



创建电力优质工程策划与控制**7**系列丛书

(2015版)

电力建设标准培训考核清单

第3册 土建工程

中国电力建设专家委员会 编 ●



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



创建电力优质工程策划与控制7系列丛书

(2015版)

电力建设标准培训考核清单

第3册 土建工程

中国电力建设专家委员会 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

《电力建设标准培训考核清单(2015版)第3册 土建工程》以“创建电力优质工程策划与控制7系列丛书”(以下简称《创优7》)的形式出版。

《创优7》是电力建设执行法规和标准条款的“大数据试题库”。丛书包括工程管理、安健环、土建工程、锅炉机组、汽轮发电机组、电气与热控、调整与试验、水电水工、水机电与金结、输变电工程、风光储工程 and 全集电子书共12册,本书为第3册。

本书以电力建设土建工程相关标准的条款为编写依据,适用于火电、水电水利、输变电及风光储工程使用。从标准中选取涉及“重要部位、关键工序、主要试验检验项目”的规定及适当的应知应会的标准条款,针对标准中的“关键词”和管控要点,编制包括填空、判断、单项选择及多项选择四种题型的试题,形成全面、完整的培训考核系统。

本书共十五章:第一章基本规定,第二章地基工程,第三章主体结构和基础工程,第四章建筑装饰装修工程,第五章建筑屋面工程,第六章建筑给水、排水及采暖工程,第七章建筑电气工程,第八章通风与空调工程,第九章电梯工程,第十章智能建筑工程,第十一章建筑节能工程,第十二章水土保持工程,第十三章室外建筑环境工程,第十四章检测试验,第十五章测量工程及季节性施工。

本书可供从事电力建设工程的建设、监理、设计、施工、调试和运营等单位相关技术、管理人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

电力建设标准培训考核清单:2015版.第3册, 土建工程/中国电力建设专家委员会编. —北京: 中国电力出版社, 2015.9

(创建电力优质工程策划与控制.第7辑)

ISBN 978-7-5123-7918-3

I. ①电… II. ①中… III. ①电力工程—工程质量—质量管理—中国—问题解答②电力工程—劳动保护—劳动管理—中国—问题解答③电力工程—环境保护—环境管理—中国—问题解答④土木工程—工程质量—质量管理—中国—问题解答 IV. ①TM7-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第138699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

*

2015年9月第一版 2015年9月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 48.5印张 1139千字

印数 0001—2000册 定价 140.00元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
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

中国电力建设企业协会文件

中电建协〔2015〕6号

关于印发《电力建设标准培训考核清单 (2015版)》的通知

各理事单位、会员单位及有关单位：

提升电力工程建设质量，是适应电力建设新常态的基本保证，中国电力建设企业协会组织中国电力建设专家委员会编制了《电力建设标准培训考核清单（2015版）》。现印发给你们，请遵照执行。

中国电力建设企业协会（印）

2015年3月1日

本书编审委员会

审定委员会

主任委员	尤京					
副主任委员	陈景山					
委员	(以姓氏笔画为序)					
	丁瑞明	方杰	王立	司广全	刘博	刘永红
	孙花玲	闫子政	吴元东	张天文	张金德	张基标
	李牧	李必正	李连有	杨顺虎	汪国武	沈维春
	肖红兵	陈渤	陈大宇	周慎学	居斌	武春生
	侯作新	倪勇龙	徐文	徐杨	梅锦煜	董景霖
	虞国平					

编写委员会

主任委员	范幼林					
副主任委员	楼海英	金麟	徐敏			
委员	(以姓氏笔画为序)					
	王勇	王翼	邓峰	邓向超	刘明	吕兴坤
	孙东海	许其光	吴松	吴涛	张翎	张首刚
	张德洲	李志波	李莹莹	杨俊空	沈铭曾	邵雄康
	邸元秀	陆玉明	陈栎	陈霞	陈立新	周丽肖
	郑谦文	倪斌	夏德春	郭建修	蒋思纯	韩文庆
	鲁电	甄春梅	蔺雪竹	魏社练		

序

提升电力工程建设质量，是适应电力建设新常态的基本保证，继《创建电力优质工程策划与控制 1、2、3、4、5、6》出版之后，中国电力建设企业协会组织中国电力建设专家委员会编写了《电力建设标准培训考核清单（2015 版）》，以“创建电力优质工程策划与控制 7 系列丛书”（以下简称《创优 7》）的形式出版。

国家质检总局提出“加强标准、计量、认证认可、检验检测等国家质量基础建设”。电力建设标准培训考核清单是电力建设执行标准条款的“大数据试题库”，指导工程建设人员学习理解和正确执行标准条款的规定，实现企业对员工进行标准掌握、操作能力的考核和评价。

《创优 7》全面覆盖直接涉及电力建设现行有效版本的各类相关法律、法规、标准和规范，以法规、标准条款为编写依据，从 180 余部法规、2500 余项标准中选取电力建设工程“重要部位、关键工序、主要试验检验项目”及适当的应知应会的标准条款，针对标准中的“关键词”和质量控制要点，编制包括填空、判断、单项选择及多项选择四种题型的 48000 余道试题，形成全面、完整的培训考核系统。

《创优 7》标准培训考核清单涵盖火电工程、水电水利工程、输变电工程及风光储工程各专业涉及的标准重要条款内容，分为工程管理、安健环、土建工程、锅炉机组、汽轮发电机组、电气与热控、调整与试验、水电水工、水电机电与金结、输变电工程、风光储工程和全集电子书 12 个分册。全集电子书针对电力建设各专业、各工种、各层级的管理、技术人员，编制了近 100 套典型套题，具备数据库选题、计算机考试和自动阅卷功能，可实现企业通过计算机网络进行标准的培训和考核。

标准是质量的基础，工程质量的优劣取决于建设者对标准的理解和执行程度，取决于企业人员素质技能的水平。企业可通过对标准的培训考核，拓展主动创新驱动的新思维，培育企业的综合实力，适应电力建设新常态。

中国电力企业联合会党组书记、常务副理事长

张永利

2015年3月1日

前 言

电力建设标准的编制、理解和执行是电力建设工程质量提升的重要切入点,对标准理解越深刻、执行越严格,工程质量结果就越优,这个结论已被质量实践者所广泛共识。提升标准践行和质量管控水平,已成为“质量时代”的新常态。

为提高电力建设工程质量,适应电力建设新常态,中国电力建设企业协会组织中国电力建设专家委员会编写了《电力建设标准培训考核清单(2015版)》,并以“创建电力优质工程策划与控制7系列丛书”(以下简称《创优7》)的形式出版。

清单由“数字+关键词”构成,清单的定义已经编入牛津词典中。清单管理模式是逻辑最清晰、最全面、最简练、最可操作的模式,是效率最高的管理模式之一,是国际上公认的优秀管理方法。

电力建设标准培训考核清单是电力建设执行标准条款的“大数据试题库”,指导工程建设人员学习理解和正确执行标准条款的规定,实现企业对员工进行标准掌握、操作能力的考核和评价。

丛书全面覆盖直接涉及电力建设的各类相关法律、法规、标准和规范,以现行有效版本的法规、标准条款为编写依据,从180余部法规、2500余项标准中选取电力建设工程“重要部位、关键工序、主要试验检验项目”及适当的应知应会的标准条款,编写了包括填空、判断、单项选择和多项选择四种题型的48000余道试题。针对电力建设各专业、各工种、各层级的管理、技术人员,还编制了近100套典型套题,形成全面、完整的培训考核系统。

丛书针对标准中的“关键词”和质量管控要点进行培训考核清单的编写,着重考核标准条款的内涵和关键词,对编写的内容按照工程类型、专业、部位进行了分类归集。为了便于追溯标准原文,培训考核清单还注明了依据的标准(法规)名称、编号及条款号。对于选入的标准强制性条款,在试题依据标准条款号后进行了标注,标示为“(强条)”。

丛书覆盖火电工程、水电水利工程、输变电工程及风光储工程,共包括12

册, 分别为:

第 1 册 工程管理

第 2 册 安健环

第 3 册 土建工程

第 4 册 锅炉机组

第 5 册 汽轮发电机组

第 6 册 电气与热控

第 7 册 调整与试验

第 8 册 水电水工

第 9 册 水电机电与金结

第 10 册 输变电工程

第 11 册 风光储工程

第 12 册 全集电子书

《第 1 册 工程管理》、《第 2 册 安健环》和《第 3 册 土建工程》三册为火电、水电水利、输变电、风光储工程通用。

《第 4 册 锅炉机组》包含: 起重运输、加工配置和金属焊接专业内容。

《第 5 册 汽轮发电机组》包含: 水处理及制氢系统、管道及系统和汽轮机本体保温专业内容。

《第 9 册 水电机电与金结》包含: 水电调试与试运专业内容。

全集电子书除涵盖以上 11 册内容外, 针对电力建设各专业、各工种、各层级的管理、技术人员, 还编制了典型套题, 具备数据库选题、计算机考试和自动阅卷功能, 可实现企业通过计算机网络进行标准的培训和考核。

丛书法规、标准收录原则如下:

(1) 2000 年以前发布的法律、法规和标准, 原则上不选入。

(2) 2001~2005 年发布的施工技术标准、检验标准、验收标准, 仍在执行中且无替代标准的, 已编入; 其他标准原则上不选入。

(3) 2005 年后发布的现行标准, 全部选入。

(4) 设计标准按照直接涉及施工的技术要求、验收的质量要求的原则, 选择性收入。

(5) 产品标准按照直接涉及设备、装置选型、材料选择、工序、进厂检验、产品使用特殊技术要求的原则, 选择性收入。

(6) 为保持丛书收录标准的全面性和时效性, 截止到 2014 年 12 月进入报批稿阶段且 2015 年实施的标准选入本书, 如有差异以正式发布的标准为准。

标准的编制、理解、掌握和执行是质量管理的基础, 电力建设工程质量是适应电力建设新常态的根本保证。工程质量的优劣取决于建设者对标准的理解和执行程度, 取决于企业人员素质技能的水平。企业可通过对标准的培

训和考核，拓展主动创新驱动的新思维，培育企业的综合实力，适应电力建设新常态。

丛书在编写过程中得到电网、发电、电建等集团的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。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。

丛书编委会

2015年3月1日

目 录

序

前言

第一章 基本规定 1

第二章 地基工程 12

 第一节 土方和边坡 12

 第二节 地基处理 44

 第三节 桩基 60

第三章 主体结构和基础工程 77

 第一节 混凝土结构 77

 第二节 钢结构 149

 第三节 砌体结构 200

 第四节 地下防水 232

 第五节 构筑物 249

 第六节 防腐蚀 273

第四章 建筑装饰装修工程 290

 第一节 楼地面 290

 第二节 抹灰与涂饰 311

 第三节 门窗 321

 第四节 吊顶 329

 第五节 饰面板（砖） 332

 第六节 轻质隔墙 336

 第七节 幕墙 341

 第八节 其他 349

第五章 建筑屋面工程 353

 第一节 卷材、涂抹屋面 353

 第二节 金属板、采光顶屋面 372

 第三节 其他 377

第六章 建筑给水、排水及采暖工程	381
第一节 建筑给水、排水	381
第二节 采暖	414
第七章 建筑电气工程	419
第一节 建筑照明	419
第二节 防雷接地	433
第八章 通风与空调工程	444
第九章 电梯工程	480
第十章 智能建筑工程	487
第十一章 建筑节能工程	493
第十二章 水土保持工程	516
第十三章 室外建筑环境工程	527
第十四章 检测试验	531
第一节 管理要求	531
第二节 材料检测	533
第三节 施工过程质量检测试验	640
第四节 工程实体质量与使用功能检测	679
第十五章 测量工程及季节性施工	692
第一节 工程测量	692
第二节 季节性施工	713
附录 引用标准名录	744

第一章 基 本 规 定

一、填空题（下列试题中，请将标准原条文规定的正确答案填在横线处）

1. 试题：通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位（子单位）工程，____验收。

答案：严禁

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 5.0.8（强条）

2. 试题：未实行监理的建筑工程，____单位相关人员应履行《建筑工程施工质量验收统一标准》标准涉及的监理职责。

答案：建设

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 3.0.2

3. 试题：隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知____单位进行验收，并应形成验收文件，验收合格后方可继续施工。

答案：监理

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 3.0.6

4. 试题：单位工程完工后，施工单位应组织有关人员进行自检。总监理工程师应组织各专业监理工程师对工程质量进行竣工预验收，施工单位整改完毕后，由施工单位向____单位提交工程竣工报告，申请工程竣工验收。

答案：建设

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 6.0.5

5. 试题：不得使用国家明令禁止和____的建筑材料和建筑设备。

答案：淘汰

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第1部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 3.0.1

6. 试题：参加工程施工质量____的各方人员及见证取样人员应具备规定的资格。

答案：验收

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第1部分：土建工程》DL/T 5210.1—



2012, 条款号 3.0.2

7. 试题: 建筑工程交付使用前应监督检查建(构)筑物和设备的____接地是否可靠、可测, 接地电阻测试是否符合设计或规范规定, 签证记录是否齐全。

答案: 防雷

依据: 《火力发电工程质量监督检查大纲》, 条款号 第 8 部分 5.5.4

8. 试题: 机组整套启动试运前主控室室内____应监测合格。

答案: 环境

依据: 《火力发电工程质量监督检查大纲》, 条款号 第 9 部分 5.1.2

9. 试题: 机组进入商业运行前, 建(构)筑物和重要混凝土基础不均匀____符合规范规定。

答案: 沉降差

依据: 《火力发电工程质量监督检查大纲》, 条款号 第 10 部分 5.1.2

二、判断题 (判断下列试题是否正确。正确的在括号内打“√”, 错误的在括号内打“×”)

1. 试题: 建设单位收到工程竣工报告后应由建设单位项目负责人组织监理、施工单位项目负责人进行单位工程验收。()

答案: ×

依据: 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013, 条款号 6.0.6 (强条)

2. 试题: 凡涉及安全、节能、环境保护和主要使用功能的重要材料、产品, 应按各专业工程施工规范、验收规范和设计文件等规定进行复验, 并应经监理工程师检查认可。()

答案: √

依据: 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013, 条款号 3.0.3

3. 试题: 各施工工序应按施工技术标准进行质量控制, 每道施工工序完成后, 经施工单位自检符合规定后, 才能进行下道工序施工。()

答案: √

依据: 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013, 条款号 3.0.3

4. 试题: 每道施工工序完成后, 未经监理工程师(建设单位技术负责人)检查认可, 不得进行下道工序施工。()

答案: ×

依据: 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013, 条款号 3.0.3



5. 试题：当建筑工程施工质量不符合要求时，经返工或返修的检验批，应降级处理予以验收。（ ）

答案：×

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 5.0.6

6. 试题：当建筑工程施工质量不符合要求时，经有资质的检测机构检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应降级处理予以验收。（ ）

答案：×

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 5.0.6

7. 试题：当建筑工程施工质量不符合要求时，经有资质的检测机构检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足安全和使用功能的检验批，应作降级处理予以验收。（ ）

答案：×

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 5.0.6

8. 试题：当建筑工程施工质量不符合要求时，经返修或加固处理的分项、分部工程，满足安全及使用功能要求时，应根据规范要求重新验收。（ ）

答案：×

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 5.0.6

9. 试题：工程质量控制资料应齐全完整，当部分资料缺失时，应委托检测机构按有关标准进行相应的实体检验或抽样试验。（ ）

答案：×

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 5.0.7

10. 试题：单位工程中的分包工程完工后，分包单位应将所分包工程的质量控制资料整理完整，并移交给总包单位。（ ）

答案：√

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 6.0.4

11. 试题：单位工程中的分包工程完工后，总包单位组织分包单位对施工项目进行验收，自检合格后报监理。（ ）

答案：×

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 6.0.4

12. 试题：混凝土结构工程性能检测应评价的内容为混凝土强度（含抗冻、抗渗）和钢筋保护层厚度。（ ）

答案：×



第 3 册 土建工程

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 19.2.1

13. 试题：砌体工程性能检测应评价的内容为水平灰缝砂浆饱满度检测；砂浆试件强度。（ ）

答案：×

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 19.2.1

14. 试题：空调水管道系统水压试验属于通风与空调工程性能检测评价的内容。（ ）

答案：√

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 22.4.1

15. 试题：空调水系统阀门安装前试验属于通风与空调工程性能检测评价的内容。（ ）

答案：×

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 22.4.1

16. 试题：通风管道严密性试验属于通风与空调工程施工试验质量记录评价的内容。（ ）

答案：×

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 22.4.2

17. 试题：工程结构施工质量评价应在子单项工程中地基及桩基工程、结构工程以及附属的地下防水层完成，且主体结构验收合格后进行。（ ）

答案：√

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 23.1.1

18. 试题：子单项工程质量评价应在工程结构施工质量优良评价的基础上，以及子单项工程中所含的单位工程竣工验收前进行。（ ）

答案：×

依据：《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》DL/T 5210.1—2012，条款号 23.2.1

三、单选题（下列试题中，只有 1 项是标准原文规定的正确答案，请将正确答案填在括号内）

1. 试题：当专业验收规范对工程中的验收项目未做出相应规定时，应由（ ）单位制



定专项验收要求。涉及安全、节能、环境保护等项目的专项验收要求应由建设单位组织专家论证。

- A. 施工单位组织分包单位
- B. 监理单位组织设计、施工单位
- C. 建设单位组织监理、设计、施工单位

答案：C

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 3.0.5

2. 试题：当专业验收规范对工程中的验收项目未做出相应规定时，编制的专项验收要求中涉及安全、节能、环境保护等项目时，应由（ ）组织专家论证。

- A. 施工单位
- B. 监理单位
- C. 建设单位

答案：C

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 3.0.5

3. 试题：对涉及结构安全、节能、环境保护和主要使用功能的试块、试件及材料，应在进场时或施工中按规定进行（ ）。

- A. 复验
- B. 见证检验
- C. 抽样检验

答案：B

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 3.0.6

4. 试题：建筑工程施工质量验收合格应符合（ ）。

- A. 符合工程勘察、设计文件的要求
- B. 符合本标准和相关专业验收规范的规定
- C. 符合工程勘察、设计文件的要求，符合本标准和相关专业验收规范的规定

答案：C

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 3.0.7

5. 试题：施工前，应由施工单位制定分项工程和检验批的划分方案，并由监理单位审核。对于相关专业验收规范未涵盖的分项工程和检验批，可由（ ）协商确定。

- A. 建设单位组织监理、施工等单位
- B. 质量监督站与监理、施工等单位
- C. 监理单位组织施工单位

答案：A

依据：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013，条款号 4.0.7

6. 试题：设计单位项目负责人应参加（ ）的验收。

- A. 地基与基础分部工程
- B. 地基与基础分部工程、玻璃幕墙、节能分部工程
- C. 地基与基础分部工程和主体结构、节能分部工程