

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号： DBJ 13—278—2017
住房和城乡建设部备案号： J 14078—2017

福建省电动汽车充电基础设施 建设技术规程

Construction specifications for electric vehicles'
charging infrastructure in Fujian

2017-12-28 发布

2018-02-01 实施

福建省住房和城乡建设厅 发布



海峡出版发行集团

THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTORS GROUP

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

福建省工程建设地方标准

福建省电动汽车充电基础设施 建设技术规程

Construction specifications for electric vehicles'
charging infrastructure in Fujian

工程建设地方标准编号： DBJ 13—278—2017

住房和城乡建设部备案号： J 14078—2017

主编单位： 福建省建筑设计研究院有限公司

福建永东南建设集团有限公司

批准部门： 福建省住房和城乡建设厅

实施日期： 2018年02月01日

2017年 福州



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

福建省电动汽车充电基础设施建设技术规程 / 福建省建筑设计研究院有限公司, 福建永东南建设集团有限公司主编. —福州: 福建科学技术出版社, 2018. 3

ISBN 978-7-5335-5573-3

I. ①福… II. ①福… ②福… III. ①电动汽车-充电-基础设施建设-设计规范-福建 IV. ①U469.72-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 038992 号

- | | |
|------|---------------------------------|
| 书 名 | 福建省电动汽车充电基础设施建设技术规程 |
| 主 编 | 福建省建筑设计研究院有限公司
福建永东南建设集团有限公司 |
| 出版发行 | 海峡出版发行集团
福建科学技术出版社 |
| 社 址 | 福州市东水路76号 (邮编350001) |
| 网 址 | www.fjstp.com |
| 经 销 | 福建新华发行 (集团) 有限责任公司 |
| 印 刷 | 福建地质印刷厂 |
| 开 本 | 889毫米×1194毫米 1/32 |
| 印 张 | 2.25 |
| 字 数 | 46千字 |
| 版 次 | 2018年3月第1版 |
| 印 次 | 2018年3月第1次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978-7-5335-5573-3 |
| 定 价 | 25.00元 |

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

关于发布省工程建设地方标准《福建省电动汽车 充电基础设施建设技术规程》的通知

闽建科〔2017〕50号

各设区市建设局（建委），平潭综合实验区交通与建设局，各有关单位：

由福建省建筑设计研究院有限公司和福建永东南建设集团有限公司共同主编的《福建省电动汽车充电基础设施建设技术规程》，经审查，批准为福建省工程建设地方标准，编号 DBJ 13—278—2017，自 2018 年 2 月 1 日起实施。在执行过程中，有何问题和意见请函告省厅科技与设计处。

该标准由省厅负责管理。

福建省住房和城乡建设厅

2017 年 12 月 28 日

关于回复福建省地方标准《福建省电动汽车 充电基础设施建设技术规程》 强制性条文审查意见的函

强条委函〔2017〕63号

住房和城乡建设部标准定额司：

关于福建省地方标准《福建省电动汽车充电基础设施建设技术规程》强制性条文，经我强条委审查，同意第4.2.3条作为强制性条文。

2017年12月26日

前 言

根据福建省住房和城乡建设厅《关于印发福建省住房和城乡建设系统 2016 年第三批科学技术项目计划的通知》（闽建办科〔2016〕3 号）计划，规程编制组经广泛调查研究，在认真总结近年来国内各类充电设施建设方面的实践经验，结合福建省当前实际情况，在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共 7 章 4 个附录，主要技术内容有：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 充电设施配置和建筑设计；5. 电气设计；6. 施工和验收；7. 运行和维护；附录 A 充电设备布置示意图；附录 B 停车区指引标识和停车位标识参考；附录 C 非车载充电机、交流充电桩技术参数举例；附录 D 充电桩硬件设施维护内容及周期。

本规程由福建省住房和城乡建设厅负责管理，由福建省建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中如有意见和建议，请随时函告福建省住房和城乡建设厅科技与设计处（地址：福州市北大路 242 号，邮编：350001）或福建省建筑设计研究院有限公司（地址：福州市通湖路 188 号，邮编：350001），以供今后修订时参考。

本规程主编单位：福建省建筑设计研究院有限公司
福建永东南建设集团有限公司

本规程参编单位：福州方硕特来电新能源有限公司
福建利安建筑设计顾问有限公司
福建建工集团有限责任公司
中建海峡建设发展有限公司
闽晟（福建）建设工程有限公司

福建闽才建设项目管理有限公司
福建省冠辉建设工程有限公司
福州市交通建设集团有限公司

本规程主要起草人员：林卫东 张利铨 张荣纪 王 冰
邱启通 陈卓峰 张建辉 张显荣
黄业永 廖建明 林 晨 吴 昊
杜成煌 叶德俊 黄步玉 郑青梅
本规程主要审查人员：洪 伟 张 挺 许育能 杜 勇
张常涛 黄佳宁 李 勇

目 次

1	总则	(1)
2	术语	(2)
3	基本规定	(4)
4	充电设施配置和建筑设计	(6)
4.1	设置规则	(6)
4.2	配建标准	(7)
4.3	充电设备	(9)
4.4	设备安全	(10)
4.5	建筑设计	(10)
5	电气设计.....	(12)
5.1	用电负荷	(12)
5.2	供配电系统.....	(13)
5.3	电能质量	(15)
5.4	电能计量	(16)
5.5	监控系统	(17)
5.6	防雷与接地.....	(18)
5.7	照明	(19)
6	施工和验收.....	(20)
6.1	一般规定	(20)
6.2	供配电系统.....	(22)
6.3	充电系统	(23)
6.4	监控系统	(24)
6.5	土建及其他配套设施	(24)

6.6	文档资料验收	(25)
6.7	验收评价	(26)
7	运行和维护	(27)
7.1	一般规定	(27)
7.2	运行服务	(27)
7.3	维护保养	(28)
附录 A	充电设备布置示意图	(29)
附录 B	停车区指引标识和停车位标识参考	(30)
附录 C	非车载充电机、交流充电桩技术参数举例	(31)
附录 D	充电桩硬件设施维护内容及周期	(33)
	本规程用词说明	(35)
	引用标准名录	(36)
附：	条文说明	(39)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic rules	(4)
4	Charging facilities configuration and building design ...	(6)
4.1	Setup design rules	(6)
4.2	Parking construction specifications	(7)
4.3	Charging equipment	(9)
4.4	Safety equipment	(10)
4.5	Architectural design	(10)
5	Electrical design	(12)
5.1	Electrical load	(12)
5.2	Power supply and distribution system	(13)
5.3	Power quality	(15)
5.4	Energy measurement	(16)
5.5	Charging monitoring system	(17)
5.6	Lightning protection and grounding	(18)
5.7	Lighting	(19)
6	Construction and acceptance	(20)
6.1	General requirements	(20)
6.2	Power supply and distribution system	(22)
6.3	Charging system	(23)
6.4	Charging monitoring system	(24)
6.5	Civil and other supporting facilities	(24)

6.6	Document information acceptance	(25)
6.7	Acceptance evaluation	(26)
7	Operation and maintenance	(27)
7.1	General requirements	(27)
7.2	Operation service	(27)
7.3	Maintenance	(28)
Appendix A	Charging equipment layout schematic	(29)
Appendix B	Guide sign and parking area identification reference	(30)
Appendix C	Off-board charger, ac charging spot technical parameters for example	(31)
Appendix D	Charging spot hardware maintenance content and cycle	(33)
	Explanation of wording in this standard	(35)
	List of quoted standards	(36)
	Addition: Explanation of provisions	(39)

1 总则

1.0.1 为落实加快新能源汽车的推广应用，推动福建省电动汽车充电基础设施建设，规范电动汽车充电设施的设置、设计、施工、验收及运维管理等，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、改建、扩建工业或民用建筑中，配建电动汽车充电设施的建设，不适用于特定行业的充电设施和电动公共汽车等大型电动汽车的充电场站、换电站建设。

1.0.3 电动汽车充电设施的设计应贯彻执行国家相关法律、法规和节能环保政策，做到安全可靠、经济合理、使用便利、绿色环保。

1.0.4 电动汽车充电设施的建设除应符合本规程外，尚应符合国家和福建省现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 电动汽车 electric vehicle (EV)

在道路上使用，由电动机驱动的汽车，电动机的动力电源源于可充电电池或其他易携带能量存储的设备。不包括室内电动车、有轨及无轨电车和工业载重电动车等特种车辆。

2.0.2 充电基础设施 charging infrastructure

为电动汽车提供电能的相关设施的总称。包括充电智能服务平台、集中式充换电站和分散式充电桩等。

2.0.3 充电设备 charging equipment

为电动汽车动力蓄电池提供电能的专用设备，一般包括车载充电机、非车载充电机、充电桩等等。

2.0.4 充电机 charger

对电池充电时用到的有特定功能的电力转换装置。

2.0.5 车载充电机 on-board charger

固定安装在电动汽车上运行，将交流电能变换为直流电能，采用传导方式为电动汽车储能设备充电的专用装置。

2.0.6 非车载充电机 off-board charger

安装在电动汽车车体外，将交流电能变换为直流电能，采用传导方式为电动汽车储能设备充电的专用装置。

2.0.7 交流充电桩 AC charging spot

采用传导方式为具有车载充电装置的电动汽车提供交流电源的专用供电装置。除供电外，通常还具有监测、保护、计量、计费、通信等功能。

2.0.8 充电系统 charging system

由所有充电设备、充电电缆及相关辅助设备组成，实现安全

充电的系统。

2.0.9 充电监控系统 charging monitoring system

对充电设施的供电状况、充电设备运行状态、环境监测及报警等信息进行采集，应用计算机及网络通信技术，实现监视、控制和管理的系统。

2.0.10 电动汽车停车位 EV parking space

用于电动汽车停放，并能够利用停车位配套建设的充电设备给电动汽车充电的场所。

2.0.11 专（自）用充电基础设施 dedicated charging infrastructure

个人在自有停车库、停车位，居住区（或住宅小区）、单位在其场所内停车位安装的不对社会开放的充电基础设施。

2.0.12 公用充电基础设施 public charging infrastructure

对社会开放，可对各种社会车辆提供充电服务，并具有一定规模的充电基础设施。

2.0.13 独立占地的集中式充换电站 independent centralized charging station

不与公共停车场、建筑物配建停车场等合并建设的，独立占地且符合用地规划的充换电基础设施。

3 基本规定

3.0.1 电动汽车充电设施设备类型一般按以下原则划分：

1 充电设备按充电功率、充电充满时间可分为慢速充电设备和快速充电设备；

2 按安装方式可分为落地式充电设备和壁挂式充电设备；

3 按输出电流可分为直流充电设备、交流充电设备和交直流一体充电设备；

4 按充电形式划分，可分为单充、群充；

5 按充电设备结构组成划分，可分为一体式和分体式。

3.0.2 电动汽车充电设施按服务对象特征可分为：

1 自用充电设施，指专为某个特定个体用户提供充电服务的充电设施；

2 专用充电设施，指专为某个单位及特定群体用户提供充电服务的充电设施；

3 公用充电设施，指服务于社会公众电动车辆的充电设施，包括经营性集中式充电设施。

3.0.3 充电设施的配建与设计应满足电动汽车的使用与技术现状和未来发展要求。

3.0.4 充电设施的设计应采用节能、环保、免维护或少维护的新技术、新设备和新材料，严禁使用国家和地方明令禁止或淘汰的技术和产品。

3.0.5 充电基础设施建设需满足以下条件：

1 符合当地充电基础设施相关规划，并按照规定履行备案手续；

2 符合规划、建设、环保和安全等方面的规定；

3 符合国家、行业及地方的有关标准。

3.0.6 充电设施应具备通过 CAN 或工业以太网与充电监控系统通信的功能。

3.0.7 充电设施应能为电动汽车提供安全的充电环境，并在充电过程中监控充电设备及条件允许时监控充电车辆安全。

3.0.8 充电设施设备选型应符合《电动车辆传导充电系统》GB/T 18487 和《电动汽车传导用连接装置》GB/T 20234 等的规定。

3.0.9 充电设施在接入电网时应预留以太网与无线公网的接口，具备实现与智能电网的互联互通功能，能够与各类上级监控管理系统进行数据交换，并宜以集中管理方式上传信号。

3.0.10 既有建筑配建充电设施，供电电源原则上利用已有配电设施，采用单相或三相电源进行供电；当已有配电设施无法满足容量要求时，应进行增容改造。

3.0.11 新建建筑的充电设施应与其他设备统筹安排、同步设计、同步或分期施工与验收。充电设施可采用整体建成交付或预留建设安装条件的方式进行配置，预留条件包括必要的土建设施、供电容量、变配电设备位置、充电设备位置、线路通道等。

4 充电设施配置和建筑设计

4.1 设置规则

4.1.1 电动汽车充电设施设置应满足以下规定：

1 充电设施应按照远近期结合、快慢充结合、分类落实的原则设置；

2 居住建筑以慢充、自用充电设备为主，并设置较低比例的快充设备；

3 公共建筑充电设备应快、慢充结合，并根据需求设置专用或公用充电设备。

4 在商业、公共服务设施、公共停车场、加油站、高速公路服务区（含停车区、加水区）、高速公路收费站等具备停车条件的可利用场地，建设以快充为主、慢充为辅的公用充电基础设施。

4.1.2 各类建筑停车场（库）电动汽车停车位宜布置成电动汽车停车单元区，各单元区内充电停车位数量不宜大于 50 辆。特大、大型停车场（库）应设置多个分散的电动汽车停车单元区，并宜靠近停车场（库）出口处。

4.1.3 充电设施总体布置应便于使用、管理、维护及车辆进出，应保障人员及设施的安全，并符合下列要求：

1 一个电动汽车停车位宜设置一个充电接口；

2 充电设施的布置宜接近供电电源；

3 充电设施不宜设在有爆炸危险场所的正上方、正下方，不宜设在有剧烈振动或高温的场所；

4 充电设施不宜设在多尘、水雾或有腐蚀性气体的场所；