

国家标准

《电力(业)安全工作规程》条文对照本

(热力和机械部分)

中国电力企业联合会标准化管理中心 编

- ★ 新颁国家标准《电力(业)安全工作规程》配套书
- ★ 电力生产安全指定考核的最重要、最核心规程规范
- ★ 保证人身安全、设备安全和电网安全的最基本要求
- ★ 所有电力工作人员熟练掌握和对照检查的必备规程



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

国家标准

《电力（业）安全工作规程》条文对照本

（热力和机械部分）

中国电力企业联合会标准化管理中心 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为配合国家标准《电业安全工作规程 第1部分：热力和机械》(GB 26164.1—2010)贯彻实施，中国电力企业联合会标准化管理中心组织编制了《国家标准〈电力(业)安全工作规程〉(GB 26164.1—2010 与电安生[1994] 227号)条文对照本(热力和机械部分)》一书。

本书主要介绍规程中范围、规范性引用文件、总则、工作票、储运煤设备运行和检修、燃油(气)设备运行和检修、锅炉和煤粉制造设备运行与维护、锅炉设备检修、环保设备运行与检修、汽(水)轮机运行与检修、管道与容器检修、化学工作、氢冷设备和制(储)氢装置运行与维护、电焊和气焊、高处作业、起重和搬运、土石方工作、水银和潜水工作，以及热力机械工作票、热控工作票、水力机械工作票、水力自控工作票、工作票安全措施附页、热机检修工作停送电联系单以及储油罐防火间距、起重设备检验与试验、工具的分类等条文的新旧对照。

本书作为全国发电企业、输变电企业、供电企业、农电企业、设计企业、施工企业、调度企业、试验企业、修造企业和用电企业等单位，从事电力生产、运行、检修、设计、施工、调度、试验、修造、管理和使用等工作的所有员工、技术人员和管理干部平时携带、学习记忆、熟练掌握、贯彻落实和对照检查的最重要规程。

图书在版编目(CIP)数据

国家标准《电力(业)安全工作规程》条文对照本. 热力和机械部分/中国电力企业联合会标准化管理中心编. —北京：中国电力出版社，2011.11

ISBN 978-7-5123-2303-2

I. ①国… II. ①中… III. ①电力工业—安全规程—中国②热力系统—机械设备—安全规程—中国 IV. ①TM08-65②TM621.4-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第226800号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2012年1月第一版 2012年2月北京第二次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 13.125印张 348千字

印数 3001—18000册 定价 32.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前 言

《电力（业）安全工作规程》（热力和机械部分、发电厂和变电所电气部分、电力线路部分、高压试验室部分）是电力生产安全管理的最重要规程，是保证人身安全、设备安全和电网安全的最基本要求。近 10 多年来，随着电力技术装备不断壮大，电力生产技术快速发展，自动化程度不断增强，发电单机容量已突破 1000MW，电网电压等级已达到 1000kV。为了使原标准更能适应当前全国电力生产的具体条件，不断提高电力安全生产水平，中国电力企业联合会标准化管理中心组织大唐国际发电股份有限公司、国家电网公司、中国南方电网有限责任公司、中国大唐集团公司、浙江省能源集团有限公司、国网电力科学研究院等单位对原标准进行了全面修订，并上升为国家强制性标准，现经质量监督检验检疫总局和中国国家标准化委员会批准发布并予以实施，规程标准如下：

《电业安全工作规程 第 1 部分：热力和机械》GB 26164.1—2010；

《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》GB 26860—2011；

《电力安全工作规程 电力线路部分》GB 26859—2011；

《电力安全工作规程 高压试验室部分》GB 26861—2011。

全国发电企业、输变电企业、供电企业、农电企业、设计企业、施工企业、调度企业、试验企业、修造企业和用电企业等单位从事电力生产、运行、检修、设计、施工、调度、试验、修造、管理和使用等工作的所有员工、技术人员和管理干部，都必须严格遵守和贯彻落实《电力（业）安全工作规程》规定。

为确保电力各单位认真落实电力生产“安全第一，预防为主，综合治理”的工作方针，做到“安全生产，人人有责”和安全生

产“四不放过”处理原则，贯彻实施强制性标准，便于《电力（业）安全工作规程》的学习、培训、考核工作，满足全国电力生产所有人员学习记忆、携带方便、熟练掌握、贯彻落实和对照检查的需要，中国电力企业联合会标准化管理中心组织规程标准起草人员和有关专家，编写了《国家标准〈电力（业）安全工作规程〉》配套系列书（条文对照本、条文解读本、辅导教材和考核题库）。

国家标准《电业安全工作规程 第1部分：热力和机械》（GB 26164.1—2010）是对原《电业安全工作规程 热力和机械部分》（电安生〔1994〕227号）的修订，适用于从事电力生产的所有人员和进入电力生产现场的有关人员。标准起草单位为大唐国际发电股份有限公司，标准主要起草人为安洪光、刘希祥、李新鹏、项建伟、唐勇、曾芳、刘银顺、杜红纲、赵云。

本书为《国家标准〈电力（业）安全工作规程〉条文对照本（热力和机械部分）》。

鉴于水平和时间所限，书中难免有疏漏、不妥或错误之处，恳请广大读者批评指正。

中国电力企业联合会标准化管理中心

2011年11月

目 录

前言

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	总则	3
4	工作票	46
5	储运煤设备的运行和检修	63
6	燃油（气）设备的运行和检修	89
7	锅炉和煤粉制造设备的运行与维护	107
8	锅炉设备的检修	126
9	环保设备运行与检修	150
10	汽（水）轮机的运行与检修	169
11	管道、容器的检修	197
12	化学工作	211
13	氢冷设备和制氢、储氢装置的运行与维护	237
14	电焊和气焊	248
15	高处作业	275
16	起重和搬运	309
17	土石方工作	362
18	水银和潜水工作	378
	附录 A（资料性附录）热力机械工作票	388
	附录 B（规范性附录）储油罐防火间距	400
	附录 C（资料性附录）起重设备检验与试验	402
	附录 D（资料性附录）工具的分类	412

《电业安全工作规程 第1部分：热力和机械》

(GB 26164.1—2010 与电安生〔1994〕227号)

条号	条 文 内 容
1	范 围 【对照说明】 本章为新增内容。
1	本部分规定了从事电力生产的热力和机械作业的人员在生产现场或工作中的基本安全工作要求。 本部分适用于从事电力生产的所有人员和进入电力生产现场的有关人员 【对照说明】 本章为新增内容。
2	规范性引用文件 【对照说明】 本章为新增内容。
2	下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。 GB/T 3608 高处作业分级

条号	条 文 内 容
2	GB/T 3787 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程 GB 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程 GB/T 6067 起重机械安全规程 GB 6095 安全带 GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB/T 19155 高处作业吊篮 GB 26859 电力安全工作规程 电力线路部分 GB 26860 电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分 GB 50016 建筑设计防火规范 GB 50229 火力发电厂与变电所设计防火规范 DL 612 电力工业锅炉压力容器监察规程 DL/T 651 氢冷发电机氢气湿度的技术要求 DL 5027 电力设备典型消防规程 【对照说明】 本条为新增条款。本部分正式出版之际,原 DL 408 和 DL 409 已上升为国家强制性标准 GB 26860 和 GB 26859,故本部分已用 GB 26860 和 GB 26859 替代 DL 408 和 DL 409。

条号	条 文 内 容
3 (第一章)	总 则 【对照说明】 本章为原规程第一章，章名未作修改。
3.1 (第 1 节)	通则 【对照说明】 本节为原规程第一章第 1 节，节名未作修改。
3.1.1 (第 2 条)	电力生产必须坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针。新建、改建、扩建工程的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 【对照说明】 本条为原规程第 2 条的一部分，原文为：坚决贯彻电力生产“安全第一”的方针。方针增加“预防为主、综合治理”，内容增加“新建、改建、扩建工程的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”。
3.1.2 (第 2 条)	电力生产必须建立健全各级人员安全生产责任制。按照“管生产必须管安全”的原则，做到在计划、布置、检查、总结、考核生产工作的同时，计划、布置、检查、总结、考核安全工作。 【对照说明】 本条为原规程第 2 条的一部分，原文为：安全生产，人人有责。

条号	条 文 内 容
3.1.3 (第3条)	从事电力建设项目的工程设计、施工、安装、监理、调试,以及电力生产的运行、检修和试验的各级人员,应掌握本部分的全部或有关部分。 【对照说明】 本条为原规程第3条,原文为:担任发、供电(包括农电)工作的各级领导人员、生产工人、技术人员以及电力工业的设计、安装、试验、修造等部门的有关人员,均应熟悉本规程的有关部分,并在工作中认真贯彻执行。电力工业的工程设计应符合本规程的要求。“担任发、供电(包括农电)工作的各级领导人员、生产工人、技术人员以及电力工业的设计、安装、试验、修造等部门的有关人员”修改为“从事电力建设项目的工程设计、施工、安装、监理、调试,以及电力生产的运行、检修和试验的各级人员”。
3.1.4 (第7条)	各级领导人员不应发出违反安全规定的命令。工作人员接到违反安全规定的命令,应拒绝执行。任何工作人员除自己严格执行本部分外,有责任督促周围的人员遵守本部分。如发现违反本部分,并足以危及人身和设备安全者,应立即制止。 【对照说明】 本条为原规程第7条,原文为:各级领导人员都不准发出违反本规程的命令。工作人员接到违反本规程的命令,应拒绝

条号	条 文 内 容
3.1.4 (第7条)	执行。任何工作人员除自己严格执行本规程外，还应督促周围的人员遵守本规程。如发现有违反本规程，并足以危及人身和设备安全者，应立即制止。“不准”修改为“不应”，“本规程”修改为“安全规定”，“还应”修改为“有责任”。
3.2 (第2节)	厂区布局及工作场所 【对照说明】 本条为原规程第一章第2节，节名为：生产厂房和工作场所。
3.2.1	厂区选址应经过安全条件论证，总平面布局合理。竣工后，安全设施应经过竣工验收。 【对照说明】 本条为新增条款。
3.2.2 (第25条)	厂房等主要建筑物、构筑物必须定期进行检查，结构应无倾斜、裂纹、风化、下塌、腐蚀的现象，门窗及锁扣应完整，化妆板等附着物固定牢固。 【对照说明】 本条为原规程第25条，原文为：厂房必须定期检查，厂房的结构应无倾斜、裂纹、风化、下塌的现象，门窗应完整。“厂房”修改为“厂房等主要建筑物、构筑物”。增加“锁扣应完整，化妆板等附着物固定牢固”。

条号	条 文 内 容
3.2.3 (第 24 条)	寒冷地区的厂房、烟囱、水塔等处的冰溜子,应及时清除,以防掉落伤人或压垮构建筑物。如不能清除,应采取安全防护措施。厂房屋面板上不许堆放物件,对积灰、积雪、积冰应及时清除。厂房建筑物顶的排汽门、水门、管道应无因漏汽、漏水而造成的严重结冰,以防压垮房顶。 【对照说明】 本条为原规程第 24 条,原文为:寒冷地区的厂房、烟囱、水塔等处的冰溜子,若有掉落伤人的危险时,应及时清除。如不能清除,应采取安全防护措施。厂房屋面板上不许堆放物件,对积灰、积雪、积冰应及时清除。厂房建筑物顶的排汽门、水门、管道应无因漏汽、漏水而形成冰叠成山的可能,以防压垮房顶。“应无因漏汽、漏水而形成冰叠成山的可能”修改为“应无因漏汽、漏水而造成的严重结冰”。
3.2.4	厂区的道路应随时保持畅通。室外设备的通道上、厂区主要道路有积雪时,应及时清扫,室外作业场所路滑的地段应铺撒防滑砂或采取其他防滑措施。 【对照说明】 本条为新增条款。
3.2.5	厂界的环境噪声应符合 GB 12348 的相关规定。 【对照说明】 本条为新增条款。

条号	条 文 内 容
3.2.6 (第 17 条)	厂区消防设施的设计应符合 GB 50229 及 DL 5027 的相关规定。 【对照说明】 本条为新增条款。
3.2.7	易燃、易爆、有毒危险品,高噪声以及对周边环境可能产生污染的设备、设施、场所,在符合相关技术标准的前提下,应远离人员聚集场所。 【对照说明】 本条为新增条款。
3.2.8 (第 16 条)	工作场所必须设有符合规定照度的照明。主控制室、重要表计、主要楼梯、通道等地点,必须设有事故照明。工作地点应配有应急照明。高度低于 2.5m 的电缆夹层、隧道应采用安全电压供电。 【对照说明】 本条为原规程第 16 条,原文为:生产厂房内外工作场所的常用照明,应该保证足够的亮度。在装有水位计、压力表、真空表、温度表、各种记录仪表等的仪表盘、楼梯、通道以及所有靠近机器转动部分和高温表面等的狭窄地方的照明,尤须光亮充足。 在操作盘、重要表计(如水位计等)、主要楼梯、通道等地点,还必须设有事故照明。 此外,还应在工作地点备有相当数量的完整手电筒,以便必要时使用。 增加“高度低于 2.5m 的电缆夹层、隧道应采用安全电压供电”。删除“此外,还应在工作地点备有相当数量的完整手电筒。”

条号	条 文 内 容
3.2.9	室内的通道应随时保持畅通，地面应保持清洁。 【对照说明】 本条为新增条款。
3.2.10 (第 14 条)	所有楼梯、平台、通道、栏杆都应保持完整，铁板必须铺设牢固。铁板表面应有纹路以防滑跌。在楼梯的始级应有明显的安全警示。 【对照说明】 本条为原规程第 14 条，原文为：所有楼梯、平台、通道、栏杆都应保持完整，铁板必须铺设牢固。铁板表面应有纹路以防滑跌。增加“在楼梯的始级应有明显的安全警示”。
3.2.11 (第 15 条)	门口、通道、楼梯和平台等处，不准放置杂物；电缆及管道不应敷设在经常有人通行的地板上；地板上临时放有容易使人绊跌的物件（如钢丝绳等）时，必须设置明显的警告标志。当过道中存在高度低于 2m 的物件时，必须设置明显的警告标志。地面有油水、泥污等，必须及时清除，以防滑跌。 【对照说明】 本条为原规程第 15 条，原文为：门口、通道、楼梯和平台等处，不准放置杂物，以免阻碍通行。电缆及管道不应敷设在经常有人通行的地板上，以免妨碍通行。地板

条 号	条 文 内 容
3.2.11 (第 15 条)	上临时放有容易使人绊跌的物件(如钢丝绳等)时,必须设置明显的警告标志。地面有灰浆泥污,应及时清除,以防滑跌。增加“当过道中存在高度低于 2m 的物件时,必须设置明显的警告标志”。删除“以免阻碍通行”,“以免妨碍通行”。
3.2.12 (第 12 条)	工作场所的井、坑、孔、洞或沟道,必须覆以与地面齐平的坚固盖板。在检修工作中如需将盖板取下,必须设有牢固的临时围栏,并设有明显的警告标志。临时打的孔、洞,施工结束后,必须恢复原状。 【对照说明】 本条为原规程第 12 条,原文为:生产厂房内外工作场所的井、坑、孔、洞或沟道,必须覆以与地面齐平的坚固的盖板。在检修工作中如需将盖板取下,必须设临时围栏。临时打的孔、洞,施工结束后,必须恢复原状。“生产厂房内外工作场所”修改为“工作场所”,“临时围栏”修改为“牢固的临时围栏”。增加“并设有明显的警告标志”。
3.2.13 (第 13 条)	所有升降口、大小孔洞、楼梯和平台,必须装设不低于 1050mm 高的栏杆和不低于 100mm 高的脚部护板。离地高度高于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆不应低于 1200mm。如在检修期间需将栏

条号	条 文 内 容
3.2.13 (第 13 条)	杆拆除时, 必须装设牢固的临时遮栏, 并设有明显警告标志。并在检修结束时将栏杆立即装回。原有高度 1000mm 或 1050mm 的栏杆可不作改动。 【对照说明】 本条为原规程第 13 条, 原文为: 所有升降口、大小孔洞、楼梯和平台, 必须装设不低于 1050 毫米高栏杆和不低于 100 毫米高的护板。如在检修期间需将栏杆拆除时, 必须装设临时遮栏, 并在检修结束时将栏杆立即装回。原有高度 1000 毫米的栏杆可不作改动。“护板”修改为“脚部护板”, “临时遮栏”修改为“牢固的临时遮栏”。增加“离地高度高于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆不应低于 1200mm”, “并设有明显警告标志”。
3.2.14	所有高出地面、平台 1.5m, 需经常操作的阀门, 必须设有便于操作, 牢固的梯子或平台。 【对照说明】 本条为新增条款。
3.2.15	楼板、平台应有明显的允许荷载标志。 【对照说明】 本条为新增条款。
3.2.16 (第 11 条)	禁止利用任何管道、栏杆、脚手架悬吊重物和起吊设备。 【对照说明】 本条为原规程第 11 条, 原文为: 禁止利用任何管道悬吊重物和起重滑车。“管道”修改为“管道、栏杆、脚手架”, “起重滑车”修改为“起吊设备”。

条号	条 文 内 容
3.2.17 (第 10 条)	在楼板和结构上打孔或在规定地点以外安装起重滑车或堆放重物时, 必须事先经过本单位有关技术部门的审核许可。 【对照说明】 本条为原规程第 10 条, 原文为: 在楼板和结构上打孔或在规定地点以外安装起重滑车或堆放重物等, 必须事先经过本单位有关技术部门的审核许可。规定放置重物及安装滑车的地点应标以明显的标记(标出界限和荷重限度)。删除“规定放置重物及安装滑车的地点应标以明显的标记(标出界限和荷重限度)”。
3.2.18 (第 17 条)	生产厂房及仓库应备有必要的消防设施和消防防护装备, 如: 消防栓、水龙带、灭火器、砂箱、石棉布和其他消防工具以及正压式消防空气呼吸器等。消防设施和防护装备应定期检查和试验, 保证随时可用。严禁将消防工具移作他用; 严禁放置杂物妨碍消防设施、工具的使用。 【对照说明】 本条为原规程第 17 条, 原文为: 生产厂房及仓库应备有必要的消防设备, 例如: 消防栓、水龙带、灭火器、砂箱、石棉布和其他消防工具等。消防设备应定期检查和试验, 保证随时可用。不准将消防工具移作他用。“消防设备”修改为“消防设施和消防防护装备”。增加“以及正压式消防空气呼吸器等”, “严禁放置杂物妨碍消防设施、工具的使用”。