

SZDB/Z

深 圳 市 标 准 化 指 导 性 技 术 文 件

SZDB/Z 202-2016

电动 汽车 维修 站 通 用 技 术 要 求

General technical requirements for electric vehicle maintenance and repair station

2016-09-12 发布

2016-10-01 实施

深圳市市场监督管理局 发 布

目 次

前言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 功能要求	4
5 检测维修仪器设备要求	4
6 场地和设施要求	4
7 人员要求	4
8 安全防护要求	5
9 标志和标识要求	5
附录 A (资料性附录) 电动汽车维修站专用设备与工具配置方案示例	6

前　　言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由深圳市交通运输委员会提出并归口。

本标准起草单位：深圳市交通运输委员会港航和货运交通管理局、深圳市标准技术研究院、深圳市综合交通设计研究院、普天新能源（深圳）有限公司、深圳市科创标准服务中心、深圳市派司德科技股份有限公司、深圳巴斯巴科技发展有限公司、深圳市东部公共交通有限公司、深圳市沃特玛电池有限公司、深圳市元正能源系统有限公司、深圳市西部公共汽车有限公司。

本标准主要起草人：朱各英、姚凯、田放、王益群、杨桂芬、高宁、张鹏鹏、陈建军、沈冬、王赞、徐征鹏、张明智、徐珍、相升林、郭栋、李鹏飞、李永生，章锟、王立茹、蔡展贤、陈加杰、何有奇、占其君、林东昭、谢付乐、陈家练。

电动汽车维修站通用技术要求

1 范围

本标准规定了电动汽车维修站的功能、技术、人员、安全防护、标志与标识等方面的一般要求。

本标准适用于新建的电动汽车维修站，由传统汽车维修站扩展、升级改造的电动汽车维修站可参照执行。维修站服务车型包括纯电动汽车和混合动力汽车，燃料电池汽车不在其服务范围之内。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5624 汽车维修术语

GB/T 16739-2014（所有部分） 汽车维修业开业条件

GB/T 19596 电动汽车术语

GB 50067 汽车库、候车库、停车场设计防火规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

3 术语和定义

GB/T 5624、GB/T 19596界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动汽车维修站 electric vehicle maintenance and repair station

从事电动汽车维护和修理生产的场所。

3.2

检测和维修作业区 areas of detection and maintenance

电动汽车维修站开展检测、维护和修理作业的场所。

3.3

备件室 spare parts room

电动汽车维修站存放备用零部件的场所。

3.4

高压部件 high voltage parts

电动汽车动力电池、与动力电池直流母线相连或由动力电池电源驱动的高压驱动零部件的总称。

4 功能要求

- 4.1 维修站应具备纯电动汽车和混合动力汽车整车、各个总成及主要部件检测、维护和修理能力。
- 4.2 维修站应具备监控系统，监控区域包括（但不限于）检测和维修作业区、备件室和故障车辆停放场地。

5 检测维修仪器设备要求

- 5.1 维修站应根据开展的维修服务项目配备 GB/T 16739. 1-2014 或 GB/T 16739. 2-2014 中规定的相关设备和工具；同时增加电动汽车动力电池系统、电机和电控等高压部件的维修设备，并配备充电桩（桩），维修仪器设备可参考附录 A 的表 A. 1。
- 5.2 维修站配备的检测维修仪器设备应通过产品型式认定，有产品检验合格标志和制造计量器具许可证标志，进口检测设备应参照此项执行。
- 5.3 检测维修仪器设备应按规定周期进行年检和定期校准，经检定合格的设备应配备相应的操作规程，操作人员严格按照操作规程进行操作。

6 场地和设施要求

6.1 检测和维修作业区

- 6.1.1 新建的电动汽车维修站内应根据维修作业内容（功能）不同分别划分相应的区域，各功能区之间应留出符合消防安全要求的距离、设置标示线及隔离设施，场地和设施宜符合 GB/T 16739. 1-2014 或 GB/T 16739. 2-2014 的相关要求。
- 6.1.2 维修站内应设立电动汽车废旧电池临时存放区域，该存放区域应符合安全生产、消防、环境保护的有关规定，并定期进行安全检查及清运。
- 6.1.3 电动汽车高压部件的检测和维修作业区应铺设高压绝缘毯（胶垫）。

6.2 备件室

- 6.2.1 维修站内应分别独立设置传统零部件和动力电池的备件室。
- 6.2.2 动力电池备件室应避免阳光直射，地面应进行绝缘处理，通风电动机、空调和照明灯应为防爆式。
- 6.2.3 动力电池备件按照产品技术要求和规范进行存储。
- 6.2.4 备件室的储存空间应满足日常运营更换备件的需求。
- 6.2.5 备件室储存应实用化、最小化储备必需的备件。

7 人员要求

从事检测、维修等关键岗位人员资质及数量应满足GB/T 16739. 1-2014或GB/T 16739. 2-2014的要求。

8 安全防护要求

8.1 防护用品安全要求

检测维修作业应根据作业内容配备适当的安全防护用品，可参考附录 A 表 A.1。

8.2 防火与消防

8.2.1 维修站的建筑物防火应符合 GB 50067 的要求。

8.2.2 当维修站内允许故障车辆停放时，应设置独立的故障车辆停放区域。此区域应和车辆维修区域、正常车辆停放区域等设置不小于 15m 的安全距离。

8.2.3 维修站建筑物灭火器的配置应符合 GB 50140 的有关规定，维修作业区应按照中危险级配置干粉灭火器或二氧化碳灭火器（装有金属喇叭喷筒的除外）；动力电池备件室、废旧电池临时存放区域、故障车辆停放区域应设置推车式 D 类灭火器，每具灭火器的灭火剂充装量不应小于 30kg。

8.2.4 维修站动力电池备件室、废旧电池临时存放区域应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与其他部位隔开；门应向疏散方向开启，通向无爆炸、无火灾危险的场所。

8.2.5 维修站应在消防设施和充电装置处设置明显的消防标识。

8.2.6 其它消防工作应符合消防部门的相关要求。

8.3 电气及照明

8.3.1 消防用电设备应采用单独的供电回路，其配电设备应设置明显标志。

8.3.2 检测和维修作业区、备件室等室和疏散通道应设置火灾应急照明。

8.3.3 人员疏散用的应急照明的水平照度不应低于 3.0 lx，继续工作应急照明不应低于正常照明照一度值的 90%。

8.3.4 火灾应急照明的备用电源连续供电时间不应少于 30min。

9 标志和标识要求

9.1 维修站应设置功能区标识、安全警告标识、消防安全标识。

9.2 充放电设备和电动汽车电池及高压动力线束在进行维修操作时应设置操作警示牌。

9.3 维修区域和故障车辆停放区域应设置警示线。

附录 A
(资料性附录)

电动汽车维修站专用设备与工具配置方案示例

表A.1给出了电动汽车维修站专用设备与工具的配置方案示例。

表A.1 电动汽车维修站专用设备与工具配置方案示例

序号	类别	设备名称
1.	绝缘工具类	扳手（六角、棘轮、T型、扭力、爪行扭力、L型套筒、活动）
2.		螺丝刀（扭矩、一字、梅花）
3.		加长杆
4.		尖嘴钳、卡簧钳
5.		吸铁石
6.		手电筒
7.		破碎杆
8.		90度挑选工具
9.		刮刀
10.		切割刀
11.		定位销
12.		起重吊带
13.		捆扎带
14.		绝缘护垫
15.	电池包搬运类	专用手动吊车
16.		专用叉车
17.		运输拖车
18.		托盘
19.		吊索
20.	检测类	绝缘测试接地查找仪
21.		电池内阻测试仪
22.		电机模拟负载仿真仪
23.		电机故障分析仪
24.		CAN 分析仪
25.		电机试验电源
26.		在线均衡仪
27.		编码器测试仪
28.		绝缘测试仪
29.		数字示波器
30.		数字电流钳表
31.		渗透表

32.	个人安全防护类	泄漏衰减测试仪
33.		手套测试仪
34.		数字万用表
35.		噪声计
36.		热像仪
37.		协议转换器
38.	高压线束压接和拆卸工具	安全防护眼镜
39.		面部防护罩、防毒面具
40.		绝缘防护服、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘毯、绝缘救生钩、绝缘电胶带
41.		灭火器
42.		路障带
43.		防静电手套
44.		安全隔离锥
45.		安全绝缘栅栏
46.		高压电缆、线束压接工具
47.		插针取卸器