

电网企业

一线员工 作业一本通



电动汽车充电桩常见故障

国网浙江省电力公司 组编

 中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

电网企业

一线员工 作业一本通

电动汽车充电桩常见故障

国网浙江省电力公司 组编

 中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

电动汽车充电桩常见故障 / 国网浙江省电力公司组编. —北京: 中国电力出版社, 2017.10
(电网企业一线员工作业一本通)
ISBN 978-7-5198-1104-4

I. ①电… II. ①国… III. ①电动汽车—充电电源—故障修复 IV. ①U469.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 213401 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: 刘丽平 高 芬 (fen-gao@sgcc.com.cn)
责任校对: 郝军燕
装帧设计: 张俊霞 左 铭
责任印制: 邹树群

印 刷: 北京九天众诚印刷有限公司
版 次: 2017 年 10 月第一版
印 次: 2017 年 10 月北京第一次印刷
开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 横 32 开本
印 张: 2.75
字 数: 60 千字
印 数: 0001—3000 册
定 价: 15.00 元

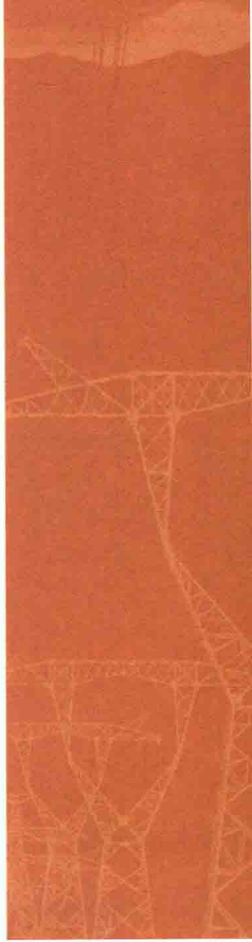
版权专有 侵权必究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

内 容 提 要

本书为“电网企业一线员工作业一本通”丛书之《电动汽车充电桩常见故障》分册，围绕直流充电桩常见故障及告警、直流充电桩其他常见问题以及交流充电桩常见故障及告警等内容，对充电桩日常运行中常见的故障现象、原因及处理方法进行介绍，具有很强的实用性。

本书可供充电桩运行维护人员使用，也可作为新员工入门的指导教程。



编写组

组 长 吴国诚

副组长 武 斌 张 燕 应 鸿 陈吉奂 马建伟 刘 强 张 杨 李九州

成 员 陈 枫 吕 建 卜佩征 周芸菲 张鹏飞 宣 毅 方智淳 喻 俊

侯素颖 欧阳柳 谢知寒 沈 皓 丁霄寅 周 斌 杨碧峰 袁 军

李 波 刘一航 陈 奔 冯际辉 尤子龙 陈建军 张国连 沈 健

丛书序

国网浙江省电力公司正在国家电网公司领导下，以“两个率先”的精神全面建设“一强三优”现代公司。建设一支技术技能精湛、操作标准规范、服务理念先进的一线技能人员队伍是实现“两个一流”的必然要求和有力支撑。

2013年，国网浙江省电力公司组织编写了“电力营销一线员工作业一本通”丛书，受到了公司系统营销岗位员工的一致好评，并形成了一定的品牌效应。2016年，国网浙江省电力公司将“一本通”拓展到电网运检、调控业务，形成了“电网企业一线员工作业一本通”丛书。

“电网企业一线员工作业一本通”丛书的编写，是为了将管理制度与技术规范落地，把标准规范整合、翻译成一线员工看得懂、记得住、可执行的操作手册，以不断提高员工操作技能和供电服务水平。丛书主要体现了以下特点：

一是内容涵盖全，业务流程清晰。其内容涵盖了营销稽查、变电站智能巡检机器人现场运维、特高压直流保护与控制运维等近30项生产一线主要专项业务或操作，对作业准备、现场作业、应急处理等事项进行了翔实描述，工作要点明确、步骤清晰、流程规范。

二是标准规范，注重实效。书中内容均符合国家、行业或国家电网公司颁布的标准规范，结合生产实际，体现最新操作要求、操作规范和操作工艺。一线员工均可以从中获得启发，举一反三，不断提升操作规范性和安全性。

三是图文并茂，生动易学。丛书内容全部通过现场操作实景照片、简明漫画、操作流程图及简要文字说明等一线员工喜闻乐见的方式展现，使“一本通”真正成为大家的口袋书、工具书。

最后，向“电网企业一线员工作业一本通”丛书的出版表示诚挚的祝贺，向付出辛勤劳动的编写人员表示衷心的感谢！

国网浙江省电力公司总经理 肖世杰

前 言

2016年,国家财政部等五部委联合发布《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》(财建〔2016〕7号),明确2016~2020年将继续安排资金加快推动新能源汽车充电基础设施建设,培育良好的新能源汽车应用环境。近年来,国家连续发布多项重要措施以支持新能源汽车产业的发展。截至2016年6月,我国新能源汽车保有量已超过70万辆,如何应对电动汽车充电过程中常见问题,及时排除充电故障等成为亟待解决的问题。为进一步强化充电桩站点规范运维的基础管理,培养站点专业运维技术人员,提高充电桩站点运维水平,国网浙江省电力公司围绕规范、统一、实效的原则,编写了《电网企业一线员工作业一本通 电动汽车充电桩常见故障》一书。

本书以图文并茂的形式将充电桩日常运行中常见的故障与告警现象进行描述,分析原因并提出解决方法。通过对本书的学习,运维人员可快速掌握充电桩常见故障及告警的处理方法和技巧,提高充电桩故障与告警的处理能力。

本书由浙江省电力公司充电设施相关专家认真策划,精心编写而成,具有一定的代表性和指导性。由于编者水平有限,疏漏之处难免,敬请读者提出宝贵意见。

编者

2017年7月

目 录

丛书序
前言

一、直流充电桩常见故障及告警	1
1. TCU与充电控制器通信故障	1
2. 读卡器通信故障	3
3. 电能表通信故障	4
4. ESAM故障	5
5. 交易记录满	6
6. 交易记录存储失败	7
7. 平台注册校验不成功	8
8. BMS通信异常	9
9. 直流母线输出过电压告警	10
10. 直流母线输出欠电压告警	11

11. 蓄电池充电过电流告警	12
12. 蓄电池模块采样点过温告警	13
13. 急停按钮动作故障	14
14. 绝缘检测故障	15
15. 电池反接故障	16
16. 避雷器故障	17
17. 充电枪未归位	18
18. 充电桩过温故障	19
19. 烟雾报警告警	20
20. 输入电压过电压	21
21. 输入电压欠电压	22
22. 充电模块故障	23
23. 充电模块风扇故障	24
24. 充电模块过温告警	25
25. 充电模块交流输入告警	26

26. 充电模块输出短路故障	27
27. 充电模块输出过电流告警	28
28. 充电模块输出过电压告警	29
29. 充电模块输出欠电压告警	30
30. 充电模块输入过电压告警	31
31. 充电模块输入欠电压告警	32
32. 充电模块输入缺相告警	33
33. 充电模块通信告警	34
34. 充电中控制导引告警	35
35. 交流断路器故障	36
36. 直流母线输出过电流告警	37
37. 直流母线输出熔断器故障	38
38. 直流母线输出接触器故障	39
39. 充电接口电子锁故障	40
40. 充电机风扇故障	41

41. 充电枪过温故障	42
42. TCU其他故障	43
43. 充电机其他故障	44
二、直流充电桩其他常见问题	45
1. 充电过程中充电电流小.....	45
2. 电动车SOC充电到90%左右跳枪	47
3. 充电桩故障灯亮.....	47
4. TCU液晶屏幕花屏	48
三、交流充电桩常见故障及告警	49
1. TCU与充电控制器通信故障	49
2. 读卡器通信故障.....	50
3. 电能表通信故障.....	51
4. ESAM故障	52

5. 交易记录满	53
6. 交易记录存储失败	54
7. 平台注册校验不成功	55
8. 急停按钮动作故障	56
9. 避雷器故障	57
10. 充电枪未归位	58
11. 过温故障	59
12. 输入过电压告警	60
13. 输入欠电压告警	61
14. 充电中车辆控制导引告警	62
15. 交流接触器故障	63
16. 输出过流告警	64
17. 输出过流保护动作	65
18. 交流断路器故障	66
19. 充电接口电子锁故障	67

20. 充电接口过温故障	68
21. 充电连接状态CC异常	69
22. 充电控制状态CP异常	69
23. PE断线故障	69
24. TCU其他故障	71



一 直流充电桩常见故障及告警

1. TCU与充电控制器通信故障

故障现象：液晶屏显示“故障代码：1”。

常见原因：（1）TCU与充电桩控制器之间的CAN总线接线松动。

（2）TCU与充电桩控制器双向报文发送异常。

（3）数据异常。

（4）TCU发送数据异常或充电桩控制器数据发送异常。

处理方法：对于原因（1），应检查TCU上CAN总线接线是否压接牢固。

备注：对于原因（2）、（3）、（4），直接联系设备厂家处理。



国家电网
STATE GRID

14:56



很抱歉，设备故障！

资产码 334019000000322



故障代码：1

故障代码



故障设备位置



2. 读卡器通信故障

故障现象：液晶屏显示“故障代码：2”。

常见原因：（1）TCU与读卡器接线松动。

（2）读卡器损坏。

（3）TCU程序运行出错。

处理方法：（1）重启TCU。

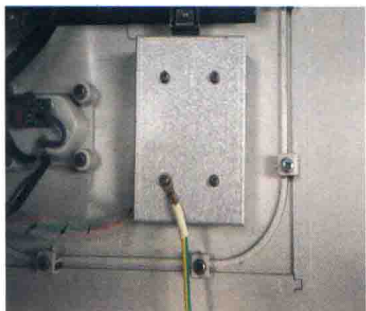
（2）检查读卡器接线，确认读卡器接线牢固，注意检查读卡器通信线的屏蔽是否做的到位。

（3）更换读卡器。



故障代码：2

故障代码



故障设备位置