

中华人民共和国职业技能鉴定规范

ZHONGHUA RENMIN GONGHEGUO ZHIYE JINENG JIANDING GUIFAN

电力行业

装表接电工

(11-063)

1999年9月

中华人民共和国职业技能鉴定

ZHONGHUA RENMIN GONGHEGUO ZHIYE JINENG JIANDING GUIFAN

电力行业

装表接电工

(11-063)

1999 年 9 月

中华人民共和国职业技能鉴定规范

电力行业

装表接电工 (11-063)

*

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京通天印刷厂印刷

*

2001年1月第一版 2002年9月北京第二次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 1.75印张 44千字

印数 5001—8000册

*

书号 155083·204 定价 6.10元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

劳动和社会保障部关于印发电力行业燃油 值班员等 85 个工种《国家职业技能 鉴定规范》的通知

劳社培就司发[1999]53 号

各省、自治区、直辖市劳动(劳动和社会保障)厅(局);国务院有关部门劳动和社会保障工作机构:

根据《关于制定〈国家职业技能鉴定规范〉的通知》(劳部发[1994]185 号)精神,我部委托中国电力企业联合会组织有关专家,依据电力行业职业技能标准,制定了燃油值班员等 85 个工种的《国家职业技能鉴定规范》,业经审定,现印发施行。

附件:电力行业《国家职业技能鉴定规范》目录(略)

一九九九年八月二十六日

说 明

为适应我国市场经济发展和科学技术进步的需要,进一步完善以职业技能为导向的国家职业技能标准体系,推动电力行业职业技能鉴定工作,中国电力企业联合会按照原劳动部统一部署和关于制定《国家职业技能鉴定规范》的规定,根据《中华人民共和国工种分类目录》所列电力工业的工种范围,组织制定了电力行业特有工种的职业技能鉴定规范,现已经国家劳动和社会保障部正式批准作为《国家职业技能鉴定规范》颁发施行。

电力行业《国家职业技能鉴定规范》(以下简称《规范》),是根据职业技能鉴定工作的需要,在《中华人民共和国工人技术等级标准·电力工业》的基础上,对其内容合理调整、修正补充,进一步细化和量化的结果。

《规范》是公平、公正、有效开展电力职业技能鉴定的重要依据,同时也是进行技能操作训练和组织教学培训的参考大纲。在《规范》制定过程中充分兼顾到了这两方面的功能。

《规范》按照国家统一规定的结构、体例,在知识和技能要求表格化的条目中,坚持了以定性描述和定量描述相结合的原则;在文字语言表述上力求精练、准确,以体现《规范》的适用性、可操作性和权威性。

《规范》主要由编制说明、鉴定要求、鉴定内容、双向细目表四个部分构成,其附录包括试卷样例及参考答案,便于指导对各类工种不同级别层次的技能鉴定。

《规范》在鉴定内容的设计和编排上,强调了以技能为核心、知识为技能服务、满足技能需要的原则。初级技能阶段应掌握知识和技能,不在中级技能阶段出现,中级的内容也不在高级技能阶段简单重复,各项要求步步深入,适度扩展、逐级递进。

《规范》在申报条件中要求:晋升级别的鉴定,必须经过晋升前的技能培训,体现了职业技能鉴定对促进劳动者技能水平全面提

高的效能。

《规范》贯彻劳动工资制度改革精神,将职业(工种)资格等级线划分为初、中、高和技师四个技能级别,正式设定了技师这一技能等级,并且明确规定了技师应必备的技能标准水平。

《规范》的制定,对《中华人民共和国工人技术等级标准·电力工业》中的部分工种进行了合并,电力行业 88 个特有工种调整为 85 个职业技能鉴定规范,并以专业归类,分为以下 15 个分册发行。

燃料运行与检修专业(含 6 个规范)

化学运行与检修专业(含 5 个规范)

锅炉运行与检修专业(上、下册含 8 个规范)

汽轮机运行与检修专业(上、下册含 7 个规范)

电气运行与检修专业(含 6 个规范)

热工仪表及自动装置专业(含 5 个规范)

水电机机械运行与检修专业(含 6 个规范)

线路运行与检修专业(含 5 个规范)

变电运行与检修专业(上、下册含 10 个规范)

营业用电专业(含 5 个规范)

锅炉安装专业(含 5 个规范)

汽轮机安装专业(含 4 个规范)

发电厂电气安装专业(含 4 个规范)

送变电安装专业(含 3 个规范)

水电厂机电安装专业(含 6 个规范)

《规范》是在广泛调查研究和征求意见基础上制定的,它具有普遍的代表性和通用性,为开展电力行业的职业技能培训和鉴定工作奠定了基础。《规范》的制定工作得到了有关电力集团公司、省电力公司以及众多专家的关心和支持。各单位在执行过程中,要结合本地区、本部门的实际情况严格掌握,不得擅自降低或拔高技能要求尺度而超出规范所限定范围。具体实施中有何意见和建议,请及时报告电力行业职业技能鉴定指导中心。

目 录

劳动和社会保障部关于印发电力行业燃油值班员等 85 个工种《国家职业技能鉴定规范》的通知

说明

第一部分	编制说明	1
第二部分	鉴定要求	2
第三部分	鉴定内容	6
第四部分	双向细目表	16
	装表接电工技能鉴定知识要求	
	双向细目表	16
	装表接电工技能鉴定技能要求	
	双向细目表	17
第五部分	附录	18
	试卷样例	18
	参考答案	32

第一部分 编制说明

《中华人民共和国职业技能鉴定规范·装表接电工》(以下简称《规范》)是根据电力行业装表接电工的工作性质和技术特点,按照我国职业技能鉴定的有关要求以及劳动部、原电力工业部1995年联合颁布的《电力工人技术等级标准》及《中华人民共和国电力法》、《供电营业规则》的有关规程、制度,按照电力行业职业技能鉴定指导中心的有关文件要求,经过充分调查研究,广泛征求意见,结合目前国内装表接电工的现状和生产实际,从电力工业发展的角度出发,考虑与国际接轨的需要制定的。

《规范》分为初级、中级、高级和技师四个级别,每个级别均包括鉴定要求、鉴定内容和双向细目表,附录包括试卷样例及其参考答案。

《规范》作为职业技能鉴定的依据,其鉴定试题应不超出《规范》所界定的范围。

《规范》由广东省电力集团公司黎泽光执笔。

第二部分 鉴定要求

初级装表接电工鉴定要求

一、适用对象

专门从事装表接电工作的人员。

二、申报条件

具备下列条件之一者，可申报初级水平鉴定：

1. 技工学校、职业学校本专业（工种）毕业；
2. 就业训练中心及各类培训机构本工种初级技术等级培训结业；
3. 从事本工种工作 2 年以上，并经过本工种初级技术培训；
4. 大、中专毕业或结业，并经过本工种初级技能训练。

三、考评员与应考者比例

1. 理论知识考试原则上每 20 名应考者配 1 名考评员（20：1）；
2. 技能操作考核原则上每 5 名应考者配 1 名考评员（5：1）。

四、鉴定方式和时间

技能鉴定采用理论知识考评和技能考核两种方式进行。

1. 知识考试时间为 120min，试卷满分为 100 分，考试达 60 分及以上为合格；
2. 技能考核时间为 3~5h，满分为 100 分，考核达 60 分及以上为合格。

知识考试和技能考核两项均合格者，视为技能鉴定合格。

五、鉴定工具、设备要求

根据技能操作的要求配备相应的工器具及设备。

中级装表接电工鉴定要求

一、适用对象

专门从事装表接电工作的人员。

二、申报条件

具备下列条件之一者，可申报中级水平鉴定：

1. 取得初级《技术等级证书》后，在本专业（工种）工作4年以上；
2. 从事本专业（工种）工作实践8年以上，并经过本工种中级技术等级培训；
3. 技工学校或职业学校、大中专院校毕业，并经过本工种中级技能训练。

三、考评员与应考者比例

1. 理论知识考试原则上每20名应考者配1名考评员（20：1）；
2. 技能操作考核原则上每5名应考者配1名考评员（5：1）。

四、鉴定方式和时间

技能鉴定采用理论知识考试和技能考核两种方式进行。

1. 理论考试时间为120min，试卷满分为100分，考试达60分及以上为合格；
2. 技能考核时间为4~6h，技能操作考核项目的各项内容之和为100分，考核达60分及以上为合格。

知识考试和技能考核两项均合格者，视为技能鉴定合格。

五、鉴定工具、设备要求

根据技能操作考核的要求配备相应的工器具及设备。

高级装表接电工鉴定要求

一、适用对象

专门从事装表接电工作的人员。

二、申报条件

具备下列条件之一者，可申报高级水平鉴定：

1. 取得中级《技术等级证书》后，在本专业（工种）工作 4 年以上，并经高级技术等级培训；
2. 从事本专业（工种）工作实践 14 年以上，并经过本工种高级技术等级培训；
3. 高级技工学校毕业，并经过本专业（工种）高级技能训练。

三、考评员与应考者比例

1. 理论知识考试原则上每 20 名应考者配 1 名考评员（20：1）；
2. 技能操作考核原则上每 5 名应考者配 1 名考评员（5：1）。

四、鉴定方式和时间

技能鉴定采用理论笔试考评和技能操作考核两种方式进行。

1. 理论知识考试时间为 120min，试卷满分为 100 分，考试达 60 分及以上为合格；
2. 技能操作考核时间为 4~6h，满分为 100 分，考核达 60 分及以上为合格。

知识考试和技能考核两项均合格者，视为技能鉴定合格。

五、鉴定工具、设备要求

根据技能操作考核的要求配备相应的工器具及设备。

装表接电技师鉴定要求

一、适用对象

专门从事装表接电工作的人员。

二、申报条件

具备如下条件者，可申报技师资格考评：

取得高级《技术等级证书》后，在本专业（工种）工作3年以上，并经技师预备班培训。

三、考评员与应考者比例

1. 理论知识考试原则上每20名应考者配1名考评员（20：1）；

2. 技能操作原则上每5名应考者配1名考评员（5：1）。

四、鉴定方式和时间

技能鉴定采用理论知识考试、技能考核和论文答辩3种方式进行。

1. 理论考试时间为120min，试卷满分为100分，考试达60分及以上为合格；

2. 技能操作考核时间为4~6h，满分为100分，考核达60分及以上为合格；

3. 论文答辩：考评员根据应考者技术论文提问，成绩为及格和不及格。

知识考试、技能考核和论文答辩三项均合格者，视为技能鉴定合格。

五、鉴定工具、设备要求

根据技能操作考核的要求配备相应的工器具及设备。

第三部分 鉴定内容

初级装表接电工鉴定内容

项 目	鉴定范围	鉴定内容	重要程度	鉴定比重 (%)
知 识 要 求	基础知识	(1) 电工学各种物理量的关系;	2	10
		(2) 电磁感应知识;	2	
		(3) 单相交流电路的特点和接线方式;	2	
		(4) 三相交流电路的特点和接线方式;	2	
		(5) 常用仪表仪器的名称、规格、用途和使用方法	2	
	2. 电能计量装置及配置	(1) 熔丝的额定电流及配置原则;	2	10
		(2) 使用互感器的一般知识;	2	
		(3) 懂得各类电能表铭牌的含义;	2	
		(4) 单相电能表的基本结构和工作原理;	2	
		(5) 各类电能表的适用范围	2	
	3. 识图知识和有关规程	(1) 常用电能计量装置识图基本知识;	2	10
		(2) 与本岗位有关的内线安装工程的识图知识;	3	
		(3) 单相、三相电能表的接线图;	3	
		(4) 了解《电气装置安装工程施工及验收规范》中与本岗位有关条文的规定, 了解《电力法》	2	

续表

项 目	鉴定范围	鉴定内容	重要程度	鉴定比重 (%)
知 识 要 求	专业知识	1. 低压用户接电与电气装置 (1) 解常用导线的规格和安全载流量, 各种导线的连接了解各种导线的技术规范; (2) 常用电气材料的名称、规格、用途; (3) 了解接户线装置的结构	10 10 10	30
		2. 电能计量装置及配置 (1) 了解互感器的极性; (2) 熟悉单相电能表的接线和安装规范; (3) 了解三相电能表的接线和安装规范	5 15 10	30
		质量管理的基本知识 (1) 质量管理一般知识; (2) 电力生产简单过程; (3) 变、配电设备构造工作原理	3 3 4	10
	相关知识			
技 能 要 求	基本技能	1. 计量装置结构 (1) 计量装置内各种元件之间连接; (2) 正确识别相线和零线, 在工作条件良好情况下能正确安全地进行单相带电作业	5 5	10
		2. 装表导线要求 识别常用导线的型号、规格并鉴定导线的绝缘性能	10	10
		3. 工具的使用与维护 (1) 正确使用和维护常用工具、量具; (2) 熟练使用绝缘套管、绝缘垫、绝缘隔离罩、橡胶手套、绝缘棒和验电器等各类安全用具	2 3	5
		4. 设备及仪器、仪表的使用与维护 正确使用与维护各种仪器、仪表	5	5

续表

项 目		鉴定范围	鉴定内容	重要程度	鉴定比重 (%)
技 能 要 求	专门技能	1. 安装电能表	(1) 一般内线工程的检查验收; (2) 能用准确、简明、易懂的专业术语记录汇报内线安装工程和装表接电工作	7 8	15
		2. 电能表接线的判别	(1) 正确使用万用表、电压表、钳形表、兆欧表、相序表; (2) 能辨别低压用户有功表的接线是否正确; (3) 独立安装、更换 50A 及以下的低压单相和三相电能表	8 7 10	25
		3. 装表接电	(1) 在 50A 及以下的熔断器上安装和更换熔丝; (2) 在指导下安装 100A 及以下低压单相和三相电能表以及外附电流互感器和三相电能表的整套电能计量装置	10 10	20
	相关技能	电力安全规程和人工呼吸法的规定	(1) 悉《电业安全操作规程》中与本岗位有关条文的规定; (2) 掌握紧急救护法及人工呼吸法; (3) 正确执行安全技术操作规程了解交通法规	5 3 2	10

中级装表接电工鉴定内容

项 目		鉴定范围	鉴定内容	重要程度	鉴定比重 (%)
知 识 要 求	基础知识	1. 电工知识	(1) 单相交流电路的计算; (2) 三相交流电路的简单计算; (3) 低压线路电压降的简单计算; (4) 了解功率因数的补偿原理	3 3 2 2	10

续表

项 目	鉴定范围	鉴定内容	重要程度	鉴定比重 (%)
知 识 要 求	基础知识	(1) 了解 TA 的构造和工作原理;	2	10
		(2) 了解 TV 的构造和工作原理;	2	
		2. 电能计量装置	2	
		(3) 了解有功表的构造和构造原理;	2	
		(4) 了解无功表的构造和原理;	2	
		(5) 了解分时表的构造和原理	2	
	3. 识图知识和有关规程	(1) 熟知单相、三相电能表的接线;	3	10
		(2) 较复杂的内线安装工程施工图的识绘知识;	4	
		(3) 熟悉《电力工业技术管理法规》中与本岗位有关条文规定并熟悉《电力法》	3	
	1. 高低压用户接电及电器装置	(1) 计量及配电装置的基本要求;	5	20
		(2) 线路装置及接电装置的基本要求;	5	
		(3) 熟悉接户线从电方式的规定;	5	
		(4) 了解专用线路供电用户计量点的规定	5	
	2. 电能计量装置及配置	(1) 能正确判断电能表的错误接线;	8	40
		(2) 用两只或三只单相电能表测量功率因数的原理及接线方法;	8	
		(3) 电流互感器的变比及极性的测定方法;	8	
		(4) 根据电力、照明、电热等负荷的大小计算确定电能表的容量;	8	
		(5) 根据电能表和互感器的变流比、变压比计算电能表的计量倍率能审查和计算电能表 10 转常数	8	

续表

项 目	鉴定范围	鉴 定 内 容	重要程度	鉴定比重 (%)		
知 识 要 求	相 关 知 识	其 他 有 关 专 业 知 识	(1) 质量管理的一般知识; (2) 配电网及配电线路相关知识; (3) 计量装置安装的工艺要求; (4) 懂得使用分时表专用终端机	2 3 3 2	10	
		基本技能	1. 工具的使用与维护	(1) 熟练使用与本岗有关的工具; (2) 熟知安全工具的正确使用及其注意事项	5 5	10
			2. 设备仪表的使用与维护	(1) 万用表各档的正确使用钳形表、兆欧表、相序表的正确使用; (2) 各种电工仪表的维护与保管; (3) IC卡等智能表的常数设置	5 5 10	20
				专门技能	1. 识图及文字能力	(1) 了解本工种所属电气安装图和较复杂的内线安装工程图; (2) 检查验收内线安装工程并编写验收报告
2. 安装、调试	(1) 安装调换100A及以下的单相和三相电能表安装和调换分时电能表; (2) 安装和调换高压用户的有功、无功电能表; (3) 检查电能计量装置并判断各种低压电能表的接线是否正确	6 6 6	18			
	3. 检验	(1) 掌握用直流法测TA极性; (2) 带电检查TV的接线是否正确; (3) 正确使用穿心式电流互感器	6 6 6		18	
		4. 指导工作	(1) 指导初级工安装并调换低压单相、三相电能表和外附TA的电能表工作; (2) 能安全顺利地完带电和高处作业任务		6 6	12