

**XXXXXXX 项目**

# 人脸识别系统施工方案

2017-9-20

# 目录

第三章 人脸识别施工方案 .....	5
3.1 施工技术、施工方法、工艺流程.....	5
3.1.1 施工程序.....	5
3.1.2 主要施工方法.....	5
3.1.2.1 系统安装.....	5
3.1.2.2 系统的调试.....	13
3.1.2.3 系统试运行.....	14
3.1.3 施工进度计划、工期安排.....	14
3.1.3.1 工程材料采购、进场计划表.....	15
3.1.3.2 施工进度计划、工期安排.....	15
3.2 人脸识别系统项目组与相关方面的配合.....	15
3.2.1 与业主方面的配合.....	16
3.2.2 与土建总包方面的配合.....	16
3.2.3 与行业管理部门方面的配合.....	17
3.2.4 与其他具体专业的施工配合.....	17
第四章 施工组织配备 .....	17
4.1 投入人员组成.....	18
4.1.1 项目经理部.....	18
4.1.2 劳动力计划表.....	19
4.1.3 基本质量职责.....	19
4.1.4 投入设备计划.....	21
4.1.5 投入材料计划.....	21
4.2 施工组织方案.....	22
4.2.1 工程准备阶段.....	22

4.2.2 工程实施.....	23
4.2.3 工程结尾.....	24
4.3 施工管理.....	25
<b>第五章 质量保证承诺 .....</b>	<b>28</b>
5.1 施工准备工作及质量管理.....	28
5.2 施工质量控制的过程.....	29
5.2.1 施工项目质量控制过程（一） .....	29
5.2.2 施工项目质量控制过程（二） .....	29
5.3 质量保证体系.....	30
5.3.1 ISO9001 质量体系 .....	30
5.3.2 ISO9001 质量体系运行状况.....	31
5.3.3 质量方针和质量目标.....	33
5.3.4 质量责任分配.....	33
5.3.5 质量记录.....	35
5.4 质量保证措施.....	35
5.5 工程质量检验和质量控制.....	37
<b>第六章 安全文明施工及保证措施 .....</b>	<b>37</b>
6.1 安全文明施工.....	38
6.2 安全文明施工管理制度.....	43
6.3 应对突发事件的处理办法.....	44
6.3.1 人身安全事故.....	44
6.3.2 原有设备安全事故.....	44
<b>第七章 人员培训计划 .....</b>	<b>45</b>
7.1 用户培训目标.....	45

7.2 培训计划.....46

工前准备

# 人脸识别施工方案

## 1.1 施工流程、施工规范

### 1.1.1 施工流程

线缆敷设→设备安装→设备调试→投入试运行→竣工资料整理  
→验收交付使用(是否有更好的流程图)?

### 1.1.2 施工规范

#### 1.1.2.1 系统安装

按照工程设计图纸或者技术方案的要求,明确人脸识别系统中各种设备与摄像机的安装位置,明确各位置的设备型号和安装尺寸,根据供应商提供的产品手册确定安装要求。

根据人脸识别系统设备供应商提供的技术参数,配合客户做好各设备安装所需的预留位置。

根据人脸识别系统设备供应商提供的技术参数和工程设计图纸的要求。配置各种设备的供电线路和网络链路。

#### 摄像机安装规范

1. 摄像机宜安装在监视目标附近不易受外界损伤的地方,安装位置不应影响现场设备运行和人员正常活动。安装的高度,室内宜距地面 2.5—5m,室外宜距地面 3.5—10m
2. 室外环境下采用室外全天候防护罩,保证春夏秋冬、阴晴雨风各种天气下使用
3. 电梯厢内的摄像机应装在电梯厢顶部,电梯操作器的对角处,

并应能监视电梯厢内的全景

4. 摄像机镜头应避免强光直射，保证摄像管靶面不受损伤。镜头视场内，不得有遮挡监视目标的物体
5. 摄像机镜头应从光源方向对准监视目标，并应避免逆光安装；当需要逆光安装时，应降低监视区域的对比度。摄像机的安装应牢靠、紧固
6. 在高压带电设备附近架设摄像机时，应根据带电设备的要求，确定安全距离
7. 从摄像机引出的电缆宜留有 1m 的余量，不得影响摄像机的转动。摄像机的电缆和电源线应固定，不得用插头承受电缆的自重
8. 云台及云台解码器与摄像机的接线连接方式应具体严格按照云台解码器的产品说明书
9. 摄像头调通后，图像质量损伤主观评价，要求图像上不觉察有损伤和干扰存在
10. 摄像头调通后，自动光圈调节功能、调焦功能、变倍功能等各控制功能应正常

## 线缆部分规范

1. 所有的线缆在走线时不能裸露在外，根据现场环境选择使用 PVC 管、钢管或桥架走线，线缆走向应尽量选择人不能直接接触的位置，严禁在两建筑屋顶之间敷设电缆，应将电缆沿墙

敷设置于防雷区内，并且不得妨碍车辆运行

2. 220V 电源线不能与视频线、控制线等弱电线路同管
3. 网络信号线两端水晶头终端采用 568B 标准（个别设备有特殊要求的除外）。标准 568B：橙白-1，橙-2，绿白-3，蓝-4，蓝白-5，绿-6，褐白-7，褐-8
4. 经过室外的网络信号线必须采用室外型
5. 所有网络信号线两端需采用明显的永久性标签
6. PVC 管、钢管和桥架在室外的接口处应做防水处理
7. 所有进入设备或网络箱的线缆均应作回水湾处理，保证雨水不能顺着线缆进入设备或箱体
8. 线缆沿墙安装时，直径 20mm 以下 PVC 管可用线卡固定，线卡间距宜控制在 60cm 左右；直径 40mm 以上 PVC 管和所有钢管及桥架的固定均应使用膨胀螺丝，膨胀螺丝间距宜控制在 100cm 左右
9. 网络信号线必须采用满足超五类标准以上的 UTP 电缆。缆线测试标准：国际 ISO/IEC 11801；美国 ANSI/TIA/EIA-568A
10. 所有顺着立杆方向的线缆、线槽、接地线（接地扁铁）、套管均需用 F4.0 镀锌铁线进行绑扎，绑扎间距以 60-70 为宜
11. 光缆布放前应进行单盘测试和配盘，并按设计要求的 A、B 端敷设。配盘时严禁将光、电缆接头安装在跨越道路、铁路或河流的跨越档内。光缆衰减必须符合设计要求，主要测量 1310nm，1550nm 窗口的工作衰减，并注意光缆外护层有无裂

## 缝断裂

- 12.**光缆敷设后应平直、无扭转弯、无过度弯曲、无机械损伤。

光缆在敷设安装过程中，应严格控制牵引张力和曲率半径要求。敷设安装时，光缆弯曲的曲率半径应大于光缆外径的 20 倍和 15 倍，光缆安装固定后曲率半径应不小于光缆外径的 10 倍
- 13.**考虑到施工的二次操作，维护过程的障碍修理及部分路由的变动和其它外界因素影响的需要，对于光缆接头两侧预留 15 米，进局预留 15 米，以保证施工、维护工作的顺利进行
- 14.**光纤接续采用熔接法，光纤接续应严格按光纤色谱连接，认真核实无误后，再进行接续操作。设计要求每一纤芯在再生段内的接头双向平均损耗不大于 0.08dB/个。熔接好的光纤盘储在光缆接头盒内，金属加强芯与接头盒底座连接应牢固
- 15.**光缆应挂标志牌作标记，按每孔挂 1 块考虑，机房、交接箱、用户端都需挂牌
- 16.**通过监视杆进入箱体内部的进线包括：220V 交流电源线（一组），地线，光纤，摄像头的交流电源线（一组），485 控制线（一组），视频线。将这些线缆全部从箱体底部的过线孔引入箱体
- 17.**地线连接：将从接地排上的地线直接连接到监视杆预留的接地位置上（箱体地线直接连接在箱体上），通过螺钉固定，使箱体地与外界地连通。所有防雷器的地线与稳压电源的地线

均连接在接地排上

## 网络箱安装规范

1. 当箱体安装在墙壁上时，必须做到水平和垂直（墙壁本身倾斜的情况除外，但应尽量避免），四个方向倾斜度不超过 5 度。  
安装用膨胀螺丝须使用 4 颗，直径宜在 8mm 以上，人力不能使箱体晃动。箱体距墙边缘宜在 15cm 以上。如箱体在室外且在箱体内开孔固定的，需在四个膨胀螺丝接口处做防水处理
2. 当箱体安装在地面上的时候，箱体需做支架（如：15cm 高），须做到水平，倾斜度不超过 5 度
3. 当箱体安装在立杆（不包括路灯杆、电力杆）上面时，高度不得超过 3.5 米，同时注意安全及防盗。使用抱箍固定，箱体应能装载 100 公斤以上设备
4. 所有箱体进出线口宜带防水锁扣
5. 箱体应避免安装在路灯杆、电力杆上
6. 箱体内设备电源线与数据线应分开走线。线路沿箱体壁布放时，线路应穿入安装在箱体内四周的理线环，以便固定；线路悬空时用扎带固定，沿箱体边缘走线，以保持箱体內的整洁，便于维护。不得有缆被设备压住的情况
7. 设备之间不能重叠，应分别固定；电源不能串接，各设备独立供电，更换其中一个设备时不影响其他设备的电源
8. 箱体内设备上的各种线缆接口离最后一个固定点的距离要大

于 25cm

## 9. 箱体应妥善接地

### 一. 立杆规范

1. 根据部位与要求选择摄像机安装方式。采用立杆安装方式时，除特殊情况外，摄像机离地面高度一般不低于 5000mm，立杆下端管径应在  $220\text{ mm} \pm 10\text{mm}$ 、上端管径应在  $120\text{ mm} \pm 5\text{mm}$ ，管壁厚度应  $\geq 6\text{mm}$ ，挑臂长度应  $\geq 3000\text{mm}$ ，立杆应做灌注基础，基础深度应不小于 1500mm，底部直径应不小于 1000mm
2. 电源应有过流过压保护装置；重要监控点应配备备用电源，供电时间不低于 8 小时；应具备接地防雷装置，防雷接地地电阻  $\leq 10\ \Omega$
3. 现场开挖基座埋设坑时应遵循尽量减小开挖面的原则。当基座坑挖好后，由施工单位进行现场浇筑，现场浇筑时应严格按照混凝土（如 C20）的材料配比和配筋标准执行。安装（现浇）基座时应保证基座表面的水平，以利杆体的安装
4. 混凝土基座应适当进行保养，保养期不得少于 20 天
5. 桅杆的垂直度不得大于 1/100
6. 横臂与主杆焊接牢固。主杆与箱体联结件焊接为一体，以

## 固定箱体

7. 主杆内部预埋 PVC 管（如  $\Phi 16\text{mm}$ ），用于引入电源线，与底基内预留出的子管相连。主杆出线孔到横臂之间预留一根穿线铁丝
8. 箱体与主杆之间应看不到任何引线，并有防渗水措施。维修孔上下共两个，方便穿线及维护
9. 表面处理：浸锌、喷塑
10. 杆体通过安装在基座内的螺栓（4 根以上）固定在基座上，将杆体、接地体、基座完全安装固定以后，如果螺栓露出地面，使用混凝土将整个法兰盘和杆体底部的固定件完全包封
11. 立杆期间，现场施工人员需佩戴安全帽，并在杆长半径圆周范围内设定施工区域，设置警示装置，禁止旁观者进入施工区域。夜间施工时，现场施工人员除佩戴安全帽外更应穿戴反光衣，施工区域杆长半径圆周范围内拉设反光警示条带

## 二. 常见安全隐患及其预防措施

类别	常见隐患	预防措施
登高作业	1. 作业人员没有登高作业资格证。	检查特种作业人员的有关资格证书。
	2. 登高作业人员没有佩戴头盔。	按规定正确佩戴头盔。
	3. 登高作业人员没有佩戴安全带。	按规定正确佩戴安全带。
	4. 工具从高处坠落伤人。	所有工具应随手装入工具袋内。
	5. 在台风、雷雨等天气进行野外高空作业。	恶劣天气应停止野外高空作业。

类别		常见隐患	预防措施
监理类		6. 登高作业梯子打滑。	在梯子两端安装防滑胶垫；安排专人扶住梯子。
	交通要道作业	1. 未按规定设置安全警示标志。	按规定在施工区域内正确设置安全警示标志。
		2. 施工作业人员没有佩戴头盔。	按规定正确佩戴头盔。
		3. 施工作业人员没有穿戴反光衣。	按规定正确穿戴反光衣。
4. 工器具、设备和材料放置在安全区域外。		工器具、设备和材料放置在安全区域内。	
监理类	电力线附近作业	1. 在立杆、架线或拉线等作业时，碰到附近电力线。	在电力线附近作业时，要离开高压线的最小空距： 35KV 以下线路为 2.5m；35KV 以上线路为 4m。
		2. 误把电力线当作广播线、电话线等对待处理。	当没有辩明线路的性质时，一律按照电力线处理。
		3. 在没有事先通知电力部门派人停电时，擅自对电力线断电。	对电力线断电前，要事先通知电力部门派人到现场停止送电，并经检查确属停电后，方可开始作业。
		4. 上杠作业时，没有检查架空线条、电缆及吊线，是否与电力线接触，是否确实无电。	应该用试电笔检查该电杠上附挂的线条、电缆及吊线确实无电后，方可开始作业。
		5. 在电力线上方架线时，用石头或工具等系于线的一端经电力线上方抛过。	正确的做法是在跨越两杠各装滑车一个，以干燥绳子做成环型，在将应挂线条缚于绳上，牵动绳环将线徐徐通过。
地下管道作业		1. 在进入地下电缆室或无人工作站作业时，没有预先通风，引起有害气体中毒。	进入地下电缆室或无人工作站作业前，应该预先通风。
		2. 在进行地下管道作业时，挖断煤气管、自来水管、电力电缆、其他通信线路等设施。	应该尽量避开煤气管、自来水管、供热管、电力电缆、和其他通信线路等设施，同时应小心作业，以免引起泄露、触电或中断通信事故。
		3. 靠近墙根挖坑洞时，应避免引起墙壁倒塌。	必要时，应该采取加固措施。
		4. 在土质松软或流沙地区，挖坑洞时，应避免引起坍塌。	坑深 1m 以上，必须加装挡土板支撑；作业人员必须佩戴安全帽。
		1. 设备加电测试引起通信中断。	严格审查加电测试方案；按照批准后

类别	常见隐患	预防措施
机房内作业		的方案进行加电测试；实行旁站监理。
	2. 网络割接升级引起通信中断。	严格审查割接方案；按照批准后的方案进行割接；实行旁站监理。
	3. 乱触摸机房设备引起通信中断。	不能触摸机房内正在运转的设备。
	4. 工器具、设备和材料搬运时碰及正在运转的设备引起通信中断。	小心搬运工器具、设备和材料。
	5. 在机房内使用明火发生火灾引起通信中断。	严禁在机房内使用明火。
	6. 在机房内吸烟发生火灾引起通信中断。	严禁在机房内吸烟。
	7. 施工用工器具、设备和材料堵塞安全出口。	工器具、设备和材料不能堵塞安全出口。
	8. 工器具掉在机架上引起设备短路中断通信。	使用后的工器具应该放入工具袋内。

### 3.1.2.2 系统的调试

#### 1) 调试准备工作

检查本系统接线、电源、设备就位、接地、测试表格等。

用对线工具检查各种设备、器件之间线路连接正确性，并做好测试记录。

#### 2) 单体调试

检查摄像机开通、关断动作，云台操作和防护罩动作的正确性，检查画面分割器切换动作正确性。能够进行独立单项调试的设备、部件的调试、测试在设备安装前进行。如：摄像机的电气性能调试、配合镜头的调整、终端解码器的自检、云台转角限位的测定和调试、放大器的调试等。

开启主机系统，运行系统软件，打印系统运行时各种信息，确认总控室和各分控机房中央设备运行正常。各智能控制键盘操作正确。

### 3) 系统调试

按调试设备的功能或作用和所在部位或区域划分。传输系统的每条线路都进行通、断、短路测试并做标记。遇到 50Hz 工频干扰，采用在传输线上输入“纵向扼流圈”来消除；当传输本身的质量原因与传输线两端相连的设备输入输出阻抗非 75 欧姆的传输线特性阻抗不匹配时，会产生高频振荡而严重影响图像质量，需在摄像机的输出端串联几十欧的电阻，或在控制台或监视器上并联 75 欧姆电阻。

### 4) 系统联调

首先检查供电电源的正确性，然后检查信号线路的连接正确性、极性正确性、对应关系正确性。系统进入工作状态后，把全部摄像机的图像浏览一遍，再逐台对摄像对的上下左右角度、镜头聚焦和光圈仔细调整，若是带云台和变焦镜头的摄像机，还要摇动操作杆，使云台对应地转动，再调节镜头。把摄像机的图像显示在各监视器上，检查监视器的工作状态。把全部摄像机分组显示在所有监视器上，观察图像切换情况。检查录像机时，自动倒带后对操作多画面处理器或控制台自动录像，放像后实现录像带的重放。

## 3.1.2.3 系统试运行

根据系统软件功能逐项进行功能和系统参数测定，以确认系统运行正确性和可靠性，并做好测试记录。

## 3.1.3 施工进度计划、工期安排

项目部根据工程施工进度要求制定设备材料进场需求，计划如下表：

### 3.1.3.1 工程材料采购、进场计划表

序号	系统（材料）名称	到货时间	进场安装时间	备注
1	线槽、线管	开工当日	开工后 x 日	
2	系统用电缆	开工后 x 天	开工后 x 天	
3	人脸识别系统设备	开工后 x 天	开工后 x 天	

### 3.1.3.2 施工进度计划、工期安排

序号	计划名称	工期安排	备注
1	线槽、线管铺设	开工后 x 日内完成	
2	电缆铺设	开工后 x 天内完成	
3	人脸识别系统设备安装调试	开工后 x 天内完成	

## 3.2 人脸识别系统项目组与相关方面的配合

项目部应对本工程弱电专业与其它专业工种的承包方进行协调和配合，力争做好以下几方面的工作：

1) 按合同规定提供所需的有关设备和人员，以确保于分工交接点上能与其它承包方满意地配合，并确保负责的工作按正确的程序施工。在施工进行的各个阶段中还将主动与其它有关承包方讨论、协调、落实各分工交接点。

通过业主和总包向其它相关承包方得到所有相关图纸和技术资

料，以使我方的设计及施工工作更精确。

2) 向其它工种承包方提供所有必须的图纸和技术资料，以便进行综合设备施工图和综合土建要求图的设计。

3) 按照其它专业承包方所建议的，并经设计方批准的施工程序进行安装工作。

4) 把按已有设计方案批准的施工图以电脑光盘形式提交给本专业业主方管理人或其它工种承包方，以进行绘制综合设备施工图等。以下将分别列举项目部同主要合作伙伴之间的配合宗旨及双方的权责义务关系。

### **3.2.1 与业主方面的配合**

人脸识别系统指派专人与业主和相关联单位联络和监理单位对工程进行管理，并负责在规定的时间内将系统按业主和设计单位规定的设计标准交付业主使用。使业主及时掌握工程进展情况。

详细的产品技术资料 and 深化设计图纸。业主方应会同设计院详细介绍整个建筑物的设计思想、功能等基本情况，并提供必要的盘片、参数等资料，并协调与其它各专业的关系，使整个建筑设计合理、实用。

### **3.2.2 与土建总包方面的配合**

为了保证系统的建设周期，人脸识别施工必须与土建工程在时间进度上有良好的配合。人脸识别系统是建筑物的安全运行部分，显得日益重要，为了保证人脸识别系统在施工过程中有条不紊的按一定顺序衔接进行下去，其中有一定的规律，我们必须加以注意和遵循。

### **3.2.3 与行业管理部门方面的配合**

人脸识别系统集成总承包单位协助有关分包单位向相应的行业管理部门办理报审、验收、检查、签合格使用证等及有关文件要求所必须处理的工作。智能化系统集成总承包单位定期与有关弱电行业管理部门接触，介绍工程进度。

### **3.2.4 与其他具体专业的施工配合**

与本工程弱电专业及其它专业工种的承包方的协调和合作，将做好以下几方面的工作：

提供所需的有关设备和人员，以确保于能与其它承包方满意地配合，并确保负责的工作按正确的程序施工。在施工进行的各个阶段中，还将主动与其它有关承包方讨论，协调落实各分工交接点。

向其它工种承包方提供所有必须图纸和技术资料，以便进行综合设备施工图和综合土建要求图的设计。

按照其它专业承包方所建议并经设计方批准的施工程序进行安装工作。

将把已有设计方批准的施工图或土建要求图，以电脑软签署形式提交给本专业分包方或其它工种承包方，以进行绘制综合设备施工图等。所有的电脑软件与其它工种承包方互相协调和配合。

## **第四章 施工组织配备**

由于此项目工程量大，任务紧，因此我公司领导十分重视本项目的工程施工，拟投入经验丰富的管理人员和技术人员开展施工，拟成

立施工项目经理部，在公司总经理的领导下，实行项目经理负责制。

推行项目法施工，加强内部管理，增强全员质量意识，质量与经济效益挂钩，加强各管理及各工种之间配合计划任务层层下达，如期检查执行情况，按期、安全、高效优质完成本工程的建设任务。

## **4.1 投入人员组成**

### **4.1.1 项目经理部**

项目经理部成立，将做出以下相应的人员安排：

1. 项目经理：具有大型系统集成工程项目的管理与实施经验，监督整个工程项目的实施，对工程项目的实施进度负责；负责协调解决工程项目实施过程中出现的各种问题。负责与业主及相关人员的协调工作。

2. 技术人员：要求具有丰富工程施工经验，对项目实施过程中出现的进度、技术等问题，及时上报项目经理。熟悉系统集成工程特点、技术特点及产品特点，并熟悉相关技术执行标准及验收标准，负责协调系统设备检验与工程验收工作。

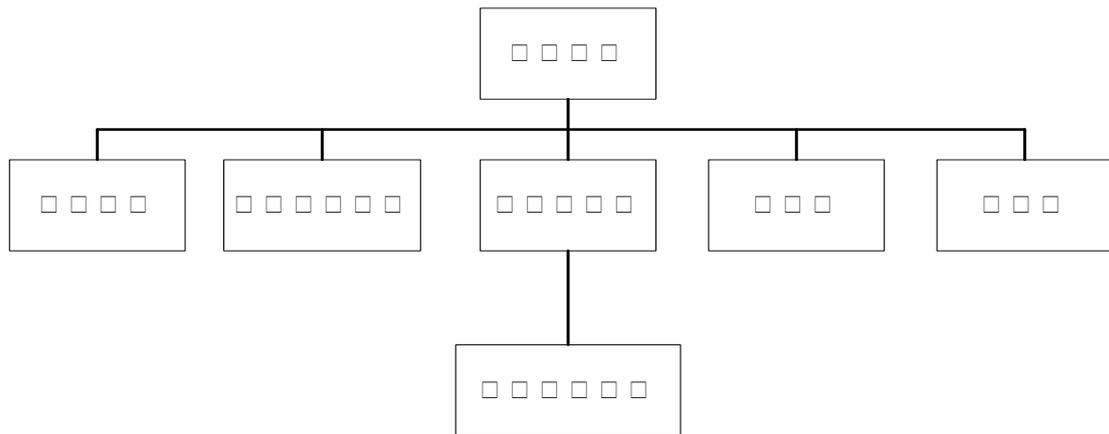
3. 质量、材料员：要求熟悉工程所需的材料、设备规格，负责材料、设备的进出库管理和库存管理，保证库存设备的完整。

4. 安全员：要求具有很强的责任心，负责巡视日常工作安全防范以及库存设备材料的安全。

5. 资料员：负责日常的工程资料整理（图纸、洽商文档、监理文档、工程文件、竣工资料等）。

6. 施工班组人员：承担工程施工生产，应具有相应的施工能力

和经验。



施工组织架构图

### 4.1.2 劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						
	施工准备	管槽施工	线缆敷设	设备安装	线缆端接及测试	系统集成与调测	竣工收尾
管理员	4	4	4	4	4	4	4
技工	5	10	10	10	20	10	
普工	10	20	20	20	10	5	
资料员	1	1	1	1	1	1	1

### 4.1.3 基本质量职责

项目经理：1人

按照 GB/T19001-2000/IDTISO9001:2000 要求，建立、实施、保持质量体系，确保质量体系持续有效运行：

- 负责质量方针的贯彻执行，实现本项目的质量目标，对本项

目的施工安装负全责；

- 负责签发本项目的各种有效文件；
- 掌握通信工程施工的质量动态，组织好生产中纠正预防措施的落实；
- 负责本项目日常工作；
- 协调施工进度和进行施工人员调度；
- 组织本项目交工工作。

#### **项目技术负责人：1人**

- 负责编制施工组织设计及上报；
- 负责本项目技术文件的汇总、审核及上报；
- 负责本项目施工图设计交底，明确工艺要求和设备、系统指标；
- 组织对不合格品的处置、执行情况进行监督、检查；
- 负责组织对质量统计结果进行分析，并根据分析结果提出质量改进措施和预防措施。

#### **质量检查员：1人**

- 负责监督检查施工过程中设置的检测点、关键过程和特殊过程，并实施检查；
- 监督施工人员做好施工过程中的自检、互检工作，对出现的不合格督促、指导施工人员及时采取纠正措施，直至合格为止；
- 负责质量检验表、过程（工序）质量检查表填报、检查工作；

- 受质保部委托时负责做好工程的最终检验工作；
- 负责施工工地的安全措施，消除安全隐患。

#### **项目材料保管员：1人**

- 负责本项目所用的施工工具、材料、设备等的出入库时间、数量登记管理；
- 配合项目经理完成工程竣工后的材料等的统计及移交工作；

#### **文档管理员：1人**

- 负责本项目所有文件的分类管理，外发文件应得到项目负责人的批准；
- 负责施工图表的接收、登记、分发；
- 负责本项目所有作废文件、失效文件的更换、处理；
- 对电子版文件进行更新、拷贝、登记，并及时备份，防止损坏丢失。

### **4.1.4 投入设备计划**

本工程施工设备投入主要包括综合布线、网络设备、系统集成三部分工程的施工车辆、机具及仪表。项目部将在开工令下达之日起立即部署综合布线施工设备进场，待综合布线施工完毕之前，提前部署网络设备、系统测试设备进场。

### **4.1.5 投入材料计划**

材料需求根据工程量清单、材料消耗定额进行计算，本公司将在工程开工前提前采购，在开工令下达之前安排好材料进场的准备工作，确定好材料设备放置的位置，开工令下达后立即组织进场或提前组织

进场。

## 4.2 施工组织方案

### 4.2.1 工程准备阶段

#### （一）工程摸底

1. 由项目经理派人员赴施工现场了解建设单位对工程准备情况，并相应的做好开工的必要准备。

#### 2. 摸底内容

- 根据设计文件进行复查，核对设计图纸是否齐全，图纸有无差错或相互矛盾之处。关于质量安全经济技术指标等方面有关的问题。
- 核对设备、主要材料是否到齐，规格程式是否相互配套，能否确保连续施工。
- 对确保施工质量和影响工程建设的一些主要条件应进行现场检查，例如装机工程中的机房建设及其电源负荷、高度、相关布局、房屋湿度、通风清洁、水电、工艺要求、预留洞口、道路是否满足施工要求。
- 有关配套工程进展情况，例如强弱电配合、机线工程配合、新旧设备配合等。
- 工程中运输工具及存放，施工人员的食宿条件，预制件工作的场地等。

#### （二）技术交底

1. 收集甲方提供的与施工相关的设计文件、图纸资料，包括关

于各建筑施工的安装、调测规范和施工工艺的最新要求及标准以及甲方对各建筑安装和调测的特殊要求。

2. 项目经理与技术负责人参与甲方组织召开的设计会审、技术交底会议。

3. 由技术负责人主持召开内部技术交底会，就甲方的设计会审及技术交底会、工程摸底情况向工程主要施工人员传达。

### （三）工前准备

1. 项目经理及施工人员根据工程摸底情况、技术交底会情况，制定严密、科学、实效的施工组织设计，内含进度计划、资源配置计划、技术准备计划等。

2. 项目经理召集施工主要成员召开工程准备会。依据本工程的施工组织设计和甲方提供的工程图纸设计文件，对施工队员贯彻落实整体工程精神及甲方有关具体要求，明确各阶段任务，做好内部分工；并重申施工安全教育和质量、服务意识教育。

### （四）工程开工

1. 由项目经理负责填写工程开工报告，并提交建设单位。

2. 由项目经理及工程员参加甲方组织的工程开工会议，向甲方反映具体的工程准备到位情况。

## 4.2.2 工程实施

工程实施，由项目经理负责组织，由工程技术组、质量管理组、施工班组完成。在整个实施过程中，以控制工程质量为主，以控制工程进度为辅，不断督导检查，以执行标准为设计依据，以工程验收标

准为检验依据，保证工程顺利完成，直至工程竣工验收。主要包括：

1. 项目经理制定进度、质量、安全、材料总体控制计划，并具体落实工程师、材料员、质检员、安全环保员职责，监督其任务执行。

2. 项目经理根据甲方准备情况和设备到货情况制定具体施工计划，分派施工队任务，提前通知督导或甲方随工人进站时间，通知材料供应员准备所需材料和设备。

3. 施工队向材料员领取设备材料，准备施工工机具、图纸，随工填写表格。

4. 施工队及随工人员进入现场，经图纸核对确认无误，由项目经理安排施工，施工过程中由项目经理负责现场管理，确保质量、安全、文明施工。

5. 施工完毕后清理现场，经督导或随工确认后离场。

6. 质检员、安技员定期对施工进行巡检并填写抽检记录，对巡检中发现有不合规范的地方，通知项目经理，限期整改。

#### **4.2.3 工程结尾**

工程通过初验后，项目经理负责对工程质量和设备的运行情况进行跟踪处理，定期与甲方及其他相关人员联系，确认有无遗漏问题。对初验中发现的遗漏问题在初验会上确定的时限内解决并以《整改报告》的形式向甲方报告，遗漏问题的跟踪一直延续到竣工验收之后。

1. 项目经理会同施工队及时处理初验中提出的遗漏问题，并将处理情况书面通知甲方工程管理人员。

2. 施工队员与甲方维护人员紧密配合，及时处理出现的故障，

以保证甲方网络运行质量。

3. 项目经理定期与甲方沟通联系，听取甲方对工程方面建议和宝贵意见，以更好地为工程服务。

### 4.3 施工管理

由项目经理与施工人员共同负责该工程的具体施工管理：

（一）与建设单位的协调沟通：

- 工程过程中，施工单位与招标单位的沟通起着至关重要的作用，其直接响着工程的顺利进行；
- 在工程开工前，项目经理负责就工程的概况、各站准备情况及技术方面与甲方工程管理员进行沟通；
- 工程期间，项目经理周四下午向甲方以传真或电子邮件做本周进度汇报和落实下周施工计划，在月底向甲方总结施工情况。
- 工程实施过程中如发现现场与设计不符需要进行变更情况，项目经理应马上与建设单位指定的主管汇报，提出合理可行建议，最终按建设单位认可的方式实施。

（二）与督导的协调沟通：

- 施工前，根据甲方对施工工期、质量、安全的要求，与督导一起协商，制定施工作业计划。根据甲方实际需求情况，安装站点设备。
- 工程实施过程中与设备厂商督导保持密切联系及配合，严格按照规范施工。

### （三）与工程实施周边的协调：

- 在进用户机房前积极与业主进行协调，遵守用户进出机房的相关管理规定，维护用户形象。
- 文明施工，保持机房及周边的环境清洁，工程中产生的生产垃圾及时清理，并运输到妥善的地域进行处理。
- 生产过程中与周边单位或住户搞好协调，避免产生噪声影响到他们的生产、生活。

### （四）施工现场管理

项目经理为施工现场管理的负责人。每个施工队配备质量检查员、安技员分别负责现场的质量安全检查工作。

- 项目经理、材料员参与甲方组织的开箱验货，根据到货情况及机房的准备情况等制定具体计划。
- 项目经理根据甲方的要求及工程的进度和工作量制定相应的每周施工计划，经甲方确认后安排施工队进行施工。
- 施工队与设备厂家督导和甲方随工人员（或监理）共同开箱验货，清点到货情况，要求对设备、安装材料及施工工具进行合理摆放。
- 施工队每天进场施工前与维护人员联系以确认机房内的运行情况和告警情况，在保证其它设备正常运行的前提下施工并严格按照甲方的机房出入管理制度进出机房。
- 施工队在施工开始前与甲方随工人员在施工现场共同核对设计文件和安装材料。如有设计文件不合理或材料不齐全的情

况，及时向随工人员反映，并积极配合解决。

- 施工队严格按照设计文件和安装规范进行施工，施工中严格遵守操作规程。在施工过程中发现问题及时与甲方随工人员沟通，互相配合尽快解决问题。
- 施工结束时，由施工队和甲方随工人员现场清点剩余材料，签字后移交甲方。
- 施工队技术人员在调测过程中严格遵守设备厂家的调测操作规范，认真进行数据设定和各项测试，并真实地记录测试数据。发现问题及时与甲方随工人员或督导联系，互相配合尽快解决问题。
- 施工队技术人员在调测过程中发现的故障和施工问题要尽快解决并及时向相关人员汇报。对于无法解决的要及时向我方资深工程师、设备厂家或技术支持单位寻求技术支持。
- 施工队在每天的施工结束后清理施工现场卫生和环境，确保施工现场的整洁，保证施工现场管理达优。
- 施工队在每天施工结束后离开现场前与维护人员联系，维护人员确认无疑后才能离开现场。

#### （五）定期检查施工质量

- 质保部定期对施工进行抽检，对施工质量总体把关；
- 质检员对完成各站进行阶段巡检，并由质检员填写质检记录表；
- 在施工质检中如出现不合规的情况，质检员将不合格品汇

报项目经理及工程师，限期整改，在限期内没有达到规范要求，将令其停工整改。

#### （六）工程施工记录工作

- 由施工人员监督项目经理做好记录及各种报表，并审查其工作日记；
- 施工队做好施工安装记录，其包括工期、现场条件、设备安装及所出现问题；
- 安装记录是工程施工情况的最原始资料，也是整理竣工资料的依据。

#### （七）工程设计变更管理

- 工程中施工队伍如发现设计与现场情况有出入或设计有误，应立即请随工或技术负责人核查，并上报项目经理，项目经理应填写具体情况，以传真或电子邮件形式给甲方汇报，以便尽快修改设计，重新出图。

## 第五章 质量保证承诺

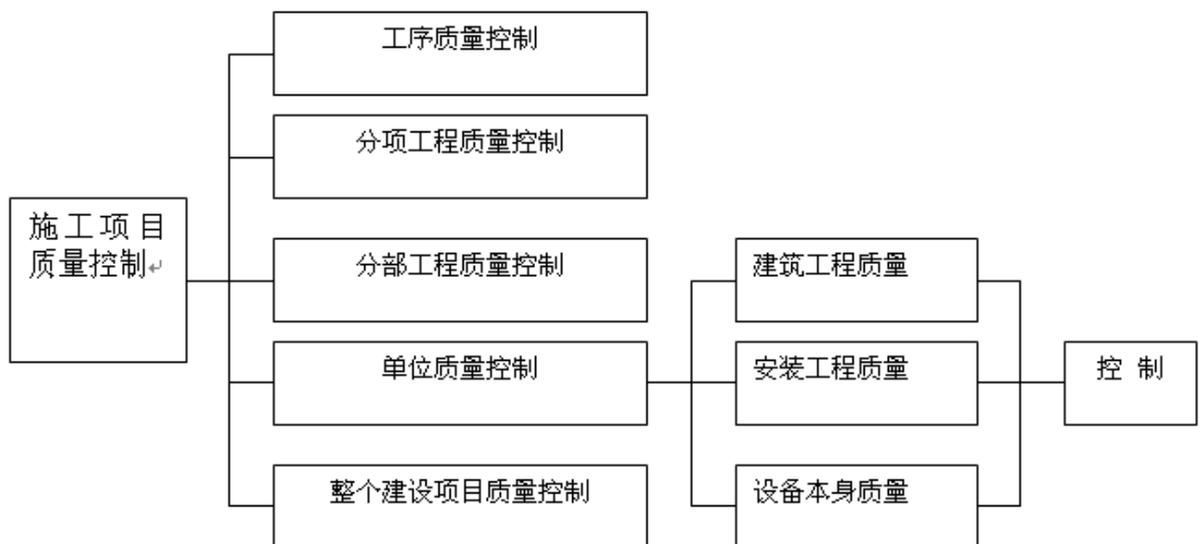
### 5.1 施工准备工作及质量管理

- 建立健全的施工现场组织机构，明确每个人的工作岗位和工作范围；
- 在施工组织的设计指导下，及时编制施工方案和质量保证技术措施；
- 做好各专业的准备工作；

- 配备专职人员负责管理施工图纸、标准图集，修改设计和技术核定等技术文件；
- 组织特殊工种技术培训、操作资格审查或考核；
- 施工机具、试验设备、测量仪器和计量器具的准备；
- 做好施工人员技术交底工作；
- 按工种设计、施工设计或规范要求，做好工艺评定试验项目；
- 材料和设备的施工技术设施投入使用前的检查与确认；
- 做好接受第三方质量监督的准备，为第三方监督创造必要的备件。

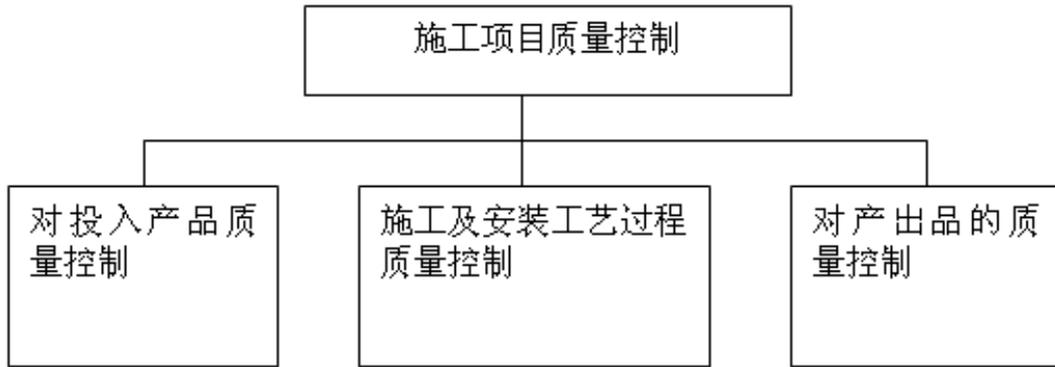
## 5.2 施工质量控制的过程

### 5.2.1 施工项目质量控制过程（一）



施工项目质量控制过程（一）

### 5.2.2 施工项目质量控制过程（二）



施工项目质量控制过程（二）

### 5.3 质量保证体系

在项目经理领导下，由技术负责人、质检员、施工组长组成质量保证机构。负责监督指导规程、规章、标准的执行，参加编制和审批质保措施计划、施工方案和技术措施，参加图纸会审，重大事故调查分析、处理，质量培训教育和特殊工种考核，做好交工后服务工作。

按照质保工作程序落实各级管理人员和操作者的工作范围和质量职能。施工管理人员和操作者，要掌握负责的工程项目概况。施工机具、检测设备、测量仪器、计量器具等质量保证措施的落实，为施工现场创造良好的施工条件。

树立牢固的质量意识，严肃工艺纪律，把好工序质量关，克服质量通病，消除质量隐患。

把好原材料、成品半成品质量关，凡是不符合规定指标的物资不得进入施工现场，并及时做出果断处理。

对质量状况全面跟踪，对工序质量不漏检不误检。

#### 5.3.1 ISO9001 质量体系

我公司按照 ISO9001 质量保证模式建立了质量体系，它包括《质量手册》、17 个程序文件、操作层次的质量体系文件以及质量体系运行中的各种质量记录。

《质量手册》对质量体系各要素进行了全面的描述，阐明了公司的质量方针和质量目标，确定了公司的质量体系组织结构，明晰了有关人员的质量职责，是指导公司各项工作的一个纲领性文件。

下表详细列出了公司质量控制的 17 个程序文件，各文件具体地阐述了各质量要素的职责分配、工作程序和工作内容。

### 5.3.2 ISO9001 质量体系运行状况

序号	程序文件名称	质量体系要素
1	各级人员的质量职责与权限	管理职责
2	管理评审控制程序	管理职责
3	合同评审程序	合同评审
4	设计计划控制程序	设计控制
5	设计控制程序	设计控制
6	文件和资料控制程序	文件和资料控制
7	采购控制程序	采购
8	检验和试验控制程序	检验和试验
9	检验、试验设备控制程序	检验、试验设备的控制
10	纠正和预防措施控制程序	纠正和预防措施
11	搬运、贮存、包装、防护和交付控制程序	搬运、贮存、包装、防护和交付
12	质量记录控制程序	质量记录的控制
13	内部质量体系审核程序	内部质量审核
14	员工培训控制程序	培训
15	技术服务控制程序	服务
16	统计技术应用程序	统计技术

17	质量体系文件格式及编码规定	文件和资料控制
----	---------------	---------

公司文件化质量体系的建立，极大地促进了公司质量工作有组织、有秩序的开展。公司总经理对公司质量工作全面负责，组织制订公司的质量方针和质量目标，每年至少进行一次管理评审活动，和一次质量工作会议，对现行质量体系进行诊断，提出改进意见和新的目标要求，使公司质量体系的适宜性和有效性不断提高，不断符合客户的需求，并不断为质量体系提供充实的资源保证，使各项质量活动能够顺利开展。在日常工作中，公司始终坚持把质量放在各项工作的首位，从严要求，从不放松对质量体系运行中每一质量环节的管理，尤其注重对工程项目的质量管理工作，要求各部门坚持原则，按程序办事，不能出现任何脱节现象。因此，在公司内部营造了一个“人人关心质量，人人重视质量”的良好气氛。

对每一项业务和每一项工程，坚持按照 ISO9001 标准严格管理每一个质量环节，从合同控制、设计控制、文件和资料的控制、采购控制、检验控制、设备及过程控制，确保了每一项业务和每一项工程自始至终的过程质量处于受控状态，为最终工程项目质量目标的圆满实现奠定了可靠的基础。

全体员工按照《质量手册》要求，在各自的工作岗位上履行自己的质量职责，严格按照规定的工作程序，进行工作努力提高工作质量，为公司质量体系的正常运行做出重要贡献。

在质量控制中，以预防不合格为主，注重质量把关和验证工作，对工程实施计划、设计文件、合同、测试和验收、纠正和预防措施等

等均按规定的程序进行严格评审，确保决策到位，指导准确，实施顺利。

另外，高度重视供货商的评价和选择，广泛收集有关供货商的信息，参加供货商组织的学术，商务活动，如培训、交流等等。同时严格控制采购管理，对采购计划进行审批确认后，再签订采购合同，到货时进行设备检验，必要时进行性能测试，确保将最适用的产品应用到工程项目中。

高度重视质量体系运行中产生的质量记录的收集、保存和管理，对质量记录格式以及从产生到归档的管理细致、严格，使之能充分反映公司质量体系运行的真实全貌，为不断开展质量改进活动提供了依据，也是实现工程项目质量可追溯性的重要依据之一。

### **5.3.3 质量方针和质量目标**

质量方针——以完善有效的质量体系运行于工程实施过程中的每一个环节，以优异的工程和服务质量参与竞争，跻身市场。

质量目标——按照 GB/T19001-ISO9001 质量体系要求及工程相关要求使施工管理达到建筑部“示范工程建筑”管理。保质、按时、全面地完成弱电工程，竣工验收达到国家验收标准规定和招标文件的技术规范要求。

### **5.3.4 质量责任分配**

与工程有关的所有人员，均应履行公司《质量手册》中规定的相应质量职责，按《质量手册》中的要求开展工作，除此之外，还应认真贯彻落实弱电工程的质量方针和质量目标，并履行以下质量职责。

质量职责分配表

质量体系组织成员	质量职责
项目经理	<p>对工程的质量负全面责任，确定各级人员质量职责；</p> <p>对工程中的重大质量事项组织研究并作出决策，提出质量要求。</p> <p>负责从资源上为工程质量管理 and 保证提供必要条件；</p> <p>在保证工程质量的前提下，做好工程进度的控制管理工作，编制进度控制计划；</p> <p>负责工程对外联络工作，组织进度协调会，确保工程进度；</p> <p>负责工程文档、技术资料的归档和管理。</p>
项目技术负责人	<p>对工程设计质量负技术责任；</p> <p>负责对工程系统设计质量组织评审，负责采取技术措施保证工程质量或解决工程质量问题，确保工程的技术质量水平满足工程需求。</p> <p>负责有关技术文件的编制；</p> <p>对总体实施技术方案设计和详细设计质量负责，确保设计质量符合规范要求，满足客户需要；</p> <p>参加工程技术问题的分析，提出解决方案；</p> <p>从设计上保证工程质量。对工程现场的实施质量从技术上负责；</p> <p>具体组织实施质量活动的开展；</p> <p>监督检查系统实施的质量情况；</p> <p>负责收集保存并适时向项目管理人员归档系统的设计和施工方面的技术资料及其他有关工程记录；</p> <p>对质保期服务质量负责；</p> <p>及时向项目经理汇报工程质量情况。</p>

质量安全管理 员	<p>负责组织制订工程总体质量控制计划；</p> <p>负责工程质量方针和质量目标的贯彻落实；</p> <p>对工程各阶段、各环节质量进行监督管理；</p> <p>协助开展检验、测（调）试及验收工作；</p> <p>汇总并通报有关工程质量情况，对出现的质量问题坚持“四不放过”原则——即原因不清不放过，责任未落实不放过，问题未整改不放过，整改效果不合格不放过，并就工程质量有关事宜负责对外联络、协调、合作沟通工作，发现重大质量问题，及时向项目经理汇报。</p>
-------------	--

### 5.3.5 质量记录

除本章所附的部分记录外，还包括在工程实施过程中，由各项业务活动所产生的质量记录。如：检验、调（测）试及验收报告、工程总结、设计变更记录等等。

### 5.4 质量保证措施

➤按照质保工作程序落实各级管理人员和操作者的质量职能。施工管理人员和操作者，要掌握负责的工种项目概况。施工机具、检测设备、测量仪器、计量器具的保证，质量保证措施的落实，为施工现场创造良好的施工条件。

➤建立弱电系统工程的质量管理和质量保证体系，制定弱电系统工程的质量方针和质量目标，强化与工程相关人员的质量意识，明确每个人在工程中的质量职责，加深对工程质量方针和质量目标的认识和理解。

➤在工程实施过程中，实行质量责任制和质量否决权，从对供货商的选择到对材料和设备的质量把关、设计文件的控制和实施过程质量的监督管理，对出现的质量总是要坚持“四不放过”原则，不放松

任一环节的质量控制，坚决制止对工程质量有不良影响的作业。

➤制订详细而周密的工程实施总体质量实施计划，明确规定每一实施过程的质量控制内容、控制方式、质量要求和负责人，便于在整个工程实施中真正实现质量监督和管理。

➤按方案设计和合同要求以及有关设计规范和标准监督系统的设计质量，并做好设计的组织、协调和沟通工作。对施工图进行细化，并报请进行评审。

➤做好对材料和设备质量的监督及检查工作。所有进场的设备、材料均应具备检验合格证、质量认证证书或其他质量资质合格证明及有关技术资料。货物必须标识全面、清晰、质量资质证明齐全，经验收合格方能使用，经检验不合格的杜绝使用。

➤加强对材料、设备和工具的管理工作，严格做好设备和材料的出入库手续，确保材料和设备在搬运、储存、安装等过程中不受损坏。

➤指定专人做好施工质量的现场检查，详细记录检查的有关情况，及时反馈发现的问题并立即组织进行纠正。检查人员要熟悉设计文件和施工规范及标准，并认真执行。

➤对系统检测、验收时发现的问题，应及时进行整改，对整改部分以及设计变更均要严格监督检查，彻底落实。

➤组织制订培训和服务计划，为业主提供全面的技术培训和服务，直至系统高质量的运行，并提供弱电系统工程操作、管理、维护保养的规范和要求，做好系统运行后的跟踪服务工作。

➤加强对工程文档和资料的使用及管理情况的监督，确保工程所用文件的有效性、安全性，及时保存并适时归档工程所有的设计、施工、验证、评审等文件和记录。

➤定期或不定期组织召开质量工作会或质量分析会，通报工程质

量情况。

➤对工程的隐患进行具体分析，提出预防控制措施。

## 5.5 工程质量检验和质量控制

施工过程中，通过对工程质量的监督检验，防止由于偶然性和异常性原因，特别是异常性原因产生的质量问题的积累和延续，减少人力物力损失，借助检验资料分析，及时发现操作者、施工机具、材料、施工方法、操作环境及管理上的问题，及时采取措施纠正或改进，保持工序施工良好的工作环境。

质量管理工作要正确处理好三个关系：

### (1)、正确处理质量与进度的关系

工程质量是通过数量形式来表现的。但是数量是在质量基础上产生的。因此必须以质量为中心。当质量与进度产生矛盾时，应优先考虑质量，在保证质量的前提下，从好中求快。

### (2)、处理好技术工作和业务管理的关系

技术工作和其它业务工作都是企业经营的重要支柱，不能单纯认为工种质量管理主要是依靠技术工作，忽视业务管理，必须技术工作和其它业务工作一起抓，才能使企业获得全面的经济效益。

(3)、正确处理质量和成本的关系任何产品没有质量都是无效的劳动。降低成本是提高经济效益的主要途径，但必须从保证质量、加强管理、提高工效、降低消耗入手，在好中求省。

## 第六章 安全文明施工及保证措施

## 6.1 安全文明施工

为实现现场文明施工，贯彻“强化管理、落实责任、严肃法规、消灭违章”的要求，要求进入现场的施工队伍均应按照标准化工地的要求来进行。

### (1) 安全文明施工纲要

安全文明施工是我公司企业形象最直接的反映，是确保工程质量和施工安全是重要措施。为搞好现场文明施工和管理创建文明施工现场及清洁卫生的环境，实现工地标准化、现场化，确保施工现场文明、卫生、安全。

### (2) 安全文明施工管理机构

根据项目实际情况，本项目的安全文明管理必须成立安全文明施工管理领导小组，由公司主管安全文明的副总任组长，项目经理任副组长，现场各专职质检员及专职安全员构成，专职质检员及专职安全员又对各施工小组的质检员及安全员进行管理，各施工小组的质检员及安全员对施工现场进行监督及管理。安全文明施工的日常管理领导由副组长主持，对各施工小组进行安全文明施工进行检查及奖惩措施的落实。安全文明施工管理领导小组根据项目的特点来辨识危险源及风险评价来制定安全文明施工管理条例及细则，确保工程的安全文明施工。

### (3) 安全文明施工检查

#### ●检查时间

项目安全文明施工管理小组每周对施工现场作一次全面的文明

施工材料检查，文明施工管理小组牵头组织公司各职能部门对项目进行一次大检查。各施工小组的质检员及安全员对施工现场负责。各施工小组的的质检员及安全员对施工现场进行巡检及管理。

#### ●检查内容

施工现场的文明施工执行情况。

#### ●检查依据

按安全文明施工管理条例及细则。

#### ●检查方法

项目安全文明施工管理小组及公司安全文明施工检查团应定期对项目进行检查。除此之外，还不定期地进行抽检，每次抽检应针对上一次检查出的不足之处作重点检查，检查是否认真地做了相应的整改，对屡次整改不合格的，应当进行加重的惩戒。检查采用评分的方法，实行百分制记分。每次检查应认真作好记录，指出其不足之处，并限期责任人整改合格并进行处罚，项目安全文明管理小组及公司安全文明施工检查组应落实整改的情况。

#### ●奖惩措施

为了鼓励先进，促进后进，应对每次检查中做的好的进行奖励；做的差的应当进行教育和培训及处罚，并督促其改进。由于项目安全文明施工管理采用的是分区、分段包干制度，应当将责任落实到每个责任人身上，明确其责、权、利，实行责、权、利三者挂钩。

### (4) 安全文明施工标准

#### ●综合治理

➤建立安全文明施工档案，将施工现场安全文明施工的各项制度的执行情况和建设行政主管部门对施工现场检查情况一并归档，作为竣工验收的条件；

➤加强施工队伍的全面管理，坚持岗前培训和持证上岗，严禁接受三无人员。施工现场的管理人员和作业人员应当佩带公司统一制作的个人身份卡，标卡有个人照片、姓名、职务等；

➤作好建设工地现场安全保卫工作，落实防盗防火措施；

➤安全宣传标语或安全警告牌规格统一，形成标准化。

#### ●场容场貌

➤区域划分：施工区域与生活区域要分开，临时建筑材料和施工设备应摆放整齐；

➤室内施工场地：建筑物内有足够的照明，完工后对场地进行清扫；

➤室外施工场地：现场施工应根据施工要求情况配置相应的工具，注意施工各单位的配合。

#### ●环境卫生

配合装修工程的进度，和施工环境共同搞好环境卫生。采取有效措施杜绝在各个施工阶段出现的现场扬尘现象。比如在工作现场灰尘多的地方撒些水，防止扬尘。

#### ●噪音污染

控制好施工带来的噪音，按《中华人民共和国建筑施工场界噪音限值》（GB12523-90）的规定，白天施工噪音不高于 70 分贝（限值

最低为 65 分贝 / 最高为 85 分贝), 夜间施工噪音不高于 50 分贝(限值为 55 分贝)。

●治人脸识别火

- 责任制和资料, 设立治人脸识别火花名册等资料或档案;
- 消防器材, 必须按规范设立临时消防供水系统, 配备足够的灭火器件, 器材挂置符合规范并经常保养;
- 防盗, 贵重工具、材料要有防盗措施;
- 遵纪守法, 重视职工遵纪守法和职业道德教育, 无发生群殴事件和盗窃、政治案和刑事案件。

●思想道德建设

- 坚持两个文明一起抓, 设置本单位同一标准的宣传和有关安全、文明生产的标语;
- 加入城市文明工程之中;
- 抓班组建设, 每月有活动记录。

(5) 保证安全文明施工的措施

●贯彻文明施工的要求, 推行现代管理方法, 科学组织施工, 做好施工现场的各项管理工作。

●各施工小组的质检员及安全员在施工现场必须对工程施工将要遇到的危险源进行识别并填表报到安全文明小组的质检员及安全员, 并给施工人员进行宣灌及管理。安全文明小组的质检员及安全员对整个施工现场危险源进行识别并制定相应的管理办法。

●每日下午(6:00-6:30 ), 各施工小组质检员及安全员对现场

进行管理。确保人员打扫现场，保持卫生，施工现场材料合理堆放，保证场内整洁。办公室要经常打扫，不随地丢杂物，并定期消毒处理。保持排水沟畅通，生活区无积水。爱护施工场地布置的安全标志和安全设施，共同保护现场环境。安全文明施工管理领导小组每周必须对整个项目进行不定时的抽查，对抽查的结果进行公布，并根据安全文明施工管理办法进行对各施工小组的安全质检员进行处罚及奖励。

●按照建设方划定的地块搭设各项临时设施，安装机具和堆放材料，各种材料堆放整齐。不侵占场内道路及安全防护等设施。临时设施，安装机具和堆放材料，各种材料工具领用必须填写领料单，有专人的现场人员管理，并有相应的相应人员的考核办法。

●施工人员佩戴施工证，在向操作人员进行质量、安全、进度交底的同时，还须向操作人员明确文明施工的要求，严禁野蛮施工。

●施工现场的用电线路、用电设施的安装和使用按照安装规范和安全操作规程进行，并按照施工组织设计进行架设。施工现场设保证施工安全要求的夜间照明；危险潮湿场所的照明以及手持照明灯具，采用符合安全要求的电压。

●执行国家有关安全生产和劳动保护的法规，建立安全宣传，严格执行安全技术方案，施工现场的各种安全设施和劳动保护器具，及时消除隐患，保证其安全有效。

●施工现场设置各类必要的职工生活设施，并符合卫生、通风、照明等要求、职工的膳食、饮水供应等符合卫生要求。

●做好施工现场安全保卫工作，采取必要的防盗措施，在现场

周边设立维护设施。周围应当设置遮档围栏，脚手架也应当设置相应的围护设施。非施工人员不得擅自进入施工现场。

●严格依照《中华人民共和国消防条例》的规定，在施工现场建立和执行防火管理制度，设置符合消防要求的消防设施，使用易燃易爆器材时，采取特殊的消防安全措施。

## 6.2 安全文明施工管理制度

### (1)、完工清场要求

- 当日收工前将剩余材料摆放整齐，垃圾、废料清离施工现场。
- 单项工程结束，施工现场彻底清扫，杜绝存放剩余的设备、材料。
- 设备、材料必须分类整齐摆放
- 在他人责任区施工的，必须保持整洁环境，尊重他人的劳动成果，服从该责任区负责人的监督和管理。

### (2)、杜绝野蛮施工

- 严禁随意在建筑上乱堵孔洞。
- 严禁私自挪用拆除安全围栏、孔洞盖板及其它安全设施，由于施工需要必须拆除时，必须经原搭设单位同意，工作后立即恢复原样并经原搭设单位验收合格后方可离开。
- 严禁拆挪他人施工用的通道、爬梯、操作台、照明等行为。
- 严禁在建筑物、设备上乱涂乱画。
- 现场内无随地大小便现象、地下室无垃圾积水死角。
- 建筑物四周无积水，垃圾杂物及零散料具件。

(3)、遵守国家有关劳动和环境保护的法律法规，有效地控制粉尘、噪声、固体废弃物、泥浆、强光等。夜间施工应按规定办理有关手续。

## **6.3 应对突发事件的处理办法**

### **6.3.1 人身安全事故**

- 发生一般事故，当事人所在基层部门应及时处理并立即向主管项目经理及业务主管部门汇报，报告处理结果情况，并由项目经理向局上一级主管汇报。
- 发生人员伤亡事故，应马上组织抢救并立即向主管项目经理报告情况
- 项目经理向上一级局主管汇报，同时通知业务主管部门，并配合局安全办公室做善后处理工作。
- 发生一般事故时，项目经理应在 12 小时内向局详细汇报；
- 发生重大伤亡事故时，项目经理应在 2 小时内向局汇报详细情况，不得隐瞒不报，一经发现，追究相关人员责任。

### **6.3.2 原有设备安全事故**

- 发生一般的关于原有的设备的事故，应当及时的处理并在一小时之内向项目经理及业务主管部门及时汇报；
- 发生严重的事故（如通信中断等），必须立即通知项目经理及业务主管部门。同时采取相应的保护措施，应尽快恢复通信。无法解决的必须立即要求技术支持，事后以书面形式向业务

主管部门汇报详细情况，吸取和总结经验教训，不得存有任何隐瞒。

## 第七章 人员培训计划

我公司作为专业系统集成商、省内建筑智能化技术水平领先者，有多年从事大型及中、小型网络系统集成和机房建设方面的丰富技术经验。随着项目与用户的增加，在对用户的售后服务与系统维护方面，我公司建立起了专业化的技术服务体系，在对老用户提供技术服务的同时，开展了专业技术服务业务。利用公司内较强的工程师队伍及丰富的系统集成经验，为客户提供从技术咨询，设备选型，方案涉及到网络布线，设备安装，设备、网络维护，IDC 专业机房建设等全方位、多层次的服务。对于用户而言，我公司各专业工程师的经验、能力之集合，为客户提供优质的服务。

### 7.1 用户培训目标

(1)、促进客户系统管理人员、系统操作人员进一步了解、熟悉本次工程所涉及各个分项系统的日常管理、维护、操作及使用；

(2)、使相关维护人员掌握人脸识别及报警系统中所涉及的技术、设备的原理、性能和操作，使其维护水平及能力，达到一定的管理和维护水平；

(3)、进一步提升本项目中各相关管理、维护及操作人员现代化人脸识别监控系统管理、应用水平及理念。

为达到上述目标，我公司针对业主方提供以下几个层次的培训：

### (1)、操作人员的培训

对操作人员的培训重点在操作和使用、常见问题的判断、误操作的处理等。

### (2)、维护人员的培训

着重于各个系统的所涉及的技术、原理以及安装、测试，使之能够对各系统进行日常管理；对发生的故障进行分析和确认；对设备进行保养和检测。

### (3)、管理人员的培训

主要是各个系统的实现功能及其先进性，提升管理人员在现代化人脸识别监控系统的管理水平和理念。

## 7.2 培训计划

### (1) 培训内容

按照本项目涉及的单项工程内容，依据我公司对用户培训体系的结构，培训计划 3 个大类：

#### A 类——基础技术培训

- 人脸识别及报警系统原理及基础知识
- 综合布线系统基础知识

#### B 类——产品培训

- 监控及报警系统使用及维护专业培训
- 各系统故障处理、排查方法

#### C 类——系统建设及管理

- 安全防范系统建设及管理思想介绍

## (2) 培训方式

培训采用多种方式进行，并可多种方式进行培训：

①操作、维护人员在项目实施过程中共同工作，在系统建设过程中进行实际操作的培训；

②项目实施完毕进行全面的现场培训；

## (3) 培训时间安排

对用户的培训分以下两个阶段：

项目实施过程中进行实际操作讲解、培训；

项目实施完毕，使用一个阶段后进行针对性培训。

培训内容	培训时间
人脸识别系统	1天
防盗报警系统	1天

考虑园区人员流动性较大，在此我公司承诺在质量保证期内均可免费提供针对性培训，具体时间由双方协商确定。

如需其他形式的培训，具体的时间安排，双方协商制定