



创建电力优质工程策划与控制**6**系列丛书

(2015版)

# 电力建设标准责任清单

## 第5册 风光储工程

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6系列丛书

(2015版)

# 电力建设标准责任清单

## 第5册 风光储工程

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

《电力建设标准责任清单（2015版） 第5册 风光储工程》以“创建电力优质工程策划与控制6系列丛书”（以下简称《创优6》）的形式出版。

《创优6》是电力工程执行标准的质量责任大全。丛书包括管理与安健环、火电工程、水电水利工程、输变电工程、风光储工程和全集电子书共6册，本书为第5册。

本书以风力发电、光伏发电及储能工程建设相关标准、规范为编写依据，列出每项标准的名称、编号、时效性，并对每项标准的针对性、内容与要点、关联与差异进行解读。力求简明表述标准适用范围及内容，精炼归纳标准执行要点及相关标准之间的差异，以指导工程建设者正确的选用标准。

本书共三章：第一章风力发电工程，包括综合、工程设计、工程施工、试验及检测、产品和设备、验收及评价；第二章光伏发电工程，包括工程设计、工程施工及运行管理、试验及检测、产品和设备、验收及评价；第三章电池储能系统工程，包括工程设计、产品和设备、试验及检测、运行维护。

本书可供从事风光储工程的建设、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

电力建设标准责任清单：2015版．第5册，风光储工程 / 中国电力建设专家委员会编．—北京：中国电力出版社，2016.1

（创建电力优质工程策划与控制6系列丛书）

ISBN 978-7-5123-8324-1

I. ①电… II. ①中… III. ①电力工程—工程质量—质量管理—中国②风力发电—电力工程—工程质量—质量管理—中国③太阳能发电—电力工程—工程质量—质量管理—中国 IV. ①TM7

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 229636 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](http://www.cepp.sgcc.com.cn)）

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2016 年 1 月第一版 2016 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 25.25 印张 586 千字

印数 0001—1500 册 定价 85.00 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〕5号

---

## 关于印发《电力建设标准责任清单(2015版)》 的通知

各理事单位、会员单位及有关单位：

为促进电力建设工程质量提升、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制了《电力建设标准责任清单（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 尤 京

副主任 陈景山

委 员 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁瑞明 | 王 立 | 方 杰 | 司广全 | 刘 博 | 刘永红 |
| 闫子政 | 孙花玲 | 李 牧 | 李必正 | 李连有 | 杨顺虎 |
| 肖红兵 | 吴元东 | 汪国武 | 沈维春 | 张天文 | 张金德 |
| 张基标 | 陈 渤 | 陈大宇 | 武春生 | 周慎学 | 居 斌 |
| 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 范幼林

副主任 戴 光 陈发宇

委 员 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王 伦 | 冯忠沛 | 刘世华 | 江小兵 | 许建军 | 吴 买 |
| 宋山茂 | 张永保 | 张 伟 | 李晓明 | 杨存龙 | 苏晓军 |
| 汪 洋 | 庞秀岚 | 赵 俭 | 林 雯 | 姚卫星 | 胡 艳 |
| 桑振海 | 高鹏飞 | 曹雪飞 | 龚祖春 | 谢小平 |     |

## 序

为促进电力建设工程质量提升，适应电力建设新常态，继《创建电力优质工程策划与控制 1、2、3、4、5》出版之后，中国电力建设企业协会以主动创新的新思维，组织中国电力建设专家委员会编写了《电力建设标准责任清单（2015 版）》，以“创建电力优质工程策划与控制 6 系列丛书”（以下简称《创优 6》）的形式出版。

李克强总理提出“要明确责任清单，完善质量管理体系，提高质量管理水平”。《创优 6》采用责任清单管理模式，对电力建设涉及的法规、标准体系进行全面的梳理和汇集，倡导了履行国家政策导向的社会责任，明确了标准执行主体的质量责任。

《创优 6》以直接涉及电力建设现行有效版本的法规、标准为编写依据，收集相关法律法规 240 余部、标准规范 3700 余项、国家政策导向及提倡的技术（材料）清单 650 余项和国家各部委节能减排名录 20 余项。为了助力我国电力企业“走出去”发展战略，还收录了国际标准 1800 余项。

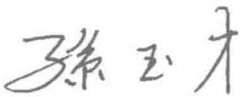
《创优 6》对每项法规、标准的针对性、内容与要点、关联与差异进行解读，力求明确标准适用范围、简明反映标准内容、突出标准执行要点、指出标准之间的差异，是电力建设执行法规、标准的质量责任大全。根据不同工程类型划分为管理与安健环、火电工程、水电水利工程、输变电工程、风光储工程和全集电子书 6 个分册，可供工程建设人员熟悉标准体系、掌握标准内容、了解标准更新动态、正确选用标准。

《创优 6》以质量理论为指导，以质量实践为对象，着力体现“规范质量行为、执行质量规定、落实质量要求、严控质量流程、完善质量手段、遵守质量

纪律、提升质量程度、确保质量结果、降低质量成本、消灭质量事故、承担质量责任、实现质量目标”12个方面的质量管控体系要求。

住建部“两年行动计划”中提出了“工程建设质量终身责任制”。推行电力建设标准责任清单的管理模式，必将推动质量管理体系的完善，强化工程建设质量终身责任制的落实，促进电力建设质量水平的提升。

中国电力企业联合会党组书记、常务副理事长



2015年3月1日

## 前 言

为适应电力建设新常态，落实质量管理责任，提高电力建设工程质量，中国电力建设企业协会依据国家的政策导向，以主动创新的新思维，组织中国电力建设专家委员会编写了《电力建设标准责任清单（2015版）》，并以“创建电力优质工程策划与控制 6 系列丛书”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。

丛书采用责任清单管理模式，对电力建设涉及的法规、标准体系进行全面的梳理和汇集，按照工程类型、专业列出了需要执行的法规、标准名录，并对每项法规、标准的针对性、内容与要点、关联与差异进行了精炼、准确的解读。力求明确标准适用范围、简明表述标准内容、突出标准执行要点、指出标准之间的差异、了解标准更新动态、指导正确选用标准，明确了标准执行主体的质量责任。

电力建设标准责任清单是电力工程建设全过程应执行的法律、法规、标准、规范大全，是电力建设执行法规、标准的质量责任大全。丛书以直接涉及电力建设现行有效版本的法规、标准为编写依据，收集相关法律法规 240 余部、标准规范 3700 余项、国家政策导向及提倡的技术（材料）清单 650 余项和国家各部委节能减排名录 20 余项。为了助力我国电力企业“走出去”发展战略，还收录了与电力建设相关的国际主流标准 1800 余项。

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 6 册，分别为：

第 1 册 管理与安健环

第 2 册 火电工程

第 3 册 水电水利工程

第 4 册 输变电工程

第 5 册 风光储工程

## 第6册 全集电子书

《管理与安健环》分册为火电、水电水利、输变电、风光储工程通用。

《全集电子书》包含前5册全部内容,可实现计算机检索功能。

电力建设标准责任清单中每条内容均包括:序号、标准名称/法规名称、标准编号/法规文号、时效性、针对性、内容与要点、关联与差异。

(1) 时效性:指标准(法规)的实施时间,丛书收录的标准(法规)均为截至2015年2月的有效版本。

(2) 针对性:明确列出标准(法规)的适用范围和不适用范围。

(3) 内容与要点:概括标准(法规)的主要内容,对该标准(法规)的重点和要点进行提炼和摘录。

(4) 关联与差异:标准(法规)中有关条款应执行相关标准的标准名称和标准号;指向相同,但与本标准(法规)规定存在差异的相关标准,简述了不一致的内容,并列出差异标准的标准号、标准名和标准条款号。

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) 2005年后发布的国家政策导向及提倡的技术(材料)名录,全部选入。

(7) 为保持丛书收录标准的全面性和时效性,截至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。

李克强总理多次在讲话中肯定了建设部“两年行动计划”中提出的,工程建设“质量终身责任制”。丛书力求通过电力建设标准责任清单的管理模式,帮助电力工程建设者理解、掌握和正确执行相关法规、标准,从而提升电力建设工程质量。

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 风力发电工程 ..... 1

    第一节 综合 ..... 1

    第二节 工程设计 ..... 18

    第三节 工程施工 ..... 50

    第四节 试验及检测 ..... 65

    第五节 产品和设备 ..... 88

    第六节 验收及评价 ..... 198

第二章 光伏发电工程 ..... 209

    第一节 工程设计 ..... 209

    第二节 工程施工及运行管理 ..... 286

    第三节 试验及检测 ..... 291

    第四节 产品和设备 ..... 313

    第五节 验收及评价 ..... 354

第三章 电池储能系统工程 ..... 368

    第一节 工程设计 ..... 368

    第二节 产品和设备 ..... 375

    第三节 试验及检测 ..... 380

    第四节 运行维护 ..... 383

附录 引用标准名录 ..... 385

# 第一章 风力发电工程

## 第一节 综 合

| 序号 | 标准名称/<br>标准号/时效性                                  | 针对性                                                                       | 内容与要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 关联与差异                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 《风力发电机组运行及维护要求》<br>GB/T 25385—2010<br>2011年3月1日实施 | 1. 适用于容量在100kW以上定桨距、变桨距和变速变桨、水平轴、上风向的风力发电机组。<br>2. 适用于制造商或者用户对风力发电机组的运行维护 | <b>主要内容：</b><br>1. 规定了风力发电机组运行和维护人员的基本要求，主要包括：<br>(1) 安全运行、检测和维修的设计要求；<br>(2) 试运行说明；<br>(3) 操作手册；<br>(4) 维护手册；<br>(5) 附录（润滑周期表、定期运行维护项目及要求）。<br>2. 规定了防护装置，维护过程中人员、设备的具体要求。<br>3. 规定了试运行供电、试运行测试、记录、试运行后操作的具体要求。<br>4. 规定了操作手册基本内容、操作和维修记录、意外自动停机、可靠性降低、操作规程和应急预案的要求。<br>5. 规定了维护手册应包含的项目。<br><b>重点与要点：</b><br>1. 风力发电机组制造商应提供一份详细的运行维护手册，手册应对试运行、运行、检测和维修工作中操作人员的安全作出规定。<br>2. 风力发电机组运行和维护人员必须接受专门的培训，应熟悉设备和运行维护手册。 | <b>差异：</b><br>关于运行人员的要求<br>本标准第2章“概述”规定：风力发电机组运行和维护人员必须接受过专门的培训，应熟悉设备和运行维护手册。在允许的条件下，运行和维护人员要对眼、脚、耳和头进行保护。对攀爬塔架和高处作业应进行这方面的工作培训，并确保会使用安全带、安全攀爬辅助设备或其他设备等。在高出水面的水域作业要经过专业的水上救生培训，在允许条件下要配备救生设备。<br>《风力发电场运行规程》DL/T 666—2012中第4章“对运行人员”规定：运行人员应经过安全培训并考试合格，熟练掌握触电现场急救及高空救援方法，掌握安全工器具、消防器材的使用方法；应经过岗前培训、考核合格，且健康状况符合上岗条件，方可正式上岗，新聘员工应经过至少3个月的实习期，实习期内不得独立工作；掌握风电场数据采集与监控系统的使用方法；掌握生产设备的工作原理、基本结构和运行操作；熟练掌握生产设备的各种状态信息、故障信号和故障类型，掌握判断一般故障原因和处理的方法；熟悉操作票、工作票的填写；能够完成风电场各项运行指标的统计、计算；熟悉所在风电企业各项规章制度，了解有关标准、规程 |



续表

| 序号 | 标准名称/<br>标准号/时效性 | 针对性 | 内容与要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 关联与差异 |
|----|------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  |                  |     | <p>3. 操作人员对风力发电机组进行正常操作要尽可能在地面上进行。</p> <p>4. 维护过程中，对任何一个进入到封闭空间内的工作人员，需要配备必要的安全设备。</p> <p>5. 试运行测试中，制造商的说明中需要包含风力发电机组安装后的测试检查，确保所有设备、控制系统和仪表功能正常。试运行测试包括但不限于下列内容：</p> <p>(1) 启动；</p> <p>(2) 停机；</p> <p>(3) 紧急停机；</p> <p>(4) 模拟由于超速或其他典型故障的紧急停机；</p> <p>(5) 安全系统的功能测试。</p> <p>6. 安装完成后进入制造商建议的试运行阶段，具体需要的操作将由制造商完成（包含紧固部件紧固、更换润滑油、检查零件的运转、适当调整控制参数）。现场要进行危险品的清理和做防腐处理。</p> <p>7. 操作手册中应规定操作和维修记录需要保存下来的记录，至少包含下列内容：</p> <p>(1) 机组编号；</p> <p>(2) 发电量；</p> <p>(3) 工作小时数；</p> <p>(4) 停机小时数；</p> <p>(5) 故障名称及发生的日期和时间；</p> <p>(6) 维护和修理的人员、日期和时间；</p> <p>(7) 故障和维护的性质；</p> <p>(8) 进行的操作；</p> <p>(9) 更换的零件。</p> <p>8. 操作手册中应规定风力发电机组的操作安全规程，规程需考虑下列因素：</p> <p>(1) 电控系统的操作；</p> <p>(2) 兼顾运行和维修；</p> <p>(3) 操作现场清理规程；</p> <p>(4) 塔架攀爬规程；</p> <p>(5) 设备操作规程；</p> |       |

续表

| 序号 | 标准名称/<br>标准号/时效性                                           | 针对性                 | 内容与要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 关联与差异                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |                                                            |                     | <p>(6) 恶劣天气下的操作;<br/>(7) 通信方法和应急预案等</p> <p><b>主要内容:</b></p> <p>1. 规定了风力发电企业科技文件归档与整理的技术要求, 主要包括:</p> <p>(1) 科技文件归档要求;</p> <p>(2) 科技文件整理;</p> <p>(3) 照片与电子文件整理;</p> <p>(4) 档案移交;</p> <p>(5) 附录 (风力发电企业科技文件归档范围与档案分类及保管期限划分表)。</p> <p>2. 规定了科技文件归档的职责划分、归档文件范围、归档时间、份数和文件质量要求。</p> <p>3. 规定了科技档案的分类原则、类目设置、分类说明、档号构成、保管期限等要求。</p> <p>4. 规定了科技文件组卷要求、组卷方法, 案卷及卷内文件排列, 案卷编目及装订, 照片及电子文件整理等要求。</p> <p>5. 规定了科技档案移交程序、移交签字的要求。</p> | <p><b>关联:</b></p> <p>1. 风力发电企业应按《企业档案工作规范》DA/T 42 的规定制定相应的档案管理制度和业务规范, 对各职能部门以及有关单位科技文件的归档与整理工作进行检查与指导。</p> <p>2. 风力发电场项目建设活动中形成的科技文件应按《国家重大建设项目文件归档要求和档案整理规范》DA/T 28 的规定, 由各参建单位负责收集、整理后移交建设或业主单位档案部门归档。</p> <p>3. 风力发电场建设以及技术改造项目形成的竣工图, 应按 DA/T 28 的规定加盖并签署竣工图章。</p> <p>4. 案卷使用的卷皮、卷内表格规格和制成材料应符合《科学技术档案案卷构成的一般要求》GB/T 11822 的要求。</p> <p>5. 施工文件应按单位工程组卷, 单位工程划分应符合《风力发电场项目建设工程验收规程》DL/T 5191 的规定。</p> <p>6. 案卷编目编制与填写要求应符合 GB/T 11822 的规定。</p> <p>7. 案卷装订应美观牢固, 宜采用不锈钢钉或三孔一线并符合 GB/T 11822 的规定。</p> <p>8. 案卷装订可装订成卷, 或以件为单位装订装盒。按件装订的应在每份文件首页上端空白处加盖档号章, 按 GB/T 11822 的规定填写档号章。</p> <p>9. 照片应按张整理、编目, 填写文字说明。文字说明应按《照片档案管理规范》GB/T 11821 的规定填写。</p> <p>10. 对数码相机拍摄的照片归档时, 应将数码照片储存在符合 DA/T 28 保管要求的载体 (光盘) 上, 与纸质照片一起移交归档。</p> <p>11. 电子文件形成部门应按归档范围把符合归档要求的电子文件, 按《电子文件归档与管理规范》GB/T 18894</p> |
| 2  | 《风力发电企业科技文件归档与整理规范》<br>NB/T 31021—2012<br>2012 年 7 月 1 日实施 | 适用于风力发电企业科技文件的归档与整理 | <p><b>重点与要点:</b></p> <p>1. 风力发电企业各职能部门以及有关单位应按照国家、行业有关档案管理要求, 将其在生产运营、科学研究、项目建设和设备仪器检修维护工作中形成的科技文件收集、整理后移交档案部门归档。</p> <p>2. 具有生产资产管理职能的部门应负责生产生产活动中形成文件的收集、整理, 移交档案部门归档。生产活动中形成的文件主要包括:</p> <p>(1) 运行、检修等规程、规范, 运行系统图册等文件;</p> <p>(2) 技术改造、检修等项目形成的文件;</p> <p>(3) 风力发电场的各种检测、测量及试验文件, 技术监督文件。</p> <p>3. 归档时间:</p> <p>(1) 风力发电生产、运行文件应在每年 3 月由文件形成单位将上一年度形成的文件收集整理后移交档案部</p>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

第 5 册 风光储工程

续表

| 序号 | 标准名称/<br>标准号/时效性 | 针对性 | 内容与要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 关联与差异                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  |     | <p>门归档;</p> <p>(2) 科技研究及科技成果文件应在项目鉴定、评审结果公示后 1 个月内,由成果研发负责人或科技主管部门收集整理后移交档案部门归档;</p> <p>(3) 技术改造、设备检修等项目文件应在工程竣工后 45 天内,由项目承包单位收集、整理完毕,经项目负责人及具有质量监督职能的部门审查合格后移交档案部门归档;</p> <p>(4) 风力发电场项目形成的文件应在项目完工后 3 个月内,由建设单位、总承包单位或工程管理部门汇总整理完毕,经监理单位审查合格后移交档案部门归档。周期长的可分阶段、分单项移交;</p> <p>(5) 设备仪器文件应在设备开箱检验后及时收集登记归档;</p> <p>(6) 照片应在工作结束后由形成单位或部门及时收集整理归档;</p> <p>(7) 电子文件逻辑归档应实时进行,物理归档应与纸质文件归档时间一致。</p> <p>4. 归档份数:</p> <p>(1) 归档文本文件宜一式一份,图样文件宜两份;</p> <p>(2) 对于利用频繁需要增加份数的,应在合同中约定;</p> <p>(3) 有对应电子文件的纸质文件,可归档一份。</p> <p>5. 风力发电企业科技档案应遵循由文件形成单位收集整理原则。需要闭环的文件,在整理时应编制相对应的闭环文件。</p> <p>6. 风力发电企业科技档案应依据企业管理职能,结合归档文件内容及其形成特点,对电力生产、科研活动、项目建设、设备仪器管理等活动中形成的科技文件进行分类。</p> <p>7. 风力发电企业科技档案分类表一级类目的类目号为:第 6 大类为电力生产、第 7 大类为科学技术研究档案、第 8 大类为项目建设档案、第 9 大类为设备仪器档案。二级、三级类目的类目号由阿拉伯数字构成,各级类目均采用 0~9 标识。</p> | <p>规定的格式将电子文件脱机存储(拷贝)至耐久性好的载体(光盘)上,向档案部门移交。</p> <p>12. 电子文件应按件整理。应按纸质档案分类或电子文件类别代码集中组织存储载体。其整理应符合 GB/T 18894 的规定。</p> <p><b>差异:</b></p> <p>1. 关于归档数量要求</p> <p>本标准 8.1.4 规定:纸质档案移交宜一式两套,一套为本,一套为副本。电子文件移交应一式三份,一套封存,一套异地保管,一套提供利用。</p> <p>《风力发电工程达标投产验收规程》NB/T 31022—2012 中表 4.8.1 工程综合管理与档案检查验收表“13 档案管理”规定:电子档案移交一式三份,其中一份异地保管。</p> <p>2. 关于归档时间的要求</p> <p>本标准 5.3.4 规定:风力发电场项目形成的文件应在项目完工后 3 个月内,由建设单位、总承包单位或工程管理部门汇总整理完毕,经监理单位审查合格后移交档案部门归档。</p> <p>《风力发电工程达标投产验收规程》NB/T 31022—2012 中表 4.8.1 工程综合管理与档案检查验收表“13 档案管理”规定:移交生产后 90 天内归档完毕</p> |



续表

| 序号 | 标准名称/<br>标准号/时效性                                       | 针对性                                     | 内容与要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 关联与差异                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  |                                                        |                                         | <p>8. 纸质档案移交一式两套，一套为正本，一套为副本。电子文件移交应一式三套，一套封存，一套异地保管，一套提供利用。</p> <p>9. 档案移交前应经各职能部门负责人和有关单位审核签字，审核合格后方可能够移交。</p> <p>10. 档案部门对各职能部门移交的各类档案，应按档案管理要求对档案的齐全、完整、系统情况进行核对与验收，合格后才能办理交接手续。</p> <p>11. 档案移交时，交接责任各方应填写科技文件交接登记表或风电项目档案交接签证，并签字盖章。</p> <p>12. 承建单位移交的项目建设或重大技改、检修项目档案，应填写三份风电项目档案交接签证，建设、施工、监理三方应各留存一份归档。</p>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3  | 《风电场工程安全验收评价报告编制规程》<br>NB/T 31027—2012<br>2012年12月1日实施 | 适用于新建、改建、扩建的井网型陆上风电工程和海上风电场工程安全验收评价报告编制 | <p><b>主要内容：</b><br/>规定了风电场工程安全验收评价报告的内容和深度要求，主要包括：<br/>(1) 编制说明；<br/>(2) 建设项目概况；<br/>(3) 危险、有害因素及重大危险源辨识与分析；<br/>(4) 评价单元的划分和评价方法的选择；<br/>(5) 符合性评价和危险危害程度的评价；<br/>(6) 安全对策措施建议；<br/>(7) 安全验收评价结论；<br/>(8) 附件和附图要求。</p> <p><b>重点与要点：</b><br/>1. 风电场工程安全验收评价应在风电场工程整套启动验收和消防专项验收通过之后进行。安全验收评价是风电场工程安全设施竣工验收的前提和技术条件之一。<br/>2. 风电场工程安全验收评价报告编制应在开展现场安全设施检查和作业环境检测等基础上进行。<br/>3. 报告编制应说明安全验收评价的目的、前期准备情况、对象及范围、工作经过和程序。<br/>4. 应说明划分评价单元的原则，明确风电场工程划分</p> | <p><b>关联：</b><br/>1. 风电场工程安全预评价报告格式应符合《安全评价通则》AQ 8001 规定的格式要求。<br/>2. 风电场工程安全预评价报告中所使用的量、单位和符号，应按《中华人民共和国法定计量单位》、《国际单位制及其应用》GB 3100、《有关量、单位和符号的一般原则》GB 3101、《量和单位》GB 3102 执行。<br/>3. 应按《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218 对风电场生产过程中的重大危险源进行辨识与分析。<br/>4. 应对事故发生的可能性及其严重程度进行预测。应采用《企业职工伤亡事故分类》GB 6441 确定事故类型，按危险等级进行排序</p> |



续表

| 序号 | 标准名称/<br>标准号/时效性                                    | 针对性                                     | 内容与要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 关联与差异                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  |                                                     |                                         | <p>的评价单元。</p> <p>5. 风电场工程安全验收评价程序应包括：</p> <p>(1) 前期准备，辨识与分析危险、有害因素；</p> <p>(2) 划分评价单元，选择评价方法，定性、定量评价；</p> <p>(3) 提出安全对策措施建议，做出安全验收评价结论，编制安全验收评价报告等。</p> <p>6. 以安全预评价报告为基础，在评价范围或风电场边界内，从周边环境、场址、总平面布置、道路交通、建（构）筑物、风电机组、电气、作业环境、安全管理、应急管理、职业健康管理、机组试运行情况、人员和以往事故案例中，找出危险、有害因素进行辨识和分析。</p> <p>7. 对事故发生的可能性及其严重程度进行预测。</p> <p>8. 根据评价结果，依照国家有关安全生产法律、法规、标准、规章、规范的要求，提出安全对策措施建议。</p> <p>9. 对不符合安全预评价及安全设计专篇要求、不满足安全生产法律、法规和标准、规范规定的生产系统、工艺、场所和设备等，应提出明确改进意见。</p> <p>10. 对不符合有关规定要求或不适合评价风电场特点的安全管理制度、机构设置与人员配置，存在的管理漏洞和不安全的管理行为，提出改进意见。</p> <p>11. 对控制防范存在不足或缺陷、可能导致重大事故发生的危险、有害因素，提出针对性的安全技术措施及建议。</p> <p>12. 对风电场现场存在的安全隐患，应提出整改措施及建议。</p> <p>13. 列出风电场存在的危险、有害因素种类及其危险、危害程度，指出项目建成投产应重点防范的重大灾害事故和重要的安全对策措施；应明确给出风电场是否具备安全验收的条件，提出整改措施建议；明确列出评价结论</p> | <p>关联与差异</p> <p>1. 风电场工程安全预评价报告格式应符合《安全评价通则》AQ 8001 规定的格式要求。</p> <p>2. 风电场工程安全预评价报告中所使用的量、单位和符号，应按《中华人民共和国法定计量单位》《国际单位</p>      |
| 4  | 《风电场工程安全预评价报告编制规程》NB/T 31028—2012 2012 年 12 月 1 日实施 | 适用于新建、改建、扩建的并网型陆上风电场工程和海上风电场工程安全预评价报告编制 | <p><b>主要内容：</b></p> <p>规定了风电场工程安全预评价报告的内容和深度要求，主要包括：</p> <p>(1) 编制说明；</p> <p>(2) 建设项目概况；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>关联：</b></p> <p>1. 风电场工程安全预评价报告格式应符合《安全评价通则》AQ 8001 规定的格式要求。</p> <p>2. 风电场工程安全预评价报告中所使用的量、单位和符号，应按《中华人民共和国法定计量单位》《国际单位</p> |

续表

| 序号 | 标准名称/<br>标准号/时效性 | 针对性 | 内容与要点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 关联与差异                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  |                  |     | <p>(3) 危险、有害因素及重大危险源辨识与分析;</p> <p>(4) 评价单元的划分和评价方法的选择;</p> <p>(5) 定性、定量评价;</p> <p>(6) 安全对策措施建议;</p> <p>(7) 事故应急预案编制原则及框架要求;</p> <p>(8) 安全专项投资估算;</p> <p>(9) 评价结论;</p> <p>(10) 附件和附图要求。</p> <p><b>重点与要点:</b></p> <p>1. 风电场工程安全预评价报告应在工程可行性研究阶段进行编制。</p> <p>2. 风电场工程安全预评价程序应包括前期准备, 辨识与分析危险、有害因素, 划分评价单元, 定性、定量评价, 提出安全对策措施建议, 做出评价结论, 编制安全预评价报告等。</p> <p>3. 安全预评价的范围是对风电场工程设计、施工、运行维护及管理的各过程进行评价。重点内容是分析评价风电场施工及运行中可能出现的危险、有害因素, 从设计、施工、运行维护及管理的角度提出相应的消除或减免措施, 并提出安全建议。</p> <p>4. 改扩建项目应简要介绍改扩建项目利用原有设施的情况。</p> <p>5. 海上风电场工程危险因素分析, 不应缺少台风、海冰、海啸、腐蚀、冲刷、撞击等特殊气象或紧急情况。</p> <p>6. 在定量评价中, 应对风电机组塔架基础及地基控制工况(如 50 年一遇最大风速或地震工况等)下的稳定性、承载能力和主要构件的物理、力学性能和强度进行复核计算及评价, 并提供有关计算书作为报告附件。</p> <p>7. 风电场工程安全预评价应包括风电场场址及总平面布置、洪水、内涝、风灾、雪灾、冰灾、地震、雷电、工程地质、风电机组地基基础、风电机组(塔架、风轮、发电机、制动系统、偏航与变浆系统等)、集电线路、升压站、公用工程、交通工程、特种设备、安全监测系统、作业环境、安全管理(对改、扩建工程)、施工作业等。海</p> | <p>制及其应用》GB 3100、《有关量、单位和符号的一般原则》GB 3101、《量和单位》GB 3102 执行。</p> <p>3. 应在评价范围或风电场边界内, 从周边环境、场址选择、总平面布置、道路及运输、建(构)筑物、风电机组、电气、作业环境、安全管理、职业健康管理、自然灾害、土建工程、施工过程、类比工程、原有已建工程等积累的实际资料与公布的典型事故案例中, 找到与《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T 13861 相对应的危险, 有害因素进行辨识和分析。</p> <p>4. 应按《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218 对风电场生产过程中的重大危险源进行辨识与分析。</p> <p>5. 采用《企业职工伤亡事故分类》GB 6441 确定事故类型, 按危险等级进行排序。</p> <p>6. 简要说明事故应急预案的体系构成及其主要内容。电力企业应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案, 其主要内容应符合《应急预案编制导则》AQ/T 9002 和行业的有关规定</p> |