[五、施工组织设计 3](#_Toc333225523)

[**5.1编制依据** 3](#_Toc333225524)

[**5.2工程概况** 4](#_Toc333225525)

[**5.3施工组织计划** 4](#_Toc333225526)

[**5.3.1投入人员组成** 5](#_Toc333225527)

[**5.3.1.1项目经理部** 5](#_Toc333225528)

[**5.3.1.2基本质量职责** 6](#_Toc333225529)

[**5.3.2投入设备计划** 8](#_Toc333225530)

[**5.3.3投入材料计划** 8](#_Toc333225531)

[**5.4施工方案及施工方法** 8](#_Toc333225532)

[**5.4.1施工组织方案** 8](#_Toc333225533)

[**5.4.1.1工程准备阶段** 9](#_Toc333225534)

[**5.4.1.2工程实施** 10](#_Toc333225535)

[**5.4.1.3工程结尾** 11](#_Toc333225536)

[**5.4.2施工管理** 12](#_Toc333225537)

[**5.4.3施工流程及方法** 15](#_Toc333225538)

[**5.4.3.1施工流程** 15](#_Toc333225539)

[**5.4.3.2施工要点** 16](#_Toc333225540)

[**5.4.4施工工艺** 18](#_Toc333225541)

[**5.4.4.1端接设备安装及续接** 18](#_Toc333225542)

[**5.4.4.2面板安装** 20](#_Toc333225543)

[**5.4.4.3光纤施工** 22](#_Toc333225544)

[**5.4.4.4线缆敷设和终接** 25](#_Toc333225545)

[**5.4.4.5机柜、配线架安装** 27](#_Toc333225546)

[**5.5质量控制及保证措施** 28](#_Toc333225547)

[**5.5.1质量目标** 28](#_Toc333225548)

[**5.5.2工程质量保证** 28](#_Toc333225549)

[**5.6进度控制及保证措施** 34](#_Toc333225550)

[**5.6.1工期目标** 34](#_Toc333225551)

[**5.6.2工程进度保证** 34](#_Toc333225552)

[**5.7安全及文明施工保证措施** 36](#_Toc333225553)

[**5.7.1安全目标** 36](#_Toc333225554)

[**5.7.2工程安全保证** 36](#_Toc333225555)

[**5.8工程竣工验收** 38](#_Toc333225556)

[**5.8.1竣工验收的准备工作** 38](#_Toc333225557)

[**5.8.2工程资料的验收** 39](#_Toc333225558)

[附表1：拟投入本标段的主要施工设备表 40](#_Toc333225559)

[附表2：拟配备标段的试验和检测仪器设备表 41](#_Toc333225560)

[附表3：劳动力计划表 42](#_Toc333225561)

[附表4：计划开、竣工日期和施工进度网络图 43](#_Toc333225562)

[附表5：临时用地表 44](#_Toc333225563)

**五、施工组织设计**

结合以往我公司在施工中的经验，本章节为XXXX教育网络平台建设工程编制如下指导性施工组织设计。若中标，我公司将以“艰苦奋斗、积极进取、严格管理、确保安全、高效优质”的企业精神，完成本工程的施工任务。

**5.1编制依据**

（一）建设单位提供的招标文件和工程量清单。

（二）我国现行的施工及验收规范、强制性条文。

1. 国家、行业、地方相关技术规范规程：
	1. 司法部《全国监狱信息化建设规划》
	2. 《监狱安全技术防范系统建设标准》（试行）
	3. 《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2006）
	4. 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（GB/T50311-2003）
	5. 《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》（GB/T50312-2003）
	6. 《安全防范工程技术规范》（GB50348-2004）
	7. 《智能建筑工程质量验收规范》(GB50339-2006)
	8. 《UTP布线现场测试标准》TSB-67
	9. 《电信布线系统标准》ISO/IEC11801
	10. 《用户建筑布线标准》CENELECEN50173
	11. 《用户建筑布线安装规范》CENELECEN50174
	12. 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》CENELECEN50167/68/69
2. 本公司的技术素质及施工能力。
3. 本公司按照GB/T19001-2000—ISO9001：2000质量保证体系编制的贯标程序文件及各项施工、质量、安全、技术管理制度，公司《质量保证手册》和质量要素程序文件。

**5.2工程概况**

（一）建设地点：。

（二）工程内容：XXXXXX教育网络平台建设工程，监狱内部网络系统包含：服务器、存储设备、内网、教育网、外网、综合布线、线管线槽系统的供货、安装、线缆敷设施工及相关服务等。

（三）工程目标

1．质量目标：符合国家质量验收标准，一次性验收合格。

2．安全目标：确保无重大工伤事故，杜绝死亡事故。

3．工期目标：按工程要求60天完成。

4．文明施工目标：按照招标文件达到标化现场要求。

**5.3施工组织计划**

由于XXXXX教育网络平台建设是XXXX的重要工程之一，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。

**5.3.1投入人员组成**

**5.3.1.1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。



施工组织构架图

**（注：按工程施工阶段投入劳动力情况详见附表三：《劳动力计划表》）**

**5.3.1.2基本质量职责**

**项目经理：1人**

按照GB/T19001-2000IDTISO9001:2000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。

**5.3.2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俩、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。

**（注：拟投入本标段的主要施工设备表、拟配备本标段的试验和检测仪器设备表分别见“附表一、附表二”。）**

**5.3.3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。

**5.4施工方案及施工方法**

**5.4.1施工组织方案**

**5.4.1.1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。

**5.4.1.2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，并具体落实工程员、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。

**5.4.1.3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。

**5.4.2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范的情况，质检员将不合格品汇报项目经理及工程员，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。

**5.4.3施工流程及方法**

**5.4.3.1施工流程**

由于本期系统集成建设项目工程量大、工期短，我公司将投入充分的施工质量，组成几支施工小组，按照施工工艺流程，组织交叉施工、流水作业，特殊工种的技术工人持证上岗，从而使本工程的质量、进度计划在人力资源上得以保证。

主要施工流程如下：

1．施工准备；

2．管槽施工（安装水平/垂直线槽、铺设穿线管，安装信息插座暗盒等）；

3．线缆敷设（六类/五类非屏蔽双绞线、光缆、电源线等）；

4．设备安装（机柜及配线架、网络设备、服务器、存储设备、电脑，以及工作区模块面板等）

5．线缆端接及测试（六类/五类非屏蔽双绞线端接、测试，光纤熔纤、端接及测试，跳线连接及测试等）

6．系统集成及调试（网络配置与测试、内/外网络测试、系统集成、应用测试等）；

7．资料收集；

8．编制竣工资料与交工（竣工资料、竣工图纸）。

**（注：根据以上施工流程制定施工进度网络图，详见“附表四”。）**

**5.4.3.2施工要点**

（一）安装水平线槽，铺设穿线管，信息插座暗盒，竖井桥架，水平线槽与竖井桥架的连接时应注意工艺要求（如确保线缆铺设时线槽、线管应连接紧密、牢靠，管道内无毛刺等），熟悉相关标准（如强弱电线槽、线管、暗盒应保持30CM距离并应做好接地等）。

（二）铺设水平UTP线缆、垂直主干大对数电缆、光纤时应做好线缆两头的标记，布放缆线时应注意：不能超过线缆牵引力要范围，缆线布放时应有冗余。在楼层配线间UTP电缆预留一般为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；在同一线槽内包括绝缘在内的导线截面积总和应该不超过内部截面积的40%；缆线的布放应平直、不得产生扭绞，打圈等现象，不应受到外力的挤压和损伤；电缆桥架内缆线垂直敷设时，在缆线的上端和每间隔1.5m处，应固定在桥架的支架上，水平敷设时,直接部份间隔距施3～5m处设固定点。在缆线的距离首端、尾端、转弯中心点处300～500mm处设置固定点等问题

（三）安装工作区模块面板、楼层配线架线缆端接、楼层配线架大对数线缆端接、综合布线主机房大对数线缆端接时应同时制作连接端口标签，在端接线缆时应考虑机柜整体规划，合理安排数据、语音配线架的安装位置以及过线槽的安装位置。线缆应布放整齐并捆扎牢固，端接时要按照不同类别布线系统的要求，打开线缆对绞长度不应该超出标准要求。

（四）光纤配线架安装，光纤熔接时应同时应制作连接端口标签，光纤熔接应考虑到现场环境灰尘，严格按照熔接机操作规程操作，做好光纤熔接头的清洁。熔接后应给连接头加防尘帽。光缆在机柜中应布放整齐并捆扎牢固

（五）系统测试（水平链路测试、大对数线缆、光纤测试、有线电视线测试），应按照系统设计要求的链路类别，测试数据达到或高于相关类别的标准。并组织相关人员（建设单位、监理单位或第三方机构）检验。检验合格后应形成建设单位或监理单位签收的书面文件。以作为工程竣工验收的文件之一。

（六）自检合格后还不能完成整体验收交付使用的情况下应做好成品保护。

（七）在施工中应有专职技术人员检查施工现场，发现问题及时纠正。重大问题应及时上报项目经理。如有需要可在施工前对施工班组进行技术培训，培训应坚持干什么学什么，缺什么补什么的原则，通过学习逐步提高施工班组的素质。

**5.4.4施工工艺**

**5.4.4.1端接设备安装及续接**

**1．双绞线端接的一般要求**

（1）线缆在端接前，必需检察标签颜色和数字的含义，并按顺序端接；

（2）线缆中间不得产生接头现象；

（3）线缆端接处必需卡接牢靠，接触良好；

线缆端接处应符合设计和厂家安装手册要求；

（5）双绞电缆与连接硬件连接时，应认准线号、线位色标，不得颠倒和错接。所有需要端接的设备必须采用独立封装；

（6）系统端接前应确认电缆敷设已经完成，设备间土建及装修工程完成，具有清洁的环境和良好的照明条件，配线架已经安装好，核对电缆编号无误；

（7）剥除电缆护套时应采用专用开线器，不得刮伤绝缘层，电缆中间不得产生断接现象；端接前须准备好配线架端接表，电缆端接依照端接表进行。

2．六类模块化配线架的端接

首先把配线架按顺序依次固定在标准机柜的垂直滑轨上，用螺钉上紧，每个配线架需配有1个2U的水平理线架。

（1）在端接线对之前，首先要整理线缆。用带子将线缆缠绕在配线板的导入边缘上，最好是将线缆缠绕固定在垂直通道的挂架上，这可保证在线缆移动期间避免线对的变形。

（2）从右到左穿过线缆，并按背面数字的顺序端接线缆；

（3）对每条线缆，切去所需长度的外皮，以便进行线对的端接；

（4）对于每一组连接块，设置线缆通过末端的保持器（或用扎带扎紧），这使得线对在线缆移动时不变形；

（5）当弯曲线对时，要保持合适的张力，以防毁坏单个的线对；

（6）对捻必需正确地安置到模块的分开点上。这对于保证线缆的传输性能是很重要的；

（7）开始把线对按顺序依次放到模块后板相对应的索引条中，色码依次为棕、棕/白、橙/白、橙、绿/白、蓝、绿、蓝/白；

（8）用手指将线对轻压到索引条的夹中，使用斜口钳将伸出的导线头剪断。

（9）用模块专用压接工具将模块后板压入模块基座。

（10）将模块装到配线架上。

（11）将标签贴到配线架上，以标示此区域。

3．接插式配线架的端接

（1）第1个110配线架上要端接的24条线牵拉到位，每个配线槽中放6条双绞线。左边的线缆端接在配线架的左半部分，右边的线缆端接在配线架的右半部分。

（2）在配线板的内边缘处将松弛的线缆捆起来，保证单条的线缆不会滑出配线板槽，避免线缆束的松弛和不整齐。

（3）在配线板边缘处的每条线缆上标记一个新线的位置。这有利于下一步在配线板的边缘处准确地剥去线缆的外衣。

（4）拆开线缆束并握紧住，在每条线缆的标记处划痕，然后将刻好痕的线缆束放回去，为盖上110配线板做准备。

（5）当4个缆束全都刻好痕并放回原处，用螺钉安装110配线架，并开始进行端接（从第一条线缆开始）；

（6）在刻痕处外最少15cm处切割线缆，并将刻痕的外套滑掉；

（7）沿着110配线架的边缘将“4”对导线拉进前面的线槽中；

（8）拉紧并弯曲每一线对使其进入到索引条的位置中去，用索引条上的高齿将一对导线分开，在索引条最终弯曲处提供适当的压力使线对的变形最小。

（9）当上面两个索引条的线对安放好，并使其就位及切割后，再进行下面两个索引条的线对安置。在所有4个索引条都就位后，再安装110连接模块。并在标签纸上记下线缆标签。

**5.4.4.2面板安装**

1．安装要求

信息插座应牢靠地安装在平坦的地方，外面有盖板。安装在活动地板或地面上地信息插座，应固定在接线盒内。插座面板有直立和水平等形式；接线盒有开启口，应可防尘。

安装在墙体上的插座，应高出地面30cm，若地面采用活动地板时，应加上活动地板内净高尺寸。固定螺钉需拧紧，不应有松动现象。信息插座应有标签。本系统采用TIA/EIA568B标准接线。

2．信息模块端接

信息插座分为单孔和双孔。这种插座的高性能、小尺寸及模块化特点，为设计综合布线提供了灵活性。它采用了标明多种不同颜色电缆所连接的终端，保证了快速、准确的安装。

（1）从信息插座底盒孔中将双绞电缆拉出约20-30cm；

（2）用环切器将双绞电缆剥除5cm的外护套；

（3）取出信息模块，根据模块的色标分别把双绞线的4对线缆压到合适的插槽中；并剪断伸出的余缆

（5）使用打线工具把线缆压入插槽中；

（6）将制作好的信息模块扣入信息面板上，注意模块的上下方向；

（7）将装有信息模块的面板放到墙上，用螺钉固定在底盒上；

（8）为信息插座标上标签，标明所接终端类型和序号。终端设备安装前必须确认所有的装修工作已经完成，核对信息口编号是否有误。

所有插座按照EIA/TIA568B标准进行端接；信息插座安装在墙体上时，应高出地面30厘米，并严格按照电磁保护相关规定避免受到强电线路干扰；终端设备安装完毕后应立即依照平面图在面板上做好编号，并且采用激光打印机打印的标准字体标签。

**5.4.4.3光纤施工**

1．光缆施工基础知识

（1）操作程序

\*在进行光纤接续时，施工人员必须戴上眼睛和手套，穿上工作服，保持环境洁净。

\*不允许观看已通电的光源、光纤及其连接器，更不允许用光学仪器观看已通电的光纤传输通道器件；

\*只有在断开所有光源的情况下，才能对光纤传输系统进行维护操作。

（2）光纤布线过程

首先光纤的纤芯是石英玻璃的，极易弄断，因此在施工弯曲时决不允许超过最小的弯曲半径。其次光纤的抗拉强度比电缆小，因此在操作光缆时，不允许超过各种类型光缆抗拉强度。在光缆敷设好以后，在设备间和楼层配线间，将光缆捆接在一起，然后才进行光纤连接。可以利用光纤端接装置（OUT）、光纤耦合器、光纤连接器面板来建立模组化的连接。当辐射光缆工作完成后及光纤交连和在应有的位置上建立互连模组以后，就可以将光纤连接器加到光纤末端上，并建立光纤连接。最后，通过性能测试来检验整体通道的有效性，并为所有连接加上标签。

2．施工准备

（1）光缆的检验要求

\*工程所用的光缆规格、型号、数量应符合设计的规定和合同要求；

\*光纤所附标记、标签内容应齐全和清晰；

\*光缆外护套须完整无损，光缆应有出厂质量检验合格证；

\*光缆开盘后，应先检查光缆外观无损伤，光缆端头封装是否良好；

\*光纤跳线检验应符合下列规定：具有经过防火处理的光纤保护包皮，两端的活动连接器端面应装配有合适的保护盖帽；每根光纤接插线的光纤类型应有明显的标记，应符合设计要求。

（2）配线设备的使用应符合的规定

\*光缆交接设备的型号、规格应符合设计要求；

\*光缆交接设备的编排及标记名称，应与设计相符。各类标记名称应统一，标记位置应正确、清晰。

3．光缆布线的要求

布放光缆应平直，不得产生扭绞、打圈等现象，不应受到外力挤压和损伤。光缆布放前，其两端应贴有标签，以表明起始和终端位置。标签应书写清晰、端正和正确。最好以直线方式敷设光缆。如有拐弯，光缆的弯曲半径在静止状态时至少应为光缆外径的10倍，在施工过程中至少应为20倍。

4．光缆布放

（1）通过弱电井垂直敷设

在弱电井中敷设光缆有两种选择：向上牵引和向下垂放。

通常向下垂放比向上牵引容易些，因此当准备好向下垂放敷设光缆时，应按以下步骤进行工作：

\*在离建筑顶层设备间的槽孔1-1.5m处安放光缆卷轴，使卷筒在转动时能控制光缆。将光缆卷轴安置于平台上，以便保持在所有时间内光缆与卷筒轴心都是垂直的，放置卷轴时要使光缆的末端在其顶部，然后从卷轴顶部牵引光缆。

\*转动光缆卷轴，并将光缆从其顶部牵出。牵引光缆时，要保持不超过最小弯曲半径和最大张力的规定。

\*引导光缆进入敷设好的电缆桥架中。

\*慢慢地从光缆卷轴上牵引光缆，直到下一层的施工人员可以接到光缆并引入下一层。在每一层楼均重复以上步骤，当光缆达到最底层时，要使光缆松驰地盘在地上。在弱电间敷设光缆时，为了减少光缆上的负荷，应在一定的间隔上（如5.5m）用缆带将光缆扣牢在墙壁上。用这种方法，光缆不需要中间支持，但要小心地捆扎光缆，不要弄断光纤。为了避免弄断光纤及产生附加的传输损耗，在捆扎光缆时不要碰破光缆外护

套，固定光缆的步骤如下：

\*使用塑料扎带，由光缆的顶部开始，将干线光缆扣牢在电缆桥架上；

\*由上往下，在指定的间隔（5.5m）安装扎带，直到干线光缆被牢固地扣好；

\*检查光缆外套有无破损，盖上桥架的外盖。

（2）通过吊顶敷设光缆

本系统中，敷设光纤从弱电井到配线间的这段路径，一般采用走吊顶（电缆桥架）敷设的方式：

\*沿着所建议的光纤敷设路径打开吊顶；

\*利用工具切去一段光纤的外护套，并由一端开始的0.3m处环切光缆的外护套，然后除去外护套；

\*将光纤及加固芯切去并掩没在外护套中，只留下纱线。对需敷设的每条光缆重复此过程；

\*将纱线与带子扭绞在一起；

\*用胶布紧紧地将长20cm范围的光缆护套缠住；

\*将纱线馈送到合适的夹子中去，直到被带子缠绕的护套全塞入夹子中为止；

\*将带子绕在夹子和光缆上，将光缆牵引到所需的地方，并留下足够长的光缆供后续处理用。

**5.4.4.4线缆敷设和终接**

1．缆线的弯曲半径

屏蔽4对对绞电缆的弯曲半径应至少为电缆外径的6-10倍；主干对绞电缆的弯曲半径应至少为电缆外径的10倍；光缆的弯曲半径应至少为光缆外径的15倍。

2．对绞电缆芯线终接

终接时，每对对绞线应保持扭绞状态，扭绞松开长度对于5类线不应大于13mm；对绞线在与8位模块式通用插座相连时，必须按色标和线对顺序进行卡接;在同一布线工程中两种连接方式不应混合使用；卡入跳线架连接块内的单根线缆色标应和线缆的色标相一致，大对数电缆按标准色谱的组合规定进行排序；端接于RJ45口的配线架的线序及排列方式按有关国际标准规定的两种端接标准之一（T568A或T568B）进行端接，但必须与信息插座模块的线序排列使用同一种标准；屏蔽对绞电缆的屏蔽层与接插件终接处的屏蔽罩必须以可靠的360°圆周接触，接触长度不宜小于10mm。

3．光纤连接损耗值

单位：dB

|  |
| --- |
| 光纤连接损耗 |
| 连接类别 | 多模 | 单模 |
| 平均值 | 最大值 | 平均值 | 最大值 |
| 熔接 | 0.15 | 0.3 | 0.15 | 0.3 |

4.缆线敷设要求

（1）缆线的型号、规格应与设计规定相符；

（2）缆线的布放应自然平直，不得产生扭绞、打圈接头等现象，不应受到外力的挤压和损伤；

（3）缆线两端贴有标签，应标明编号，标签书写应清晰、端正和正确；标签应选用不易损坏的材料。

（4）缆线终接后，应有余量。交接间、设备间对绞电缆预留长度宜为0.5-1.0m，工作区为10-30mm；光缆布放宜盘留，预留长度宜为3-5m，有特殊要求的应按设计要求预留长度。

5．缆线终接要求

（1）缆线标识内容正确；

（2）缆线中间不允许有接头；

（3）缆线终接处必须牢固，接触良好；

（4）对绞电缆与插接件连接的线号、线位色标不得颠倒和错接。

6．光缆芯线终接要求

（1）采用光纤连接盒对光纤进行连接、保护，在连接盒中光纤的弯曲半径应符合安装工艺要求；

（2）光纤熔接处应加以保护和固定，使用连接器以便于光纤的跳接。

7．各类跳线的终接要求

（1）各类跳线线缆盒与接插件间接触应良好，接线无误，标志齐全；跳线选用类型应符合系统设计的要求；

（2）各类跳线长度应符合设计要求，一般对绞电缆跳线不应超过5m，光缆跳线不应超过10m。

**5.4.4.5机柜、配线架安装**

（1）机柜安装完毕后，垂直偏差度应不大于3mm，安装位置应符合设计要求。

（2）机柜上的各种零件不得脱落或碰坏，漆面如有脱落应予以补漆，各种标志应完整、清晰。

（3）机柜的安装应牢固，如有抗震要求时，应按施工图的抗震设计进行加固。

（4）机柜不宜直接安装在活动地板上，宜按设备的底平面尺寸制作底座，底座直接与地面固定，机柜固定在底座上，然后铺设活动地板。

（5）安装机架面板，架前应预留有800mm空间，机架背面离墙距离应大于600mm，以便于安装和施工，背板式配线架可直接由背板固定于墙面上。

（6）壁挂式机柜距地面宜为1200mm。

（7）桥架或线槽应直接进入机架或机柜内。

（8）各直列垂直倾斜误差不应大于3mm，底座水平误差每平方米不应大于2mm。

（9）接线端子各种标志应齐全。

（10）背架式跳线架应经配套的金属背板及线管理架安装在可靠的墙壁上，金属背板与墙壁应紧固。

**5.5质量控制及保证措施**

**5.5.1质量目标**

本工程质量验收等级为一次性验收合格，工程质量符合中华人民共和国国家颁发的现行有关验收标准。

**5.5.2工程质量保证**

（一）质量保证体系

本公司综合了几十年的施工质量管理经验，形成了一整套完善的三级质量保证体系。本工程将继续采取并强化三级质量保证体系，“施工班组自检、质检员复检、监理工程师验收”。确保工程质量合格，争创优质样板工程，使业主满意。

质量方针：“严格管理、质量第一、信守合同、业主满意”。

（二）质量管理组织机构

对于本工程，本公司成立专门的项目经理部，项目部内设若干个职能部门，共同实施对本工程的质量管理。

（三）全面推行ISO9000质量管理体系

公司通过ISO9000质量认证，使员工的质量意识得到进一步加强，质量管理体系更加完善。本工程在实施过程中，严格按管理体系实行原材料控制、过程控制、试验检验控制、目标控制，实行公司内控质量标准。

（四）建立质量责任制

制订各部门、岗位质量责任制，明确规定各部门以及每个员工在质量管理中必须完成的任务、承担的责任和赋予的权限。把质量管理的每项工作，具体地落实到每个部门、每个人员身上。项目经理是项目工程质量的第一责任人，生产、技术、管理人员，从各自的范围和要求承担责任，并把质量做为评比业绩时一项重要的考核指标。

（五）建立技术攻关和交接制度

首先建立以项目经理为主的技术系统质量保证体系。由项目技术负责人召集工程人员、质检人员、施工员及其他成员在每个分项工程开工之前一起研究制定具体的施工方案、施工工艺技术措施及应急措施等，鼓励大家提出合理化建议，从技术上保证工程质量标准的实现。对工程质量的薄弱环节组织骨干人员进行QC攻关，然后由工程部负责在工程实施前进行分层次的书面技术咨询，从而实现施工程序化、技术标准化、质量规范化的目标。再由质检部召集施工、试验和现场项目质检员对如何保证每个施工工艺正确实施提出措施，在工程实施前向各相关的施工部门做好落实工作，做到万无一失。在工程的具体施工中，现场质检员和施工员实行旁站监督，发现问题及时改进并拿出相应的防范措施，从而在施工过程中保证工程质量。

（六）建立完整的质量检查制度

在施工中建立一套完整的以施工班组自检为主互检为辅，施工员、质检员巡回检查相结合的质量检查制度，做到在实施本工序时既为一道工序的质量检查，又为下一道工序做好准备，打好基础。其次各班组相互监督，发现问题及时提出并立即解决，最后施工员、质检员巡回检查督促控制整个施工流程，对影响工程质量的一些较大问题及时提出改进措施，从而真正做到在施工中控制和保证质量。

坚持施工员、质检员的旁站监督是质量保证体系得到具体落实的真正保证。而且在施工时，有利于及时发现问题，改进施工工艺，不断提高自身的施工作业水平，积累更为丰富的施工经验。

项目经理部不定期随时抽检，发现问题，应采用有利措施，及时整改。

（七）加强质量教育及技术培训

项目经理部将围绕提高施工质量，以牢固树立员工的质量意识为目的，牢牢把握质量意识的教育，在“工程以优、工期以快、服务以诚、经营以信”上下工夫，树立企业形象。建立健全项目部各项管理制度，在完善质量保证体系的基础上，要规范项目部管理人员的质量行为，提高其质量责任意识和工作效率。明确管理责任，强化质量管理职能，完善激励机制，充分发挥项目部管理人员的主观能动性。工程质量的提高，必须靠广大管理人员和施工人员在施工现场的生产实践来实现。在施工现场，通过现场质量责任警示牌、工程明示牌以及建立健全质量责任奖惩制度等形式，明确管理人员和施工人员的质量责任，使他们确立质量责任重如泰山的质量责任意识；通过政治思想、人生观、职业道德教育等，使他们树立主人翁意识，认真做好质量管理的各项工作；重视一线员工的首创精神，激励他们大胆地创新，保护他们进行科学研究和发明创造的积极性。

加强对各级施工管理人员、技术人员和作业人员的培训学习工作，认真学习贯彻招标文件、技术规范、操作工艺、质量标准和监理规程，除平时自学外，经理部针对施工实际，定期或不定期进行分层次的集中培训学习，进一步提高业务素质，使之在施工过程中更好地落实规范标准，履行职责，提高质量管理水平，把好质量关。

（八）建立质量奖罚制度、严肃对待质量事故

发生质量事故，不论其性质、情节如何，及时、如实地向主管上级汇报，不得隐瞒和修正。按照“三不放过”（即事故原因不明不放过、不分清责任不放过、没有改进措施不放过）的原则，严肃认真处理质量事故。对造成质量事故的有关责任人按公司有关奖罚办法规定处罚，决不姑息迁就。对于在工程质量方面作出贡献的个人和集体，公司、项目部予以重奖。

（九）质量保证总体措施

1、施工前，组织技术人员认真会审设计文件和图纸，切实了解和掌握工程的要求和施工技术标准，理解业主的需要和要求，如有不清楚或是不明确之处，及时向业主或设计单位提出书面报告。

2、根据工程的要求和特点，组织专业技术人员编写具体实施的施工组织设计，编制施工计划，确定并落实配备适用的实施设备，施工过程控制手段、检验设备、辅助装置、资源（包括人力）以达到规定的质量。若工程施工情况因客观原因发生变化时，及时对已制订的施工方案和有关程序进行修订和变更，并严格按照质量体系控制程序的要求，报送有关部门论证审批后方可实施，以确保方案和程序的科学性和可行性。

3、做好开工前及各部位、工序正式施工技术交底工作，使各施工人员清楚和掌握对将施工的工程的特点，真正做到心中有数，确保施工操作过程的准确性和规范性。

4、配齐满足工程施工需要的人力资源。有针对性地组织各类施工人员学习有关工程施工、操作规范和进行必要的施工前的岗位培训，以保证工程施工的技术需要，特殊工种作业人员须持有效上岗操作证，工程施工的技术人员、组织管理人员必须熟悉本工程施工过程的正常运转。

5、做好工程测量、复核工作。配备专职人员、成立一支测放迅速准确，计算精确，全心全意为生产第一线服务的专业测量组，严格执行测量放样复核制度，做到有放必复，经复核认可后，方可进行施工。以“放准、勤复，点、线面通盘控制”的方法，确保测量工作的准确无误，并做好测量原始记录的保存归档工作。

6、做好工程质量检验工作。加强自检、互检、交接检工作，实行班组自检、工种互检、质检员专检制度。所有隐蔽工程（特殊工序）在下一道工序作业之前，质检员配合监理工程师进行隐蔽工程（特殊工序）检查验收，并做好相关记录。只有上道工序通过验收方可进行下道工序施工。

7、合理的施工进度也是保证工程质量的必要手段之一。本投标人将对施工进度合理的计划和实施，通过网络计划、节点控制、工期中间排序法等现代施工管理方法，在业主要求的工期内，将施工进度控制在最合理、最便于质量控制的节奏上，确保优质、高效、低成本的目标实现。

8、对施工中各类测量仪器、测试仪表工具等，须按规定做好计量检定、检测工作，并在使用的过程中，随时发现掌握可能出现的偏差，以保证设备工具的准确。

9、根据工程验收对工程竣工资料和施工管理控制资料的要求，做好各类资料的收集、保存、归档等工作。尤其是在各种资料的形成过程中，对图、表、记录、原始凭证、施工文件、往来信函等，在内容、签认、格式等方面进行有效的管理和控制，保证文件和资料控制对保障工程质量的有效性和可追溯性，确保工程竣工资料的准确性、及时性和完整性。

**5.6进度控制及保证措施**

**5.6.1工期目标**

按招标文件规定的施工工期60天按期或提前完成。

我公司计划在本项目工程中科学管理、科学施工、文明施工、安全施工，积极采用足够性能好的设备和合理工艺施工，科学安排施工计划，争分夺秒地安排施工，严格把握每个分项工程施工进度计划，并在规定的网络计划时间内完成，只能提前，不能延误。

**5.6.2工程进度保证**

（一）确保工期的技术组织措施

为了确保本工程如期完成，我公司管理人员经过全面考虑，精心策划特别拟定如下技术措施：

1、加强计划管理，根据工期要求和当地的自然条件合理编排工程总进度计划。在具体施工中，做到以天保周以周保总工期。在施工中，以节点工期和形象进度作为重点考核指标。

2、根据实际工程量，组织精干的、足够的职工队伍，加大人力投入，确保施工进度按计划进行。

3、对所配的车辆、专用施工机械仪表在开工前派专人进行检查、清点和试验，保证施工现场的需要。

4、项目处每周召开一次生产调度会，交流各队施工安全、质量、进度情况，解决施工中存在的各种问题，协调各种关系，安排下个半月的生产。项目处管理人员要经常深入现场，帮助各队解决施工中的问题，以确保安全、质量、进度效益目标的实现。

5、做好与建设方的配合，确保资金即时到位，保证工程顺利进行。

6、加强同各有关方面的联系和协调，为施工创造良好的外部环境，增进同业主、监理、设计等单位的联系和密切配合，及时解决施工中出现的困难和问题，避免差错，少走弯路，以促进工程的顺利进展。

7、材料运输上尽量减少二次转运，能直接运到现场的就直接运到现场，节约二次转运时间。

8、严格执行操作规程的质量标准，强化施工现场管理，做到文明施工、安全施工，实施施工作业，施工管理的标准化、规范化、科学性、可行性，使施工生产正常有秩序、健康地向前发展。

9、后勤生活合理安排，尽量创造良好的生活条件和生活环境。

10、必要时，安排多班作业，增加作业班数，加长工作时间，赶上工程计划进度的要求。

11、在施工计划时期内，各分项工程创造条件早开工，开辟多个作业面同时施工。人员、机械设备、材料等务必限期到位，各项准备工作尽可能提前进行，以早开工，促进多项工作的进展，加快项目的实施。

12、把落实经济承包责任制与质量标准中的规定相结合，充分调动全体人员的积极性和创造性。制定和落实确保工期的经济责任制，确保工期形成系统，体现在项目实施的各个环节和各项活动中，做到“工期重任人人挑，人人全力保目标”。

（二）雨季施工措施

根据公司以往的施工经验，在雨季施工时，天气预报是指导施工的重要因素。所以一方面要准确记录每天的天气预报情况，并到当地气象站了解天气预测情况；另一方面要及时调整施工内容，采用必要的措施，尽量避免在雨天室外施工。抓紧晴天施工，对当日的计划工程量必须当日完成，不能拖到明天。

此外，从确保工程施工人员人身安全角度出发，雨天原则上不在室外施工。如因雨季而影响工期的，则由我方调整施工进度计划，增加施工队伍、施工机具，采取更先进的施工方法及其他配套措施，甚至经济措施，确保在规定的施工工期内完成该工程的施工。

**5.7安全及文明施工保证措施**

**5.7.1安全目标**

认真贯彻实施“安全第一，预防为主”的方针，以安全为了生产、生产必须安全为指导，严格按照安全技术操作规程和安全规则去组织施工做好安全生产，对保持职工队伍稳定、解决职工后顾之忧，创造良好的生产环境，保证施工生产有序进行至关重要。

主要安全目标：确保无重大工伤事故，杜绝死亡事故。

**5.7.2工程安全保证**

1、项目经理及安技员加强施工队员的安全意识教育，严格要求施工队员按操作流程进行施工，建立健全的安全生产制度。对施工安全进行监督，及时发现并排除施工中的安全隐患。

2、项目组工程全体成员必须认真贯彻执行《安全生产法》中规定的各项安全生产方针，坚决执行国家、政府、主管部门颁布的安全生产法令、规定、制度、标准、规范。

3、工程开工前，针对施工生产的具体情况，编制施工安全保证措施，向项目组全体管理人员、施工人员进行安全技术交底。

4、在机房内施工过程中，项目经理负责机房内设备的安全，确保不出现设备被盗或被破坏的情况。

5、建立施工安全生产教育制度，项目组定期组织安全教育和安全活动，做到时间有安排、措施有保证、内容有记录。未经安全教育的人员不得上岗作业。

6、创造安全的施工作业环境，对作业面进行经常性巡视，对不具备安全作业条件的施工现场不输送劳动力。

7、施工队定期对施工工机具、车辆进行安全检查，确保无安全隐患，电器工具绝缘良好、接地良好、无漏电和短路情况，仪表状况良好。

8、合理安排施工程序和施工技术保障，杜绝由于安排不当导致工序颠倒或造成疲劳作业。

9、对结构复杂、施工难度大、专业性强的项目，除制订项目安全保证计划外、还得制定单位工程或分部、分项工程的安全施工措施。

10、严格持证上岗、岗前考核制度以及岗位责任制，坚决禁止无证上岗，越证操作。

11、机械、电气等操作人员必须严格按照操作规程进行，定期对机械、电气设备进行检查。

12、坚决制止作业人员的不安全行为，及时发现、纠正违章行为。

13、定期组织施工现场安全检查，组织、保证按期彻底消除安全隐患和危险因素，并详细记录。

14、加强现场电器的安全管理，所有线路按规定架设，所有电器均设置漏电保护器。

15、加强防火安全管理，在堆放易燃材料处和仓库、车间及办公生活区设置灭火器材。

**5.8工程竣工验收**

**5.8.1竣工验收的准备工作**

1. 竣工验收的准备工作

1．完成收尾工作。做好收尾工程，必须摸清收尾工程项目通过竣工前的预检，做一次彻底的清查，按设计图纸和合同要求逐一对照，找出遗漏项目和修补工作，制定作业计划，相互穿插施工。

2．竣工验收资料的准备。竣工验收资料和文件是工程项目竣工验收的重要依据，把从开始就积累的一些重要资料和文件编目建档。

3．竣工验收的预验收。预验收是初步鉴定工程质量，避免竣工进程拖延，保证项目顺利投产使用不可缺少的工作。通过预验收，可及时发现遗留问题，事先予以处理。

（二）竣工验收的条件

当工程进行达到如下条件，施工单位可报请竣工验收。

1．生产性工程已按设计建成，能满足生产要求。如厂家的设备和数字配线架安装完毕，各种线缆也按设计要求捆绑、连接到位。

1. 安装工艺在经过预验收后也都达到了部颁要求。

3．按照设计院提供的测试指标，对设备进行严格的本机测试、系统测试和网管测试，确认各种指标均达到要求，使设备能适应投产初期的需要。

（三）正式验收

1．配合并协助建设单位对已竣工的工程进行目测检查，同时逐一检查工程资料所列内容是否齐备和完整。

2．配合并协助建设单位按照设计院对设备所列指标对设备性能逐一进行抽测。

**5.8.2工程资料的验收**

工程资料是工程项目竣工验收和质量保证的重要依据之一，我们一定按合同要求提供全套竣工验收所必须的工程竣工资料。

1. 工程竣工验收资料的内容：

以招标方提供的竣工资料模板为准，或按被招标方批准的我公司提供的竣工资料模板进行制作。

1. 对工程竣工验收资料的审核

1．凡按图施工没变动的，在原施工图上加盖“竣工图”标志后即为竣工图。

2．凡在施工中虽有一般性设计变更，但能将原施工图加以修改补充作为竣工图的，由我们负责在原施工图上注明修改部分，并附以设计变更通知单和施工说明，加盖“竣工图”标志后即为竣工图。

3．竣工图图面要保持整洁，字迹要清楚，要用黑色的钢笔绘制和填写。若发现不整洁，字迹不清，使用圆珠笔绘制等，立即按要求重新绘制。

4．审查中发现施工图不准确或短缺时，要及时采取措施，修改和补充。

本施工组织设计是按正常情况进行编制，如遇非施工方原因，工期顺延；如遇施工方原因，将调整和追加资源配置，保证工期和质量。施工中如出现增、减工程量的情况，工期将根据实际情况进行适当调整。

### 附表1：拟投入本标段的主要施工设备表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 | 国别产地 | 制造年份 | 额定功率（KW） | 生产能力 | 用于施工部位 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 电锤 | GBH11DE | 3 | 中国 | 2012 | 1.5 | 完好 | 钻孔 | 自有 |
| 2 | 手枪钻 | G1006 | 5 | 中国 | 2012 | 0.68 | 完好 | 钻孔 | 自有 |
| 3 | 路面切割机 | FH0009 | 2 | 中国 | 2007 | 5 | 完好 | 开挖路面 | 自有 |
| 4 | 通管器 | YU0000 | 2 | 中国 | 2007 | 3 | 完好 | 测试 | 自有 |
| 5 | 打夯机 | FG87000 | 1 | 中国 | 2009 | 3 | 完好 | 夯实 | 自有 |
| 6 | 电焊机 | 500A | 2 | 昆明 | 2000 | 5 | 完好 | 焊接 | 自有 |
| 7 | 汽车 | 长城皮卡 | 1 | 保定 | 2009 | 5吨 | 完好 | 运输 | 自有 |
| 8 | 光纤熔接机 | 古河177 | 4 | 中国 | 2009 | 2 | 完好 | 光纤续接 | 自有 |
| 9 | 线缆施工工具包 | KYGJX-11 | 5 | 西安 | 2009 |  | 完好 | 线缆施工 | 自有 |
| 10 | 冲击钻 | GBN-500W | 6 | 美国 | 2007 | 0.5 | 完好 | 钻孔 | 自有 |
| 11 | 切割机 | ZIE-JC-110W | 2 | 中国 | 2009 | 2 | 完好 | 材料切割 | 自有 |
| 12 | 对讲机 | YTH-301C | 10 | 中国 | 2011 | 0.5 | 完好 | 放缆 | 自有 |
| 13 | 套装工具 | 24件套 | 10 | 深圳 | 2011 |  | 完好 | 设备安装 | 自有 |
| 14 | 电烙铁 |  | 3 | 中国 | 2010 | 5 | 完好 | 电烙 | 自有 |
| 15 | 标签打印机 | 惠普 | 1 | 中国 | 2008 | 3 | 完好 | 标签打印 | 自有 |

### 附表2：拟配备标段的试验和检测仪器设备表

| 序号 | 仪器设备名称 | 型号规格 | 数量 | 国别产地 | 制造年份 | 已使用、台时数 | 用途 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 光时域反射仪 | TFS-3031 | 5 | 日本 | 2007 | 80 | 熔接 | 自有 |
| 2 | 光纤自动损耗测试仪 | FPM-300 | 2 | 中国 | 2009 | 40 | 测试 | 自有 |
| 3 | 光功率计 | YU-2000 | 2 | 中国 | 2009 | 100 | 测光功率 | 自有 |
| 4 | 可视激光光源 | TY-3500 | 2 | 中国 | 2008 | 100 | 发光 | 自有 |
| 5 | 光缆故障测试仪 | HG-1789 | 2 | 中国 | 2009 | 5 | 测故障 | 自有 |
| 6 | 台式电脑 | 惠普 | 2 | 中国 | 2009 | 500 | 资料编制 | 自有 |
| 7 | 笔记本电脑 | IBM | 5 | 中国 | 2009 | 300 | 测试 | 自有 |
| 8 | 皮尺 | 100m | 4 | 昆明 | 2010 |  | 测距 | 自有 |
| 9 | 地阻仪 | MS2301 | 1 | 深圳 | 2010 | 200 | 接地电阻测试 | 自有 |
| 10 | PMD测试仪 | FTB-300 | 2 | 北京 | 2010 | 200 | 偏振模色散测试 | 自有 |
| 11 | 网络测试仪 | DSP4300 | 2 | 美国 | 2008 | 200 | 网络测试 | 自有 |
| 12 | 万用表 | MF-110A | 5 | 美国 | 2008 | 300 | 测试 | 自有 |

### 附表3：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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

### 附表4：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1.投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。

2.施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工作内容 | 工作代号 | 持续时间 |  | 序号 | 工作内容 | 工作代号 | 持续时间 |
| 1 | 施工准备 | A | 3 | 5 | 线缆端接及测试 | E | 10 |
| 2 | 管槽施工 | B | 10 | 6 | 系统集成与调测 | F | 7 |
| 3 | 线缆敷设 | C | 20 | 7 | 收集及整理资料 | G | 2 |
| 4 | 设备安装 | D | 5 | 8 | 编制竣工资料及交工 | H | 3 |

工程进度横道图

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期内容 | 第0天—第10天 | 第11天—第20天 | 第21天—第30天 | 第31天—第40天 | 第41天—第50天 | 第51天—第60天 |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| G |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 附表5：临时用地表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用途 | 面积（平方米） | 位置 | 需用时间 |
| 项目部办公室 | 10 | 招标方指定 | 60日历天 |
| 设备及仓储 | 30 | 招标方指定 | 60日历天 |
| 材料加工区 | 20 | 招标方指定 | 60日历天 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |