

中华人民共和国职业技能

ZHONGHUA RENMIN GONGHEGUO ZHIYE JINENG JIANDING GUIFAN

电力行业

线路运行与检修专业

1999 年 9 月

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的知识和技能，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。

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

11-045 高压线路带电检修工

第一部分	编制说明	3
第二部分	鉴定要求	4
第三部分	鉴定内容	8
第四部分	双向细目表	19
	高压线路带电检修工技能鉴定知识要求	
	双向细目表	19
	高压线路带电检修工技能鉴定技能要求	
	双向细目表	20
第五部分	附录	21
	试卷样例	21
	参考答案	36

11-046 送电线路工

第一部分	编制说明	51
第二部分	鉴定要求	52
第三部分	鉴定内容	56
第四部分	双向细目表	69
	送电线路工技能鉴定知识要求	
	双向细目表	69
	送电线路工技能鉴定技能要求	
	双向细目表	70
第五部分	附录	71

试卷样例	71
参考答案	94

11-047 配电线路工

第一部分 编制说明	125
第二部分 鉴定要求	126
第三部分 鉴定内容	130
第四部分 双向细目表	145
配电线路工技能鉴定知识要求	
双向细目表	145
配电线路工技能鉴定技能要求	
双向细目表	146
第五部分 附录	147
试卷样例	147
参考答案	171

11-048 电力电缆工

第一部分 编制说明	195
第二部分 鉴定要求	196
第三部分 鉴定内容	200
第四部分 双向细目表	212
电力电缆工技能鉴定知识要求	
双向细目表	212
电力电缆工技能鉴定技能要求	
双向细目表	214
第五部分 附录	216
试卷样例	216

参考答案.....	240
-----------	-----

11-049 内线安装工

第一部分	编制说明	261
第二部分	鉴定要求	262
第三部分	鉴定内容	266
第四部分	双向细目表	279
内线安装工技能鉴定知识要求		
	双向细目表	279
内线安装工技能鉴定技能要求		
	双向细目表	281
第五部分	附录	282
试卷样例		282
参考答案		303

11-045

高压线路带电检修工

第一部分 编制说明

《中华人民共和国职业技能鉴定规范·高压线路带电检修工》(以下简称《规范》)是针对高压线路带电检修工种的工作特点和性质,依据国家对职业技能鉴定的有关要求和原电力工业部、劳动部 1995 年联合颁布的《工人技术等级标准》及高压线路带电检修工种有关规程、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,结合目前国内高压线路带电检修工种的现状和生产实际,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》分初、中、高和技师四个级别,每个等级均包括鉴定要求、鉴定内容、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》由东北电力集团公司刘汉德、李之魁执笔。

第二部分 鉴定要求

初级高压线路带电检修工鉴定要求

一、适用对象

专门从事高压线路带电检修工作的人员。

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等级培训；
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试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（含笔试及实际操作）为4h，满分为100分，考核达60分及以上为合格。

以上理论知识考试和技能操作考核两项均合格者，视为技能鉴定合格。

五、鉴定工具、设备要求

根据技能操作考核要求，配备相应的工具、设备。

中级高压线路带电检修工鉴定要求

一、适用对象

专门从事高压线路带电检修工作的人员。

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. 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；
4. 技工学校或职业学校、大中专毕业或结业，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（含笔试及实际操作）为 4h，满分为 100 分，考核达 60 分及以上为合格。

以上理论知识考试和技能操作考核两项均合格者，视为技能鉴定合格。

五、鉴定工具、设备要求

根据技能操作考核要求，配备相应的工具、设备。

高级高压线路带电检修工鉴定要求

一、适用对象

专门从事高压线路带电检修工作的人员。

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

技能鉴定采用理论知识考试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（含笔试、口试及实际操作）为4h，满分为100分，考核达60分及以上为合格。

以上理论知识考试和技能操作考核两项均合格者，视为技能鉴定合格。

五、鉴定工具、设备要求

根据技能操作考核要求，配备相应工具、设备。

高压线路带电检修技师鉴定要求

一、适用对象

专门从事高压线路带电检修工作的人员。

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. 技能操作考核原则上每5名应考者配1名考评员（5：1）；

3. 技术论文答辩原则上每3名应考者配1名考评员（3：1）。

四、鉴定方式和时间

技能鉴定采用理论知识考试、技能操作考核和论文答辩三种方式进行；

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（含口试、笔试及实际操作）为4h，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，成绩分为及格和不及格。

以上理论知识考试、技能操作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

根据技能操作考核要求，配备相应的工具、设备。

第三部分 鉴定内容

初级高压线路带电检修工鉴定内容

项 目		鉴定范围	鉴 定 内 容	重要程度	鉴定比重 (%)
知 识	基 础 知 识	1. 直流电路	(1) 掌握直流电路基本概念; (2) 掌握电流、电压、电位的意义; (3) 掌握欧姆定律及计算; (4) 掌握电阻的串、并联及计算	2 3 5 5	15
		2. 交流电路	(1) 掌握交流电的基本概念; (2) 掌握简单交流电路的组成及简单计算	4 6	10
		3. 生产、识图	(1) 了解电力生产过程的基本知识; (2) 一般机械零件图的识图知识	2 3	5
	专 业 知 识	1. 高压线路	(1) 熟悉杆塔的种类及作用;	3	25
			(2) 掌握杆塔的型号、表示方法及字母和数字的代表意义;	3	
			(3) 熟悉绝缘子在送电路中的作用;	2	
			(4) 熟悉绝缘子的型号、符号以及数字代表的意义;	3	
			(5) 熟悉导、地线在送电路中的作用;	3	
			(6) 掌握导、地线的种类;	2	
			(7) 掌握钢芯铝绞线、钢绞线的型号及符号、数据表示的意义;	3	
			(8) 熟悉线路金具在送电路中的作用;	2	
			(9) 掌握线路金具的种类、作用	4	

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	2. 带 电 作 业	(1) 熟悉带电作业的基本知识;	8	20
			(2) 熟悉带电作业工具和仪器仪表的名称、性能及使用方法;	4	
			(3) 熟悉带电作业工具的预防性试验内容和要求;	4	
			(4) 熟悉带电作业常用金属和绝缘材料的种类、规格、性能及适用范围	4	
	相 关 知 识	3. 安 全 基 础	熟悉电业安全基础知识	5	5
技 能 要 求	相 关 知 识	4. 有 关 规 程	(1) 掌握高压架空线路安全工作规程; (2) 掌握高压架空线路带电作业操作导则	5 5	10
		钳 工	了解钳工入门知识及常用的工艺知识	10	10
	基 本 技 能	1. 识 绘 图	(1) 能看懂高压架空线路路径平面图和一般杆型图;	6	10
			(2) 能看懂带电作业工器具的一般机械零件图	4	
		2. 常 用 材 料	(1) 能识别带电作业常用的金属和绝缘材料性能;	5	15
			(2) 会结绳索常用的绳扣和绑扎	10	
		3. 工 器 具 和 仪 表	(1) 能正确使用带电作业的工器具,并在指导下进行工器具的预防性试验;	10	20
			(2) 能正确使用接地电阻表、万能表、兆欧表、红外线测温仪进行测量	10	

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	带电作业	(1) 能运用地电位法进行悬式绝缘子的测试和清扫, 进行导线连接点温度测试及一般的地电位法作业;	15	45
			(2) 能进行绝缘的带电水冲;	10	
			(3) 能在指导下进行较复杂的地电位、等电位及中间电位法带电作业辅助工作	20	
	相 关 技 能	1. 起重、搬运和钳工	(1) 能做一般的钳工工作; (2) 能进行一般的起重搬运工作	2 3	5
		2. 触电急救	掌握触电急救和人工呼吸	3	3
		3. 消防	能正确使用消防器材	2	2

中级高压线路带电检修工鉴定内容

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. 直流电路	(1) 掌握串、并、混联的概念和混联电路的计算; (2) 掌握电功率, 电能的概念; (3) 掌握电功率, 电能的计算	4 3 3	10
		2. 交流电路	(1) 掌握交流电的基本概念; (2) 掌握电容概念及简单计算; (3) 掌握电感概念及简单计算; (4) 掌握单相交流电路中电流、电压及电功率计算、电能的计算	2 2 2 4	10