

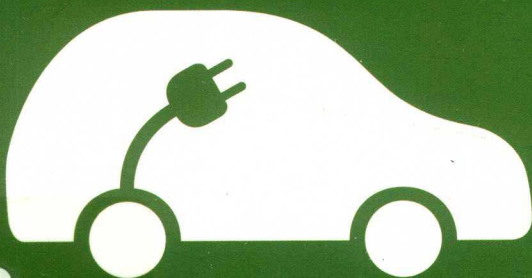


国家电网有限公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

E/ 电动汽车充换电设施建设运营
问答丛书

电动汽车充换电设施 建设管理

国家电网有限公司营销部 编



电力出版社
ELECTRIC POWER PRESS



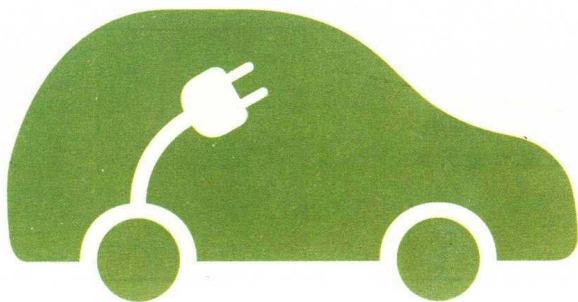
国家电网有限公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA



电动汽车充换电设施建设运营
问答丛书

电动汽车充换电设施 建设管理

国家电网有限公司营销部 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为国家电网有限公司电动汽车充换电设施建设运营问答丛书之一。

本书分为四章,第一章为规划计划,介绍了充换电设施规划布局、项目储备和配套保障内容;第二章为项目管理,介绍了过程管理、勘察设计、采购管理和供应商关系管理等内容;第三章为工程建设,介绍了施工组织、施工安全管理、土建工艺和电气工艺等内容;第四章为验收及投运,介绍了充电设备质量管理、充电桩接入车联网、项目验收、充电站投运、工程结算与决算、项目审计、财务转资、工程档案管理、项目后评价和废旧物资管理等内容。

本书适用国家电网有限公司下属单位从事电动汽车充换电服务网络建设运营的市场营销人员、客服人员、营业人员等相关人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

电动汽车充换电设施建设管理 / 国家电网有限公司营销部编. — 北京: 中国电力出版社, 2018.4

(国家电网有限公司电动汽车充换电设施建设运营问答丛书)

ISBN 978-7-5198-1793-0

I. ①电… II. ①国… III. ①电动汽车—充电—基础设施建设—运营管理—中国—问题解答 IV. ①U469.72-44 ②TM910.6-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 039055 号

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市东城区北京站西街 19 号 (邮政编码 100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 杨敏群 (010-63412531) 贾丹丹

责任校对: 黄 蓓

装帧设计: 赵珊珊 东方文墨

责任印制: 蔺义舟

印 刷: 北京瑞禾彩色印刷有限公司

版 次: 2018 年 4 月第一版

印 次: 2018 年 4 月北京第一次印刷

开 本: 880 毫米 × 1230 毫米 32 开本

印 张: 4

字 数: 90 千字

定 价: 22.00 元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

编写组

组 长 谢永胜 沈建新

副 组 长 贾俊国 宋天民 武 斌 赵 飞
杜维柱

成 员 马建伟 李晓强 李 涛 刘晓天
殷庆铎 李雪梅 周国鹏 沈琪伟
王海涛 张 帆 张久深 郑思达
钟 侃 宗国宁 张 翼 卜晓雪
郑鹏婕

前言



加快发展电动汽车是党中央、国务院作出的重大决策部署，对于推动能源生产与消费革命，落实供给侧结构性改革、发展战略性新兴产业，具有十分重大的意义，是打赢蓝天保卫战、让人民生活更美好的重要保障。近年来，国家电网有限公司全面贯彻党中央、国务院决策部署，主动承担央企责任，加强充换电设施配套电网建设，建成全球覆盖范围最广、接入充电桩数量最多的智慧车联网平台，创新建立了具有自主知识产权、技术领先的中国充换电标准体系，规范和引领我国充换电设施快速发展。截至2017年底，累计建成充换电站6000余座、充电桩5.6万台，建成“九纵九横两环”高速快充网络，有力促进了我国电动汽车产业发展。

随着电动汽车充换电服务网络规模快速增长，对充换电设施建设运营工作提出了更高要求。为进一步提升充换电设施建设运营水平，国家电网有限公司营销部组织国网北京、天津、河北、冀北、山东、上海、江苏、浙江、福建、湖北、四川电力公司，国网电动汽车公司、南瑞集团、许继集团等单位及有关专家，总结建设运营实践经验，针对实际工作中经常遇到的问题，编写了“电动汽车充换电设施建设运营问答丛书”。本丛书共分4册，分别为《电动汽车充换电设施建设管理》《电动汽车充换电设施运维管理》《电动汽车充换电服务管

理》和《电动汽车充换电关键技术》，希望能够对从事充换电设施建设运营工作的相关人员提供有益的参考。

本书为《电动汽车充换电设施建设管理》，共分为四章：第一章规划计划，主要介绍充换电设施规划布局和项目储备；第二章项目管理，主要介绍充换电设施建设项目过程管理、勘察设计、采购管理、供应商关系管理；第三章工程建设，主要介绍施工组织、施工安全管理、土建和电气工艺；第四章验收及投运，主要介绍充电设备质量管理、充电桩接入车联网、项目验收、充电站投运及工程结决算等。

鉴于时间和水平所限，本书疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者

2018年4月

目 录

前 言

第一章 规划计划

第一节 规划布局 / 2

1. 如何开展充换电网络规划编制? / 2
2. 国家电网有限公司充换电网络规划工作中各单位职责是如何划分的? / 2
3. 充换电网络规划的重点内容有哪些? / 3
4. 如何评价电动汽车及公共充电设施发展现状? / 3
5. 如何预测电动汽车推广应用需求? / 4
6. 如何预测公共充电设施需求? / 4
7. 国家“十三五”充电网络建设规划发展目标是什么? / 5
8. 公共充电网络建设布局应注意哪些问题? / 6
9. 如何开展充换电网络建设规划实施效益测算? / 7
10. 政府在充换电设施项目规划审批方面有哪些保障政策? / 7
11. 政府在充换电设施项目建设用地方面有哪些保障政策? / 8

第二节 项目储备 / 8

12. 如何开展充换电设施建设项目储备? / 8

- 13. 充换电设施建设项目可行性研究有何管理要求? / 9
- 14. 充换电设施建设项目可行性研究报告主要包括哪些内容? / 9
- 15. 典型高速公路充电站是如何配置和建设的? / 10
- 16. 充换电设施建设项目可行性研究技术经济估算编制原则是什么? / 12
- 17. 充换电设施建设项目可行性研究评审要点有哪些? / 12
- 18. 如何开展充换电设施建设项目的计划和预算建议提报? / 13
- 19. 如何开展充换电设施建设项目计划和预算审定? / 13
- 20. 如何开展充换电设施建设项目计划和预算下达? / 13

第三节 配套保障 / 14

- 21. 如何协调充换电设施配套电源接入工程? / 14

第二章 项目管理

第一节 过程管理 / 16

- 22. 充换电设施建设项目的实施流程是什么? / 16
- 23. 如何做好充换电设施建设项目实施过程管控? / 18
- 24. 如何协调充换电配套供电设施建设工程? / 18
- 25. 如何合理缩短充换电设施建设周期? / 19
- 26. 车联网平台中项目全流程管理模块主要包括哪些功能? / 19
- 27. 在车联网平台项目全流程管理模块中是如何划分项目类型的? / 22
- 28. 项目资金进度填报如何操作? / 22

- 29. 如何制订充换电设施建设项目里程碑计划? / 24
- 30. 里程碑计划如何填报? / 25
- 31. 项目进度填报有何要求? / 27
- 32. 如何使用项目全流程管理模块中统计分析功能? / 28

第二节 勘察设计 / 30

- 33. 如何确定充换电设施建设选址方案? / 30
- 34. 如何落实充换电设施项目建设用地? / 30
- 35. 如何开展充换电设施建设项目现场勘察? / 30
- 36. 如何开展充换电设施建设项目初步设计?
应注意哪些问题? / 31
- 37. 充换电设施建设项目初步设计文件编制时应注意
哪些问题? / 31
- 38. 如何做好充换电设施建设项目施工设计的过程管控? / 32

第三节 采购管理 / 33

- 39. 充换电设施建设项目物资计划管理的内容及
要求是什么? / 33
- 40. 充换电设施建设项目的采购管理有哪些要求? / 33
- 41. 充换电设施建设工程中哪些采购内容必须招标? / 33
- 42. 充换电建设项目招标技术规范应遵守哪些编制原则? / 34
- 43. 如何在电子商务平台(ECP)提报招标技术规范? / 34
- 44. 如何在ERP系统提报物资招标需求? / 36
- 45. 如何在ERP系统提报服务招标需求? / 40
- 46. 如何签订充换电设施建设项目的物资合同? / 43

第四节 供应商关系管理 / 44

- 47. 国家电网有限公司对供应商管理的具体管理内容有哪些? / 44
- 48. 需要对电动汽车充换电设施供应商进行哪些资质能力核实? / 44
- 49. 电动汽车充换电设施供应商绩效评价内容有哪些? / 44
- 50. 电动汽车充换电设施供应商的不良行为有哪些类型? / 45
- 51. 对于充换电设施供应商不良行为有哪些处理办法? / 45

第三章 工程建设

第一节 施工组织 / 48

- 52. 充换电设施建设项目工程施工组织设计是什么? 审核及变更时有何要求? / 48
- 53. 充换电设施建设项目施工方案交底有何工作要求? / 48
- 54. 充换电设施建设项目开工手续办理前应具备哪些条件? / 49
- 55. 充换电设施建设项目施工前, 常规的进场施工手续有哪些? / 49
- 56. 办理充换电设施建设项目进场施工手续有哪些注意事项? / 50
- 57. 充换电设施建设项目的现场签证是什么? 有何具体工作要求? / 50
- 58. 充换电设施建设项目工程监理内容及重点环节有哪些? / 51
- 59. 充换电设施建设项目发生哪些问题时, 监理单位需要签发工程暂停令? / 51

60. 充换电设施建设项目土建施工工序应遵循哪些原则? / 52

第二节 施工安全管理 / 53

61. 充换电设施建设项目的安全管理要求及主要内容是什么? / 53
62. 充换电设施建设项目的安全管理目标是什么? / 54
63. 国家电网有限公司文明施工的管理目标是什么? 如何做好充换电设施建设的文明施工? / 54
64. 如何做好项目实施过程的安全风险管理? / 55
65. 施工分包有何管理要求? / 55
66. 如何做好建设安全应急管理? 应急处置方案一般包含哪些内容? / 56
67. 如何做好施工安全方案管理? / 57
68. 充换电设施建设中的安全检查有何要求? / 57
69. 充换电设施建设在消防方面有何要求? / 58

第三节 土建工艺 / 59

70. 充换电设施建设项目土建基础有何工艺要求? / 59
71. 如何防治和修复充换电设施建设项目土建基础的蜂窝、麻面问题? / 60
72. 如何防治充换电站水泥地面裂缝问题? / 62
73. 基础槽钢施工有何工艺要求? / 62
74. 如何防治充电站围栏和锁具锈蚀问题? / 63
75. 设备吊装有哪些注意事项? / 63
76. 充电站停车车挡安装施工有何工艺要求? / 64

第四节 电气工艺 / 65

- 77. 充换电设施建设项目接地焊接有何工艺要求? / 65
- 78. 充换电站电缆敷设有何工艺要求? / 66
- 79. 何种情况下充换电设施建设项目采用电缆穿管敷设?
电缆穿管有何工艺要求? / 67
- 80. 何种情况下充换电设施建设项目采用直埋电缆
敷设? / 67
- 81. 电缆直埋敷设有何工艺要求? / 68
- 82. 设备机柜中布线有何要求? / 69
- 83. 电气控制柜各部分及组件之间的接线有何要求? / 70
- 84. 电缆封堵有何要求? / 71

第四章 验收及投运

第一节 充电设备质量管理 / 74

- 85. 充电设备质量监督管理的内容是什么? / 74
- 86. 项目单位如何加强对充电设备的质量控制? / 74
- 87. 充电设备监造内容有哪些? / 75
- 88. 充电设备监造过程中发现问题应如何处理? / 76
- 89. 如何开展充电设备验收投运阶段质量管理? / 77
- 90. 充电设备供货前抽检有哪些方式? / 77
- 91. 如何制订充电设备供货前抽检计划? / 77
- 92. 如何处理充电设备供货前抽检发现的问题? / 78
- 93. 如何处理充电设备到货验收中发现的问题? / 79

- 94. 充电设备的检测参考哪些标准? 需要开展哪几类试验项目? / 79
- 95. 充电设备的检测有何工作要求? / 80
- 96. 与 2011 版国标相比, 2015 版国标充电设备新增检测要点有哪些? / 81

第二节 充电桩接入车联网 / 81

- 97. 充电桩联调测试是什么? / 81
- 98. 充电桩联调测试有什么注意事项? / 82
- 99. 充电桩联调测试流程是什么? / 82
- 100. 充电桩接入车联网平台前需要做好哪些工作? / 83
- 101. 项目单位如何有序组织充电桩接入车联网平台? / 84
- 102. 配备充电桩接入车联网平台用的物联网 SIM 卡时应注意哪些问题? / 84
- 103. 什么是车联网平台计费模型? 如何申请及变更计费模型? / 84
- 104. 如何申请充电桩接入注册码? / 85
- 105. 如何进行充电桩接入调试? / 86
- 106. 充电桩资产码是什么? / 87
- 107. 国家电网有限公司对内外部充电桩接入车联网平台有何管理要求? / 87

第三节 项目验收 / 88

- 108. 充换电设施建设项目验收的总体工作要求是什么? / 88
- 109. 充换电设施建设项目阶段性验收有何工作要求? / 88

- 110. 充换电设施建设项目, 隐蔽性工程验收有何要求? / 89
- 111. 充换电设施建设项目, 重要节点工程验收有何要求? / 89
- 112. 充换电设施项目竣工验收应具备什么前提条件? / 89
- 113. 充换电设施项目竣工验收包含哪些内容? 有何管理要求? / 90
- 114. 充换电设施项目, 供配电系统竣工验收主要内容是什么? / 91
- 115. 充换电设施项目, 充电系统竣工验收主要内容是什么? / 92
- 116. 充换电设施项目, 电池更换系统竣工验收主要内容是什么? / 92
- 117. 充换电设施项目, 监控系统竣工验收主要内容是什么? / 93
- 118. 充换电设施项目, 土建及配套设施竣工验收主要内容是什么? / 94
- 119. 充换电设施项目, 文档资料验收主要内容是什么? / 94
- 120. 充换电设施项目竣工验收中发现的差异、偏差和缺陷分别是指什么? / 95
- 121. 充换电设施项目竣工验收通过的要求有哪些? / 96

第四节 充电站投运 / 96

- 122. 充电站投运前应完成哪些工作? / 96
- 123. 如何填写充电桩投运档案维护工单? / 97

- 124. 充电站投运流程是什么? / 97
- 125. 如何做好高速公路充电站投运工作? / 99
- 126. 如何做好充电设施运维交接工作? / 100
- 127. 充电站试运营期是什么? / 101
- 128. 试运营期间,各单位应做好哪些工作? / 101
- 129. 充电桩投运后是否能变更资产码? / 101

第五节 工程结算与决算 / 102

- 130. 充换电设施建设工程结算是什么? / 102
- 131. 充换电设施建设工程决算是什么? / 103
- 132. 如何开展充换电设施建设工程结算与决算工作? / 103
- 133. 充换电设施建设工程结算书包括哪些内容? / 104

第六节 项目审计 / 104

- 134. 充换电设施建设项目审计包括哪些内容? / 104
- 135. 充换电设施建设项目审计报告应包括哪些内容? / 104

第七节 财务转资 / 105

- 136. 国家电网有限公司对充换电设施建设工程项目资金财务入账有何管理要求? / 105
- 137. 充换电设施建设工程固定资产转资工作是什么?有何工作要求? / 105
- 138. 如何加快充换电设施建设工程固定资产转资工作? / 106

第八节 工程档案管理 / 106

139. 如何做好充电设施工程档案管理工作? / 106

140. 充换电设施建设工程应归档哪些资料? / 107

第九节 项目后评价 / 108

141. 充换电设施建设项目后评价是什么?

评价包括哪些内容? / 108

142. 充换电设施建设项目后评估报告有何意义?

如何处理报告中提出的问题? / 108

第十节 废旧物资管理 / 109

143. 废旧物资管理的概念是什么? / 109

144. 充换电设施报废和处置流程是什么? / 109

第一章

规划计划

