

实验小学及幼儿园  
智能化系统工程

施工投标文件

技术标（二号标书）

招标人： XX 实 验 小 学

投标人：(盖章)x xxxx 有限公司

法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)

日 期： 二〇一 X 年 X 月 X 日

---

# 目 录

## I 施工方案

第一章	编制依据 .....	2
第二章	工程概况 .....	4
第三章	工程实施组织计划 .....	4
第四章	工程质量管理 .....	16
第五章	施工部署及组织管理 .....	18
第六章	系统安装及施工 .....	22
第七章	质量保证措施 .....	34
第八章	工期保证措施 .....	38
第九章	安全生产保证措施 .....	39
第十章	文明施工措施 .....	43
第十一章	成品保护措施 .....	44
第十二章	工程的培训及售后服务 .....	44

## II 技术方案

第一章	综合布线子系统.....	47
第二章	网络子系统.....	51
第三章	室外管网及室内电管桥架子系统.....	60
第四章	对所投产品理解完整、配置得当无缺项.....	61

## I 施工方案

---

## 第一章 编制依据

### 1. 施工组织设计的指导思想

“某市区实验小学新校区及幼儿园智能化系统工程”施工组织设计是按贵方提供的智能化系统工程招标书，按现行的国家施工验收规程规范、工程质量评定标准、施工操作规程、当地政府的有关规定，再结合我公司的施工能力、技术准备力量及多年弱电系统工程的设计施工经验和本工程的具体情况进行编制的。

施工组织设计作为直接指导施工的依据，在保证工程质量、工期、安全生产、成本的前提下，对加强施工管理、有效的调配劳动力、提高施工效率、节约工程成本、保证施工现场的安全文明有积极作用。

施工组织设计一旦经甲方和建设监理公司审核认可后，在施工过程中，我公司一定严格按照本施工组织设计执行。

### 2. 编制范围及内容

1、本工程施工组织设计是严格按照本弱电系统工程的要求进行质量策划后编制的，在人员、机械、材料供应、平衡调配、施工方案、质量要求、进度安排等方面统一进行部署下完成。

2、我公司高度重视本施工组织设计的编制工作，召集从事过类似工程工作的技术专家、有关负责人攻克本工程的重点、难点及特殊部位的施工技术，力求本方案重点突出，具有呼应性、针对性和可操作性。

3、本着对建设单位负责和资金的合理使用、对工程质量的高度责任感，针对本工程设计特点和使用功能要求，我们编制的原则是：“确保工程质量优、速度快、造价低、操作性强”。同时保证周边和施工现场有良好环境。

---

### 3. 施工组织设计编制技术依据

本项目的设计及施工应遵循下列国家、地方标准、国际标准和本招标技术规格书以及业主的需求，包含不限于以下部分：

- 《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2006）
- 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2006）的三星级要求
- 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）
- 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2007）
- 《综合布线系统工程验收规范》（GB50312-2007）
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）
- 《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）
- 《电子信息系统机房设计规范》（GB50174-2008）
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2004）
- 《建设工程项目管理规范》（GB/T50326-2006）
- 《信息技术互连国际标准》（ISO/IEC11801-2002）
- 《电子信息系统机房施工及验收规范》（GB50462-2008）
- 《防静电工程技术规程》（DG/TJ08-83-2009）
- 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-2006）
- 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2006）
- 《民用建筑设计通则》（GB50352-2005）
- 《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）
- 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2007）
- 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》（GB50254-2006）

---

## 第二章 工程概况

### 1、系统综述

本项目建设内容包括以下 3 个子系统：

- 1、综合布线子系统；
- 2、网络子系统；
- 3、室外管网及室内电管桥架子系统。

### 2. 总工期要求

按总体建设工程基本要求，以及贵单位针对本项目工程的计划、要求，总承包施工单位施工进度要求，制定相应的工期计划，并保证按计划施工，按期保质完成本工程。

本工程工期要求：200 日历天。

要求质量标准：优良。

## 第三章 工程实施组织计划

### 1. 工程进度安排

根据贵单位对项目建设的总体要求，以及在同类项目建设中的经验，我们按照以下步骤实施的整体思路，提出弱电系统工程项目建设的实施进度计划。

工程一旦开工，须按以下步骤开展工作：

工程设计部进入现场进行现场勘测，完善 2 次线路设计和平面施工图设计，此工作 5 日内完成。

---

同时材料采购部按照合同进行材料采购，第一批材料应在收到中标通知书后 3 日内采购完毕。以后按工程实际进度制订采购计划。

工程部在工程勘测完毕后组织施工人员进场施工，准备好详细的施工进度计划和工程施工图纸，以及一切工程准备工作。

一旦进场后，需科学的安排施工进度，并积极与业主和土建方取得配合，避免人员安排和工序安排的不合理情况出现。

施工过程中定期召开工程现场会，由总指挥主持，特殊情况下由项目经理主持，及时调整人员安排，合理化安排工程进度。

施工过程中工程项目经理要定期和不定期的抽查工段施工质量，并及时对工程质量和安全生产进行监督，保证好工程质量，搞好安全生产。

工程每一阶段完工后，要及时整理工程档案，做好工作总结，为下一阶段打好基础。

工程施工完毕后，及时组织工程验收，做好工程结算工作。

我公司将按照定制的项目实施进度计划，完成对项目建设的各个环节，包括人员组织、技术小组的工作进展、项目建设进度和质量、系统阶段的验收等方面，实施全面的管理和监督。并通过项目阶段性总结，报告项目实施情况，调整建设进度，全面保证项目能够按照高效率、高质量的要求顺利地完成。

## **2. 项目管理机构的组建**

我公司高度重视本工程的建设，采用全新的管理模式，即成立工程项目经理部，实行项目经理负责制。我们将“优质、高效、安全、文明”地建设好本工程，为公司创造良好的社会效益和经济效益，为社会奉献精品。根据本工程的规模和特点，选派思想好、业务精、能力强、能融洽、合作好的具有丰富实践经验的年富力强、颇具开拓精神的管理人员进入项目管理班子。对外适应业主管理的要求，充分发挥公司的经济技术优势和精诚合作的诚意，对内建立健全项目经理、执行经理、技术负责人、各专业工长、内业技术员、材料主管、质检工程师和安全主管等岗位责任制，确保预定目标的最终实践。

---

## **2.1 项目管理层——工程项目经理部**

按照《建设工程项目管理规范 GB/T50326-2001》组成的项目经理负责制，对工程进度、质量、安全、文明施工、合同履行全面负责，确保工程按照既定质量、进度目标交付使用。

本工程项目经理部领导班子由项目经理、项目技术负责人等组成。

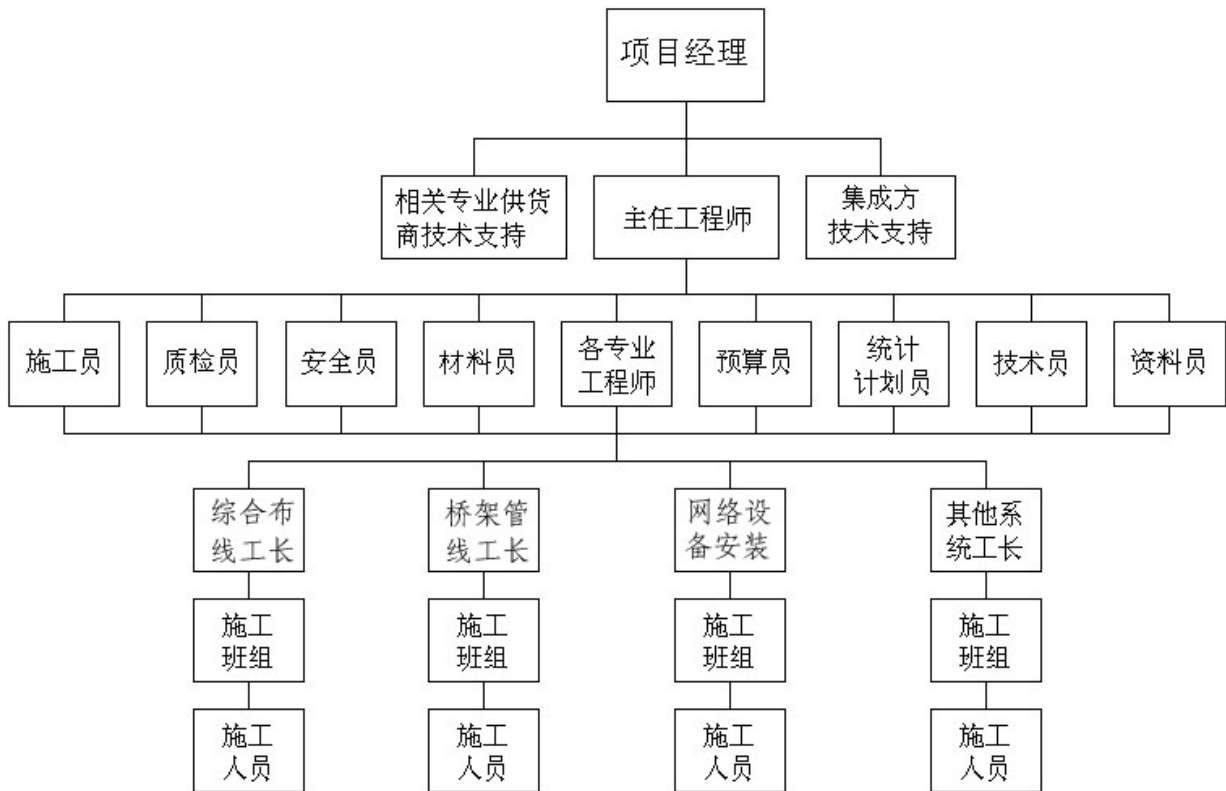
下设：各专业工长、内业技术员、质检工程师、安全主管、材料主管等具体实施项目部的职能。

## **2.2 施工作业层——直接参与施工的作业班组**

精选曾施工过多项优质工程并有过施工同类工程经验的各专业班组。

### 3. 施工组织机构框图

#### 3.1 公司组织机构框图



#### 3.2 项目管理人员岗位职责

职务	职责
项目经理	负责与工程有关的一切总事务，有权奖罚。
执行经理	



	负责生产、安全及材料供应，并负责施工项目组的管理协调。
项目技术负责人	负责项目技术工作，包括质量检查、新技术应用以及文件资料控制、检验试验、纠正预防质量审核等要素的具体实施。
内业技术员	参与图纸会审、技术交底、编写施工方案，参与质量创优及检查；收集、整理与传递本专业技术资料。
各专业工长	对分管的施工产品质量负直接责任。
质检工程师	执行材料、设备、工程产品的质量检验工作，对检验产品负直接责任。
材料主管	负责材料采购及验收。
安全主管	对安全施工负直接责任。
设备管理员	负责施工设备的保障及管理

### 3.3. 施工组的职责

#### 3.3.1 弱电安装组职责

提供安装综合布线系统和计算机网络系统必需的材料和设备。负责线缆的敷设、设备安装及调试。

#### 3.3.2 弱电安装组提供的文件

---

弱电系统安装过程中：采购产品的合格证件、材料设备进场计划、主要施工机械配备表、项目技术负责人员名单、施工计划、电缆路由平面图、系统结构图，设备的使用手册，系统完工后的详细的竣工资料等。

### 3.3.3 系统安装规范及工艺要求

综合布线系统和计算机网络系统的安装过程中必须保证人身安全，保证各系统在科学施工的情况下符合各系统设计书中各项技术要求及相关技术规范。

将根据用户建议的及时的调整系统安装配置。

## 4. 施工组织计划

我公司对系统施工人员有严格要求，参与施工的工程师是经过培训的弱电工程师，还有 5 年以上的工程管理人员及施工人员，此次参加施工的主要工程师都参加过多个类似系统工程的设计和施工，具有设计、安装和调试同类工程 3 年以上的工作经验。公司还拥有一批质量过硬，经验丰富的系统施工人员，他们是具有多年建筑智能化行业工作经验的熟练工人。拥有如此高水平的设计施工队伍，对本工程来说无疑是增加了很高的质量保障。

### 4.1 工程组织

本项目我公司派出以项目组为单位的施工人员组织施工。

#### 本项目岗位素质要求、分工及职责

- 总指挥

负责工程整体指导工作，定期、不定期检查工程项目进展情况，并根据工程项目的需要，及时调用后备资源支援工作。具有大中型弱电系统工程项目设计、实施经验，技术知识、技能全面，负责组织本工程项目的，设计和现场工程技术。

- 弱电工长

---

具有大中型弱电系统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。

- 工程技术人员

要求具有丰富工程施工经验，作为主要人员参加过大中型弱电系统工程的实施，对项目实施过程中出现的进度等问题，及时上报总指挥。

- 材料设备管理员

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。

- 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的安全。

## 4.2 工作流程

项目组成员，分工明确，责任到人，同时还应发扬相互协作精神，严格按照各项规章制度、工作流程开展工作。

实施由总指挥负责组织，由工程技术组，质量管理组，项目管理组，材料管理组完成，安全员负责安全监督。设计组作为支援。

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，直至工程验收。

## 4.3 规章制度

- 协调会议通知制度

---

凡是与弱电系统工程有关的，由业主、监理两方或两方以上参加的协调会议，定期举行会议（如每个星期一），必须就有关协调情况及最终答复形成会议纪要以备查，会议纪要送达业主及相关人员。

- 合同与资料管理制度

凡是与系统工程项目有关的合同文件和资料，由总指挥负责收集、整理、归档、管理，借阅必须经过授权和登记。

- 验收制度

由业主、有关专家组成验收小组，由验收组长把验收结果填入工程报验单并签字，其他验收人员在此报验单上签名。

- 项目组工作制度

必须按时上下班，有事必须向总指挥或工长请假。

遇到原则性问题必须及时向上一级领导汇报，并写出相关的书面材料，经上一级领导同意（或提出处理意见）且签字后，方能处理。在重大原则问题处理上，应征得工地总指挥同意且签字后，方可处理。

必须与业主，其他工程施工单位及有关人员建立良好的合作关系，严格遵守业主制定的施工现场管理规定。

- 材料管理制度

由专人负责材料管理，工程队施工过程中所有材料领取须填写统一的领料单，并由总指挥和专项工程师签字方可领取，剩于材料需及时退回材料管理员处，由管理员统一管理。

- 安全管理制度

施工过程中所有人员必须配带安全帽，由安全员负责查看和保管安全帽，工程中使用的临时设施如配电设施、库房、休息室等每日由安全员定期定时巡查，及时发现安

---

全隐患，避免安全事故发生。

---

## 5. 项目管理机制

为适应本工程施工需要，在施工现场设立工程项目经理部，实行项目经理负责制。公司各职能部门服务于项目经理部，项目经理负责对工程各生产要素进行优化配置，全权处理与工程有关的一切事务。

## 6. 施工项目的高效运作机制

### 6.1 明确项目经理部的责、权、利

6.1.1 根据项目经理部的工作实际，具体明确每个项目管理人员的责、权、利，使全体管理人员有条不紊，紧张有序地开展工作，从而较大幅度提高项目经理部的工作效率。有效促进管理整体实力的强化，使项目管理班子有更多的精力和时间来分析运筹较为复杂的环节，做到项目整体下活一盘棋。

6.1.2 项目经理全权处理本工程施工过程中的一切事务，并享有人事组阁权、劳动力选择权、材料采购权以及资金使用权。

6.1.3 项目经理部设本工程资金专用帐户，项目上的一切开支由项目经理签字后方能支付；项目经理有权奖罚管理人员及施工班组。

6.1.4 为加强竞争机制，本项目部的管理人员均受聘于项目经理，并与项目经理签订工作合同，项目经理有权按合同要求解聘不称职的管理人员及施工班组。

6.1.5 项目所需的材料、机械设备、周转材料由项目经理部按工程进度自行配制。

6.1.6

---

项目经理部在施工中实行全面质量管理。组织好各工种、各专业的施工协调配合，实现决策准、指挥灵、落实快的工作方针。确保工程按照既定质量、进度目标交付使用。

## **6.2 树企业形象，创工程精品**

市场需要精品，用户需要精品。精品工程是由施工管理的全过程及各分部分项工程质量精细的程序组成的。同时职业道德也是精品工程不可分割的重要部分。为此本项目将建立“职业道德考核机制”，并在项目中大力推广和运用，具体作法是将考核标准具体落实到人头并与他们的收入直接挂钩，以形成自觉抵制施工质量和材料质量的以次充好、偷工减料、弄虚作假等不良行为，实施用户满意工程。

## **7. 保证施工项目高效运作的措施**

7.1 由项目经理部处理施工现场一切事务。

7.2 组织强有力的项目班子，由项目经理选用思想好、业务精、能力强、善合作、服务好的管理人员进入项目管理班子。

7.3 建立健全项目工长、内业、材料、质量、安全等岗位责任制，定期对各专业进行考核。对项目经理、业主认为不称职的管理人员及施工班组立即更换。

7.4 强化激励与约束机制，制定业绩评比，奖罚办法，定期组织项目经理部管理人员会议，检查工作质量。

7.5 定期召开现场办公会，重点解决项目的资金、质量、速度等难题，以确保资金为前提，带动项目各项工作的高效运转。

7.6 每周召开由项目经理主持的班子碰头会，对本周工作进行总结，对下周的工作进行协调安排。

7.7 实行劳动用工管理，选用组织能力强，技术水平高，能打硬仗的作业队伍，树立

---

连续作战的精神，确保工期按时完成。



---

7.8 在施工中实施目标考核，并针对本项目制定“工程项目管理责任目标考核与奖惩办法”，以推动项目整体管理水平的提高，激发全体管理人员的工作责任心与积极性。

7.9 工程资金由项目经理直接支配。

7.10 项目经理部加强对项目职工进行素质教育，强化敬业精神，提高工作技能。鼓励参战人员艰苦创业，同时提高其福利待遇，让他们以旺盛的精力积极投入工程建设。

7.11 项目经理部加强同业主、设计院、监理及分包单位的联系，及时解决工程中的重点、难点问题，保证工程有条不紊地进行。

## **8. 工程施工准备**

### **8.1 施工技术准备**

组织有关人员熟悉施工图纸和有关技术资料，勘察工地现场，充分了解和掌握系统设计意图、功能特点，作好技术交底工作。其次组织举行专题技术培训、讨论会，学习有关安全知识，增强质量意识。

### **8.2 劳动力计划安排**

根据工程设计，实施及项目管理经验，我公司组建组织机构并配备相关人员。设工程总指挥、项目经理、项目副经理、技术总监、设计工程师、工程技术人员、质量管理工程师、项目管理人员、安全员等。

设计部：按系统的情况配备相关技术工程师负责本工程设计工作。

工程技术组：配备技术工程师，负责本工程施工工作，管理工程队。

质量管理组：配备 1 名质检员，从质量管理角度予以负责。

项目管理组：配备 1 名项目管理人员，由项目经理、副经理带队。

材料设备管理组：配备 1 材料管理人员。

安全施工方面：配备 1 名负责监督安全生产。

---

## **8.4. 施工的临时设施**

### **8.4.1 仓库**

需要房间用于现场急用的线缆及部份设备的临时储藏。

### **8.4.3 现场临时设施**

现场施工用电主要是用于照明及设备调试，其电源由业主负责解决。

## **9. 材料组织与管理**

本工程系统材料有主材、辅材之分。按工程施工工艺特点及进度计划安排，工程前期主要是辅材的进场，工程后期则主要是主材的进场，设备安装及阶段验收等。

由于主材、辅材使用性质不同，进场时间不同，因此需要区别对待，分别组织管理。

### **9.1 仓库设置**

为加强工程物料管理，特此请求建设单位协助提供房间作临时仓库堆放设备器材用，位置靠近工地附近，要求通风、干燥适宜、水电供应、防盗安全设施齐全。

结合《仓库物品管理制度》，作好物料的入库、发放、盘点登记等工作。

### **9.2 设备采购、生产与入库**

工程辅材及主要施工工具将按计划，自开工之日起便陆续就地采购进场入库，并配合大初装过程投入使用。

工程主材设备器材及附件，将根据工程的实际进度，经对综合技术应用环境会审、验收，确认合格后，开始陆续采购贮备、发货入库。

### **9.3 设备器材发放进场**

设备材料的发放要具备完整的手续，须经相应主管领导签字同意后方可登记发放。

---

## 第四章 工程质量管理

工程管理的成功与否是实现时间目标与质量目标的关键。另外，也只有工程管理的成功，才能充分发挥人力与物力的优势，同时依据多年的工程管理经验，全面计划、组织、协调、审核，避免技术失误、工程超支、工期延误等问题，按照合同保质、保量地竣工验收。

当签订合同后，我公司将参照国际 ISO-9001 标准管理模式展开以下管理工作：

### 1. 组织工作管理

组织工作重要的是建立强有力的管理组织机构。我公司会成立专项管理组织、包括工程组、技术组、外部协调组和项目办公室，分别对项目实施、工程设计、采购、合同、成本控制、设备及物资供应及文档等进行管理。

### 2. 进度控制管理

主要由经验丰富的项目经理领导项目组进行进度控制，包括设计、施工进度、材料设备供应、成本控制管理及满足各种需要的进度计划的检查，施工方案的制定与实施，以及设计、施工各方面计划的协调，经常性地对计划进度与实际进度进行比较，并及时调整计划等。

### 3. 项目实施管理

- 1、我公司应拥有对项目进行中正常操作的决定权。
- 2、我公司根据项目计划来衡量、跟踪和评估项目的进展情况及投资状况；
- 3、同用户的项目经理一起解决有关项目计划与项目进度的偏差；
- 4、适时地审阅项目任务、项目计划和人力资源，作好项目变化控制；

---

5、同用户项目经理一起组织项目例会并审阅项目进程，负责会议记录的编写、汇签、发放及存档工作；

#### **4. 风险管理**

- 1、保证项目中运用的技术可靠性、先进性；
- 2、保证项目管理的组织严密性，工程设计、施工、管理的严谨性；
- 3、确保及时获得项目进程中所需的各种信息；
- 4、确保项目人员所需的技能；
- 5、事先安排好项目所需的辅助设施；
- 6、保证最小程度的差误损失；
- 7、保证明确的责任分配原则。

#### **5. 质量控制管理**

我公司以相应的规范要求对设计质量、施工质量、材料和设备质量进行管理、要求、控制。在任何方案中都有专家来确保方案的可行性及先进性。组织与项目有关的政府机关的质检、验收、签证工作。

质量是工程的生命。为此，我公司贯穿工程全过程，在关键位置设立严格的 QC 质量监控点，抽查、全检并举。监控点及保证措施主要包括：

1)、隐蔽工程施工。土建、初装阶段预留预埋时，由建设单位委托水电安装单位完成。我司工程人员对预留预埋管进行穿线施工。

2)、设备采购。主要设备器材提前订货、保险运输等措施，从材料供应上确保工程进度和质量。

3)、设备领用。主要设备器材及附件出库发放，须配有相关产品合格证书、使用说明、安装手册、保维单等齐全资料。若设备残损或配套器材、资料不齐全，施工员有权拒领并及时向上反映。

---

4)、阶段验收、检查。分阶段按建设单位要求，会同各有关单位进行抽查检验，发现问题及时整改，并将结果反馈至相关单位。

5)、确定施工界面。与队友密切协作，配合施工，积极推进。

## 6. 项目文档管理

我公司将用严格的国际文档管理体系(ISO-9001 所要求的严格的文档管理要求)对工程项目文档进行明细管理。具体包括：客户原始资料、合同、项目分级计划、项目进度、项目投资、项目预算、项目设计、施工、验收的标准、依据和规范、项目工程记录、信息控制制度、文件收发记录、文件存档、会议记录管理、相关票据管理等。

# 第五章 施工部署及组织管理

## 1. 工程总体布置

### 1.1 本工程的施工指导方针

本工程作为本公司的重点工程，公司将以顾客的需求为关注焦点，利用本公司的优势和修建过类似工程的丰富经验，以质量为中心，强化管理，以一流的技术、一流的服务，创名牌精品工程、用户满意工程，使质量体系得以有效运行。本工程指导方针是：

※狠抓质量、工期、安全以及文明施工的目标管理。

※对工程所用的材料、构配件、机械设备进行优化配置。

※对项目管理人员采取优化组合。

※强化工程质量的过程控制和监督管理。

※积极推广新技术、新工艺。

---

※合理有效地降低工程造价和业主投资。

※工程从开工到竣工直至维修服务全过程按 ISO9000 质量体系运行。

※强化文明施工管理，创“文明安全工地”。

## **1.2 施工组织安排**

※进场后积极做好前期的准备工作；

※在施工过程中，积极协调和解决各专业在交叉施工中存在的问题，为施工顺利进行创造良好的条件；

## **2. 施工技术准备**

1、本工程开工前将组织好图纸会审，尽量将变动设计的资料及早落实解决，以利加工订货和组织施工。

2、根据本工程材料品种和规格较多的特点，及时提出加工订货数量，指派专人落实货源和供货日期。

3、随施工进度做好分阶段的施工组织设计和分项施工方案，并在施工前做好审批、贯彻和交底工作。

4、检查核对各专业设备安装图纸有无矛盾，并考虑好施工时交叉衔接的方法，通过熟悉图纸明确场外制备工程项目，确定与单位施工有关的准备工作。

## **3. 施工准备**

1、按施工平面图做好现场临设。

2、按平面图位置布置好材料、设备。

## **4. 施工项目做好与业主的配合措施**

4.1

---

业主在工程上起主导作用，为业主服务是本公司永远追求的目标。本公司将在整个工程施工过程中，全面了解业主的需求，掌握为业主服务的内容，达到为业主服务的交往果和目的，最终实现工程项目的综合目标。

4.2 有构成工程实体成品、半成品、设备、材料、器具，均主动向业主提交产品合格证或质保书。

4.3 编制的施工组织设计、分部分项施工方案、月进度计划等文件及时提交给业主方，以便业主方及时进行审核。

4.4 在施工全过程中，严格按照经业主批准的“施工组织设计”进行工程质量管理。

4.5 积极邀请业主对工程施工过程进行检查，各分部分项工程的验收工作提前通知业主，对提出的问题立即整改。

4.6 对图纸中未有明确的部位和作法，与业主取得一致意见，征得同意后，以技术核定单形式加以确定，不得擅自处理。

## **5. 施工项目做好与监理的配合措施**

5.1 监理公司的介入体现了建设工程的进步，我公司将积极配合监理工程师履行他们的所有职责和权力。

5.2 根据工程图纸编制的施工组织设计，分部分项施工方案、月进度计划等文件及时提交给监理工程师，以便监理工程师及时进行审核，也使监理工程师能对工程施工总体的掌握和及时调整。

5.3 在施工全过程中，严格按照“施工组织设计”进行工程质量管理。在施工项目自检和专检的基础上，接受监理工程师验收和检查，并按照国家及行业标准的要求，予以整改。

5.4 认真听取监理对工程施工过程的意见和要求，并严格执行例会纪要所形成的决议。

5.5 积极配合监理对工程施工过程进行检查，施工各分部、分项的验收工作提前通知监理，对提出的问题坚决整改，绝不姑息。

---

5.6



---

对图纸中未有明确的部位和作法，一定要与监理取得一致意见，以技术核定单等形式确定下来，不得擅自处理。

5.7 所有进入现场使用的设备、主要材料等，主动向监理工程师提交产品合格证或质保书，按规定使用并需进行物品检测的材料，主动递交检测结果报告。

5.8 严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的原则，使监理工程师能顺利开展工作。对可能出现的工作意见不一的情况，经执行监理工程师的指导后予以磋商统一，在现场质量管理工作中，维护好监理工程师的权威性。

## **6. 施工项目做好与设计院的配合措施**

6.1 参加施工图会审，协助业主向设计院提出建议，完善设计内容和设备选型。

6.2 在施工中，及时会同雇主、设计院按照总进度与整体效果要求，进行部位验收、中途质量验收和竣工验收等。

6.3 会同设计院、业主一起参加材料设备等的选型、选材和定货，参加新材料的定样采购。

6.4 在施工过程中发现设计不完善之处，应及时将信息向设计院反馈，并协助设计院妥善处理。

6.5 积极配合设计院对施工过程的监督检查并提供方便，以确保设计意图在施工中得到圆满实现。

## **7. 做好与其他施工单位的配合措施**

为了保证本工程整体施工质量和工期要求，在施工中，我们将主动做好与其他施工单位的配合工作，并采取以下措施。

7.1 开工前明确规定相互的配合协调关系和施工的范围、工期、安全、文明施工等要求，明确双方的职责。杜绝发生纠纷，影响工程进度。

---

7.2

---

进入现场后，服从统一安排，统一平衡调配，分阶段安排综合进度计划，并互为对方提供工作面创造施工条件。

7.3 参加协调会，并及时解决交叉施工中存在的问题，密切与其它专业施工单位的关系，共同按规定完成施工生产任务。

7.4 在施工组织上服从管理，所有进场材料定点堆放。

7.5 施工期间的工序穿插，应在碰头会上提出意见及建议，服从统一安排。

7.6 共同拟定施工成品、半成品的自身保护和互相保护制度，组成成品保护小组，消除交叉污染和成品损伤。

7.7 做好与施工单位的交接管理，在工序交接时有各有关单位负责人进行检查，并记录备案。

## 第六章 系统安装及施工

### 1. 综合布线系统施工方案

#### 1.1 综合布线施工要求

1.1.1 工程施工前，应具备下列条件

----对施工有影响的模板、脚手架应拆除，杂物清除干净；

----会使线路发生损坏或严重污染的装饰工作，应全部结束；

----预埋线管和线槽架均安装完毕，位置和尺寸应符合施工图设计要求。

1.1.2 管线槽架内配线施工

----管线槽架内穿线宜在抹灰及地面工程结束后进行，在配线施工之前，应将线槽内的积水和杂物清除干净；

---

----系统的配线原则上可以采用同槽分隔方式敷设，但电压大于 55V 以上的辅助供电回路应另管另槽敷设，以防止信号串扰和电磁干扰；

----管线槽内导线的总截面积(包括外护层)不应超过管槽截面积 60%。敷设于垂直或水平管线槽中的导线每超过 5m 长度时，应在管线槽内或接线盒中加以固定。

## 2. 计算机网络系统施工方案

### 2.1 施工前的准备工作

#### 2.1.1 在设备材料进场后必须进行现场检测验收，检查如下：

器材检验一般要求如下：

※工程所用缆线、器材型式、规格、数量、质量在施工前应进行检查，无出厂检验证明材料与设计不符者不得在工程中使用。

※经检验的器材应做好记录，对不合格的器件应单独存放，以备核查与处理。

※工程中使用的缆线、器材应与订货合同或封存的产品在规格、型号、等级上相符。

※备品、备件及各类资料应齐全。

缆线的检验要求如下：

※工程使用的电缆、电线和光缆型式、规格应符合设计的规定和合同要求。

※电缆所附标志、标签内容应齐全、清晰。

※电缆外护线套需完整无损，电缆应附有出厂质量检验合格证。如用户要求，应附有本批量电缆的技术指标。

※光缆开盘后应检查光缆外表有无损伤，光缆封头是否良好，并应检查光缆合格证及检验测试数据。并进行衰减及长度测试，看是否光纤衰减是否符合要求及有无断纤现

---

象存在。

---

※光纤接插软线，两端的活动连接头端面应装有合适的保护盖帽。

※光、电缆交接设备的编排及标志名称应与设计相符，各类标志名称应统一，标志位置准确、清晰。

**2.1.2 在安装工程之前，必须对建筑和环境条件进行检查，具备下列条件方可开工：**

※土建工程的预留暗管、地槽和孔洞的数量、位置、尺寸均应符合工艺设计要求；

※接地电阻和防静电措施应符合要求。

**2.1.3 弱电间环境要求**

※根据设计规范和工程的要求，对建筑物的垂直通道的楼层及弱电间应做好安排，并应检查其建筑和环境条件是否具备。

※应留好弱电间垂直通道电缆孔洞，并应检查水平通道管道或电缆和环境条件是否具备。

## **2.2 线缆桥架施工**

### **施工方法要点**

- 桥架间连接板两端要有铜芯接地线，并与接地端的镀锌扁钢相连，最小截面不小于 4 平方毫米，或全长安装大于 4\*25 镀锌接地扁铁。
- 桥架安装时应做到安装牢固，横平竖直，沿桥架水平走向的支架间距 1.5 至 3 米，垂直安装支架间距不大于 2 米，吊支架左右偏差应不大于 10 毫米，高低偏差不大于 5 毫米。
- 桥架与支架间螺栓、桥架连接板螺栓固定无遗漏，螺母位于桥架外侧，铝合金桥架与钢支架固定时，要有互相间绝缘的防电化腐蚀措施。

- 
- 支架用膨胀螺栓固定时，选用螺栓适配，连接紧固，防松零件齐全。
  - 桥架转弯处的弯曲半径不小于桥架内电缆最小弯曲半径（ $R=100$ ）
  - 桥架不宜与下列管道平行敷设，当无法避免时，桥架位置应符合下列规定，或采取相应措施。
    - 1) 桥架应在具有腐蚀性液体管道上方
    - 2) 桥架应在热力管道下方
    - 3) 易燃易爆气体比空气重时，桥架应在管道上方
    - 4) 易燃易爆气体比空气轻时，桥架应在管道下方
  - 水平敷设的电缆，首尾、转弯及 5-10 米处桥架内设电缆卡子固定，敷设于垂直桥架内的电缆卡子固定点间距应为 1 米。
  - 应详细填写隐蔽工程记录并归档。

## 2.3 管道施工

### 施工方法要点

- ◇ 检查进场的金属管道，金属管应符合设计文件的规定，表面不应有穿孔、裂缝和明显的凹凸不平，内壁应光滑，不允许有锈蚀。在易受机械损伤的地方和在受力较大处直埋时，应采用足够强度的管材。
- ◇ 管煨弯可采用冷煨和热煨法，管径 20mm 及其以下可采用手扳煨管器，管径 25mm 及其以上使用液压煨管器；

---

箱体装应牢固平整，开孔整齐并与管径项吻合，要求一管一孔不得开长孔，铁制盒、箱严禁用电气焊开孔；

✧ 在配管时，根据实际需要长度，对管子进行切割。管子的切割可使用钢锯、管子切割刀或电动切管机，严禁用气割。管子进入箱盒处顺直，在箱盒内露出的长度小于 5mm；

✧ 在敷设时，应尽量减少弯头，每根管的弯头不应超过 3 个，直角弯头不应超过 2 个，并不应有 S 弯出现。金属管的弯曲一般都用弯管进行。暗管管口应光滑，并加有绝缘套管，管口伸出部位应为 25-30mm。

✧ 金属管连接应牢靠，两管口应对准。套接的短套管的管接头的长度，不应小于金属管外径的 2.2 倍。金属管的连接采用短套接时，施工简单方便；

金属管进入信息插座的接线盒后，暗埋管可用焊接固定，管口进入盒内的露出长度应小于 5mm。明设管应用锁紧螺母或带丝扣管帽固定，露出锁紧螺母的丝扣为 2-4 扣。

✧ 金属管的暗设应符合下列要求：

\*预埋在墙体中间的金属管内径不宜超过 50mm，楼板中的管径宜为 15-25mm，直线布管 30mm 处设置暗线盒。

\*敷设在混凝土、水泥里的金属管，其它基应坚实、平整、不应有沉陷，以保证敷设后的线缆安全运行。

\*金属管连接时，管孔应对准，接缝应严密，不得有水泥、沙浆渗入。管孔对准、无错位，以免影响管、线、槽的有效管理，保证敷设线缆时穿设顺利。



---

\*金属管内应安置牵引线或拉线。

- 
- ◇ 管路应做整体接地连接，采用跨接方法连接；

## 2.4 线路敷设

### 施工要点

- ◇ 参加施工的人员应遵守以下几点：
  - \* 穿着合适的衣服；
  - \* 使用安全的工具；
  - \* 保证工作区的安全；
  - \* 制定施工安全措施；
- ◇ 根据设计图确定出安装位置，从始端到终端（先干线后支线）；

---

管内配线要求：管线施工前应消除管内的污物和积水；缆线布放前应核对型号规格、程式、路由及位置与设计规定相符。在同一管内包括绝缘在内的导线截面积总和应该不超过内部截面积的 40%；缆线的布放应平直、不得产生扭绞，打圈等现象，不应受到外力的挤压和损伤；缆线在布放前两端应贴有标签，以表明起始和终端位置，标签书写应清晰，端正和正确；电源线、信号电缆、对绞电缆、光缆及建筑物内其他监控系统的缆线应分离布放。各缆线间的最小净距应符合设计要求；缆线布放时应有冗余。在交接间，设备间对绞电缆预留长度，一般为 3 至 6 米；工作区为 0.3 至 0.6 米；光缆在设备端预留长度一般为 5 至 10 米；有特殊要求的应按设计要求预留长度；缆线布放，在牵引过程中，吊挂缆线的支点相隔间距不应大于 1.5m；布放缆线的牵引力，应小于缆线允许张力的 80%，对光缆瞬间最大牵引力不应超过光缆允许的张力。在以牵引方式敷设光缆时，主要牵引力应加在光缆的加强芯上；垂直敷设时，在缆线的上端和每间隔 1.5m 处，应固定在支架上，水平敷设时，直接部份间隔距施 3~5m 处设固定点。在缆线的距离首端、尾端、转弯中心点处 300~500mm 处设置固定点；管内缆线应顺直，尽量不交叉、转弯处应绑扎固定。25 对或以上主干对绞电缆、光缆及其他信号电缆应根据缆线的类型、缆径、缆线芯数为束绑扎。绑扎间距不宜大于 1.5m，扣间距应均匀、松紧适应。

- ◇ 应详细填写隐蔽工程记录并归档。
- ◇ 完成布线后要采用专用测试设备测试。保证所有信息点达到标准。
- ◇ 光缆采用专用测试设备 OTDR 进行测试。

---

## 2.5 设备安装

✧ 施工前应对所安装的设备外观、型号规格、数量、标志、标签、产品合格证、产地证明、说明书、技术文件资料进行检验，检验设备是否选用厂家原装产品，设备性能是否达到设计要求和国家标准的规定；

✧

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/436000141150011002>

✧