内容审核的具体要求，并建议在工程量中进行开项。

答复：“9.4.1.13 播放内容的审核功能 1) ……2) ……” 修改为 “9.4.1.13 播放内容的审核功能 1) ……2) ……3) 播放内容的审核应能自动检测和分析当前播放画面中的图片、文本、音频、视频、文档、网页中可能涉及的涉黄、涉恐、涉暴、敏感、违法及不符合预期的信息，相关费用包含在投标总价中”。

39、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 4 专用无线通信系统技术要求 4.6.8 专用无线通信系统主要设备材料表 130 页

原文内容：

|     |                |   |   |
|-----|----------------|---|---|
| (一) | 控制中心           |   |   |
| 1   | 扩容无线交换控制中心设备   | 项 | 1 |
| 1.1 | 三层交换机          | 套 | 1 |
| 1.2 | PSTN/PABX 语音网关 | 套 | 1 |

澄清问题：

三层交换机是否为 106 页 4.3.8 以太网交换机 的需求

**答复：**三层交换机是 106 页 4.3.8 以太网交换机的需求。

40、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）

第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 4 专用无线通信系统技术要求

4.3.8 以太网交换机（如需）106 页

原文内容：

4.3.8 以太网交换机（如需）

1) 本系统配置的以太网交换机应在满足其功能需求的基础上，满足以下配置要求：

表 4.3-4

| 序号 | 技术指标 | 参数要求                                                                   |
|----|------|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 交换容量 | ≥250Gbps                                                               |
| 2  | 包转发率 | ≥130Mpps                                                               |
| 3  | 业务单板 | 扩展插槽≥2 个；每台设备配置：10/100/1000 以太网电接口≥24 个；<br>每台设备配置：千兆以太网光接口≥4 个(光模块满配) |

澄清问题：

光模块需明确参数要求，是单模还是多模，传输距离等

**答复：**光模块为单模，传输距离按照组网方案按需配置。

41、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）

第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 1 基本技术要求 1.6.13 服务器

11-12 页

原文内容：

核心服务器性能参数及配置要求 表 1.6-1

| 序号  | 项目名称   | 参数                  |
|-----|--------|---------------------|
| 1   | 设备类型   | 机架式服务器              |
| 2   | CPU    |                     |
| 2.1 | CPU 类型 | Intel 至强金牌，16 核 CPU |
| 2.2 | CPU 频率 | ≥2800MHz            |
| 2.3 | 二级缓存   | ≥36MB               |
| 2.4 | 总线频率   | ≥1066MHz            |

| 序号  | 项目名称    | 参数                      |
|-----|---------|-------------------------|
| 2.5 | 标配处理器数量 | ≥2                      |
| 2.6 | 最大处理器数量 | ≥4                      |
| 3   | 主板规格    |                         |
| 3.1 | 扩展插槽数量  | ≥8                      |
| 3.2 | RAID    | 支持 RAID-0、RAID-1、RAID-5 |
| 4   | 内存      |                         |
| 4.1 | 内存类型    | DDR4                    |
| 4.2 | 配置内存容量  | ≥64GB                   |
| 4.3 | 最大扩展能力  | ≥6TB                    |
| 4.4 | 内存插槽数   | ≥48DIMM                 |
| 5   | 存储性能    |                         |
| 5.1 | 硬盘接口    | SAS                     |
| 5.2 | 硬盘容量    | ≥3*600GB SAS 热插拔硬盘      |
| 5.3 | 转速      | ≥15000RPM               |
| 5.4 | 光驱类型    | ≥DVD 刻录                 |

应用服务器性能参数及配置要求

表 1.6-2

| 序号  | 项目名称    | 参数                      |
|-----|---------|-------------------------|
| 1   | 设备类型    | 机架式服务器                  |
| 2   | CPU     |                         |
| 2.1 | CPU 类型  | Intel 至强 银牌，12 核 CPU    |
| 2.2 | CPU 频率  | ≥2400MHz                |
| 2.3 | 二级缓存    | ≥16MB                   |
| 2.4 | 总线频率    | ≥1066MHz                |
| 2.5 | 标配处理器数量 | ≥2                      |
| 2.6 | 最大处理器数量 | ≥4                      |
| 3   | 主板规格    |                         |
| 3.1 | 扩展插槽数量  | ≥8                      |
| 3.2 | RAID    | 支持 RAID-0、RAID-1、RAID-5 |
| 4   | 内存      |                         |
| 4.1 | 内存类型    | DDR4                    |
| 4.2 | 配置内存容量  | ≥64GB                   |
| 4.3 | 最大扩展能力  | ≥1TB                    |
| 4.4 | 内存插槽数   | ≥48 DIMM                |

| 序号  | 项目名称 | 参数                 |
|-----|------|--------------------|
| 5   | 存储性能 |                    |
| 5.1 | 硬盘接口 | SAS                |
| 5.2 | 硬盘容量 | ≥3*600GB SAS 热插拔硬盘 |
| 5.3 | 转速   | ≥15000RPM          |
| 5.4 | 光驱类型 | ≥DVD 刻录            |

澄清问题：

15000RPM 硬盘已停产，是否可以采用 10000RPM 硬盘

其他线路的服务器硬盘参数如一样，是否可都按照 10000RPM 硬盘相应

答复：“1.6.13 转速≥15000RPM”修改为“1.6.13 转速≥10000RPM”。

42、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）  
第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 6.视频监视系统技术要求 6.3.7.2 核心以太网交换机 171 页

原文内容：

核心交换机性能指标表

表 6.3-1

| 序号 | 功能及技术指标                              | 参数要求                                       |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------|
|    |                                      | 控制中心/备用控制中心交换机                             |
| 1  | 交换机类型                                | 插槽式交换机                                     |
| 2  | 交换容量                                 | ≥10Tbps                                    |
| 3  | 背板带宽                                 | ≥20Tbps                                    |
| 4  | 转发性能                                 | ≥6000Mpps                                  |
| 5  | 交换网板插槽数量                             | ≥4，并要求所有单板支持线速转发，提供测试报告等证明材料。本次实配 4 块交换网板。 |
| 6  | 业务槽位数量                               | ≥8                                         |
| 7  | 端口聚合                                 | 具有端口聚合功能，可支持不少于 8 个 GE 端口聚合；支持跨模块的端口聚合     |
| 8  | 虚拟化                                  | 支持虚拟交换集群技术                                 |
| 9  | 实配 10G 光接口（XFP 接口或 SFP+接口）（光模块满配）    | ≥4（至少配置 2 块万兆光接口卡）                         |
| 10 | 实配 1000M 光接口（SFP）数量（含 SFP 模块）（光模块满配） | ≥48（至少配置 2 块千兆光接口卡）                        |
| 11 | 实配 10/100/1000M 电接口数量                | ≥96（至少配置 2 块电接口卡）                          |
| 12 | 冗余保护配置                               | 主控板、电源板 1+1 保护。本次投标须配置。                    |
| 13 | 冗余切换时间                               | 主控板切换时间≤50m 秒                              |
| 14 | VLAN 特性                              | ≥4096                                      |

澄清问题：

（1）明确是否需要满足多张业务卡需求，即

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 实配 10G 光接口（XFP 接口或 SFP+接口）（光模块满配）    | （至少配置 2 块万兆光接口卡），两张卡总和≥4个 |
| 实配 1000M 光接口（SFP）数量（含 SFP 模块）（光模块满配） | （至少配置 2 块千兆光接口卡），两张卡总和≥48 |
| 实配 10/100/1000M 电接口数量                | （至少配置 2 块电接口卡），两张卡总和≥96   |

（2）需明确所需光模块速率，传输距离，单模多模等要求

**答复：（1）按招标文件执行；**

**（2）光模块为单模，传输距离按照组网方案按需配置。**

43、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）

第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 6.视频监控技术要求 6.3.7.3 汇聚以太网交换机 173 页

原文内容：

18）性能指标见下表 6.3-2。

汇聚交换机性能指标 表 6.3-2

| 序号 | 功能及技术指标                        |                                     |
|----|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1  | 交换机类型                          | 机架式交换机（可堆叠）                         |
| 2  | 交换容量                           | ≥1.5Tbps                            |
| 3  | 转发性能                           | ≥500Mpps                            |
| 4  | 业务槽位数量                         | ≥3                                  |
| 5  | 实配 10GE 光接口数量（SFP）（光模块满配）      | ≥8（单模双纤，10km）                       |
| 6  | 实配 100M 光接口数量（BIDI SFP）（光模块满配） | ≥210（单模双纤，10km），单接口板实际使用端口不得超过 30 个 |
| 7  | 实配 10/100/1000M 电接口数量          | ≥12                                 |
| 8  | 实配 1000M 光接口数量（SFP）（光模块满配）     | ≥10                                 |
| 9  | 冗余保护配置                         | 主控板、电源板 1+1 保护                      |
| 10 | 冗余切换时间                         | 主控板切换时间≤50ms                        |
| 11 | VLAN 特性                        | ≥4096                               |

备注：根据高清网络摄像机远距离传送方案不同，车站交换机光接口及电接口配置数量不同，投标人根据投标所采用的方案，自行配置所需的以太网接口，同时各类端口预留不少于 20% 的数量，上表中的交换机端口数量仅为建议值。

澄清问题：

（1）BIDI 对端光模块一般成对配置，对端的光模块是否需要配置

（2）实配 100M 光接口数量（BIDI SFP）（光模块满配）≥210（单模双纤，10km），单接口板实际使用端口不得超过 30 个，同时各类端口预留不少于 20% 的数量，总共需要多少个模块要求需明确

**答复：（1）按招标文件执行；**

**（2）按招标文件执行。**

44、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）  
第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 6.6.11 视频监视系统设备材料表 230 页

原文内容：

| (六) | 公安视频设备及安装材料 |   |   |                                                                     |
|-----|-------------|---|---|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | 视频服务器       | 套 | 2 | 地铁分局，如需配置，含软件                                                       |
| 2   | 流媒体转发服务器    | 套 | 2 | 地铁分局，如需配置，含软件                                                       |
| 3   | 分局既有核心交换机扩容 | 套 | 2 | 地铁分局，如需配置，满足本线视频接入需求                                                |
| 4   | 数字录像存储设备    | 套 | 2 | 派出所，30 路*90 天                                                       |
| 5   | 视频服务器       | 套 | 2 | 派出所，如需配置                                                            |
| 6   | 流媒体转发服务器    | 套 | 2 | 派出所，含软件，数量供参考，须满足市局及分局不少于 150 路同时调看需求，且同时转发不少于 630 路视频流至地铁分局人像识别平台。 |

澄清问题：

需明确分局既有核心交换机扩容具体参数要求

答复：按招标文件执行。

45、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）  
第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 10.6.7 办公自动化系统设备材料表 349 页

原文内容：

|      |                   |   |   |                                                                                             |
|------|-------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.10 | 网络安全设备 5 年原厂授权、服务 | 项 | 1 | 全线，所有网络安全设备，网络安全设备原厂授权、服务的期限至本项目质保期满之日后 5 年为止。                                              |
| 6.11 | 其他                | 项 | 1 | 如需，满足工程需要                                                                                   |
| 7    | 既有核心交换机扩容         | 项 | 1 | 不少于 4 个万兆光口（含光模块），数量及种类满足本工程网络接入需求                                                          |
| 8    | 移动工作站             | 台 | 3 | 屏幕尺寸：14 英寸，CPU：英特尔 酷睿 i7-11 代以上，显存容量：8G GDDR5，固态硬盘容量：512GB，内存容量：8GB，操作系统：中文操作系统（供货时最新版，含授权） |

澄清问题：

1、需明确既有核心交换机具体参数要求

答复：按招标文件执行。

46、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）  
第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 12.3.3 以太网交换机性能参数同“10.5.3.3 接入以太网交换机（48 端口）”。364 页

原文内容：

- 系统应支持同时操作的用户数不得少于 40 个；
- 系统应管理不少于 120 个被管系统；
- 系统所能处理的最大当前告警数目不小于 1000000 个。

12.3.3 以太网交换机性能参数同“10.5.3.3 接入以太网交换机（48 端口）”。

12.3.4 综合网管终端技术参数如下。

澄清问题：

找不到 10.5.3.3，需明确以太网交换机性能参数

**答复：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 12.3.3 以太网交换机性能参数同“10.4.3.3 接入以太网交换机（48 端口）”。**

47、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 13.3.9 交换机参数同“10.5.3.4 无线接入以太网交换机”中 24 口交换机。382 页

原文内容：13.3.9 交换机参数同“10.5.3.4 无线接入以太网交换机”中 24 口交换机。

澄清问题：找不到 10.5.3.4，，需明确以太网交换机性能参数

**答复：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 13.3.9 交换机参数同“10.4.3.4 无线接入以太网交换机”。**

48、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 8.6.9 时钟系统设备材料表 262 页  
原文内容：

|   |          |   |   |                     |
|---|----------|---|---|---------------------|
| 3 | PTP 服务器  | 台 | 1 | 含铷钟守时模块，可以输出 PTP 接口 |
| 4 | 前置处理器    | 台 | 1 |                     |
| 5 | 交换机      | 台 | 1 |                     |
| 6 | 北斗接收装置   | 套 | 1 |                     |
| 7 | GPS 接收装置 | 套 | 1 |                     |

澄清问题：需补充交换机技术参数要求

**答复：8.6.9 时钟系统设备材料表 交换机 参数同“10.4.3.3 接入以太网交换机(24 端口)”。**

49、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第二部分：专用通信系统集成供货第 1 册 技术要求 6.视频监控系统技术要求 182 页  
原文内容：6.3.15 备用中心、降级视频服务器技术参数同“1 系统技术要求 1.6.13 核心服务器”。

澄清问题：请明确 225 页 6.6.11 视频监视系统设备材料表 清单中哪几台服务器需要用核心服务器配置。

**答复：备用中心视频管理服务器需要核心服务器配置。**

50、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）第三部分：公安通信系统集成供货第 1 册 技术要求 技术要求 3.6.6 公安消防无线通信系统设备材料表 84 页

原文内容：

3.6.6 公安消防无线通信系统设备材料表

| 序号  | 设备名称     | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|----------|----|----|----|
| (一) | 公安消防无线通信 |    |    |    |

|      |                             |   |    |               |
|------|-----------------------------|---|----|---------------|
| 1    | 扩容接入既有主、备交换中心设备<br>(PDT+同播) | 项 | 1  | 满足本工程接入需要     |
| 1.1  | PDT 第二代防火墙                  | 台 | 4  |               |
| 1.2  | PDT 主机安全加固系统                | 台 | 1  |               |
| 1.3  | PDT 安全风险探测系统                | 台 | 1  |               |
| 1.4  | PDT 数据库监控系统                 | 台 | 2  |               |
| 1.5  | PDT 日志综合分析系统                | 台 | 1  |               |
| 1.6  | PDT 漏洞攻击识别系统                | 台 | 2  |               |
| 1.7  | 集群基站接入授权                    | 套 | 17 |               |
| 1.8  | 同播基站接入授权                    | 套 | 17 |               |
| 1.9  | 汇聚交换机                       | 套 | 3  | PDT+公安同播+消防同播 |
| 1.10 | 与既有有线传输系统配合                 | 项 | 1  |               |

澄清问题：

需明确（1）PDT 第二代防火墙、（2）PDT 主机安全加固系统、（3）PDT 安全风险探测系统、（4）PDT 数据库监控系统、（5）PDT 日志综合分析系统、（6）PDT 漏洞攻击识别系统、（7）汇聚交换机 具体参数要求

答复：主要指标补充如下：

（1）PDT 第二代防火墙：

硬件参数：网络接口：≥8 个千兆电口（包含 2 对 Bypass 口），≥2 个万兆光口，≥1 个扩展槽。性能参数：网络层吞吐量≥10 Gbps；应用层吞吐量≥5Gbps；防病毒吞吐量≥1Gbps；IPS 吞吐量≥800Mbps；并发连接数≥200 万；新建连接数≥6 万。PDT 专用功能：支持对 PDT 专有协议的高效传输，满足协议的低时延传输要求。

（2）PDT 主机安全加固系统：

硬件参数：网络接口：≥4 个千兆电口，≥2 个万兆光口；CPU≥6 核，内存≥8GB\*2，硬盘≥600GB\*2。性能参数：可管理服务器≥100 个，终端≥100 个。PDT 专用功能：支持对 PDT 专网内业务服务器及 PC 的安全防护，能与重要业务服务器兼容，不影响业务的稳定运行，

（3）PDT 安全风险探测系统：

硬件参数：网络接口：≥6 千兆电口，≥2 个千兆光口，≥1 个扩展槽。性能参数：主机漏扫最大并发 IP 数：150；WEB 漏扫最大并发 URL 数：5。PDT 专用功能：支持与部级漏扫设备的级联和数据上报。

（4）PDT 数据库监控系统：

硬件参数：网络接口：≥6 个千兆电口，≥2 个万兆光口，≥2 个扩展槽；硬盘≥2T。性能参数：最大硬件吞吐量≥2Gbps；最大纯数据库流量≥400Mbps。PDT 专用功能：支持审计 PDT 专网业务服务器中数据库访问行为。

（5）PDT 日志综合分析系统：

硬件参数：网络接口：≥6 个千兆电口，≥2 个万兆光口，≥2 个扩展槽；硬盘≥128G+2T SATA\*2。性能参数：主机审计数量≥50；平均每秒处理日志数（eps）最大性能≥2500。PDT 专用功能：支持对 PDT 专网内设备日志的存储、审计等。

（6）PDT 漏洞攻击识别系统：

硬件参数：网络接口：≥8 个千兆电口（包含 2 对 Bypass 口），≥2 个千兆光口，≥1 个扩展槽。性能参数：网络层吞吐量≥4G；应用层吞吐量（IPS）≥500M；并发连接数≥150 万，新建连接数≥6 万。PDT 专用功能：能识别 PDT 专网中常见威胁风险。

（7）汇聚交换机参数参 10.4.3.1 汇聚以太网交换机。

51、原文章节及页码：用户需求书 6 号线集美至同安段工程（华侨大学至滨海西大道段）  
第三部分：公安通信系统集成供货第 1 册 技术要求 技术要求 4.3.5 网管设备 91 页  
原文内容：

4.3.5.1 网络管理软件采用与网络交换机同一品牌的产品，软件为全简体中文界面

4.3.2 分局既有核心交换机采用华为S12708型交换机，投标人应选用适合本机型的扩容板卡  
等设备进行扩容。实现本设备功能产生的软、硬件及其他所有费用包含在投标总价中。扩容  
后容量应不小于：

| 每台设备配置               | 本工程扩容配置数量 |
|----------------------|-----------|
| 千兆单模以太网光模块（≥10km）    | 4         |
| 长距离万兆单模以太网光模块（≥40km） | 4         |

澄清问题：既有核心交换机是华为品牌，要求网络管理软件与网络交换机同一品牌，仅华为  
满足。建议删除统一品牌。

答复：“4.3.5.1 网络管理软件采用与网络交换机同一品牌的产品”修改为“4.3.5.1 网络  
管理软件需适配既有网络交换机”。

招标文件其他内容不变。

|                                                                                                             |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>招标人（项目法人）：<br/>厦门轨道交通发展集团有限公司（盖章）<br/>厦门地铁建设有限公司<br/>法定代表人或<br/>其委托代理人：王义格<br/>（签字或盖章）<br/>2025年8月1日</p> | <p>招标代理机构：<br/>国信招标集团股份有限公司（盖章）<br/>法定代表人或<br/>其委托代理人：贾宇昆<br/>（签字或盖章）<br/>2025年8月1日</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|