电工作业人员安全技术考核标准 LD28-92

发布时间:1992-1-1

1 主题内容与适应范围

本标准规定了电工作业人员的从业条件和安全技术基本要求。

本标准适用于在中华人民共和国境内的一切企业、事业单位和机关团体中从事电工作业的人员。

2 引用标准

GB5306 特种作业人员安全技术考核管理规则。

3 术语

3.1 电工作业

发电、输电、变电、配电和用电装置的安装、运行、检修、试验等电工工作。

3.2 电工作业人员

直接从事电工作业的技术工人、工程技术人员及生产管理人员。

4 电工作业人员的基本条件

4.1 年满十八周岁。

4.2 身体健康、无妨碍从事本职工作的病症和生理缺陷。

4.3 具有不低于初中毕业的文化程度和本标准所规定相应的电工作业安全技术、电工基础理论和专业技术知识，并有一定的实践经验。

5 培训、考核、发证、复审

5.1 培训

5.1.1 电工作业人员安全技术培训，必须根据其工作岗位的要求，按本标准相应的内容进行。培训时间不得少于 100 学时。

5.1.2 培训由地、市及以上劳动部门或其指定的单位进行。电业系统的电工作业人员，由电业部门培训。

5.2 考核

5.2.1 培训期满后，由地、市及以上劳动部门或指定的单位，按电工作业人员安全技术培训考核大纲和本标准内容命题考核。电业系统的电工作业人员由电业部门考核。

5.2.2 考核分为安全技术理论和实际操作两部分。理论考核和实际操作都必须达到合格要求。考核

不合格者，须重新培训。

5.3 发证

5.3.1 考核合格后，由地、市及以上劳动部门或其指定的单位审核发证。电业系统的电工作业人员，由电业部门发证。

5.3.2 取得合格证后方准定岗作业。

5.4 复审

5.4.1 定期复审期限为两年一次。对脱离本岗位工作连续超过六个月者亦需进行复审。

5.4.2 复审不合格者，可在两个月内进行一次复审，仍不合格者，收缴合格证。到期而未经复审者不得继续定岗作业。

5.4.3 复审内容

a.体格检查。

b.电工作业安全理论知识和实际操作。

c.检查违章作业和事故责任。

5.4.4 复审由考核发证部门或其指定的单位进行。

6 考核内容

6.1 了解电气事故的种类、危害，电气安全的特点、重点性。掌握电气事故的处理方法。

6.2 了解电伤害的类型、构成原因和触电方式及电流对人体的作用、触电事故发生的规律、掌握现场触电急救方法。

6.3 了解我国安全电压等级。掌握安全电压的选用和使用条件。

6.4 了解绝缘、屏护、安全限距等防止直接电击的措施和绝缘破坏的原因、绝缘指标。掌握防止绝缘损坏的技术要求和基本的绝缘测试方法。

6.5 了解保护接地（TT 系统）、保护接零（IN 系统）、中性点不接地或经过阻抗接地（IT 系统）等防止间接电击的原理及措施。掌握应用范围、基本技术要求和安装、测试方法。

6.6 了解漏电保护装置的类型、原理和特性参数。掌握漏电保护装置的合理选择、正确接线和使用、维护方法。

6.7 了解雷电的形成及其对电气设备、设施及人身的危害。掌握防雷保护的要求及预防措施。

6.8 了解电气火灾的形成原因及预防措施。掌握电气火灾的扑救程序及灭火器材的使用、保管方法。

6.9 了解静电的特点、危害和产生原因。掌握静电防护的基本方法。

6.10 了解电气安全具的种类、性能及用途。掌握其使用、保管方法和试验周期、试验标准。

6.11 根据本岗位的环境特点，了解潮湿、高温、易燃、导电性粉尘、腐蚀性气体或蒸气、强电磁场、多导电性物体、金属容器、地沟、隧道、井下等环境条件对电气设备和安全作业的影响。掌握相应环境条件下设备选型、运行、维修的安全技术要求。

6.12 了解周围环境对电气设备安全运行的影响（如建筑物、施工塔架、烟囱、挖掘、爆破作业等）。掌握相应的防止事故措施。

6.13 了解电气设备的过载、断路、欠压、断相等保护的原理。掌握本岗位中电气设备保护方式的选择和保护装置及二次回路的安装、调试技术。

6.14 掌握照明装置、日用电器、移动式电器、手持式电动工具及临时供电线路的安装、运行、检修、维护的安全技术的要求。

6.15 掌握与电工作业有关的登高、机械、起重、搬运、挖掘、焊接、爆破等作业的安全技术。

6.16 掌握本岗位中电气设备的性能、主要技术参数及其安装、运行、检修、维护、测试等项工作的技术标准和安全技术要求。

6.17 了解静电感应原理。掌握在邻近带电设备或有可能产生感应电压的设备上工作时的安全技术。

6.18 了解带电作业的理论知识。掌握相应的带电作业的操作技术和安全要求。

6.19 掌握本岗位电气系统接线图、设备编号、运行方式、操作步骤和事故处理程序。

6.20 掌握调度管理要求和用电管理规定。

6.21 掌握本岗位的现场运行规程和操作票制度、操作监护制度、巡回检查制度、交接班制度。

6.22 掌握电工作业中保证安全的下列组织和技术措施。

6.22.1 组织措施

a.工作制度

b.工作许可制度

c.工作监护制度

d.工作间断制度。

e.工作转移制度。

f.工作终结和恢复送电制度。

6.22.2 技术措施

a.停电。

b.验电。

c.装接接地线。

d.悬挂标示牌，装设遮栏和开关加锁等。

《电工作业人员安全技术考核标准》编制说明

《电工作业人员安全技术考核标准》(以下简称《标准》)，由劳动部委托对 GB8838-88《电工作业人员安全技术考核标准》进行修订。

一、修订本《标准》的必要性

“ 电能 ”的生产和利用，在当代社会中占据十分重要地位。随着电力事业的发展，电工作业人员日

益增多，如果安全技术知识不足，就可能造成严重危及人身和设备安全的事故。因此，对电工作业人员进行严格的技术培训和考核十分重要。

建国以来，国家对劳动安全工作制定了不少法规和条例，中央有关部门也制定了一些待业、企业的电气安全标准（如水电部有《电业安全工作规程》等），这对保证安全生产，保护劳动者的安全和健康起了很大的作用。GB5305-85《特种作业人员安全技术考核管理规则》加快了电工作业人员考核工作的进展。《电工作业人中同安全技术考核标准》为电工作业人员考核提供了依据。但由于两个标准部分条款不协调，造成电工重复考核。根据标准清理整顿原则，对《电工作业人员安全技术考核标准》进行修订，作为行业标准颁布实施。
由于电气化程度的不断发展，人民生活水平日益提高，电能利用已深入到生产、生活中的各个领域，电工作业的不安全，将会给工业生产和人民的生命财产带来更多的危害。发生这些事故的根本原因，都是因为安全教育不足，考核管理不严，电工作业人员缺乏较全面的电气安全技术知识，或者是有章不循、思想麻痹、措施不当等造成的。因此，修订 GB8838-88《电工作业人员安全技术考核标准》，对全国电工作业人员有一个统一的考核要求，加强科学管理，坚持考核上岗、持证作业，将会提高电工作业人员安全技术素质，极大的减少由于电工作业的不安全而引起的人员和设备事故，保证现代化经济建筑的顺利进行。

二、修定本《标准》的原则和方法
任何文字形式的标准（实物标准除外），都是对大量同类事物技术特性的抽象概括。根据这个原则，制定标准，力求简炼，集中统一，要在适应生产的前提下，在多方面的要求中概括出应该共同遵循的条款来。本标准是电工作业人员独立顶岗时应掌握的安全知识和安全操作技能，是对电工作业人员保证安全作业的基本要求。

据调查，国外对电工作业的安全技术要求，分散在各种技术法规、技术标准及其他出版物中，没有完整的考核标准。英、美、日、苏、西德等国，对“ 电气安全 ”虽在电气技术法规或产品标准及国家制定的劳动安全卫生法中分别有所规定，但尚未发现形成独立的《全技术考核标准》一类的法规。国际标准化委员会（ISO）1983 年以前颁布的 4917 个专业技术标准和国际电工委员会（IEC）现行有效的 1700 多个专业技术标准中，也大多是产品标准。

三、正文说明
1.电工作业人员是指：从事电工作业的技术工人、工程技术人员及生产管理人员。所以这样规定，是因为后者不但是生产的组织者或领导者，而且有时也直接进行顶岗操作，因而应该和工人一样进行考核。当然在考核内容的浓度和广度上应有所不同，但安全技术范围包括在本标准内。

2.电工作业人员基本条件，系指经过考核、发证达到持证上岗，独立工作的条件。

3.培训、考核、发证的规定，是根据国家标准 GB5306-85《特种作业人员安全技术考核管理规则》的规定而提出的并补充了脱离本工作岗位六个月需进行复审的规定。这是针对电工作业人员安全技术要求较高，不同岗位供电系统的运行方式、设备的运行状况时有变化而提出的。

4.考核内容的范围是根据电气安全的特点提出的，由于电气安全渗透在电工作业的各个环节中，安全要求包含在生产活动中,安全和技术是紧密相关的,很难区分出单纯的“安全技术”或单纯的“生产技术”。本《标准》的目的，就是提出防范电气事故应该采取的技术手段和组织措施，以及应该掌握的安全技术知识和专业知识。应当提出：“电气事故”不仅仅指直接触电而造成的的人身伤亡事故，而且还包

括由于电气设备，电工器材、用电设施及电器等的损坏及使用不当造成的事故。此

外，有些事故不是直接发生在电气设备或电工作业过程中，但是属于电的性质，也

应算作电气事故。如雷击、静电、电磁场危害、电气火灾、爆炸等。因而电气安全

是一门多学科的综合工程，包括了部分专业技术和基础知识。

《标准》考核内容大体由三部分组成：一是安全技术理论；二是专业技术知识；三是安全技术措施。从内容构成看，安全技术占绝大部分，这是符合标准要求的。其中之所以包含了部分专业技术知识，是因为安全技术和专业技术是相关的，安全技术知识是建立在专业技术知识基础之上的。

5.由于本《标准》是一种技术性的管理标准，考核内容条款形式不能象产品技术标准那样，以数据、文字或图形符合来表达。又因为标准不是教科书，不是工艺设计文件，所以不能把安全技术方面详细内容全面列出，只能按考核内容以“掌握”、“了解”某方面要求的形式，提出相应的安全技术知识、技能的范围。至于具体的“应知”、“应会”考核题目，应按电工作业性质所不同，各部门有所侧重的提出。

6.本《标准》与其他法规的关系

本《标准》考核内容中仅规定电工作业人员的从事电工作业时所应掌握和了解的电工基础，专业知识及安全知识技能。对于生产中的其他技术要求（如现场运行规程，安装检修质量标准等），应按有关法规文件执行。同时本《标准》也不能代替对工人进行技术培训、评定技术等级的标准。

7.本《标准》考核条款内容的依据为国内有关规程、教科书、参考书及各地区电工考核提纲。并参照了国外部分有关资料。条款中意义自明的不做解释。所使用的技术名词、术语，皆按现行的有关“电工名词术语”解释。

8.本《标准》中关于“电工作业人员”身体健康条件的规定，是指基本身体健康状况。对于不同电工作业岗位的禁忌症，应视具体情况由企业自行规定。