建筑智能化系统安装与调试作业指导书

第 1 章　工程概述与前期准备.....5
1.1　工程概况.....5
1.1.1 项目背景.....5
1.1.2 系统简介.....5
1.1.3 技术标准与规范.....5
1.2　施工前期准备.....5
1.2.1 技术资料准备.....5
1.2.2 施工材料与设备准备.....5
1.2.3 施工现场准备.....5
1.3　人员组织与职责.....6
1.3.1 项目部组织架构.....6
1.3.2 主要人员职责.....6
1.3.3 人员培训与考核.....6
1.4　施工进度安排.....6
1.4.1 施工总体计划.....6
1.4.2 施工详细计划.....6
1.4.3 进度监控与调整.....6
第 2 章 综合布线系统安装.....6
2.1 布线系统设计要求.....6
2.1.1 设计原则.....6
2.1.2 设计标准.....6
2.1.3 设计内容.....6
2.2 布线材料选择.....7
2.2.1 线缆选择.....7
2.2.2 连接器件选择.....7
2.2.3 配套材料选择.....7
2.3 布线施工工艺.....7
2.3.1 线缆敷设.....7
2.3.2 设备安装.....7
2.3.3 连接器安装.....8
2.4 布线系统测试与验收.....8
2.4.1 测试方法.....8
2.4.2 验收标准.....8
2.4.3 验收流程.....8
第 3 章 计算机网络系统安装.....8
3.1 网络系统设计要求.....8
3.1.1 网络架构设计.....8
3.1.2 网络功能要求.....8
3.1.3 网络扩展性.....9
3.2 网络设备选型与安装.....9
3.2.1 设备选型.....9

3.2.2 设备安装.....9
3.3 网络布线施工.....9
3.3.1 布线材料选择.....9
3.3.2 布线施工.....9
3.4 网络系统调试与优化.....9
3.4.1 系统调试.....9
3.4.2 系统优化.....10
第 4 章 安全防范系统安装.....10
4.1 安全防范系统设计要求.....10
4.1.1 系统设计应遵循国家及地方相关法律法规，结合建筑特点及用户需求，保证安全防范系统的可靠性、实用性和先进性。.....10
4.1.2 安全防范系统应具备以下功能：.....10
4.1.3 安全防范系统设计应考虑以下因素：.....10
4.2 视频监控系统安装.....10
4.2.1 安装前准备.....10
4.2.2 安装步骤.....11
4.3 入侵报警系统安装.....11
4.3.1 安装前准备.....11
4.3.2 安装步骤.....11
4.4 出入口控制系统安装.....11
4.4.1 安装前准备.....11
4.4.2 安装步骤.....11
第 5 章 建筑设备监控系统安装.....11
5.1 监控系统设计要求.....11
5.1.1 设计依据.....11
5.1.2 设计内容.....12
5.2 传感器与执行器安装.....12
5.2.1 安装要求.....12
5.2.2 安装步骤.....12
5.3 控制器与网络设备安装.....12
5.3.1 安装要求.....12
5.3.2 安装步骤.....12
5.4 监控系统调试与运行.....13
5.4.1 调试要求.....13
5.4.2 调试步骤.....13
5.4.3 运行维护.....13
第 6 章 火灾自动报警及消防联动系统安装.....13
6.1 系统设计要求.....13
6.1.1 火灾自动报警及消防联动系统应严格按照国家相关标准和规范进行设计，保证系统安全、可靠、经济、合理。.....13
6.1.2 系统设计应符合建筑物的使用功能、火灾危险等级和防火分区要求，保证火灾自动报警及消防联动系统的实时性、准确性。.....13
6.1.3 系统设计应考虑建筑物的结构、布局和装修材料，合理选择火灾探测器、报警控制器等设备，保证系统功能稳定。.....13

6.1.4 火灾自动报警及消防联动系统应具备与建筑其他智能化系统联动的能力，提高火灾应急救援效率。.....13
6.2 火灾探测器安装.....13
6.2.1 火灾探测器的选型应依据建筑物的火灾危险等级、环境条件和装修要求进行，保证火灾探测器功能符合设计要求。.....13
6.2.2 火灾探测器安装位置应满足国家相关规范，避开空调送风口、遮挡物等影响火灾探测器探测功能的因素。.....13
6.2.3 火灾探测器安装应牢固可靠，安装高度、倾斜角度等应符合设计要求。.....14
6.2.4 火灾探测器安装过程中，应保证接线正确，无短路、断路现象。.....14
6.3 报警控制器与消防联动设备安装.....14
6.3.1 报警控制器应安装在便于操作、观察和维护的位置，保证报警控制器与其他设备之间的连接线路无损坏、短路、接触不良等现象。.....14
6.3.2 报警控制器与消防联动设备应按照设计图纸进行安装，设备安装应牢固，接线应正确、可靠。.....14
6.3.3 消防联动设备安装应符合国家相关标准和规范，保证设备在火灾发生时能及时、准确、可靠地动作。.....14
6.4 系统调试与验收.....14
6.4.1 系统调试应在设备安装完成后进行，调试内容包括：设备功能检查、系统联动功能测试、火灾探测器响应时间测试等。.....14
6.4.2 系统调试过程中，应对发觉的问题及时进行整改，保证系统各项功能指标达到设计要求。.....14
6.4.3 系统验收应按照国家相关标准和规范进行，验收内容包括：设备安装质量、系统功能、联动功能、火灾探测器响应时间等。.....14
6.4.4 系统验收合格后，应提交相关验收资料，并对系统进行定期检查、维护，保证系统长期稳定运行。.....14
第 7 章 公共广播与背景音乐系统安装.....14
7.1 系统设计要求.....14
7.1.1 公共广播与背景音乐系统应满足建筑物使用功能及消防、安全、环保等要求，遵循国家相关标准和规范。.....14
7.1.2 系统设计应考虑声场均匀性、音质清晰度、系统可靠性及扩展性，满足不同场景的使用需求。.....14
7.1.3 系统应具备分区控制功能，实现不同区域独立或组合播放。.....14
7.1.4 系统设计应充分考虑建筑物结构、装饰及环境噪声等因素，保证系统功能。..14
7.2 音响设备安装.....14
7.2.1 音响设备安装前应进行外观检查，确认设备无损坏、变形、脱落等现象。.....15
7.2.2 音响设备安装位置应满足设计要求，保证声场覆盖均匀，避免产生声学缺陷。15
7.2.3 音响设备安装应牢固可靠，保证长期运行稳定。.....15
7.2.4 音响设备接线应按照图纸进行，接线端子应紧固，防止接触不良。.....15
7.3 功率放大器与线缆敷设.....15
7.3.1 功率放大器安装位置应通风良好，便于散热，避免高温、潮湿环境。.....15
7.3.2 功率放大器与线缆连接应牢固可靠，保证信号传输稳定。.....15
7.3.3 线缆敷设应符合以下要求：.....15
7.4 系统调试与试运行.....15
7.4.1 系统调试前应检查所有设备、线缆连接是否正确、可靠。.....15

7.4.2 系统调试应包括以下内容：.....15
7.4.3 系统试运行应持续一定时间，观察系统稳定性、可靠性和音质效果，发觉问题及时处理。.....15
7.4.4 系统调试与试运行合格后，应按照规定填写相关记录，为竣工验收提供依据。15
第 8 章 智能照明系统安装.....15
8.1 智能照明系统设计要求.....15
8.1.1 设计原则.....15
8.1.2 设计内容.....16
8.2 照明设备安装.....16
8.2.1 设备选型.....16
8.2.2 设备安装.....16
8.3 照明控制系统安装.....16
8.3.1 控制系统选型.....16
8.3.2 控制系统安装.....16
8.4 系统调试与优化.....16
8.4.1 调试内容.....16
8.4.2 优化措施.....16
8.4.3 调试与优化流程.....17
第 9 章 建筑智能化系统集成与调试.....17
9.1 系统集成概述.....17
9.1.1 基本概念.....17
9.1.2 系统集成的目的和意义.....17
9.1.3 建筑智能化系统各子系统关系.....17
9.1.4 系统集成的主要任务和内容.....17
9.1.5 系统集成的技术要求和标准.....17
9.2 子系统接口设计与调试.....17
9.2.1 接口设计原则.....17
9.2.2 接口技术要求.....17
9.2.3 接口调试流程.....17
9.2.4 接口调试技巧.....17
9.3 系统集成平台搭建.....17
9.3.1 平台选型.....17
9.3.2 硬件设备配置.....17
9.3.3 软件系统部署.....17
9.3.4 平台功能测试.....17
9.4 系统集成调试与验收.....18
9.4.1 系统集成调试方法.....18
9.4.2 系统集成调试步骤.....18
9.4.3 系统集成验收标准.....18
9.4.4 验收流程与组织.....18
第 10 章 工程验收与维护.....18
10.1 工程验收标准与流程.....18
10.1.1 验收标准.....18
10.1.2 验收流程.....18

10.2 系统验收 18
10.2.1 系统功能验收 18
10.2.2 系统功能验收 18
10.3 工程移交与培训 19
10.3.1 工程移交 19
10.3.2 培训 19
10.4 系统维护与运行管理 19
10.4.1 系统维护 19
10.4.2 运行管理 19

第 1 章　工程概述与前期准备

1.1　工程概况

1.1.1 项目背景

在本章节中，将概述建筑智能化系统安装与调试工程的项目背景，包括工程名称、工程地点、工程规模及重要性。

1.1.2 系统简介

介绍建筑智能化系统的基本构成，包括但不限于楼宇自动化、通信网络、安防监控、消防报警等子系统，并阐述各子系统的作用及相互关系。

1.1.3 技术标准与规范

列出本工程所遵循的国家及地方相关技术标准、规范和法律法规，为工程实施提供依据。

1.2　施工前期准备

1.2.1 技术资料准备

收集和整理与工程相关的技术资料，如设计图纸、施工方案、设备说明书等，保证资料齐全、准确。

1.2.2 施工材料与设备准备

根据工程需求，采购符合要求的施工材料、设备及其配件，并对设备进行验收、检验，保证质量。

1.2.3 施工现场准备

对施工现场进行勘察，了解现场环境及条件，做好现场施工所需的水、电、通风等基础设施准备工作。

1.3　人员组织与职责

1.3.1 项目部组织架构

建立项目部，明确各部门职责，制定组织架构图，保证各部门之间的协同配合。

1.3.2 主要人员职责

详细描述项目经理、技术负责人、施工员、安全员等主要岗位的职责，明确各自分工，保证工程顺利进行。

1.3.3 人员培训与考核

对参与工程的人员进行专业培训，提高其业务水平，并对培训效果进行考核，保证施工质量。

1.4　施工进度安排

1.4.1 施工总体计划

根据工程规模、施工内容和技术要求，制定施工总体计划，明确施工阶段、各阶段施工内容、时间节点等。

1.4.2 施工详细计划

分解施工总体计划，制定详细的施工计划，包括但不限于材料采购、设备安装、系统调试等，保证工程按计划推进。

1.4.3 进度监控与调整

建立进度监控机制，对施工进度进行实时跟踪，根据实际情况及时调整施工计划，保证工程按时完成。

第 2 章 综合布线系统安装

2.1 布线系统设计要求

2.1.1 设计原则

综合布线系统设计应遵循可靠性、先进性、灵活性和可扩展性原则。保证系统在各种环境条件下稳定运行，满足当前及未来业务需求。

2.1.2 设计标准

综合布线系统设计应符合我国相关标准，如《综合布线系统工程设计规范》等，同时参考国际标准，如 TIA/EIA 568、ISO/IEC 11801 等。

2.1.3 设计内容

（1） 确定布线系统的类型、等级和规模；

（2） 确定布线系统的拓扑结构、线缆长度和路径；

（3） 选择合适的布线产品和技术；

（4） 设计线缆敷设方式、设备安装位置及接地系统；

（5） 考虑与其他系统的兼容性和互操作性。

2.2 布线材料选择

2.2.1 线缆选择

（1） 根据系统需求选择合适的线缆类型，如铜缆、光纤等；

（2） 保证线缆符合国家及国际标准，具备良好的电气功能和物理功能；

（3） 考虑线缆的环保功能，选择无毒、无害的线缆产品。

2.2.2 连接器件选择

（1） 选择符合国家及国际标准的连接器件，如信息插座、配线架、光纤连接器等；

（2） 保证连接器件与线缆类型、等级相匹配；

（3） 考虑连接器件的安装方式、维护方便性等因素。

2.2.3 配套材料选择

（1） 选择合适的线槽、桥架、导管等敷设材料；

（2） 保证配套材料具有良好的防火、防腐、抗压等功能；

（3） 考虑配套材料的安装方式、美观度等因素。

2.3 布线施工工艺

2.3.1 线缆敷设

（1） 按照设计图纸进行线缆敷设，保证线缆路径合理、整齐；

（2） 采用合适的敷设方式，如架空、地埋、穿管等；

（3） 遵循线缆敷设工艺要求，如弯曲半径、张力、牵引力等；

（4） 保证线缆敷设过程中不受损伤，避免过度弯曲、扭曲等现象。

2.3.2 设备安装

（1） 按照设计要求进行设备安装，保证设备位置合理、固定牢固；

（2） 遵循设备安装工艺要求，如接地、防雷、防震等；

（3） 保证设备安装过程中不受损坏，避免接触不良、短路等现象。

2.3.3 连接器安装

（1） 按照连接器安装工艺要求进行操作，保证连接器安装正确、牢固；

（2） 注意连接器与线缆的匹配性，避免错插、反插等现象；

（3） 保证连接器安装过程中不受损伤，避免接触不良、断丝等现象。

2.4 布线系统测试与验收

2.4.1 测试方法

（1） 采用合适的测试仪器和设备进行布线系统测试；

（2） 测试项目包括线缆长度、衰减、近端串扰、误码率等；

（3） 保证测试数据准确、可靠。

2.4.2 验收标准

（1） 布线系统测试结果应符合设计要求和国家及国际标准；

（2） 系统功能完善，无故障现象；

（3） 线缆敷设整齐、美观，设备安装牢固、可靠。

2.4.3 验收流程

（1） 施工单位自检；

（2） 建设单位组织验收；

（3） 验收合格后，双方签署验收报告；

（4） 验收不合格，施工单位进行整改，直至验收合格。

第 3 章 计算机网络系统安装

3.1 网络系统设计要求

3.1.1 网络架构设计

根据建筑智能化系统的需求，设计合理的网络架构，保证网络系统的高效、稳定运行。网络架构应包括核心层、汇聚层和接入层，满足不同业务需求。

3.1.2 网络功能要求

网络系统应满足以下功能要求：

（1） 高带宽：保证数据传输速度，满足大量数据实时传输需求；

（2） 低延迟：保证数据传输实时性，满足实时控制需求；

（3） 高可靠性：采用冗余设计，保证网络系统稳定运行；

（4） 安全性：设计合理的安全策略，保障网络系统安全。

3.1.3 网络扩展性

网络系统应具备良好的扩展性，便于后期升级和扩展。设计时应考虑以下方面：

（1） 设备选型：选择具备扩展性的网络设备；

（2） 网络规划：预留充足的端口和带宽资源；

（3） 传输介质：采用可扩展的传输介质。

3.2 网络设备选型与安装

3.2.1 设备选型

根据网络系统设计要求，选择合适的网络设备，包括交换机、路由器、防火墙等。选型时考虑以下因素：

（1） 设备功能：满足网络功能要求；

（2） 品牌信誉：选择知名品牌，保证设备质量和售后服务；

（3） 兼容性：保证设备之间相互兼容，便于管理和维护；

（4） 安全性：具备较强的安全防护能力。

3.2.2 设备安装

（1） 根据设备安装图纸，进行设备安装；

（2） 保证设备安装位置合理，便于散热和维护；

（3） 遵循设备安装规范，保证设备安装牢固、稳定；

（4） 设备接线：按照设计要求，连接电源线和网络线，并进行标识。

3.3 网络布线施工

3.3.1 布线材料选择

根据网络系统需求，选择合适的布线材料，包括双绞线、光纤、配线架等。

3.3.2 布线施工

（1） 按照设计图纸，进行布线施工；

（2） 保证布线路由合理，避免与电源线、信号线等交叉干扰；

（3） 布线过程中，遵循相关施工规范，保证线缆安全、美观；

（4） 线缆连接：使用合适的连接器，按照规范进行线缆连接。

3.4 网络系统调试与优化

3.4.1 系统调试

（1） 对网络设备进行配置，保证设备正常运行；

（2） 检查网络连接，排除故障；

（3） 进行网络功能测试，保证满足设计要求；

（4） 对网络设备进行安全防护设置。

3.4.2 系统优化

（1） 根据调试结果，优化网络设备配置；

（2） 调整网络架构，提高网络功能；

（3） 优化安全策略，增强网络系统安全；

（4） 定期进行网络功能监控，及时发觉问题并进行处理。

第 4 章 安全防范系统安装

4.1 安全防范系统设计要求

4.1.1系统设计应遵循国家及地方相关法律法规，结合建筑特点及用户需求，保证安全防范系统的可靠性、实用性和先进性。

4.1.2 安全防范系统应具备以下功能：

（1）实时监控功能，对监控区域进行 24 小时实时监控，保证监控无死角；

（2）录像存储功能，保证录像数据在一定时间内可查询、回放；

（3）报警功能，当发生异常情况时，系统能及时发出报警信号，通知相关人员；

（4）远程访问功能，支持远程查看监控画面、控制设备参数等操作；

（5）系统集成功能，与其他建筑智能化系统实现数据交换和联动控制。

4.1.3 安全防范系统设计应考虑以下因素：

（1）监控系统布点合理，覆盖主要监控区域；

（2）设备选型符合国家标准，质量可靠；

（3）传输网络稳定，保证数据传输安全；

（4）系统具备一定的抗干扰能力，保证系统正常运行。

4.2 视频监控系统安装

4.2.1 安装前准备

（1）检查设备型号、规格是否符合设计要求，设备外观完好无损；

（2）准备好安装工具，如螺丝刀、电钻等；

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/275222230024011341