

GZB

国家职业标准

职业编码：4-07-05-04

安全防范系统安装维护员

(2024 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国公安部

制定

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能评价提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国职业教育法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部、公安部共同组织有关专家，制定了《安全防范系统安装维护员国家职业标准（2024年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》为依据，严格按照《国家职业标准编制技术规程（2023年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对安全防范系统安装维护员从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》主要起草单位有：公安部科技信息化局、公安部第三研究所、中国安全防范产品行业协会、公安部第一研究所、中国人民公安大学、上海安全防范报警协会、上海公安学院、上海海盾安全技术培训中心、广西警察学院、浙江警官职业学院、上海科学技术职业学院、上海公共安全器材有限公司、北京中盾安全科技集团有限公司、北京中安智通咨询有限公司。主要起草人员有：赵源、刘晓京、王楠、黄镇、孙振东、何晓霞、安福东、秦燕飞、贾鹏、樊亦胜、杨国胜、陈军、黄鸿志、陈文静、姜兴海、黄圣琦、赵博思、张巍巍、江雪、翁煜、李维豪。

四、本《标准》主要审定单位有：公安部科技信息化局、公安部第三研究所、中国安全防范产品行业协会、公安部第一研究所、上海市公安局治安总队、中国人民公安大学、上海交通大学、同济

职业编码：4-07-05-04

大学、南京技师学院、浙江安防职业技术学院、上海安全防范报警协会、上海国际技贸联合有限公司。主要审定人员有：陈敬华、张巍、陈朝武、杨世峰、周迅、余旭峰、施巨岭、房子河、李欣、张重阳、谭成翔、朱胜强、苏志贤、李海鹏、吴大洲、陶俊杰、孔繁平、闵庆浩。

五、本《标准》在制定过程中，得到了人力资源社会保障部职业技能鉴定中心、上海市职业技能鉴定中心、北京市职业技能鉴定中心等单位，以及葛恒双、张灵芝、孙兴旺、夏莹、余欢荣等专家的指导与大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部、公安部批准，自公布之日^①起施行。

^① 2024年2月1日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅 公安部办公厅关于颁布安全防范系统安装维护员国家职业标准的通知》（人社厅发〔2024〕13号）公布。

安全防范系统安装维护员 国家职业标准 (2024年版)

1. 职业概况

1.1 职业名称

安全防范系统安装维护员

1.2 职业编码

4-07-05-04

1.3 职业定义

从事安全防范系统（工程）基础施工、设备安装调试、系统调试、维护维修工作的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内、外，常温。

1.6 职业能力特征

具有理解能力、沟通能力、动手能力，具有组织协调、思维判断和计算能力，视觉与听觉正常，动作协调。

1.7 普通受教育程度

初中毕业。

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

五级/初级工不少于 80 标准学时；四级/中级工不少于 80 标准学时；三级/高级工不少于 80 标准学时；二级/技师不少于 80 标准学时；一级/高级技师不少于 80 标准学时。

1.8.2 培训教师

培训五级/初级工、四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训一级/高级技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格 2 年以上。

1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在计算机机房或标准教室进行，操作技能培训在具有必备的安全防范系统主要设备、软硬件设施完善的场所进行。

1.9 职业技能评价要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

(1) 年满 16 周岁，拟从事本职业或相关职业^①工作。

(2) 年满 16 周岁，从事本职业或相关职业工作。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。

(2) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 3 年。

(3) 取得本专业或相关专业^②的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书（含在读应届毕业生）。

① 相关职业：信息系统运行维护工程技术人员、信息管理工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息通信网络运行管理员、网络与信息安全管理、信息通信信息化系统管理员、信息安全测试员、计算机程序设计员、计算机软件测试员、保安员、保卫管理员、安检员、智能楼宇管理员、消防设施操作员、密码技术应用员、安全员等，下同。

② 相关专业（技工学校）：机电设备安装与维修、机电一体化技术、电气自动化设备安装与维修、光电技术应用、工业互联网与大数据应用、网络安防系统安装与维护、楼宇自动控制设备安装与维护、电子技术应用（音像电子设备应用与维修方向）等电工电子类专业，计算机网络应用、计算机应用与维修、通信网络应用等计算机信息类专业，下同。

相关专业（中等职业学校）：网络安防系统安装与维护、楼宇智能化设备安装与运行、安保管理与服务、通信系统工程安装与维护、机电技术应用、机电设备安装与维修、物业管理、电机电器制造与维修、电气运行与控制、电气技术应用、电子电器应用与维修、计算机应用、数字媒体技术应用、计算机网络技术、计算机与数码产品维修、电子与信息技术、电子技术应用、通信技术、物联网技术应用、网络信息安全等，下同。

相关专业（普通高等学校高等职业教育专科学校）：安全防范技术、智能监控技术应用、人工智能技术服务、电子信息工程技术、应用电子技术、光电显示技术、物联网应用技术、计算机应用技术、计算机网络技术、计算机系统与维护、物联网工程技术、数字媒体应用技术、通信技术、通信系统运行管理、通信工程设计与监理、电子产品营销与服务、数字媒体设备管理、声像工程技术、电气自动化技术、智能控制技术、智能终端技术与应用、建筑电气工程技术、建筑智能化工程技术、工业设备安装工程技术、消防工程技术、机电设备安装技术、机电设备维修与管理、机电一体化技术、电气自动化技术、工业网络技术等，下同。

相关专业（普通高等学校本科）：安全防范工程、公安视听技术、人工智能、物联网工程、数据警务技术、电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、信息工程、电子信息科学与技术、电信工程及管理、计算机科学与技术、数字媒体技术、智能科学与技术、电子与计算机工程、电气工程及其自动化、自动化、电气工程与智能控制、光电信息科学与工程、建筑电气与智能化、智慧建筑与建造等，下同。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作满 10 年。
- (2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。
- (3) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书（含在读应届毕业生）。
- (5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书（含在读应届毕业生）。
- (6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业的毕业证书（含在读应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

- (1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。
- (2) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(3) 取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满 2 年。

(5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满 2 年的技师学院预备技师班、技师班学生。

具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

(1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。

(2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、操作技能考核以及综合评审。理论知识考试以闭卷机考、笔试等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识；操作技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对二级/技师和一级/高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、操作技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1 : 15（其中，采用机考方式的不低于 1 : 30），且每个考场不少于 2 名监考人员；操作技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1 : 5，且考评人员为 3 人（含）以上单数；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于 90 min，操作技能考核时间不少于 60 min，综合评审时间不少于 15 min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在计算机机房或标准教室进行，操作技能考核在具有必备的安全防范系统主要设备、软硬件设施完善的场所进行，综合评审在配备多媒体教室的室内进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，爱岗敬业。
- (2) 安全至上，保守秘密。
- (3) 精益求精，勇于创新。
- (4) 遵守规程，精心施工。
- (5) 保护环境，文明生产。

2.2 基础知识

2.2.1 理论基础知识

- (1) 电子技术相关知识。
- (2) 电工技术相关知识。
- (3) 计算机应用相关知识。
- (4) 网络技术相关知识。
- (5) 信息网络安全相关知识。

2.2.2 安全防范系统（工程）概述

- (1) 安全防范系统的基本概念。
- (2) 安全防范系统的基本功能。
- (3) 安全防范系统的构成。
- (4) 安全防范系统（工程）的特点。
- (5) 安全防范系统（工程）施工质量检验。

2.2.3 安全防范主要子系统介绍

- (1) 入侵和紧急报警系统。
- (2) 视频监控系统。
- (3) 出入口控制系统。
- (4) 停车库（场）管理系统。
- (5) 楼宇对讲系统。
- (6) 电子巡查系统。
- (7) 防爆安全检查系统。
- (8) 其他安全防范子系统。

2.2.4 安防施工基础知识

- (1) 基础施工常规要求。
- (2) 施工现场安全要求。
- (3) 施工图纸识读要求。
- (4) 实体防护系统设施安装要求。

2.2.5 相关法律、法规、标准知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国民法典》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国反恐怖主义法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国治安管理处罚法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国数据安全法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国个人信息保护法》相关知识。
- (7) 《关键信息基础设施安全保护条例》相关知识。
- (8) 其他安全技术防范相关法律、政策及标准相关知识。
- (9) 其他网络安全相关法律、政策及标准相关知识。

3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 基础施工	1.1 管路施工安装	1.1.1 能使用普通手工工具或便携式电动工具实施管槽、桥架、立杆的安装 1.1.2 能实施管槽、桥架、立杆的编号制作	1.1.1 管槽、桥架、立杆的使用类别和作用 1.1.2 管槽、桥架、立杆的常用材料和配件 1.1.3 管槽、桥架、立杆的施工方法和要求 1.1.4 管槽、桥架、立杆编号制作的使用材料 1.1.5 管槽、桥架、立杆编号制作的保护方法
	1.2 实体防护安装	1.2.1 能使用普通手工工具或便携式电动工具实施实体防护的安装	1.2.1 实体防护的使用类别和作用 1.2.2 防盗门、锁、窗、栅栏的安装方法和要求 1.2.3 防爆、防弹、防砸玻璃的安装方法和要求 1.2.4 保险柜箱的安装方法和要求 1.2.5 基础设施的使用类别和作用

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 基础施工	1.2 实体防护安装	1.2.2 能使用普通手工工具或便携式电动工具实施基础设施的安装	1.2.6 挡车阻车设备的安装方法和要求 1.2.7 车辆限速装置的安装方法和要求 1.2.8 人行通道设备的安装方法和要求 1.2.9 车辆阻挡装置的安装方法和要求
	1.3 支架施工安装	1.3.1 能使用普通手工工具或便携式电动工具实施设备支架的安装 1.3.2 能使用普通手工工具或便携式电动工具实施设施支架的安装	1.3.1 设备支架的使用类别和作用 1.3.2 设备支架的常用材料和配件 1.3.3 设备支架的施工方法和要求 1.3.4 设施支架的使用类别和作用 1.3.5 设施支架的常用材料和配件 1.3.6 设施支架的施工方法和要求
2. 线缆施工	2.1 线缆布线施工和编号制作	2.1.1 能实施线缆的布线施工 2.1.2 能实施线缆的编号制作	2.1.1 线缆的使用类别和作用 2.1.2 线缆的开箱检测和要求 2.1.3 线缆的布线方法和要求 2.1.4 线缆编号制作的使用材料 2.1.5 线缆编号制作的保护方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 线缆施工	2.2 线缆接续和接入连接制作	2.2.1 能实施线缆的接续连接制作 2.2.2 能实施线缆的接入连接制作	2.2.1 线缆接续连接对性能指标的影响 2.2.2 线缆接续连接的制作方法和要求 2.2.3 线缆接入连接的使用类别和作用 2.2.4 线缆接入连接的常用材料和配件 2.2.5 线缆接入连接的制作方法和要求
3. 设备安装	3.1 前端设备安装和编号制作	3.1.1 能实施前端设备的安装 3.1.2 能实施前端设备的编号制作	3.1.1 安全防范主要子系统前端设备的安装方法和要求 3.1.2 其他安全防范系统前端设备的安装方法和要求 3.1.3 前端设备的接线方法和要求 3.1.4 前端设备编号制作的使用材料 3.1.5 前端设备编号制作的保护方法
	3.2 监控中心设备安装	3.2.1 能实施监控中心的机架安装 3.2.2 能实施监控中心的设备安装	3.2.1 监控中心机架的使用类别和作用 3.2.2 监控中心机柜、电视墙、操作台的安装方法和要求 3.2.3 监控中心设备的使用类别和作用

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备安装	3.2 监控中心设备安装	3.2.3 能实施监控中心的编号制作	<p>3.2.4 监控中心供电设备的安装方法和要求</p> <p>3.2.5 监控中心机柜设备、显示设备、操作设备的安装方法和要求</p> <p>3.2.6 监控中心其他设备的安装方法和要求</p> <p>3.2.7 监控中心设备的接线方法和要求</p> <p>3.2.8 监控中心设备编号的制作方法和要求</p> <p>3.2.9 监控中心接线编号的制作方法和要求</p>
4. 运行维护	4.1 管路的环境维护	<p>4.1.1 能确定管槽、桥架、立杆的维护方法</p> <p>4.1.2 能实施管槽、桥架、立杆的维护制作</p>	<p>4.1.1 管槽、桥架、立杆维护的分类方法及作用</p> <p>4.1.2 管槽、桥架、立杆维护的使用材料及配件</p> <p>4.1.3 室内环境管槽、桥架、立杆维护的制作方法和要求</p> <p>4.1.4 室外环境管槽、桥架、立杆维护的制作方法和要求</p> <p>4.1.5 特殊环境管槽、桥架、立杆维护的制作方法和要求</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 运行维护	4.2 线缆的环境维护	4.2.1 能确定线缆的维护方法 4.2.2 能实施线缆的维护制作	4.2.1 线缆维护的分类方法及作用 4.2.2 线缆维护的使用材料及配件 4.2.3 室内环境线缆维护的制作方法和要求 4.2.4 室外环境线缆维护的制作方法和要求 4.2.5 特殊环境线缆维护的制作方法和要求
	4.3 前端设备的环境维护	4.3.1 能确定前端设备的维护方法 4.3.2 能实施前端设备的维护制作	4.3.1 前端设备维护的分类方法及作用 4.3.2 前端设备维护的使用材料及配件 4.3.3 室内环境前端设备维护的制作方法和要求 4.3.4 室外环境前端设备维护的制作方法和要求 4.3.5 特殊环境前端设备维护的制作方法和要求

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 基础施工	1.1 管路安装检验	1.1.1 能确定管槽、桥架、立杆的施工分类和施工工艺 1.1.2 能检验管槽、桥架、立杆的施工质量和编号制作	1.1.1 管槽、桥架、立杆施工图纸识读方法 1.1.2 管槽、桥架、立杆的施工分类和要求 1.1.3 管槽、桥架、立杆的安装流程和工艺 1.1.4 管槽、桥架、立杆编号的制作方法和要求 1.1.5 管槽、桥架、立杆隐蔽工程的检验要求和办法 1.1.6 管槽、桥架、立杆施工检验的报告格式和内容 1.1.7 管槽、桥架、立杆施工质量的检验内容和办法 1.1.8 管槽、桥架、立杆编号制作的检验内容和办法
	1.2 实体防护检验	1.2.1 能确定实体防护、基础设施的施工分类和施工工艺 1.2.2 能检验实体防护的施工质量	1.2.1 实体防护、基础设施施工图纸识读方法 1.2.2 实体防护、基础设施的施工分类和要求 1.2.3 实体防护、基础设施的安装流程和工艺

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 基础施工	1.2 实体防护检验	1.2.3 能检验基础设施的施工质量	<p>1.2.4 实体防护施工质量的检验原则和要求</p> <p>1.2.5 防盗门、锁、窗、栅栏的检验内容和方法</p> <p>1.2.6 防爆、防弹、防砸玻璃施工质量的检验内容和方法</p> <p>1.2.7 保险柜箱施工质量的检验内容和方法</p> <p>1.2.8 基础设施施工质量的检验原则和要求</p> <p>1.2.9 挡车阻车设备施工质量的检验内容和方法</p> <p>1.2.10 车辆限速装置施工质量的检验内容和方法</p> <p>1.2.11 人行通道设备施工质量的检验内容和方法</p> <p>1.2.12 车辆阻挡装置施工质量的检验内容和方法</p>
	1.3 支架安装检验	<p>1.3.1 能确定设备支架、设施支架的施工分类和施工工艺</p> <p>1.3.2 能检验设备支架、设施支架的安装质量</p>	<p>1.3.1 设备支架、设施支架施工图纸识读方法</p> <p>1.3.2 设备支架、设施支架的施工分类和要求</p> <p>1.3.3 设备支架、设施支架的安装流程和工艺</p> <p>1.3.4 设备支架安装质量的检验内容和方法</p> <p>1.3.5 设施支架安装质量的检验内容和方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 线缆施工	2.1 布线 施工检验	2.1.1 能确定线缆布线的 施工分类、施工工艺 2.1.2 能检验线缆布线的 施工质量、编号制作	2.1.1 线缆布线施工图纸 识读方法 2.1.2 线缆布线的施工分 类和要求 2.1.3 线缆布线的施工流 程和工艺 2.1.4 线缆编号的制作方 法和要求 2.1.5 线缆布线隐蔽工程 的检验要求和方 法 2.1.6 线缆布线施工检验 的报告格式和内容 2.1.7 线缆布线施工质量 的检验内容和方 法 2.1.8 线缆编号制作质量 的检验内容和方 法
	2.2 线缆 连接检验	2.2.1 能确定线缆接入连 接的制作分类、制作要求 2.2.2 能检验线缆接入连 接的制作质量	2.2.1 线缆接入连接的制 作分类和要求 2.2.2 线缆接入连接的制 作流程和工艺 2.2.3 线缆接入连接制作 质量的检验内容和方 法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备安装	3.1 前端设备安装检验	3.1.1 能确定前端设备安装的施工分类、施工工艺 3.1.2 能检验前端设备的安装质量、接线及编号制作	3.1.1 前端设备安装图纸识读方法 3.1.2 前端设备的安装分类和要求 3.1.3 前端设备的安装流程和工艺 3.1.4 前端设备编号的制作方法 and 要求 3.1.5 安全防范主要子系统前端设备安装质量的检验内容和方法 3.1.6 其他安全防范系统前端设备安装质量的检验内容和方法 3.1.7 前端设备接线制作质量的检验内容和方法 3.1.8 前端设备编号制作质量的检验内容和方法
	3.2 中心设备安装检验	3.2.1 能确定监控中心机架、设备安装的施工分类、施工工艺 3.2.2 能检验监控中心机架的安装质量	3.2.1 监控中心机架、设备安装图纸识读方法 3.2.2 监控中心机架、设备的安装分类和要求 3.2.3 监控中心机架、设备的安装流程和工艺 3.2.4 监控中心设备编号的制作方法 and 要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备安装	3.2 中心设备安装检验	3.2.3 能检验监控中心设备的安装质量、接线及编号制作	<p>3.2.5 监控中心机架安装质量的检验原则和要求</p> <p>3.2.6 监控中心机架接地质量的检验内容和方法</p> <p>3.2.7 监控中心机柜、电视墙、操作台安装质量的检验内容和方法</p> <p>3.2.8 监控中心设备安装质量的检验原则和要求</p> <p>3.2.9 监控中心供电设备安装质量的检验内容和方法</p> <p>3.2.10 监控中心机柜设备、显示设备、操作设备安装质量的检验内容和方法</p> <p>3.2.11 监控中心其他设备安装质量的检验内容和方法</p> <p>3.2.12 监控中心设备接线制作质量的检验内容和方法</p> <p>3.2.13 监控中心设备编号制作质量的检验内容和方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 运行维护	4.1 管路的日常检查维护	4.1.1 能确定管槽、桥架、立杆检查维护的部位 4.1.2 能实施管槽、桥架、立杆的日常检查维护	4.1.1 常规管槽、桥架、立杆检查维护的要求 4.1.2 管槽、桥架、立杆检查维护部位的判定原则及方法 4.1.3 室内管槽、桥架、立杆日常检查维护的基本内容和要求 4.1.4 室外管槽、桥架、立杆日常检查维护的基本内容和要求 4.1.5 特殊管槽、桥架、立杆日常检查维护的基本内容和要求
	4.2 线缆的日常维护维修	4.2.1 能确定线缆及其连接的检查维护部位 4.2.2 能实施线缆及其连接的日常检查维护	4.2.1 常规线缆及其连接检查维护的要求 4.2.2 线缆及其连接检查维护部位的判定原则和方法 4.2.3 室内线缆及其连接日常检查维护的基本内容和要求 4.2.4 室外线缆及其连接日常检查维护的基本内容和要求 4.2.5 特殊线缆及其连接日常检查维护的基本内容和要求 4.2.6 信号线缆、控制线缆及其连接故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 运行维护	4.2 线缆的日常维护维修	4.2.3 能实施线缆及其连接的故障判定维修	<p>4.2.7 电源线缆及其连接故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>4.2.8 无线传输及连接故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p>
	4.3 前端设备的日常维护维修	<p>4.3.1 能确定前端设备的检查维护部位</p> <p>4.3.2 能实施前端设备的日常维护</p> <p>4.3.3 能实施前端设备的故障判定维修</p>	<p>4.3.1 常规前端设备检查维护的要求</p> <p>4.3.2 前端设备检查维护部位的判定原则和方法</p> <p>4.3.3 室内前端设备日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>4.3.4 室外前端设备日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>4.3.5 特殊前端设备日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>4.3.6 前端设备故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>4.3.7 前端设备接线故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>4.3.8 前端设备环境故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>4.3.9 前端设备其他故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p>

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 设备调试	1.1 系统设备的通电测试	1.1.1 能实施中心设备的设备通电、通电测试 1.1.2 能实施前端设备的设备通电、通电测试	1.1.1 监控中心供电设备的通电方法、通电测试和要求 1.1.2 监控中心机柜设备、显示设备、操作设备的通电方法、通电测试和要求 1.1.3 监控中心其他设备的通电方法、通电测试和要求 1.1.4 安全防范主要子系统前端设备的通电方法、通电测试和要求 1.1.5 其他安全防范系统前端设备的通电方法、通电测试和要求
	1.2 前端设备的防护调整	1.2.1 能确定前端设备的防护目标、防护要求 1.2.2 能实施前端设备防护目标的设计调整	1.2.1 前端设备防护目标设计图纸识读方法 1.2.2 前端设备防护目标的覆盖范围和要求 1.2.3 安全防范主要子系统前端设备防护目标的调整方法和要求 1.2.4 其他安全防范系统前端设备防护目标的调整方法和要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备安装	2.1 设备安装的调整复核	2.1.1 能实施中心设备安装的调整复核 2.1.2 能实施前端设备安装的调整复核 2.1.3 能编制设备安装的调整复核说明	2.1.1 监控中心供电设备安装的调整复核方法和要求 2.1.2 监控中心机柜设备、显示设备、操作设备安装的调整复核方法和要求 2.1.3 监控中心其他设备安装的调整复核方法和要求 2.1.4 安全防范主要子系统前端设备安装的调整复核方法和要求 2.1.5 其他安全防范系统前端设备安装的调整复核方法和要求 2.1.6 中心设备安装的调整复核说明报告格式和内容 2.1.7 前端设备安装的调整复核说明报告格式和内容
	2.2 接入连接的调整复核	2.2.1 能实施中心设备接入连接、编号修改的调整复核 2.2.2 能实施前端设备接入连接、编号修改的调整复核	2.2.1 监控中心设备接入连接的调整复核方法和要求 2.2.2 监控中心设备编号修改的调整复核方法和要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备安装	2.2 接入连接的调整复核	2.2.3 能编制设备接入连接、编号修改的调整复核说明	2.2.3 监控中心设备接入连接及编号修改的调整复核说明报告格式和内容 2.2.4 前端设备接入连接的调整复核方法和要求 2.2.5 前端设备编号修改的调整复核方法和要求 2.2.6 前端设备接入连接及编号修改的调整复核说明报告格式和内容
3. 系统调试	3.1 系统设备的参数设置	3.1.1 能实施中心设备的通用参数设置 3.1.2 能实施前端设备的通用参数设置	3.1.1 监控中心显示设备、存储设备、操作设备通用参数的设置方法和要求 3.1.2 监控中心其他设备通用参数的设置方法和要求 3.1.3 安全防范主要子系统前端设备通用参数的设置方法和要求 3.1.4 其他安全防范系统前端设备通用参数的设置方法和要求
	3.2 系统设备的设置检验	3.2.1 能检验中心设备的通用参数设置	3.2.1 监控中心显示设备、存储设备、操作设备通用参数设置的检验内容和方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 系统调试	3.2 系统设备的设置检验	3.2.2 能检验前端设备的通用参数设置	<p>3.2.2 监控中心其他设备通用参数设置的检验内容和方法</p> <p>3.2.3 安全防范主要子系统前端设备通用参数设置的检验内容和方法</p> <p>3.2.4 其他安全防范系统前端设备通用参数设置的检验内容和方法</p>
	3.3 设备设置的调整复核	<p>3.3.1 能实施中心设备设置的调整复核</p> <p>3.3.2 能实施前端设备设置的调整复核</p> <p>3.3.3 能编制设备设置的调整复核说明</p>	<p>3.3.1 监控中心显示设备、存储设备、操作设备通用参数设置的调整复核方法和要求</p> <p>3.3.2 监控中心其他设备通用参数设置的调整复核方法和要求</p> <p>3.3.3 安全防范主要子系统前端设备通用参数设置的调整复核方法和要求</p> <p>3.3.4 其他安全防范系统前端设备通用参数设置的调整复核方法和要求</p> <p>3.3.5 中心设备通用参数设置调整复核说明的报告格式和内容</p> <p>3.3.6 前端设备通用参数设置调整复核说明的报告格式和内容</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 运行维护	4.1 中心设备的操作应用	<p>4.1.1 能确定中心设备实时显示、记录查询的操作方法</p> <p>4.1.2 能实施中心设备实时显示、记录查询的操作应用</p>	<p>4.1.1 实时显示、记录查询的操作类别及应用功能</p> <p>4.1.2 实时显示、记录查询的操作说明及资料准备</p> <p>4.1.3 安全防范主要子系统实时显示、记录查询的操作方法和要求</p> <p>4.1.4 其他安全防范系统实时显示、记录查询的操作方法和要求</p>
	4.2 中心设备的日常维护维修	<p>4.2.1 能确定中心设备的检查维护部位</p> <p>4.2.2 能实施中心设备的日常检查维护</p>	<p>4.2.1 常规中心设备检查维护的要求</p> <p>4.2.2 中心设备检查维护部位的判定原则和方法</p> <p>4.2.3 监控中心供电设备日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>4.2.4 监控中心机柜设备、显示设备、操作设备日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>4.2.5 监控中心其他设备日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>4.2.6 中心设备故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 运行维护	4.2 中心设备的日常维护维修	4.2.3 能实施中心设备的故障维护维修	<p>4.2.7 中心设备接线故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>4.2.8 中心设备环境故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>4.2.9 中心设备其他故障判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p>

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 设备调试	1.1 系统应用的设备配置	1.1.1 能确定系统应用的设备配置方法 1.1.2 能实施系统应用的设备配置	1.1.1 系统应用前端设备的配置原则和要求 1.1.2 系统应用显示设备、存储设备、操作设备的配置原则和要求 1.1.3 系统应用关联设备的配置原则和要求 1.1.4 安全防范主要子系统系统应用设备参数的配置方法和要求 1.1.5 其他安全防范系统系统应用设备参数的配置方法和要求
	1.2 系统应用的配置检验	1.2.1 能确定系统应用的设备应用功能 1.2.2 能实施系统应用的设备配置检验	1.2.1 系统应用前端设备的应用功能和要求 1.2.2 系统应用显示设备、存储设备、操作设备的应用功能和要求 1.2.3 系统应用关联设备的应用功能和要求 1.2.4 安全防范主要子系统系统应用设备功能的检验内容和方法 1.2.5 其他安全防范系统系统应用设备功能的检验内容和方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 系统调试	2.1 系统应用的系统配置	2.1.1 能确定系统应用的系统配置方法 2.1.2 能实施系统应用的系统配置	2.1.1 系统应用显示系统、存储系统、操作系统的配置原则和要求 2.1.2 系统应用关联系统的配置原则和要求 2.1.3 安全防范主要子系统系统应用的系统参数的配置方法和要求 2.1.4 其他安全防范系统系统应用的系统参数的配置方法和要求
	2.2 系统应用的配置检验	2.2.1 能确定系统应用的系统应用功能 2.2.2 能实施系统应用的系统配置检验	2.2.1 系统应用显示系统、存储系统、操作系统的应用功能和要求 2.2.2 系统应用关联系统的应用功能和要求 2.2.3 安全防范主要子系统系统应用的系统功能的检验内容和方法 2.2.4 其他安全防范系统系统应用的系统功能的检验内容和方法
	2.3 系统应用的调整复核	2.3.1 能实施系统应用设备的调整复核	2.3.1 系统应用前端设备配置的调整复核方法和要求 2.3.2 系统应用显示设备、存储设备、操作设备配置的调整复核方法和要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 系统调试	2.3 系统应用的调整复核	<p>2.3.2 能实施系统应用系统的调整复核</p> <p>2.3.3 能编制系统应用的调整复核说明</p>	<p>2.3.3 系统应用关联设备配置的调整复核方法和要求</p> <p>2.3.4 系统应用显示系统、存储系统、操作系统配置的调整复核方法和要求</p> <p>2.3.5 系统应用关联系统配置的调整复核方法和要求</p> <p>2.3.6 系统应用设备配置调整复核说明的报告格式和内容</p> <p>2.3.7 系统应用系统配置调整复核说明的报告格式和内容</p>
3. 运行维护	3.1 系统应用的操作应用	3.1.1 能确定系统应用各类应用的操作方法	<p>3.1.1 系统应用独立应用场景研判的分析方法和要求</p> <p>3.1.2 系统应用关联应用场景研判的分析方法和要求</p> <p>3.1.3 系统应用关联应用系统的操作说明和资料准备</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 运行维护	3.1 系统应用的操作应用	3.1.2 能实施系统应用各类应用的操作应用	<p>3.1.4 安全防范主要子系统系统应用的操作方法和要求</p> <p>3.1.5 其他安全防范系统系统应用的操作方法和要求</p>
	3.2 系统应用日常维护维修	<p>3.2.1 能确定系统应用的检查维护内容</p> <p>3.2.2 能实施系统应用的日常检查维护</p> <p>3.2.3 能实施系统应用的故障维护维修</p>	<p>3.2.1 常规系统应用检查维护的要求</p> <p>3.2.2 系统应用检查维护内容的判定原则和方法</p> <p>3.2.3 安全防范主要子系统系统应用日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>3.2.4 其他安全防范系统系统应用日常检查维护的基本内容和要求</p> <p>3.2.5 系统应用设备参数配置问题判定、测试验证、维护维修的方法和要求</p> <p>3.2.6 系统应用系统参数配置问题判定、测试验证、维护维修的方法和要求</p> <p>3.2.7 系统应用功能参数配置问题判定、测试验证、维护维修的方法和要求</p> <p>3.2.8 系统应用应用参数配置问题判定、测试验证、维护维修的方法和要求</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 培训指导	4.1 培训实施	4.1.1 能制订培训工作计划 4.1.2 能编制和实施培训方案 4.1.3 能编写本职业培训教材、讲义、课件 4.1.4 能进行本职业培训宣讲	4.1.1 培训工作计划的制订要求和方法 4.1.2 培训方案编制、实施的要求和方法 4.1.3 培训教材、讲义、课件的编写方法 4.1.4 教学教法知识
	4.2 技术指导	4.2.1 能对本职业三级/高级工及以下级别人员进行技能指导 4.2.2 能对本职业三级/高级工及以下级别人员技能和理论水平进行考核	4.2.1 操作经验和技能总结方法 4.2.2 技能和理论水平考核的要求和方法

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 设备调试	1.1 集成应用的设备配置	1.1.1 能确定集成应用的设备配置方法 1.1.2 能实施集成应用的设备配置	1.1.1 集成应用前端设备的配置原则和要求 1.1.2 集成应用显示设备、存储设备、操作设备的配置原则和要求 1.1.3 集成应用关联设备的配置原则和要求 1.1.4 集成应用联网设备的配置原则和要求 1.1.5 安全防范主要子系统集成应用设备参数的配置方法和要求 1.1.6 其他安全防范系统集成应用设备参数的配置方法和要求
	1.2 集成应用的配置检验	1.2.1 能确定集成应用的设备应用功能 1.2.2 能实施集成应用的设备配置检验	1.2.1 集成应用前端设备的应用功能和要求 1.2.2 集成应用显示设备、存储设备、操作设备的应用功能和要求 1.2.3 集成应用关联设备的应用功能和要求 1.2.4 集成应用联网设备的应用功能和要求 1.2.5 安全防范主要子系统集成应用设备功能的检验内容和方法 1.2.6 其他安全防范系统集成应用设备功能的检验内容和方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 系统调试	2.1 集成应用的系统配置	2.1.1 能确定集成应用的系统配置方法 2.1.2 能实施集成应用的系统配置	2.1.1 集成应用显示系统、存储系统、操作系统的配置原则和要求 2.1.2 集成应用关联系统的配置原则和要求 2.1.3 集成应用联网系统的配置原则和要求 2.1.4 安全防范主要子系统集成应用系统参数的配置方法和要求 2.1.5 其他安全防范系统集成应用系统参数的配置方法和要求
	2.2 集成应用的配置检验	2.2.1 能确定集成应用的系统应用功能 2.2.2 能实施集成应用的系统配置检验	2.2.1 集成应用显示系统、存储系统、操作系统的应用功能和要求 2.2.2 集成应用关联系统的应用功能和要求 2.2.3 集成应用联网系统的应用功能和要求 2.2.4 安全防范主要子系统集成应用系统功能的检验内容和方法 2.2.5 其他安全防范系统集成应用系统功能的检验内容和方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 系统调试	2.3 集成应用的调整复核	2.3.1 能实施集成应用设备的调整复核 2.3.2 能实施集成应用系统的调整复核 2.3.3 能编制集成应用的调整复核说明	2.3.1 集成应用前端设备配置的调整复核方法和要求 2.3.2 集成应用显示设备、存储设备、操作设备配置的调整复核方法和要求 2.3.3 集成应用关联设备配置的调整复核方法和要求 2.3.4 集成应用联网设备配置的调整复核方法和要求 2.3.5 集成应用显示系统、存储系统、操作系统配置的调整复核方法和要求 2.3.6 集成应用关联系统配置的调整复核方法和要求 2.3.7 集成应用联网系统配置的调整复核方法和要求 2.3.8 集成应用设备配置调整复核说明的报告格式和内容 2.3.9 集成应用系统配置调整复核说明的报告格式和内容

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 运行维护	3.1 集成应用的操作应用	3.1.1 能确定集成应用的操作方法 3.1.2 能实施集成应用的操作应用	3.1.1 集成应用独立应用场景研判的分析方法和要求 3.1.2 集成应用关联应用场景研判的分析方法和要求 3.1.3 集成应用关联应用系统的操作说明和资料准备 3.1.4 安全防范主要子系统集成应用的操作方法和要求 3.1.5 其他安全防范系统集成应用的操作方法和要求
	3.2 集成应用日常维护维修	3.2.1 能确定集成应用的检查维护内容 3.2.2 能实施集成应用的日常检查维护	3.2.1 常规集成应用检查维护的要求 3.2.2 确定集成应用检查维护内容的原则和方法 3.2.3 安全防范主要子系统集成应用日常检查维护的基本内容和要求 3.2.4 其他安全防范系统集成应用日常检查维护的基本内容和要求 3.2.5 集成应用设备参数配置问题判定、测试验证、判定维修的方法和要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 运行维护	3.2 集成应用日常维护维修	3.2.3 能实施集成应用的故障维护维修	<p>3.2.6 集成应用系统参数配置问题判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>3.2.7 集成应用功能参数配置问题判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p> <p>3.2.8 集成应用应用参数配置问题判定、测试验证、判定维修的方法和要求</p>
4. 安装评估	4.1 施工评估	<p>4.1.1 能实施施工质量的鉴别、判定、评估</p> <p>4.1.2 能实施施工质量评估报告的编制</p>	<p>4.1.1 施工质量评估的基本原则和要求</p> <p>4.1.2 基础施工质量鉴别、判定、评估的方法和要求</p> <p>4.1.3 线缆施工质量鉴别、判定、评估的方法和要求</p> <p>4.1.4 设备安装质量鉴别、判定、评估的方法和要求</p> <p>4.1.5 施工质量评估报告的格式和内容</p> <p>4.1.6 基础施工质量评估报告的编制方法的要求</p> <p>4.1.7 线缆施工质量评估报告的编制方法的要求</p> <p>4.1.8 设备安装质量评估报告的编制方法的要求</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 安装评估	4.2 应用评估	4.2.1 能应用调试质量的鉴别、判定、评估 4.2.2 能实施应用调试质量的评估报告编制	4.2.1 应用调试质量评估的基本原则和要求 4.2.2 系统应用调试质量鉴别、判定、评估的方法和要求 4.2.3 集成应用调试质量鉴别、判定、评估的方法和要求 4.2.4 智能应用调试质量鉴别、判定、评估的方法和要求 4.2.5 应用调试评估报告的格式和内容 4.2.6 系统应用调试质量评估报告的编制方法的要求 4.2.7 集成应用调试质量评估报告的编制方法的要求 4.2.8 智能应用调试质量评估报告的编制方法的要求
5. 培训指导	5.1 培训实施	5.1.1 能分析培训需求 5.1.2 能编制培训计划 5.1.3 能组织编写本职业培训教材、讲义、教案	5.1.1 培训需求分析的要求和方法 5.1.2 培训规划编制的要求 5.1.3 培训预算与决算的审核方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 培训指导	5.2 技术指导	5.2.1 能对本职业二级/技师及以下级别人员进行技能指导 5.2.2 能对本职业二级/技师及以下级别人员技能水平进行考核 5.2.3 能开展技术改造、技术革新活动	5.2.1 技能指导和考核的知识 5.2.2 技术改造与革新的方法

职业编码：4-07-05-04

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德		5	5	5	5	5
	基础知识		20	15	15	10	10
相关知识要求	基础施工		15	15	—	—	—
	线缆施工		20	20	—	—	—
	设备安装		20	25	20	—	—
	设备调试		—	—	20	25	15
	系统调试		—	—	20	25	20
	运行维护		20	20	20	25	20
	安装评估		—	—	—	—	20
	培训指导		—	—	—	10	10
合计			100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	基础施工		20	20	—	—	—
	线缆施工		25	20	—	—	—
	设备安装		30	30	25	—	—
	设备调试		—	—	25	30	20
	系统调试		—	—	25	30	25
	运行维护		25	30	25	30	25
	安装评估		—	—	—	—	20
	培训指导		—	—	—	10	10
合计			100	100	100	100	100