

GZB

国家职业标准

职业编码：6-29-03-02

电气设备安装工

(2026 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国住房和城乡建设部

制定

电气设备安装工 (2026 年版)

DIANQI SHEBEI ANZHUANGGONG (2026 NIAN BAN)

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

*

厂印刷装订 新华书店经销

880 毫米 × 1230 毫米 32 开本 印张 39 千字

2026 年 月第 版 2026 年 月第 次印刷

统一书号: 155167 · 787

定价: .00 元

营销中心电话: 400-606-6496

出版社网址: <https://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 81211666

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

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、住房和城乡建设部组织有关专家，对《电气设备安装工国家职业标准（2001年版）》（以下简称《原标准》）进行修订，制定了《电气设备安装工国家职业标准（2026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、职业能力为核心”为指导思想，对电气设备安装工的职业活动内容进行了规范细致描述，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、权重表四个方面的内容。本次修订删除了《原标准》中“电梯安装与维修”“电梯性能调试”“电梯的调试和试运行”职业功能，并对其他职业功能、工作内容进行了全面调整。

三、本《标准》主要起草单位有：中建安装集团有限公司、中国建筑一局（集团）有限公司、中国建筑第三工程局有限公司。主要起草人员有：陈洪兴、刘福建、朱国平、曲明通、王燕松、许庆江、周大伟、王文涛、陈欢欢、章小燕、任欢、张健建、吴文杰。

四、本《标准》主要审定单位有：中国建筑集团有限公司、中国建筑标准设计研究院有限公司、浙江省工业设备安装集团有限公司、中建三局智能技术有限公司、中国建筑第八工程局有限公司东北分公司、中建安装集团（苏州）有限公司、中建安装集团有限公司南京建设有限公司、南京华建检测技术有限公司、中建电子信息

技术有限公司华中分公司、北京城建集团有限责任公司、四川省工业设备安装集团有限公司、南京工业职业技术大学电气工程学院。主要审定人员有：敖利平、孙兰、傅慈英、彭一琦、刘皓、高增孝、刘国华、洪烨斌、黄云国、颜钢文、汤威、李宇舟、吴国中、周明、张灵芝。

五、本《标准》由中国建筑集团有限公司、中建人才有限责任公司组织编写和审定，在制定过程中得到人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心、北京惠嘉企业管理有限公司、北京市设备安装工程集团有限公司、陕西建工安装集团有限公司、陕西化建工程有限责任公司、中国核工业华兴建设有限公司、黑龙江省建筑安装集团有限公司、北京城建安装集团有限公司、中通服咨询设计研究院有限公司、上海市安装工程集团有限公司、中国十七冶集团有限公司等单位，以及张韶华、贾成千等专家的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部、住房城乡建设部批准，自公布之日^①起施行。

① 2026年6月10日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅 住房城乡建设部办公厅关于颁布停车管理员等4个国家职业标准的通知》（人社厅发〔2026〕27号）公布。

电气设备安装工 国家职业标准 (2026 年版)

1. 职业概况

1.1 职业名称

电气设备安装工

1.2 职业编码

6-29-03-02

1.3 职业定义

使用机具、检测仪器，安装、调试电气设备、装置、仪器仪表和线路的人员。

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

具有一般智力、计算能力、形体知觉和空间感，手指、手臂灵活，动作协调，色觉正常。

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 240 标准学时；四级/中级工不少于 200 标准学时；三级/高级工不少于 160 标准学时；二级/技师不少于 120 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

理论知识培训场所应具备多媒体设备和教学设施。操作技能培训场所应配备相应的电气设备或模拟电气设备、仪器、工具、材料等，且通风良好、光线充足，设施符合国家相关安全标准要求，同时应具备消防设施和相关急救设施。

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)。

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

① 相关职业：电工、电梯安装维修工、发电设备安装工、电力电气设备安装工、轨道交通通信工、轨道交通信号工、电力电缆安装运维工、送配电线路工、牵引电力线路安装维护工等，下同。

② 本专业或相关专业：电气工程及其自动化、电气工程与智能控制、建筑电气工程技术、建筑电气与智能化、建筑智能化工程技术、建筑智能化设备安装与运维、雷电防护技术、网络安防系统安装与维护、电气设备运行与控制、电气自动化技术、工业过程自动化技术、化工仪表及自动化、工业自动化仪表及应用、火电厂热工仪表安装与检修、电力系统继电保护技术、电力系统自动化装置调试与维护、输配电线路施工与运行、供用电技术、发电厂及变电站电气设备安装与检修、水利水电工程施工、水电站机电设备与自动化、农业电气化技术、机电一体化技术、电气化铁道供电、城市轨道交通供电技术、风力发电工程技术、光伏发电技术与应用、太阳能光热技术与应用等，下同。

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（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、操作技能考核和综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，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要求；操作技能考核采用现场操作、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。

工作要求中标注“★”的为涉及安全生产或操作的关键技能，如考生在操作技能考核中违反操作规程或未达到该技能要求，则操作技能考核成绩为不合格。

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（采用机考方式的一般不低于 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 : 10，且考评人员为 3 人（含）以上单数，每位考生由不少于 3 名考评员评分；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 60 min；操作技能考核时间：五级/初级工不少于 120 min，四级/中级工不少于 120 min，三级/高级工不少于 150 min，二级/技师不少于 150 min，一级/高级技师不少于 150 min；综合评审时间不少于 20 min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试应在标准教室进行，教室中必须具有覆盖全部学员的监控设备；操作技能考核场所应配备相应的电气设备或模拟设备、仪器、工具、材料等，且通风良好、光线充足，设施符合国家相关安全标准要求，同时应具备消防设施和相关急救措施；综合评审应在室内进行。

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) 爱岗敬业，忠于职守。
- (2) 遵纪守法，按章操作。
- (3) 文明施工，安全生产。
- (4) 厉行节约，保护环境。
- (5) 严谨务实，团结协作。
- (6) 精益求精，勇于创新。

2.2 基础知识

2.2.1 识图基础

- (1) 电气工程图中常用的图形符号。
- (2) 电气设备常用的文字符号。
- (3) 电气图中常用的辅助文字符号。
- (4) 电气工程图的种类。

2.2.2 电气基础

- (1) 电路的基本概念和原理。
- (2) 三相交流电路的连接方式和功率。
- (3) 磁场的基本性质。
- (4) 磁路的概念和定律。
- (5) 电磁感应定律。
- (6) 自感、互感和涡流的概念。
- (7) 电力系统的电压等级、负荷等级和供电质量。

(8) 单相、三相线路负荷计算。

(9) 电动机的种类。

2.2.3 智能化系统

(1) 计算机硬件系统和软件系统的概念。

(2) 信息网络的概念和基本组成。

(3) 安全防范工程的概念和基本组成。

(4) 火灾自动报警系统的概念和基本组成。

(5) 建筑设备监控系统的概念和基本组成。

(6) 公共广播、会议系统的概念和基本组成。

2.2.4 电气安全

(1) 电击的种类。

(2) 电击防护的内容。

(3) 人体触电的急救方法。

(4) 防止电击的技术措施。

(5) 电气防火与防爆措施。

(6) 电气火灾的扑救方法。

(7) 电工安全用具的种类和用途。

(8) 安全标志的含义。

(9) 电气作业的安全操作规程。

2.2.5 环境保护

(1) 环境保护的概念。

(2) 施工现场环境污染的类别和环境保护措施。

2.2.6 职业健康

(1) 职业健康的定义和影响因素。

(2) 劳动保护用品的种类。

2.2.7 法律、法规知识

- (1)《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2)《中华人民共和国建筑法》相关知识。
- (3)《中华人民共和国电力法》相关知识。
- (4)《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (5)《中华人民共和国消防法》相关知识。
- (6)《中华人民共和国生态环境法典》相关知识。
- (7)《建设工程质量管理条例》相关知识。
- (8)《建设工程安全生产管理条例》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. 施工准备	1.1 技术准备	1.1.1 能识读电气平面布置图、低压配电系统图 1.1.2 能按设计文件要求核对设备、材料清单	1.1.1 电气平面布置图、低压配电系统图的识图要点 1.1.2 设备、材料清单核对的内容与要求
	1.2 资源与作业环境准备	1.2.1 能进行电气设备、材料清点和外观检查，并填写记录 1.2.2 能准备电气设备、材料临时存放场所 1.2.3 能准备手电钻、压线钳、兆欧表等常用安装工机具和测试仪器仪表	1.2.1 电气安装工程常用材料规格型号 1.2.2 防爆电气设备的标识方法 1.2.3 电气设备、材料清点和外观检查、记录的要求 1.2.4 电气设备、材料临时存放场所的存放要求 1.2.5 常用安装工机具和测试仪器仪表的种类与应用范围

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.1 配电箱(柜)安装与测试	2.1.1 能安装配电箱(柜) 2.1.2 能进行配电箱(柜)线缆端接 2.1.3 能填写安装记录	2.1.1 配电箱(柜)的防护等级和含义 2.1.2 配电箱(柜)的安装方法与要求 2.1.3 配电箱(柜)线缆的端接要求与注意事项 2.1.4 安装记录的填写内容与要求
	2.2 电动机接线与试运行	2.2.1 能进行交、直流电动机接线 2.2.2 ★能测量电动机绝缘电阻 2.2.3 能进行三相交流异步电动机星-三角(Y-Δ)降压启动接线	2.2.1 交、直流电动机的结构与接线方式 2.2.2 电动机定子绕组始端和末端的判断方法与要求 2.2.3 电动机绝缘电阻的测量方法与技术要求 2.2.4 三相交流异步电动机星-三角(Y-Δ)降压启动的接线要求
	2.3 备用、应急电源安装与调试	2.3.1 能进行不间断电源 ^① 装置安装与接线 2.3.2 能进行应急电源 ^② 安装与接线	2.3.1 不间断电源装置的应用范围、接线与安装要求 2.3.2 应急电源的应用范围、接线与安装要求

① 不间断电源(uninterrupted power supply, UPS)。

② 应急电源(emergency power supply, EPS)。

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.4 高低压电器安装与试验	2.4.1 能安装低压断路器、低压隔离开关、低压接触器等低压电器 2.4.2 能安装热继电器、剩余电流动作保护电器 2.4.3 能安装操作柱	2.4.1 常用低压电器的种类 2.4.2 低压断路器、低压隔离开关、低压接触器等低压电器的结构、用途与安装要求 2.4.3 热继电器、剩余电流动作保护电器的安装要求 2.4.4 操作柱的安装要求
	2.5 照明装置安装与试运行	2.5.1 能进行吸顶灯、线槽灯、埋地灯等普通灯具的安装与接线 2.5.2 能进行开关、插座、风扇的安装与接线	2.5.1 电光源的种类 2.5.2 普通灯具的种类、安装与接线要求 2.5.3 开关、插座的安装与接线要求 2.5.4 风扇的安装与接线要求
3. 电气线路安装与调试	3.1 桥架安装与导管敷设	3.1.1 能预制、安装支架与吊架 3.1.2 能预制、敷设导管 3.1.3 能安装桥架	3.1.1 支架与吊架的预制、安装要求 3.1.2 导管的种类与适用范围 3.1.3 导管的预制、敷设要求 3.1.4 线盒、线箱的定位要求 3.1.5 桥架的种类、适用范围与安装要求 3.1.6 桥架与管路经过变形缝的处理方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 电气线路安装与调试	3.2 电缆电线敷设与测试	3.2.1 能进行槽盒内敷线、导管内穿线 3.2.2 能测量电缆电线绝缘电阻 3.2.3 能进行电气线路防火封堵 3.2.4 能制作、安装干包式电缆头 3.2.5 能填写测试记录	3.2.1 槽盒内敷线、导管内穿线的要求与注意事项 3.2.2 导线的连接方法与质量要求 3.2.3 电线选择的要求 3.2.4 电缆电线绝缘电阻的测试要求 3.2.5 电气线路防火封堵材料的种类与用途 3.2.6 电气线路防火封堵的方法与要求 3.2.7 干包式电缆头的制作工艺与注意事项 3.2.8 测试记录的填写内容与要求
4. 防雷及接地装置安装与测试	4.1 防雷及接地装置安装	4.1.1 能制作、安装接地装置 4.1.2 能敷设接地干线 4.1.3 能制作、安装接闪器 4.1.4 能敷设防雷引下线、均压环	4.1.1 接地装置的种类与组成 4.1.2 人工接地体的制作要求 4.1.3 自然接地体、人工接地体、接地模块的安装要求 4.1.4 降低接地电阻的措施 4.1.5 接地干线的敷设要求 4.1.6 接闪带和接闪杆等接闪器的制作、安装要求 4.1.7 防雷引下线、均压环的敷设要求与注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 防雷及接地装置安装与测试	4.2 防雷及接地装置测试	4.2.1 能测试防雷接地装置的接地电阻 4.2.2 能测试土壤电阻率	4.2.1 防雷接地装置的接地电阻测试方法与要求 4.2.2 土壤电阻率的测试方法与要求
5. 智能化系统设备安装与调试	5.1 机柜与配线架安装	5.1.1 能安装机柜柜体 5.1.2 能安装配线架	5.1.1 机柜柜体的安装方法与要求 5.1.2 配线架的安装方法与要求
	5.2 线缆敷设与测试	5.2.1 能敷设对绞电缆 5.2.2 能敷设光纤 5.2.3 能敷设大对数电缆 5.2.4 能制作网线接头	5.2.1 对绞电缆的种类与敷设要求 5.2.2 光纤的种类与敷设要求 5.2.3 大对数电缆的结构与敷设要求 5.2.4 网线接头的种类与制作要求

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. 施工准备	1.1 技术准备	1.1.1 能识读低压控制原理图、接线图与高压配电系统图 1.1.2 能识读低压接地系统图	1.1.1 低压控制原理图、接线图与高压配电系统图的识图要点 1.1.2 低压接地系统的种类、特点与要求
	1.2 资源与作业环境准备	1.2.1 能安装施工用电设备和配电线路 1.2.2 能准备电气辅助材料 1.2.3 能准备现场安全防护设施、消防器材	1.2.1 施工用电设备和配电线路的安装与使用要求 1.2.2 施工用电系统的接地形式与施工用电系统接地的施工要点 1.2.3 电气辅助材料的种类与用途 1.2.4 安全防护设施、消防器材的种类与设置要求
2. 电气设备安装与调试	2.1 变压器安装与调试	2.1.1 能安装变压器 2.1.2 能测试变压器变压比 2.1.3 能测量变压器绕组连同套管的直流电阻、绝缘电阻和吸收比	2.1.1 变压器的种类、特性与结构 2.1.2 变压器底座的安装方法与要求 2.1.3 变压器本体就位、固定的方法与要求 2.1.4 变压器变压比的测试方法与技术要求 2.1.5 变压器绕组连同套管的直流电阻的测量方法与技术要求 2.1.6 变压器绕组连同套管的绝缘电阻和吸收比的测量方法与技术要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.2 配电箱(柜)安装与测试	2.2.1 能安装成套配电柜 2.2.2 能进行防爆配电箱安装与接线 2.2.3 能现场校验电工仪表 2.2.4 能进行电涌保护器 ^① 安装与接线 2.2.5 能进行电气二次回路接线 2.2.6 能进行电流互感器、电压互感器接线	2.2.1 成套配电柜基础型钢的制作、安装方法与要求 2.2.2 成套配电柜就位、找正、固定的方法与要求 2.2.3 防爆配电箱的安装与接线要求、注意事项 2.2.4 电工仪表的种类、特点与应用范围 2.2.5 电流表、电压表、功率表等电工仪表现场校验的方法与技术要求 2.2.6 电涌保护器安装与接线要求 2.2.7 电气二次回路接线的要求与注意事项 2.2.8 电流互感器、电压互感器接线的要求与注意事项
	2.3 电动机接线与试运行	2.3.1 能进行电动机干燥 2.3.2 能进行防爆电动机接线 2.3.3 能进行低压交、直流电动机电气试验 2.3.4 能进行低压电动机试运行	2.3.1 电动机干燥的方法与注意事项 2.3.2 防爆电动机的种类、选用方法与接线要求 2.3.3 低压交、直流电动机电气试验的方法、要求与注意事项

① 电涌保护器 (surge protective device, SPD)。

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.3 电动机接线与试运行	2.3.5 能填写低压电动机试运行记录	2.3.4 低压电动机试运行的步骤、要求与注意事项 2.3.5 低压电动机试运行记录的填写要求
	2.4 备用、应急电源安装与调试	2.4.1 能进行柴油发电机组安装与接线 2.4.2 能进行蓄电池安装、接线	2.4.1 柴油发电机组的分类与组成 2.4.2 柴油发电机组的安装步骤、要求与注意事项 2.4.3 柴油发电机组的接线要求与注意事项 2.4.4 蓄电池的分类与特点 2.4.5 蓄电池的安装、接线要求与注意事项
	2.5 高低压电器安装与试验	2.5.1 能进行高压电器耐压试验 2.5.2 能测量电容器电容值	2.5.1 互感器、断路器、电容器等高压电器耐压试验的方法、要求与注意事项 2.5.2 电容器电容值的测量方法与技术要求
	2.6 仪表安装与调试	2.6.1 能进行仪表单体调校 2.6.2 能安装热工仪表 2.6.3 能敷设仪表管路	2.6.1 仪表单体调校的方法与要求 2.6.2 压力、温度、流量等热工仪表的安装要求与注意事项 2.6.3 仪表管路的敷设要求与注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.7 照明装置安装与试运行	2.7.1 能安装洁净场所灯具、手术台无影灯等专用灯具 2.7.2 能安装防爆灯具 2.7.3 能进行照明通电试运行 2.7.4 能填写照明通电试运行记录	2.7.1 专用灯具的种类、适用场合与安装要求 2.7.2 防爆灯具的种类、适用场合与安装要求 2.7.3 照明通电试运行的要求与注意事项 2.7.4 照明通电试运行记录的填写要求
3. 电气线路安装与调试	3.1 母线安装与测试	3.1.1 能安装母线槽 3.1.2 能加工、安装裸母线 3.1.3 能测试母线绝缘电阻 3.1.4 能进行低压双回路供电母线间的核相	3.1.1 母线槽的种类、特点与适用场合 3.1.2 母线槽的安装方法、要求与注意事项 3.1.3 裸母线的加工、安装方法与要求 3.1.4 裸母线测量放线的定位要求 3.1.5 裸母线颜色与排列的要求 3.1.6 裸母线补偿装置的安装要求 3.1.7 母线绝缘电阻的测试方法与技术要求 3.1.8 低压双回路供电母线间的核相方法、要求与注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 电气线路安装与调试	3.2 桥架安装与导管敷设	3.2.1 能进行爆炸危险场所电气配管 3.2.2 能进行洁净场所槽盒安装、电气配管	3.2.1 爆炸危险场所电气配管的方法、要求与注意事项 3.2.2 洁净场所槽盒安装、电气配管的方法、要求与注意事项
	3.3 电缆电线敷设与测试	3.3.1 能敷设直埋电缆 3.3.2 能敷设电缆沟内、隧道内电缆 3.3.3 能敷设桥架内、保护管内电缆 3.3.4 能敷设爆炸危险场所电缆 3.3.5 能敷设预制分支电缆、矿物绝缘电缆	3.3.1 电缆的种类、结构、特点与适用场所 3.3.2 电缆的载流能力与温升要求 3.3.3 单芯电缆的敷设方法、要求与注意事项 3.3.4 直埋电缆的敷设方法、要求与注意事项 3.3.5 电缆沟内、隧道内电缆的敷设方法、要求与注意事项 3.3.6 桥架内、保护管内电缆的敷设方法、要求与注意事项 3.3.7 爆炸危险场所电缆的敷设方法、要求与注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 电气线路安装与调试	3.3 电缆电线敷设与测试	3.3.6 能安装封闭式滑触线、移动式电缆 3.3.7 能进行钢索配线	3.3.8 预制分支电缆、矿物绝缘电缆的敷设方法、要求与注意事项 3.3.9 封闭式滑触线的种类、特点与安装要求 3.3.10 移动式电缆的特点、适用场合与安装要求 3.3.11 钢索配线的方法、要求与注意事项
	3.4 架空线路安装与测试	3.4.1 能进行架空线路电杆组立、绝缘子安装和金具组装 3.4.2 能安装拉线、接户线 3.4.3 能架设架空线路 3.4.4 能安装杆上电气设备	3.4.1 架空线路的组成与各部件的作用 3.4.2 电杆组立、绝缘子安装和金具组装的要求与注意事项 3.4.3 拉线、接户线的安装要求与注意事项 3.4.4 架空线路的架设方法与要求 3.4.5 架空线路弧垂的测量方法与要求 3.4.6 杆上电气设备的安装要求与注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 防雷及接地装置安装与测试	4.1 防雷及接地装置安装	4.1.1 能进行屏蔽接地 4.1.2 能进行防静电接地 4.1.3 能进行等电位联结 4.1.4 能进行防雷等电位联结	4.1.1 屏蔽接地的定义、方法与要求 4.1.2 防静电接地的定义、方法与要求 4.1.3 等电位联结的定义、方法与要求 4.1.4 防雷等电位联结的定义、方法与要求
	4.2 防雷及接地装置测试	4.2.1 能测试等电位导通性 4.2.2 能测量同一接地网各相邻设备接地线之间的导通性	4.2.1 等电位导通性的测试方法与要求 4.2.2 同一接地网各相邻设备接地线之间的导通性测量方法与要求
5. 智能化系统设备安装与调试	5.1 前端现场设备安装与调试	5.1.1 能安装安全防范工程中的摄像机、出入口控制器、出入口控制读卡器等前端设备 5.1.2 能安装火灾自动报警系统中的火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾光警报器等前端设备 5.1.3 能安装信息网络系统中的接入交换机、光纤模块、无线接入点等前端设备	5.1.1 安全防范工程中的摄像机、出入口控制器、出入口控制读卡器等前端设备的种类、安装方法与要求 5.1.2 火灾自动报警系统中的火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾光警报器等前端设备的种类、安装方法与要求 5.1.3 信息网络系统中的接入交换机、光纤模块、无线接入点等前端设备的种类、安装方法与要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 智能化系统设备安装与调试	5.1 前端现场设备安装与调试	5.1.4 能安装建筑设备监控系统中的数字控制箱、探测器、传感器等前端设备 5.1.5 能安装公共广播、会议系统中的扬声器、会议发言设备、显示设备等前端设备	5.1.4 建筑设备监控系统中的数字控制箱、探测器、传感器等前端设备的种类、安装方法与要求 5.1.5 公共广播、会议系统中的扬声器、会议发言设备、显示设备等前端设备的种类、安装方法与要求
	5.2 中央控制设备安装与调试	5.2.1 能安装服务器、核心交换机、工作站 5.2.2 能安装存储设备、视频矩阵	5.2.1 服务器、核心交换机、工作站的安装方法与要求 5.2.2 存储设备、视频矩阵的安装方法与要求
	5.3 线缆敷设与测试	5.3.1 能进行模块端接 5.3.2 能进行光纤接续、成端 5.3.3 能进行网线跳线	5.3.1 模块端接的方法与要求 5.3.2 光纤接续、成端的方法与要求 5.3.3 网线种类与跳线要求

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. 施工准备	1.1 技术准备	1.1.1 能识读高压控制原理图 1.1.2 能按施工进度计划要求编制作业计划 1.1.3 能识读可编程控制器 ^① 的控制系统图	1.1.1 高压控制原理图的识图要点 1.1.2 施工进度计划的表达方式与特点 1.1.3 作业计划编制要求与内容 1.1.4 可编程控制器控制系统的组成、功能与特点 1.1.5 可编程控制器的控制系统图识图步骤与方法
	1.2 资源与作业环境准备	1.2.1 能编制工程施工的工机具、检测器具需求计划 1.2.2 能编制电气设备、材料需求计划 1.2.3 能根据作业环境确定班组安全检查的内容	1.2.1 工程施工的工机具、检测器具需求计划的编制要求 1.2.2 电气设备、材料需求计划的编制要求与内容 1.2.3 班组安全检查的内容与要求
2. 电气设备安装与调试	2.1 变压器安装与调试	2.1.1 能检查变压器器身 2.1.2 能安装变压器附件 2.1.3 能检查变压器引出线极性和组别	2.1.1 变压器器身的检查方法与要求 2.1.2 变压器滤油、注油的方法与要求 2.1.3 变压器绝缘油电气强度现场试验的方法、技术要求与注意事项

① 可编程控制器（programmable logical controller，PLC）。

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.1 变压器安装与调试	2.1.4 能进行变压器耐压试验	2.1.4 调压开关、气体继电器、温度计等变压器附件的安装要求 2.1.5 变压器引出线极性和组别的检查方法与技术要求 2.1.6 变压器耐压试验的方法、技术要求与注意事项
	2.2 配电箱(柜)安装与测试	2.2.1 能测试接地故障回路阻抗 2.2.2 能进行电流、电压、时间等常用继电器试验 2.2.3 能进行剩余电流动作保护电器试验 2.2.4 能校验电气二次回路	2.2.1 接地故障回路阻抗的测试目的、方法与要求 2.2.2 电流、电压、时间等常用继电器试验的方法与要求 2.2.3 剩余电流动作保护电器的作用、试验内容、试验方法与技术要求 2.2.4 电气二次回路的校验方法、技术要求与注意事项
	2.3 电动机接线与试运行	2.3.1 能分析和判断交流异步电动机运行故障 2.3.2 能进行高压交流异步电动机试运行	2.3.1 交流异步电动机运行故障的种类、原因与判断方法 2.3.2 高压交流异步电动机试运行的步骤、要求与注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.4 备用、应急电源安装与调试	2.4.1 能进行应急电源切换试验 2.4.2 能进行蓄电池充放电试验	2.4.1 应急电源切换试验的方法、要求与注意事项 2.4.2 蓄电池充放电试验的方法、要求与注意事项
	2.5 高低压电器安装与试验	2.5.1 能安装高压隔离开关、高压负荷开关 2.5.2 能安装高压真空断路器、六氟化硫断路器 2.5.3 能测试高压断路器导电回路的电阻与动作参数 2.5.4 能测量避雷器参考电压、泄漏电流	2.5.1 常用高压电器的种类与特性 2.5.2 高压隔离开关、高压负荷开关的作用、结构与安装要求 2.5.3 高压真空断路器、六氟化硫断路器的结构与安装要求 2.5.4 高压断路器导电回路的电阻测试方法与技术要求 2.5.5 高压断路器同期性、弹跳速度的测试方法与技术要求 2.5.6 避雷器的种类 2.5.7 避雷器参考电压、泄漏电流的测量方法与要求
	2.6 仪表安装与调试	2.6.1 能进行仪表取源部件定位 2.6.2 能调试仪表回路	2.6.1 仪表取源部件定位的要求 2.6.2 仪表回路的调试方法与要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 电气线路安装与调试	3.1 母线安装与测试	3.1.1 能进行母线耐压试验 3.1.2 能进行高压母线核相	3.1.1 母线耐压试验的方法、要求与注意事项 3.1.2 高压母线核相的方法、要求与注意事项
	3.2 电缆电线敷设与测试	3.2.1 能检测、分析电缆故障 3.2.2 能进行电缆交流耐压试验 3.2.3 能进行电缆主绝缘直流耐压试验及泄漏电流测量 3.2.4 能进行电缆外护套直流耐压试验 3.2.5 能敷设超高层垂直电缆 3.2.6 能制作热缩式与冷缩式电缆头 3.2.7 能制作矿物绝缘电缆头	3.2.1 电缆故障的种类、产生原因与检测方法 3.2.2 电缆交流耐压试验的方法、要求与注意事项 3.2.3 电缆主绝缘直流耐压试验及泄漏电流测量的方法、要求与注意事项 3.2.4 电缆外护套直流耐压试验的方法、要求与注意事项 3.2.5 钢丝绳牵引电缆的敷设操作要点与注意事项 3.2.6 阻尼缓冲器顺放电缆的敷设操作要点与注意事项 3.2.7 垂吊式电缆的敷设操作要点与注意事项 3.2.8 热缩式与冷缩式电缆头的制作工艺与注意事项 3.2.9 矿物绝缘电缆头的制作工艺与注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 电气线路安装与调试	3.3 架空线路安装与测试	3.3.1 能进行架空线路受电前检查 3.3.2 能进行架空线路受电前试验	3.3.1 架空线路受电前检查的内容与要求 3.3.2 架空线路受电前试验的内容、要求与注意事项
4. 智能化系统设备安装与调试	4.1 前端现场设备安装与调试	4.1.1 能调试安全防范工程中的摄像机、出入口控制器、出入口控制读卡器等前端设备 4.1.2 能调试火灾自动报警系统中的火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾光警报器等前端设备 4.1.3 能调试信息网络系统中的接入交换机、光纤模块、无线接入点等前端设备 4.1.4 能调试建筑设备监控系统中的数字控制箱、探测器、传感器等前端设备 4.1.5 能调试公共广播、会议系统中的扬声器、会议发言设备、显示设备等前端设备	4.1.1 安全防范工程中的摄像机、出入口控制器、出入口控制读卡器等前端设备的功能与调试要求 4.1.2 火灾自动报警系统中的火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾光警报器等前端设备的功能与调试要求 4.1.3 信息网络系统中的接入交换机、光纤模块、无线接入点等前端设备的功能与调试要求 4.1.4 建筑设备监控系统中的数字控制箱、探测器、传感器等前端设备的功能与调试要求 4.1.5 公共广播、会议系统中的扬声器、会议发言设备、显示设备等前端设备的功能与调试要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 智能化系统设备安装与调试	4.2 中央控制设备安装与调试	4.2.1 能调试存储设备 4.2.2 能调试视频矩阵	4.2.1 存储设备的功能与调试要求 4.2.2 视频矩阵的功能与调试要求
	4.3 线缆敷设与测试	4.3.1 能测试光纤系统性能 4.3.2 能测试电缆系统电气性能	4.3.1 光纤系统性能的测试方法、要求与注意事项 4.3.2 电缆系统电气性能的核心指标与测试要求

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. 施工准备	1.1 技术准备	1.1.1 能对施工图提出会审意见 1.1.2 能编制电气安装施工方案 1.1.3 能编制电气安装专项施工方案 1.1.4 能编制电气安装作业指导书 1.1.5 能编制电气安装工程施工进度计划 1.1.6 能进行施工技术交底、安全技术交底	1.1.1 施工图会审的方法与要点 1.1.2 电气安装施工方案的编制目的、依据与内容 1.1.3 电气安装专项施工方案的编制目的、依据与内容 1.1.4 电气安装作业指导书的编制目的、依据与内容 1.1.5 电气施工预(决)算的主要内容 1.1.6 电气安装工程施工进度计划的类型、编制方法与要求 1.1.7 施工技术交底、安全技术交底的类别、内容与要求
	1.2 资源与作业环境准备	1.2.1 能审核电气设备、材料需求计划 1.2.2 能编制电气安装工程检验试验计划 1.2.3 能编制施工用电组织设计方案	1.2.1 电气设备、材料需求计划的审核依据与要点 1.2.2 电气安装工程检验试验计划的编制要求、内容与注意事项 1.2.3 施工用电负荷的计算方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 施工准备	1.2 资源与作业环境准备	1.2.4 能检查电气设备吊装、焊接作业的准备情况	1.2.4 施工用电电缆、开关选型的原则 1.2.5 施工用电变压器的选配原则与容量计算方法 1.2.6 施工用电设施布置的原则与安全要求 1.2.7 电气设备吊装、焊接作业的特点与要求
2. 电气设备安装与调试	2.1 变压器安装与调试	2.1.1 能进行变压器干燥 2.1.2 能测量变压器绕组连同套管的介质损耗因数、电容量 2.1.3 能进行变压器冲击合闸试验 2.1.4 能进行变压器空载试验	2.1.1 变压器干燥的方法与要求 2.1.2 变压器绕组连同套管的介质损耗因数测量方法、技术要求与注意事项 2.1.3 变压器绕组连同套管的电容量测量方法与技术要求 2.1.4 变压器冲击合闸试验的方法、要求与注意事项 2.1.5 变压器空载试验的方法、要求与注意事项
	2.2 配电箱（柜）安装与测试	2.2.1 能分析和处理二次回路故障 2.2.2 能分析照明回路通电试运行三相负荷不平衡、电压不稳定等问题	2.2.1 二次回路故障的原因与处理方法 2.2.2 照明回路通电试运行三相负荷不平衡、电压不稳定等问题原因

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.3 电动机接线与试运行	2.3.1 能调试电动机启动、控制和保护装置 2.3.2 能进行同步电动机试运行 2.3.3 能分析和判断同步电动机故障	2.3.1 电动机启动、控制和保护装置的调试方法、要求与注意事项 2.3.2 电动机的控制方式与应用范围 2.3.3 同步电动机试运行的步骤、要求与注意事项 2.3.4 同步电动机故障的原因与判断方法
	2.4 备用、应急电源安装与调试	2.4.1 能进行柴油发电机组开机前检查和自启动调整 2.4.2 能分析和判断应急电源与不间断电源装置故障	2.4.1 柴油发电机组开机前检查的内容和自启动调整的要求与注意事项 2.4.2 应急电源、不间断电源装置故障的原因与判断方法
	2.5 仪表安装与调试	2.5.1 能调试仪表控制系统 2.5.2 能判断和处理仪表系统运行故障	2.5.1 仪表控制系统的种类、特性与适用场合 2.5.2 可编程控制器、集散控制系统 ^① 的调试方法与要求 2.5.3 仪表系统运行故障的种类、原因、判断与处理方法

① 集散控制系统（distributed control system，DCS）。

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.6 电气保护装置试验与试运行	2.6.1 能进行零序电流互感器和接地监视回路系统试验 2.6.2 能对电流、电压继电保护装置进行校验与整组试验	2.6.1 零序电流互感器和接地监视回路系统试验的方法与技术要求 2.6.2 电流、电压继电保护装置的形式与适用场合 2.6.3 电流、电压继电保护装置校验与整组试验的方法与技术要求
3. 智能化系统设备安装与调试	3.1 线缆敷设与测试	3.1.1 能分析和处理光纤链路故障 3.1.2 能分析和处理网线链路故障 3.1.3 能分析和处理控制线缆链路故障	3.1.1 光纤的布线方式 3.1.2 光纤链路故障的种类、产生原因与处理方法 3.1.3 网线的布线方式 3.1.4 网线链路故障的种类、产生原因与处理方法 3.1.5 控制线缆链路故障的种类、产生原因与处理方法
	3.2 智能化系统检测与调试	3.2.1 能检测火灾自动报警、安全防范、建筑设备监控等智能化系统功能 3.2.2 能调试火灾自动报警、安全防范、建筑设备监控等智能化系统 3.2.3 能分析和处理火灾自动报警、安全防范、建筑设备监控等智能化系统检测与调试故障	3.2.1 火灾自动报警、安全防范、建筑设备监控等智能化系统功能的检测方法 3.2.2 火灾自动报警、安全防范、建筑设备监控等智能化系统的功能、工作原理、调试方法与要求 3.2.3 火灾自动报警、安全防范、建筑设备监控等智能化系统检测与调试故障的种类、产生原因与处理方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 技术管理与培训	4.1 技术管理	4.1.1 能防治电气安装工程施工质量通病 4.1.2 能进行电气安装工程施工资料编制与组卷 4.1.3 能进行电气安装分项工程质量验收与自评 4.1.4 能进行技术技能改进	4.1.1 电气安装工程施工质量通病的种类与防治措施 4.1.2 电气安装工程施工资料编制与组卷的要求和注意事项 4.1.3 电气安装工程子分部、分项、检验批的划分原则 4.1.4 电气安装分项工程质量验收与自评的内容与要求 4.1.5 技术技能改进的方法
	4.2 培训	4.2.1 能对三级/高级工及以下级别人员进行理论知识与操作技能培训 4.2.2 能调查培训需求 4.2.3 能编制教案 4.2.4 能编制培训课件	4.2.1 三级/高级工及以下级别人员理论知识培训的特点与要求 4.2.2 讲解与演示培训的特点、方法与要求 4.2.3 操作技能培训的种类、方法与要求 4.2.4 操作技能培训的技巧 4.2.5 培训需求调查的内容、方法与要求 4.2.6 教案的内容与编制要求 4.2.7 成人学习的特点 4.2.8 培训课件的内容与要求

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. 施工准备	1.1 技术准备	1.1.1 能审核设计变更 1.1.2 能编制电气工程施工组织设计文件 1.1.3 能调整电气安装工程施工进度计划	1.1.1 设计变更的审核流程与要求 1.1.2 电气工程施工组织设计文件的编制依据、原则、内容与要求 1.1.3 电气安装工程施工进度偏差的产生原因 1.1.4 电气安装工程施工进度计划的调整方法、内容与步骤
	1.2 资源与作业环境准备	1.2.1 能编制安全技术措施 1.2.2 能辨识与评价电气专业危险源 1.2.3 能进行电气施工前安全验收 1.2.4 能进行电气安全检查和隐患排查 1.2.5 能制定电气安全隐患排除措施	1.2.1 安全技术措施的内容与编制要求 1.2.2 危险源的等级、分类、辨识要素与评价方法 1.2.3 电气施工前安全验收的内容与要求 1.2.4 电气安全检查和隐患排查的要点、方法与注意事项 1.2.5 电气安全隐患排除措施的制定要求与内容

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.1 变压器安装与调试	2.1.1 能进行气体继电器系统整组试验 2.1.2 能进行变压器有载调压切换装置的检查和试验	2.1.1 气体继电器系统整组试验的方法与技术要求 2.1.2 六氟化硫气体密度继电器系统整组试验的方法与技术要求 2.1.3 变压器有载调压切换装置的检查和试验方法与技术要求
	2.2 备用、应急电源安装与调试	2.2.1 能进行柴油发电机组试运行 2.2.2 能进行柴油发电机组自动切换与并网 2.2.3 能分析和判断柴油发电机组故障	2.2.1 柴油发电机组试运行的步骤、要求与注意事项 2.2.2 柴油发电机组自动切换的条件与注意事项 2.2.3 柴油发电机组并网运行前的检查内容与要求 2.2.4 柴油发电机组故障的原因与判断方法
	2.3 电气保护装置试验与试运行	2.3.1 能进行差动保护装置调试和整组试验 2.3.2 能进行变配电系统试运行	2.3.1 差动保护装置调试和整组试验的方法与技术要求 2.3.2 变配电系统试运行前的检查内容

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 电气设备安装与调试	2.3 电气保护装置试验与试运行	2.3.3 能分析和判断变配电设备运行故障	2.3.3 变配电系统试运行的步骤、要求与注意事项 2.3.4 倒闸的操作步骤、要求与注意事项 2.3.5 变配电设备运行中电压不平衡、缺相等常见故障的原因与判断方法 2.3.6 铁磁谐振故障的原因与判断方法
3. 技术管理与培训	3.1 技术管理	3.1.1 能编制电气安装工程质量事故调查报告 3.1.2 能编制技术总结 3.1.3 能编制工法 3.1.4 能编制质量管理小组活动成果报告 3.1.5 能进行电气安装分部工程质量验收与自评 3.1.6 能进行技术攻关与工艺革新	3.1.1 电气安装工程质量事故的原因分析、处理方法与预防措施 3.1.2 电气安装工程质量事故调查报告的编制依据、内容要求 3.1.3 技术总结的编制内容要求 3.1.4 工法的编制内容要求 3.1.5 质量管理小组活动成果报告的编制内容要求 3.1.6 电气安装分部工程质量验收与自评的依据和方法 3.1.7 电气安装分部工程质量验收的程序与要求 3.1.8 技术攻关与工艺革新的方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 技术管理与培训	3.2 培训	3.2.1 能对二级/技师及以下级别人员进行理论知识与操作技能培训 3.2.2 能编制培训计划 3.2.3 能编制培训大纲 3.2.4 能评估培训效果	3.2.1 二级/技师及以下级别人员培训的特点和要求 3.2.2 培训计划的内容、编制方法与要求 3.2.3 培训大纲的内容与编制要求 3.2.4 培训效果的评估办法与作用

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	25	20	15	10	5
相关知识要求	施工准备	10	10	10	15	20
	电气设备安装 与调试	25	35	40	35	35
	电气线路安装 与调试	20	15	10	—	—
	防雷及接地装置 安装与测试	10	5	—	—	—
	智能化系统设备 安装与调试	5	10	20	10	—
	技术管理与培训	—	—	—	25	35
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	施工准备	10	10	15	25	35
	电气设备安装 与调试	35	35	35	30	30
	电气线路安装 与调试	30	35	30	—	—
	防雷及接地装置 安装与测试	15	5	—	—	—
	智能化系统设备 安装与调试	10	15	20	10	—
	技术管理与培训	—	—	—	35	35
合计		100	100	100	100	100