

电力工人技术等级标准 使用指南

7.614.2

山西科学技术出版社

前 言

按照劳动部门统一部署和能源部具体要求，第三次修订《电力工人技术等级标准》工作已经结束，新标准于今年正式出版发行。

修订工人技术等级标准是一项政策性、技术性、实践性强，涉及面广，细致而复杂的工作。为理清思路，明确指导思想，高质量完成这项任务，我们首先结合电力系统工人队伍现状和电力工业发展实际情况，对电力行业的工种目录设置，修标工作的基本原则、方法、步骤、组织形式及工作程序，实行初、中、高三级制技术标准结构的必要性，技术等级标准与工资等级和岗位规范的关系以及按新标准对工人进行培训、考核等问题作了深入调查、研究、探讨，从而奠定了本次修标工作的基础。

工人技术等级标准是确定工作等级的准则，衡量工人技术水平和实际工作能力的客观尺度，也是劳动管理确定工资分配和对工人培训、考核的重要依据。

然而，如何把握好这个尺度，客观、准确地去衡量工人的技术水平和实际工作能力，标准怎样体现对工人的培训、考核和劳动工资制度的改革等等，这些问题又不便在标准中占较长的篇幅表述清楚。再者，我国电力系统技术装备情况复杂，人员素质各地不一，劳动管理、工资制度又有差异，试

图以一个统一标准覆盖全国是不可能的。所以标准中的要求和规定也只能是共性的、原则和基本的。因此，怎样理解和贯彻执行新标准是广大企业和工人所关心的问题。

为克服标准形式自身的局限性，使读者深入了解第三次修订《电力工人技术等级标准》的全过程，把握新标准的内容实质，便于各单位结合本企业具体情况制订实施细则贯彻落实，在修标工作的同时编写了《电力工人技术等级标准使用指南》一书，供大家参考。

本书记述了修标过程中对一些疑难问题的探讨思路，揭示了标准中有关内容、用语的内涵，回答了读者所提出的一些问题且使标准不宜表达清楚的问题进一步得到明确。在此还记录了本次修标工作的体验（包括有关主要文件和对上级精神的领会），供使用标准和再次修订标准时参阅。

书中不妥之处，敬请批评、指正。

编 者

1992年6月于北京

目 录

第一章 工人技术等级标准简述	(1)
第二章 工人技术等级标准的定义及性质	(5)
一、关于标准的定义	(5)
二、关于标准的性质	(7)
第三章 修订电力工人技术等级标准的目标 和原则	(11)
一、修订电力工人技术等级标准的目标	(11)
二、制定电力行业修标原则的依据	(12)
三、电力工人技术等级标准的修订原则	(16)
第四章 电力行业的工种设置及标准目录 结构	(21)
一、工种设置的具体要求	(21)
二、工种分类的结构体系	(23)
三、电力行业工种目录	(24)
第五章 电力工人技术等级标准的体例	(25)
一、技术等级标准体例的作用	(25)
二、技术等级标准内容条目的构成及要求	(27)
1. 中心要求	(27)
2. 适用范围	(28)

3. 等级名称	(28)
4. 必备知识	(28)
5. 技能要求	(30)
6. 工作实例	(31)
三、知识和技能要求的关系	(31)
四、界定技术等级的思路	(32)
1. 技艺型工种划分等级的主要标志	(35)
2. 技能型工种划分等级的主要标志	(35)
3. 智能型工种划分等级的主要标志	(35)
五、技术等级标准的体裁及语言	(36)
第六章 修订电力工人技术等级标准的基本	
程序	(38)
一、技术等级标准的修订过程	(38)
二、修订标准的审统稿工作	(42)
第七章 电力工人技术等级标准的格式	(44)
一、封面	(44)
二、目录	(45)
三、标准内容编排顺序	(46)
第八章 标准中常用术语及词汇的解释	(47)
一、定性描述中常用程度限定词的说明	(47)
二、定性描述中范围限定词的说明	(48)
三、制图知识	(48)
四、电工知识	(49)
五、钳工知识	(49)
六、质量管理知识	(50)

第九章 标准中几类通用性条目的表述

方法	(51)
一、识绘图条目	(51)
二、电工(热工)条目	(52)
三、钳工条目	(53)
四、质量管理知识条目	(53)
五、管理知识条目	(53)
六、电力生产知识条目	(54)
第十章 电力工人技术等级标准使用解答	(55)
一、工种和岗位的内涵是什么	(55)
二、工人技术等级标准与工人岗位规范的 异同点是什么	(57)
三、工人技术等级培训与岗位培训是 怎样的关系	(58)
四、本次修订工人技术等级标准是如何考虑 适应岗位培训的	(60)
五、新修电力工人技术等级标准为岗位技能培 训的教学文件建设提供了哪些工作思路	(60)
六、等级标准与学徒制、技师制之间的关系 是如何考虑的	(62)
七、修订电力工人技术等级标准对于文化程度 的规定是如何考虑的	(64)
八、电力行业需要的通用工种的标准怎样查寻 ..	(65)
九、第三次修标的工作依据和主要参考资料 有哪些	(66)
十、新标准主要突出了哪些特点	(67)

- 十一、工人技术等级标准的修订周期以多
 长时间为宜 (68)
- 十二、怎样理解工人技术等级标准与工资等级
 之间的关系 (68)

附 件

- 一、《电力工人技术等级标准》目录 (71)
 - 火力发电部分 (71)
 - 水力发电部分 (75)
 - 供用电部分 (76)
 - 火电建设部分 (80)
 - 城镇（农村）工矿企业电气部分 (84)
 - 水电建设部分 (85)
 - 机械修造部分 (90)
- 二、电力工人技术等级标准典型实例 (97)
 - 变电站值班员 (97)
 - 高压线路带电检修工 (103)
 - 水轮机检修工 (110)
 - 高低压电气试验工 (116)

附 录

- 一、第三次修订工人技术等级标准主要文件
 - 资料 (120)
 - 劳动部关于修订工人技术等级标准
 工作的意见 (120)
 - 能源部关于修订《电力工人技术等级标准》
 工作的实施意见 (125)
 - 劳动部关于修订工人技术等级标准

工作的补充意见	(131)
劳动部副部长李沛瑶在全国修订工人技术 等级标准工作座谈会上的讲话	(137)
能源部关于发布《电力工人技术等级标准》 的通知	(142)
二、第三次修订电力工人技术等级标准大事表	(144)
三、能源部《电力工人技术等级标准》修订工作领 导小组、工作组成员、编审人员、专业编审人员 及工种修编人员名单	(147)

第一章 工人技术等级标准简述

我国工人技术等级标准建立于 50 年代初期。1952 年前后，全国进行第一次工资改革，工人工资按产业的技术复杂程度，建立了工资等级制度。作为工人工资等级制度组成部分之一的技术等级标准，在一些产业部门相继制订。但这次工资改革，是由原各大行政区分别进行的，工资标准数目繁多、工资等级系数多种多样、技术等级标准也不尽统一。

1956 年，进行了第二次全国工资改革，改进了工人工资等级制度。这次工资改革，各产业工人均实行八级工资制。工资等级制度是根据生产工人的劳动等级程度，劳动繁重程度和劳动条件等来划分工作等级，并规定工资标准的一种制度。它由工资等级表、技术等级标准和工资标准三个要素组成。技术等级标准作为确定工作等级和工人技术等级的准则，随着第二次全国工资改革，绝大部分产业部门，按不同工种、不同等级制定了技术等级标准，形成了较为统一的模式。

随着生产技术的发展，在原国家劳动总局，劳动人事部的统一部署下，于 1963 年和 1979 年曾组织过两次全国性的工人技术等级标准修订工作，形成了全国包含 9000 多工种的等级标准体系。技术等级标准是分行业、分工种制定的，反映了各个工作等级的复杂性、精确性和责任大小，以及工人完成该等级工作所必备的知识 and 生产技能。它一般包括各等

级工人的“应知”、“应会”和“工作实例”三个部分。

长期以来形成的我国工人技术等级标准具有以下几种特点：

1. 确定了“技术等级、工资等级、工作物等级三者一致”的原则。由于制订标准的一个极其重要的出发点是确定工人的工资水平，三个等级一致实际上变成工资等级和技术等级两个等级一致，而工资等级又成为更具有实际意义的东西，至使技术等级逐渐失去其独立存在的价值，越来越成为工资标准的附属物。

2. 确定了工人技术等级标准的多等级制的结构形式。使我国工人技术等级标准形成四级制、五级制、六级制、七级制、八级制等众多的等级结构形式（通常习惯称为八级制）。

3. 确立了我国工人技术等级标准由行业部门颁发的格局。由于当时标准都是各部门根据自己管辖权限内企业生产的实际需要制订的，其适用范围仅限于部门所属单位，需要考虑的技术因素相对较少，有一定的局限性。以后因生产发展，行业部门的权限发生变化，但以部颁标准的方式一直未变。

现行电力工人技术等级标准，是由原电力工业部于1979年11月颁布试行的。它分两大类：电力生产与火电建设工人技术等级标准和水电建设工人技术等级标准。共有13个专业分册，包含了153个电力行业专用工种，计62.1万字。电力工人技术等级标准的内容，包括各等级的“中心要求”、“应知”、“应会”三个部分。

“中心要求”概括地说明了一个工种某技术等级应具有的实际工作能力。

“应知”规定了某一个工种不同技术等级的工人应具备的有关设备、工具、材料和操作方面的知识。

“应会”部分说明该技术等级工人应具有的实际操作技能。

总之，现行的工人技术等级标准，是作为工资等级与技术等级相结合的标准而制定的。1963、1979年先后经过两次全国性的修订，并结合生产技术的发展、设备的更新、劳动组织的改善，在标准内容和水平方面进行了改进和完善。实践证明，工人技术等级标准已成为组织生产劳动、确定工人工资分配、划分工作物等级，以及对工人进行培训和考核的重要依据。长期以来它对于加强劳动管理和鼓励工人学习技术业务提高素质等方面，起到了积极的作用。

进入80年代，随着我国实行改革、开放的方针，经济体制和劳动制度的改革不断深化，产业结构和技术结构有了较大变化。由于生产的发展和技术的进步，加之现行工人技术等级标准还存在等级结构过繁、水平不一、工种之间重复交叉等问题。所以，现行技术等级标准更多地表出了它的不完备和不适应性。为此，劳动部于1988年开始组织第三次全国性修订工人技术等级标准修订工作。本次修订标准正面临着新的形势：工业经济有了较大的发展，各行各业技术有大幅度的进步，劳动制度改革不断深入、劳动管理日趋科学化，工人文化、业务技术水平和企业管理水平不断提高，开放以来我国技术工人进入国际劳务市场、国际交流日益频繁。所有这些都要求第三次修标工作要深入调查研究，要总结历次“修标”的经验、教训，借鉴世界不同国家有关制订技能标准的经验和方法，认真做好“修标”前期的准备、研究和论证

工作。本次“修标”在工作目标、指导思想、原则、方法以及标准结构、内容体例、表达方法、标准水平等方面，都有较大的改进，或者说有新的突破。

第二章 工人技术等级标准的

定义及性质

一、关于标准的定义

“工人技术等级标准”在“辞海”(1979年版)里的定义是:技术等级标准是确定工作等级和工人技术等级的准则,是工资等级制度的组成部分之一。

定义亦称“界说”,是揭示概念内涵的逻辑说法,即指出概念所反映对象的本质属性。工人技术等级标准是一种模式,是人们观察客观情况的一种设定,它是按照不同工种、不同等级制定的,属于思想的感性构图和模型。它既具有相对稳定性的特点,又要随着客观情况的变化而进行变革。十多年来,我国的经济技术有了迅速的发展,企业改革不断深化,劳动力管理逐步科学化,以及岗位技术业务培训的深入发展。这就要求深化对工人技术等级标准的性质、特点、作用等的认识,对工人技术等级标准内涵应有更加清楚、完善、确切的描述。

众所周知,具有一定的文化科学技术知识、生产经验和劳动技能的人,是构成生产力最活跃的因素,科学地组织劳

动，实现劳动管理科学化，是提高生产力的重要方面。而科学地组织劳动，就是合理地组织人与物（劳动对象、劳动资料）的结合，合理地调整人与人之间分工协作的关系，以取得最大限度的经济效益（包括劳动和物化劳动的节约）。研究科学地组织劳动，也就是研究劳动组织。它包括对工作方法和定额的研究；以人为中心的人、机关系，环境条件，作业项目难易程度的研究；生产中人群关系的研究等。现代科学技术的发展，劳动分工愈来愈细，劳动协作愈加愈细，劳动协作愈加密切，在新的人、机系统中，人的作用越来越大。提高劳动者的操作技能，加强科学化的劳动管理，是现代化大生产的必然规律。而实现劳动管理的科学化，极为重要的前提，就是建立衡量劳动力技术水平高低的客观尺度——工人技术等级标准。随着对劳动过程科学研究的不断深入，不难看出，现代高度自动化、程序化的大生产中，人的因素作用大为增强，人的智力支出比重亦在上升；人的作用在程序化流水生产线上更多的以“岗位”技能体现出来，这些劳动性质的变化，必然要求对工人技术等级标准的本质属性也以相应变化，这就是要突出强调工人技术等级标准作为衡量工人技术水平高低准则的功能。

其次，开展岗位培训提高劳动者的素质，已作为成人教育的重点，十三大把发展科技教育和提高劳动者素质提到了发展经济战略的首要位置。提高劳动者素质，必须实施职业培训，坚持“先培训后就业，先培训后上岗”的原则，建立起比较完善的培训、考核、使用待遇相结合的制度。为了实现上述总体设想，应在科学职业分类的基础上，修订工人技术等级标准，制订岗位范围。所以在工人技术等级标准内涵

的表述中，必须加上培训、考核和使用的说法。

再次，原技术等级标准是作为构成工资等级制度的三要素之一（另二要素为工资等级表和工资标准），是与工资等级制度配套而制订的。但由于受“铁饭碗”、“大锅饭”用人分配制度的影响，技术等级与工资等级长期不相一致。（但两者不是等同关系）。加之工资制度受多种因素的制约和影响，因此，工资制度应向着多元化结构工资方向发展。所以原来将技术等级和工资等级等同、挂死的做法大有必要改进。但是，工人的技能水平又是工人工资重要组成部分，要以工人的实际技术水平来确定其工资待遇，因此，技术等级与工资等级二者之间的关系要在工资改革中进一步理顺，在技术等级标准定义中要有确切的表述，以增强纪律，充分发挥技术等级标准作为基础要素的作用。

综上所述，对工人技术等级标准的理解，可这样表述：工人技术等级标准是把各种生产劳动按其复杂程度、责任大小和根据不同行业的技术结构、产品结构的工艺技术特点，并按工种分别制定出的不同等级的技术要求。它是衡量工人技术水平和工作能力的客观尺度，是对工人进行培训、考核、使用的基本依据，也是工人工资制度的重要组成部分。

二、关于标准的性质

根据我国工人技术等级标准问世四十多年的实践 and 国外同类型标准的经验，预示未来经济技术发展和经济体制改革、劳动制度改革、培训制度改革的趋势，工人技术等级标准的性质可归纳为如下几点：

1. 实用性

工人技术等级标准，就其基本性质来说，是衡量劳动力技术业务水平的客观尺度。作为衡量劳动力技术能力的准则，它是劳动力管理科学化的前提和基础，如劳动人事的计划和管理工作、劳动定额管理、劳动组织、劳动就业和使用调配，工资等各项工作，都需要有一个科学合理的工人技术等级标准体系；它也是加强职业培训、提高劳动者素质，进行培训、考核的依据，如确定培训目标，编写培训文件（培训教学计划、大纲、教材等）、评估培训效果等，无不以它为根据；它更是广大工人提高自身水平的努力方向和奋斗目标。同时，对于就业人员调查、人才需求预测、就业咨询、人力资源开发等方面的工作亦具有重要的指导作用。

总之，技术等级标准具有较强的实用性和多种功能作用。而实用性的要求主要是靠标准严谨的体例来保证。为此，本次修订技术等级标准，要通过对其客观需求的分析，找出现行标准与客观需要的“目标差”，从而形成修订标准的目标，据此制订出本次修订标准的基本原则和适合要求的目录及编写体例。

2. 规范性

新修订的标准除由能源部批准颁发在电力系统实行外，其中一部分标准还将经劳动部审定后作为“中华人民共和国工人技术等级标准”与行业主管部门联合颁布实行，它本身具有较高的权威性和统一的规范性。再者，技术等级标准，是按工种编制的、适用于一定时期生产技术条件的劳动管理基础标准。它是在科学划分工种基础上，根据工作的技术复杂程度、劳动繁重程度和责任大小，规定各工种技术等级数目

和确定各等级的技术要求，且技术要求也是多条目的。所以，技术等级标准是多工种、多层次、多要素的标准体系，是有不同专业众多的作者分头撰写，而后要把这些条目归类合并成统一的整体。这样，在修订标准过程中，必须有统一的规范、章法和严格的体例要求。

3. 政策性

修订工人技术等级标准是长期性的基础工作。该标准不同于一般工艺技术标准，它是衡量人的技术能力的标准。制定和修订标准，要用多方面的科学知识。既要从企业的实际出发，充分考虑科学技术的进步和工业生产组织结构的变化，还要贯彻国家劳动管理政策、用人制度、培训方针等。也就是说，修订标准必须考虑政策的因素，受政策的导向。同时，技术等级标准又作为劳动管理科学化，培训考核使用的依据，起一定程度的政策性作用。所以，技术等级标准有政策性的属性。

技术等级标准编好、颁布、实行并不算完事大吉。它不是一成不变的，应随着设备的更新、技术的进步、劳动管理的改革、培训制度的改革等，应定期进行审查和修订。修订技术等级标准是生产力发展到一定水平的必然结果，更是劳动力科学管理、开发人力资源、提高劳动者素质的需要。

4. 交流性

技术等级标准是衡量人的技术能力之准则，属于模型范畴。而模型（或模式）是“观念的东西转化为实在的东西”的中间结构环节。所以模式既不是验前的，也不是验后的，而是验前到验后中间的。换言之，技术等级标准具有较强的自然属性。它既应随着生产技术的发展而不断修订，也要借鉴