

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

化学运行与检修专业

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

化学运行与检修专业

1999年9月

中华人民共和国职业技能鉴定规范

电力行业

化学运行与检修专业

*

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>)

三河市实验小学印刷厂印刷

*

2000年1月第一版 2000年1月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 10.375印张 273千字

印数 0001—4000册

*

书号 155083·82 定价 33.00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 and 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（含 8 个规范）

汽轮机运行与检修专业（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（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

11-008 燃料化验员

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	7
第四部分	双向细目表	18
	燃料化验员技能鉴定知识要求双向细目表	18
	燃料化验员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
	参考答案和评分标准	37

11-009 电厂水化验员

第一部分	编制说明	55
第二部分	鉴定要求	56
第三部分	鉴定内容	61
第四部分	双向细目表	80
	电厂水化验员技能鉴定知识要求双向细目表	80
	电厂水化验员技能鉴定技能要求双向细目表	81
第五部分	附录	82
	试卷样例	82
	参考答案	114

11-010 油务员

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	144
	油务员技能鉴定知识要求双向细目表	144
	油务员技能鉴定技能要求双向细目表	146
第五部分	附录	148
	试卷样例	148
	参考答案	172

11-011 电厂水处理值班员

第一部分	编制说明	187
第二部分	鉴定要求	188
第三部分	鉴定内容	192
第四部分	双向细目表	207
	电厂水处理值班员技能鉴定知识要求双向细目表	207
	电厂水处理值班员技能鉴定技能要求双向细目表	209
第五部分	附录	210
	试卷样例	210
	参考答案	234

11-012 环境保护监察员

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	267
第四部分 双向细目表	283
环境保护监察员技能鉴定知识要求双向细目表	283
环境保护监察员技能鉴定技能要求双向细目表	286
第五部分 附录	288
试卷样例	288
参考答案	309

11-008

燃料化验员

第一部分 编制说明

《中华人民共和国职业技能鉴定规范·燃料化验员》(以下简称《规范》)是针对火力发电厂燃料化验员的工作特点和性质,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《中华人民共和国工人技术等级标准·电力工业》及发电厂燃料化验有关规程、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,结合目前国内大、中型发电厂燃料化验员的现状与生产实际,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、高三个级别,每个级别均包括鉴定要求、鉴定内容、试卷样例和双向细目表,附录包括试卷样例及其参考答案和评分标准。

《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》由华北电力集团公司安洪光、吴仕宏执笔。

第二部分 鉴定要求

初级燃料化验员鉴定要求

一、适用对象

专门从事火力发电厂燃料（煤、油、气）、灰的取样，制样，化验和分析的人员。

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，并实习期满；
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，并试用期满；
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、鉴定方式与时间

技能鉴定采用理论知识考试和技能考核两种方法进行。

1. 理论知识考试时间为120min，试卷满分100分，考试成绩达60分及以上为合格；

2. 技能操作考核（含笔试、答辩及实际操作）时间为3~5h，满分为100分，考核成绩达60分及以上为合格。

以上理论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

根据鉴定项目，采用国家和部颁燃料采样、制样和试验方法规定的工具、仪器和设备。

中级燃料化验员鉴定要求

一、适用对象

专门从事火力发电厂燃料（煤、油、气）、灰的取样，制样，化验和分析的人员。

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，并经过本工种中级技术等级培训；

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毕业，实习期满，在本专业（工种）工作4年以上，并经过本工种中级技能训练；

4. 大中专院校毕业，在本专业（工种）工作3年以上（包括见习期），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、鉴定方式与时间

技能鉴定采用理论知识考试和技能考核两种方法进行。

1. 理论知识考试时间为120min，试卷满分100分，考试成绩达60分及以上为合格；

2. 技能考核（含笔试、答辩及实际操作）时间为4~6h，满分为100分，考核成绩达60分及以上为合格。

以上理论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

根据鉴定项目，采用国家和部颁燃料采样、制样和试验方法

规定的工具、仪器和设备。

高级燃料化验员鉴定要求

一、适用对象

专门从事火力发电厂燃料（煤、油、气）、灰的取样，制样，化验和分析的人员。

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，并经过本工种高级技术等级培训；

2. 从事本专业（工种）工作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、鉴定方式与时间

技能鉴定采用理论知识考试和技能考核两种方法进行。

1. 理论知识考试时间为120min，试卷满分100分，考试成绩达60分及以上为合格；

2. 技能考核时间（含笔试、口试、答辩及实际操作）为4~6h，满分为100分，考核成绩达60分及以上为合格。

以上理论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

根据鉴定项目，采用国家和部颁燃料采样、制样和试验方法规定的工具、仪器和设备。

第三部分 鉴定内容

初级燃料化验员鉴定内容

鉴定项目	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. 电力生产过程	(1)火力发电生产基本过程; 2 (2)锅炉及其烟风系统的组成; 2 (3)燃料输送系统的组成; 2 (4)燃煤挥发分指标对锅炉稳定燃烧的影响; 3 (5)飞灰可燃物对锅炉效率的影响; 3	12
		2. 化学基础	(1)常用化学药品和试剂的名称、规格、性质和用途; 2 (2)易燃、易爆、有毒、有害化学药品的安全使用注意事项及保管方法; 2 (3)有效数字的定义及其运算; 3 (4)法定计量单位及其符号; 2 (5)普通化学的初步知识; 5	14
	3. 电厂化学	电厂燃料监督的基本工作内容	4	4
	专业 知识	1. 燃料基础理论	(1)燃料的组成、分类及内容; 2 (2)燃料分析项目、各种符号的意义及相互关系; 3	5
		2. 采样知识	(1)样本与子样的概念及关系; 2 (2)子样数的确定及其最小重量与燃煤粒度的关系; 2 (3)各种形式下煤灰采样点的布置、采样器的安装部位; 2 (4)入炉煤的采样方法及其设备的名称、规格、使用方法及注意事项; 2 (5)飞灰和炉渣的采样方法; 2 (6)燃油、气体燃料样本的采样方法; 2	12

续表

鉴定项目	鉴定范围	鉴定内容	重要程度	鉴定比重(%)
知识要求	3. 制样知识	(1)制样设备名称、规格、操作方法及注意事项； (2)入厂煤和入炉煤试样的制备方法； (3)入炉煤粉试样的制备方法； (4)飞灰和炉渣试样的制备方法； (5)收到基全水分试样的采集与制备方法； (6)燃油原始样本的处理方法	2 4 1 2 2 2	13
	4. 化验知识	(1)燃煤全水分的测定原理、方法及注意事项； (2)煤的工业分析测定原理、方法及注意事项； (3)煤粉粒度的测定原理、方法及注意事项； (4)飞灰和炉渣中可燃物的测定原理、方法及注意事项； (5)燃油的比重、粘度、闪点、凝固点、机械杂质的测定原理、方法及注意事项； (6)燃油水分、灰分的测定原理、方法及注意事项； (7)常用玻璃器皿、坩埚和瓷舟等分析用具的名称、规格、用途、洗涤要求、使用和保管方法； (8)天平、恒温箱、高温炉等常用仪器、设备的名称、规格、用途、使用方法及一般维护、保养知识； (9)火电厂燃料试验的一般规定	2 9 2 2 4 3 3 3 2	30