

建筑智能专业学生职业能力等级标准（电子信息工程学院）

建筑智能专业学生职业能力等级标准

职业能力测试

职业能力测试，根据本专业制定的职业能力等级标准进行描述和安排，包括基本专业知识考试，综合职业能力测试，口试/答辩三个部分。

基本专业知识考试主要考核学生对基础理论知识和某些技能点的掌握程度（常规试卷考试）。

综合能力测评考核学生面对问题，是否能综合运用技能解决实际问题的能力。综合考核学生的职业技能水平以及考核学生分析问题、解决问题的能力。

1. 职业能力标准

1) 理论知识标准

表 4-6 建筑智能化工程技术专业理论知识标准一览表

序号	工作项目	典型工作任务	具备知识	比重
1	职业素养与基础	身体健康,具有一定的系统分析、逻辑分析、组织、理解、交流、协调及自主学习能力	1. 职业道德基本知识。	15%
			2. 职业守则。	
2	综合布线系统的安装	1. 综合布线系统的管线敷设。 2. 综合布线系统的设备安装。	1. 智能建筑基础知识。	15%
			2. 智能建筑电气基础知识。	
			3. 安全用电基础知识。	
			4. 计算机应用基础知识。	
			5. 相关法律、法规知识。	
			1. 系统图例符号知识。	15%
			2. 管槽的分类。	
			3. 传输介质的分类。	
			4. 机架的分类与接地方法。	
			5. 信息插座的分类与结构。	
			6. 接续工具的使用知识。	

3	火灾自动报警及消防联动系统的运行值机	1. 识读控制器信息及填写值班记录。 2. 火灾报警后的应急行动。	1. 消防规范 2. 系统图例符号知识。 3. 火灾自动报警系统构成。 4. 值机的各项制度。 5. 灭火设备的使用知识。 6. 火灾报警事件应急处理程序。	15%
4	通信网络系统的安装与维护	1. 网络交换机及程控交换机的安装与数据制作。 2. 智能楼宇集成管理（IBMS）系统的软件操作。	1. 系统图例符号知识。 2. 计算机网络基本知识。 3. 程控交换机基本知识。 4. 语音系统的组成。 5. 同轴电缆的种类。 6. 常用元器件的类别。 7. 智能建筑集成管理（IBMS）系统的基本知识。	15%
5	建筑设备监控系统的安装与运行	1. 传感器、驱动器和执行装置的安装与连接。 2. 直接数字控制器（DDC）的安装与连接。 3. 中控室运行值机。	1. 系统图例符号知识。 2. 传感器与执行装置的类别。 3. DDC 基本知识与类别 4. 运行界面的认识与使用。 5. 值班室管理制度。	15%
6	安全防范系统的安装与运行	1. 视频监控系统前端设备的安装与维护。 2. 入侵报警系统前端的安装与维护。 3. 门禁系统用户端设备的安装与维护。 4. 安全防范系统的运行值机。	1. 安全防范系统的图例号。 2. 视频监控系统缆线的类别和参数。 3. 视频监控系统前端设备的种类、用途。 4. 视频监控系统控制与录像设备的使用知识。 5. 入侵报警探测器的类别。 6. 入侵报警主机的使用知识。 7. 门禁系统前端设备的类别。 8. 门禁系统管理软件的使用知识	25%

2) 实践操作能力标准

表 4-7 建筑智能化工程技术专业实践操作能力标准一览表

序号	工作项目	典型工作任务	职业能力
----	------	--------	------

1	综合布线系统的安装	1、综合布线系统的管线敷设	<ol style="list-style-type: none"> 1. RJ-45 插头、插座模块的制作。 2. 综合布线系统的线缆敷设。 3. 综合布线色标与标识的识别与制作。 4. 测试报告和测试记录的识读。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够识别各种铜缆,能够按标准布放铜缆 2. 能够识别各种光纤并按标准布放线光纤 3. 能够熟练的运用各种工具制作铜缆测试跳线 4. 能够使用测试工具对线缆连接测试 5. 能够熟练的运用各种工具制作各种布线
		2、综合布线系统的设备安装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 综合布线机架设备安装。 2. 综合布线系统的信息插座安装。 	
2	火灾自动报警及防联动系统的运行值班	1、识读控制器信息及填写值班记录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 火灾消防自动化系统设备与系统图的综合认识及报警情形模拟。 2. 火灾报警控制器（联动型）及火灾显示盘的基本操作与设置。 3. 消防喷淋灭火系统的认识、报警演示及基本操作。 4. 防火卷帘门的认识、报警演示及基本操作。 5. 消防广播及消防电话的使用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解并掌握火灾自动报警系统的原理,能够正确设置楼宇火灾自动报警与灭火控制系统 2. 能完成火灾自动报警系统日常操作; 3. 能对火灾自动报警系统进行管理和维护
		2、火灾报警后的应急行动	<ol style="list-style-type: none"> 1. 火灾报警控制器报警信息的处理。 2. 火灾报警事件应急处理与消防联动设备的启动。 	
3	通信网络系统的安装与维护	网络交换机及程控交换机的安装与数据制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小型局域网组网与管理。 2. 用户线路连接与标识。 3. 计算机网、电话网、电视网的网络接入的数据通信技术应用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够安装配置无线网络; 2. 能够配置无线网络交换机 3. 了解无线通信网络的原理,能够完成无线网络维护

4	建 筑 备 监 控 系 统 的 安 装 与 运 行	1、传感器、驱动器和执行装置的安装与连接	1. 常用传感器的认识、安装与接线。 2. 常用驱动器和执行装置的认识、安装与接线。	1. 能够看懂自控系统图,并按说明操作楼宇自动控制系统 2. 能够完成自动控制系统日常维护与保养 3. 能够分析排除相关系统故障
		2、直接数字控制器(DDC)的安装与连接	1. DDC 控制器的认识。 2. DDC 控制器安装图的识读与接线。	
		3. 中控室运行值班	1. 中央控制站的功能及中控室值班的操作。 2. 中央控制站的运行与基本操作。	
5	安 全 防 范 系 统 的 安 装 与 运 行	1、视频监控系统前端设备的安装与维护	1. 视频监控系统摄像部分的安装与调试。	1. 了解并掌握视频监控系统的原理,能够对视频监控系统进行操作与维护 2. 了解并掌握防盗报警系统的原理,能够对防盗报警系统进行操作与维护 3. 了解并掌握门禁系统的原理,能够对门禁系统进行维护和管理 4. 有能力制订系统使用与维护的规章制度
		2、入侵报警系统前端的安装与维护	1. 报警探测器及报警主机的安装、接线与检测。 2. 大型报警主机及键盘的安装及基本操作。	
		3、门禁系统用户端设备的安装与维护	1. 门禁系统主机与各硬件的连接。 2. 可视对讲与门禁系统的调试。 3. 室内分机安防探测器的连接与设置。	
		4、安全防范系统的运行值班	1. 视频监控系统画面处理器的基本操作。 2. 视频监控系统矩阵切换器的基本操作。 3. 视频监控系统硬盘录像的基本操作。 4. 入侵报警系统的基本操作。 5. 门禁系统管理中心机的使用。	

2. 职业能力测试

测试一、方案策划能力测评

主要体现考生资料检索、方案策划、语言组织与表达等方面的能力。

任务的准备:

- 1) 任务领取、分析、查阅资料
- 2) 拟定相关解决方案
- 3) 画出系统图、平面布置图、列出使用的设备及材料清单列表;
- 4) 准备实施所需要的工具、材料等。
- 5) 定制工作安排计划

测试二、方案实施能力测评

- 1) 方案实施前的工作准备（元器件的检测、安全措施等）;
- 2) 各种图纸资料编写完成或补充完整，符合专业要求;
- 3) 按自己编织的安装计划落实实际工作任务,包括安装及运行值机调试等;
- 4) 记录调试过程中遇到的问题、解决方法;
- 5) 验证系统功能的实现性，演示解说给考评员。

考评点:

1、专业对话

- 1) 专业知识点掌握情况、是否客观、有针对性回答、思路清晰
- 2) 考生是否提出多种解决方案、并能详述选择理由、是否有优化建议

2、观察

- 1) 考生行动层次是否分明、目的明确?
- 2) 出现问题如何解决?
- 3) 完成态度是否积极，能否认真对待、注意力是否集中

3、解决方案能否解决实际出现的问题

4、实施过程是否需要改进