

ICS 03.220

R 80

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 318—2018

纯电动公共汽车运营应急处置规范

Emergency treatment specification of operation safety for battery electric bus

2018-09-10 发布

2018-10-01 实施

深圳市市场和质量监督管理委员会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 运营组织应急机构与职责	1
5 应急培训与演练	2
6 预防与应急准备	2
7 监测与报告	3
8 运营组织应急响应	3
9 信息发布	6
10 应急处置评估与总结	6
11 资源支持与保障	6
附录 A（规范性附录）纯电动公共汽车现场应急处置指南	8

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本文件由深圳市交通运输管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：深圳巴士集团股份有限公司、深圳市品牌建设促进中心、深圳市标准技术研究院。

本文件主要起草人：袁虎勇、周鹏、卢乐乔、贾艳丽、焦志敏、张文枢、杨志花、吕飞、孙莹莹、宋良明、许志新、熊金鑫、骆亚根、赵云龙、刘艳、谭韵、李霄霞。

纯电动公共汽车运营应急处置规范

1 范围

本文件规定了纯电动公共汽车运营组织应急机构与职责、应急培训与演练、预防与应急准备、监测与报告、现场应急处置措施、运营组织应急响应、信息发布、应急处置评估与总结、资源支持与保障等相关要求。

本文件适用于深圳市纯电动公共汽车运营组织和司乘人员运营应急处置工作。

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 19596 电动汽车术语
- GB/T 22484 城市公共汽电车客运服务
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- AQ/T 9007 生产安全事故应急演练指南
- DL/T 692 电力行业紧急救护技术规范
- JT/T 999 城市公共汽电车应急处置基本操作规程
- JT/T 1018 城市公共汽电车突发事件应急预案编制规范
- DB11/T 649 公共汽电车运营安全管理规范

3 术语和定义

GB/T 19596和JT/T 1018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纯电动公共汽车 battery electric bus

驱动能量完全由电能提供的、由电机驱动的公共汽车,电机的驱动电能来源于车载可充电储能系统或其他能量储存装置。

4 运营组织应急机构与职责

4.1 应急指挥领导机构

纯电动公共汽车运营组织宜成立负责突发事件应急响应和救援工作的应急指挥领导机构,由组织法人代表或主要负责人担任总指挥,该机构主要职责包括但不限于:

- 制定和实施应急救援预案;
- 制定和实施应急培训计划;
- 指挥和协调运营组织突发事件的处置和调查,及时确定突发事件等级与预警级别,启动相关应急预案和应急响应;

——组织指挥有关方面力量参与处置工作。

4.2 应急日常办事机构

纯电动公共汽车运营组织宜设立应急指挥的日常办事机构，其主要职责包括但不限于：

- 整合各项应急资源；
- 承担 24 小时应急值班；
- 汇总分析信息，提供应急决策服务；
- 建立预警机制并统筹预警信息发布工作；
- 协调相关行动组参与应急处置工作。

4.3 应急行动组

纯电动公共汽车运营组织可根据事件类型相应设立现场处置、善后处理等应急行动组，并明确各组的工作任务，其主要职责包括但不限于：

- 制定完善本组行动预案；
- 认真执行应急救援方案，保障运营安全。

5 应急培训与演练

5.1 应急培训

5.1.1 培训对象

培训对象应为纯电动公共汽车运营组织全体人员及服务外包人员，其中一线员工和应急救援人员是重点培训对象。

5.1.2 培训内容

纯电动公共汽车运营组织应侧重于培训现场应急处置和自救互救等常识和技能，特别是纯电动公共汽车应急操作、应急设施设备使用和抢险救援方案制定与实施等。

5.1.3 培训要求

纯电动公共汽车运营组织应每年定期开展应急救援培训，并记录培训和考核情况。

5.2 应急演练

5.2.1 纯电动公共汽车运营组织应针对不同突发事件制定应急预案演练计划，应急演练的组织与实施应符合 AQ/T 9007 的规定。

5.2.2 纯电动公共汽车运营组织应定期进行应急演练，宜每年至少组织一次综合预案或专项预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

6 预防与应急准备

6.1 纯电动公共汽车运营组织应对生产经营场所、有危险物品的建筑物、构筑物及周边环境开展风险评估和隐患排查，及时采取措施消除隐患，防止发生突发事件。

6.2 纯电动公共汽车运营组织应按照 JT/T 1018 的要求编制纯电动公共汽车运营应急救援预案，宜定期组织评审，并进行备案管理。

6.3 纯电动公共汽车运营组织应为车辆和有关场所配备报警装置和必要的应急救援设备、设施，注明其使用方法，并显著标明安全撤离通道、路线，保证安全通道、出口的畅通。

6.4 纯电动公共汽车运营组织应定期检测、维护其报警装置和应急救援设备、设施，使其处于良好状态，确保正常使用。

7 监测与报告

7.1 建立信息监测预测预警支持系统

纯电动公共汽车运营组织应建立预测预警支持系统，如应急监控平台、信息化平台等，应通过现有预测预警支持系统，及时分析预警事件的风险系数，科学预测发展趋势，提出处置建议，并向上级主管单位或职能部门报告分析结果。

7.2 信息报告流程

纯电动公共汽车运营突发事件发生后，获悉信息的运营组织员工应第一时间向公安、医疗卫生等部门报告，同时向上级报告。运营组织应急指挥领导机构、应急日常办事机构应按照应急救援预案规定的程序报告突发事件信息以及应急处置进展情况。

7.3 信息报告形式

突发事件报告可采取口头报告、电话报告、短信报告、电子信箱报告和书面报告等形式。Ⅲ级或以上等级突发事件及其导致的人员重伤、死亡等事件信息，除先行通过电话、短信等形式进行报告外，须按规定进行书面报告。书面报告内容应简明准确、要素完整、重点突出，须包括但不限于以下内容：

- 事件发生的时间、地点及信息来源；
- 事件起因、性质、基本过程、已造成的后果以及影响范围和事件发展趋势；
- 已采取的措施和下一步的工作措施；
- 信息报送单位、联系人和联系电话等。

8 运营组织应急响应

8.1 应急响应基本原则

纯电动公共汽车运营组织的应急响应应遵循以人为本、自救互救、分级负责的原则。

8.2 运营突发事件分类

纯电动公共汽车运营突发事件包括自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件。

——自然灾害包括：暴雪、强风、雾霾、沙尘、地震、泥石流、塌方等。

——事故灾难包括：车辆设备事故、交通运输事故等。

——公共卫生事件包括：严重影响公众健康和生命安全的事件。

——社会安全事件包括：盗窃、抢劫、绑架、骚乱、恐怖袭击等引起社会安全和稳定的事件。

8.3 运营突发事件分级

8.3.1 运营组织应遵循政府职能部门应急救援预案分级响应原则，同时可按照自身规模和管控能力，细化内部突发事件分级响应规范，依据突发事件造成的人员伤亡和影响范围等因素，宜分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级等四个等级，划分条件见表1。

表 1 纯电动公共汽车运营突发事件分级与划分条件

序号	事件等级	划分条件
1	IV级	造成 1-2 人轻伤, 或造成直接经济损失 50 万元以下, 或造成 10-50 位乘客滞留超过 2 小时的突发事件。
2	III级	造成 3 人以上轻伤, 或造成直接经济损失 50-100 万元, 或造成 50-100 位乘客滞留超过 2 小时的突发事件。
3	II级	造成 1-2 人死亡, 或 1-9 人重伤, 或造成直接经济损失 100-1000 万元, 或造成 100-300 位乘客滞留超过 2 小时的突发事件。
4	I级	造成 3 人以上死亡, 或 10 人以上重伤, 或造成直接经济损失 1000 万元以上, 或造成 300 位以上乘客滞留超过 2 个小时的突发事件。

8.3.2 如同时发生多个事件, 运营组织应综合判断事件发展形势和影响程度, 适度调整应急响应等级。

8.4 基本响应程序

8.4.1 运营组织在接到现场人员突发事件报告后, 应立即安排有关人员在 30 分钟内赶赴现场, 并组织采取有效应急处置措施。

8.4.2 初步判断突发事件为III级或以上等级时, 运营组织应及时启动相关的应急预案, 进行应急响应, 并同时向上级主管部门及相关部门报告。

8.4.3 对于确定为III级或以上等级的突发事件, 运营组织应在事发 24 小时内向上级主管部门书面报告事件情况, 并根据事件进展情况向上级主管部门滚动汇报, 直到事件妥善解决。

8.4.4 当判断事件程度超出运营组织自身能力范围时, 运营组织应在 30 分钟内向上级主管部门汇报请示, 申请启动政府层面的应急预案, 并配合上级主管部门做好事件调查和应急处置工作。

8.4.5 做好相关信息收集统计工作和突发事件分析总结工作。

8.5 应急分级处置

8.5.1 突发事件应急分级处置流程如图 1 所示。

8.5.2 对IV级突发事件处置应包括:

a) 做好伤员的前期协助施救和后期送医救治工作;

b) 了解人员受伤情况和受影响线路及车辆数等相关信息, 预估客流聚集或事故损失等情况, 协调现场乘客转运疏导, 合理调配运营计划;

c) 协助警戒现场和事故调查处理等工作;

d) 对于公共卫生事件, 应对所辖车辆现场清洁消毒, 保证车辆卫生整洁。

8.5.3 对III级突发事件处置应包括:

a) 做好伤员的前期协助施救和后期送医救治工作;

b) 了解人员受伤情况和受影响线路及车辆数等相关信息, 预估客流聚集或事故损失等情况, 协调现场乘客转运疏导, 合理调配运营计划;

c) 向上级有关部门报告突发事件, 必要时, 协助配合有关部门完成现场警戒、清洁消毒等后续处置工作。

8.5.4 对 II 级突发事件处置应包括:

a) 做好伤员的前期协助施救工作和伤亡者家属安抚工作;

b) 协调现场乘客转运疏导, 合理调配运营计划;

- c) 保护事故现场;
- d) 勘查事故现场, 了解人员伤亡情况和受影响线路及车辆数等相关信息, 预估客流聚集或事故损失等情况;
- e) 向上级有关部门报告突发事件, 必要时, 协助配合有关部门完成现场警戒、清洁消毒等后续处置工作。

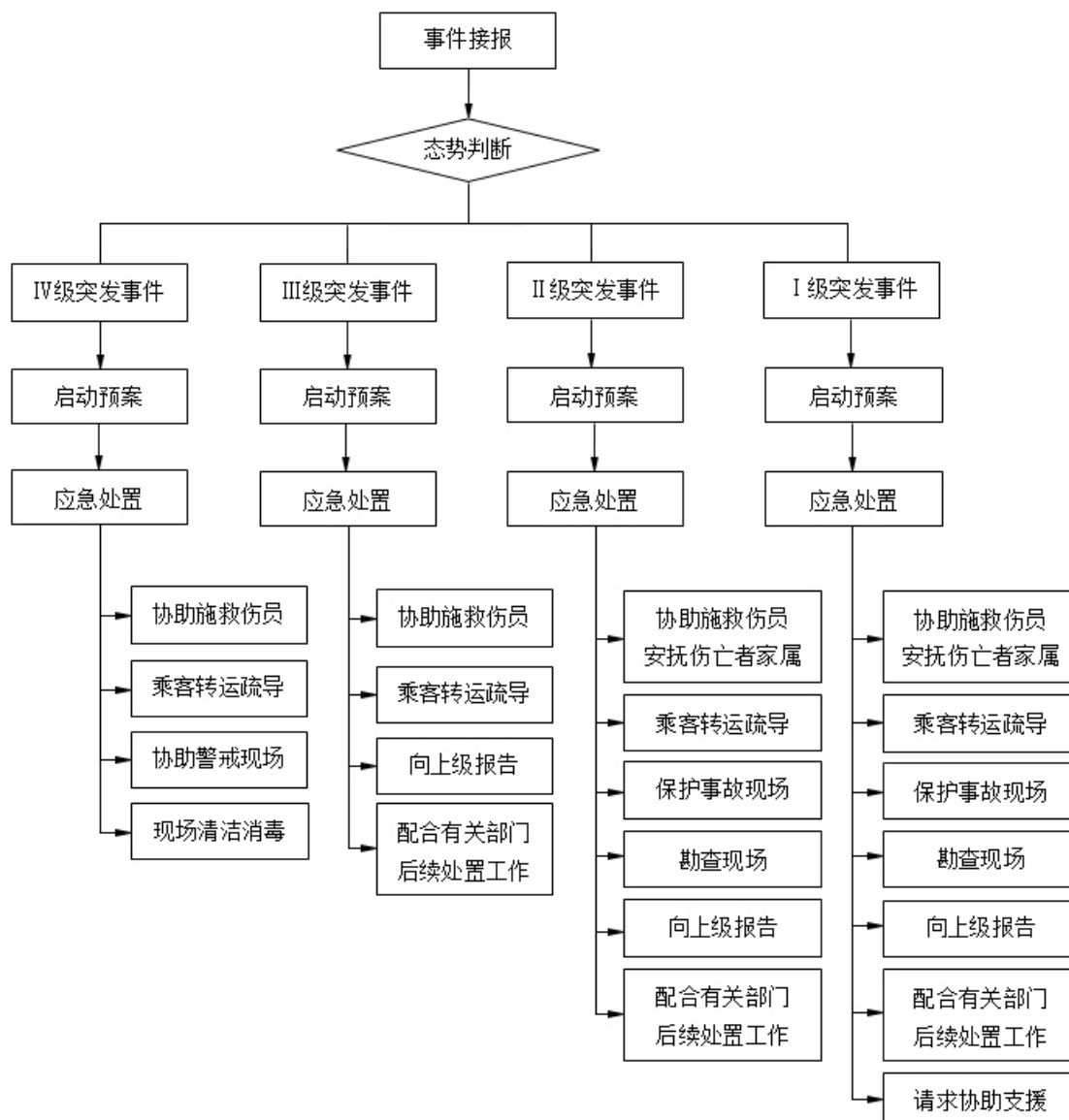


图1 突发事件应急分级处置流程图

8.5.5 对 I 级突发事件处置应包括:

- a) 做好伤员的前期协助施救工作和伤亡者家属安抚工作;
- b) 协调现场乘客转运疏导, 合理调配运营计划;
- c) 保护事故现场;
- d) 勘查事故现场, 了解人员伤亡情况和受影响线路及车辆数等相关信息, 预估客流聚集或事故损失等情况;
- e) 向上级有关部门报告突发事件, 必要时, 协助配合有关部门完成现场警戒、清洁消毒等后续处置工作;

f) 向行业主管部门、供应商等有关部门和组织寻求帮助，请求协助支援。

8.6 现场应急处置

突发事件发生时，纯电动公共汽车驾驶员应第一时间判断事件原因，并采取有针对性的应急处置措施，具体措施参见附录 A。

9 信息发布

9.1 突发事件的信息发布和新闻报道工作，应按照事件等级分级负责。

9.2 III级或以上等级突发事件应由运营组织配合上级主管部门收集整理信息，配合主管部门做好信息发布，以保持信息的一致性、准确性和连贯性。

10 应急处置评估与总结

10.1 纯电动公共汽车运营组织应建立一套完善的应急处置评估体系和总结制度，为未来的工作提供改进意见和建议。

10.2 纯电动公共汽车运营组织及时对每次突发事件的发生和应急处置进行全面系统的分析、评估和总结，主要工作包括但不限于：

a) 组织有关人员开展事故调查，分析事故发生原因，排除仍旧存在的隐患，并将调查结果归档；

b) 对应急处置工作进行评估，总结应急处置工作的优点和不足，以保持持续改进；

c) 编写应急处置书面总结报告，涵盖企业基本情况、事故发生经过、事故发生原因、现场处置情况、事故后果的初步汇总以及应急处置工作提升建议等内容。

11 资源支持与保障

11.1 技术储备和保障

纯电动公共汽车运营组织应急机构应统筹规划所需的技术资源储备，宜通过整合相关职能部门信息技术资源搭建应急信息系统网络平台和应急指挥平台，动态掌握应急保障信息。

11.2 通讯与信息保障

突发事件应急处置期间，各级应急机构的应急值班电话和成员通讯电话应保持 24 小时通讯畅通，并有效运用车载对讲、可视对讲和应急广播等系统等新型车载通讯设备。

11.3 应急队伍保障

各级应急机构应依据职能组建相关应急队伍，并根据应急工作需要，装备必需的应急设施设备，增强队伍的应急能力。

11.4 物资保障

11.4.1 各级应急机构要做好应急物资的保障工作，制定应急物资的购置和储备方案，配备齐全各类应急物资，以备实施应急救援和开展预案演练时使用。

11.4.2 应急物资要根据本组织的生产实际进行储备，应急物资包括但不限于：摄像器材（摄像机、照相机等）、照明器材（应急照明灯、强光手电筒等）、防护服和防护用具（反光背心、雨衣、安全帽、防

护手套、呼吸器或防烟面具等）、警戒用具（警戒带、闪光路锥等）、通信和扩音设备（对讲机、便携式扩音器等）、灭火器材等。

11.4.3 应急行动组应配备简便应急设备工具包，工具包内应急设备包括但不限于：数码照相机、强光电筒、皮尺、反光背心、警戒带、对讲机、应急事项登记本和笔等。工具包实行专人统一管理，固定存放场所，一旦发生突发事件可迅速提取工具包赶赴现场，开展应急处置工作。

11.5 经费保障

纯电动公共汽车运营组织宜在年度预算中安排专项应急处置经费，优先用于突发事件处置工作。

附录 A
(规范性附录)

纯电动公共汽车现场应急处置指南

- A.1 在车辆充电或运行过程中发生人员触电事故时，应立即用绝缘物品将伤员与带电体分开，并检查伤员伤情，如伤员清醒或有正常呼吸，宜保持伤员静卧、保暖；如伤员无呼吸，宜立即采取人工呼吸法进行救助；如伤员心跳骤停，宜采取胸外心脏挤压法进行救助；施救同时拨打“120”电话急救。
- A.2 在车辆充电或运行过程中出现动力蓄电池过热报警时，应立即停止作业（停止充电或安全靠边停车等），关闭电源总开关，疏散乘客撤离车体保持一定安全距离，并立即通知技术人员前来处理；发生燃烧时，应立即用干粉灭火器进行灭火；火势无法控制时，应立即拨打“119”火警求助，并告知消防部门起火原因；有人员伤亡时，应立即拨打“120”电话急救。
- A.3 行车中发生车辆故障或交通事故致使车辆无法正常行驶时，驾驶员应立即安全靠边停车，关闭电源总开关，检查故障或通知技术人员前来处理，同时向乘客做好解释工作并帮助乘客换乘。
- A.4 驾驶员突感身体不适时，应视情况立即减速，安全靠边停车，同时将身体突发状况报告至运营组织负责人员，严重时拨打“120”电话急救或向车内旅客请求援助。
- A.5 当乘客突发疾病时，驾驶员应安全靠边停车，视乘客疾病情况，量力进行初步救护或处理，并视情况拨打“120”电话急救或送往附近医疗机构，同时报告运营组织负责人员。
- A.6 若乘客突发重病或死亡，驾驶员应立即安全靠边停车，拨打“120”、“110”报警，不应自行移动重病或死亡乘客身体；同时报告运营组织负责人员，协助其他乘客换乘，宜留下若干名目击证人或其联系方式；按规定放置安全警告标志，并协助到场医护人员和公安机关做好现场处理工作。
- A.7 车厢内发现可疑人员携带易燃易爆等危险物品时，驾驶员应立即安全靠边停车，关闭电源总开关；告知乘客不要吸烟，并迅速疏散乘客下车至安全地带，禁止乘客触碰危险物品；同时拨打“120”“110”报警，报告运营组织负责人员；按规定放置安全警告标志，宜用车载灭火器戒备，并配合公安机关开展现场勘查工作。
- A.8 发生乘客打架、恐怖威胁、人为纵火等治安事件或公共安全事件时的现场应急处置应符合 JT/T 999 的规定。
- A.9 车辆行驶过程中发生道路堵塞、障碍物或中断时，驾驶员应听从现场交警部门指挥，并立即报告运营组织负责人员，遵照运营组织调度指令改道绕行，向乘客做好解释工作，视条件组织乘客换乘。
- A.10 行车中遇道路积水时，若积水超过 250mm，驾驶员应低速绕行，如不能绕行，应及时安全靠边停车，关闭电源总开关，报告运营组织等待救援；当一级踏步车辆停车位置积水超过 300mm，二级及多级踏步车辆停车位置积水超过 400mm 时，应立即疏散乘客至安全地带，防止动力蓄电池漏电伤人。
- A.11 车辆行驶在连续上下坡、路窄弯急等路段时，如发生突发事件，驾驶员应立即靠边停车。
- A.12 发生交通事故人员伤亡时，现场应急处置工作应符合 JT/T 999 的规定。
- A.13 当台风暴雨等天气导致视线模糊、行驶困难时，驾驶员应立即安全靠边停车，开启危险报警闪光灯，按规定放置安全警告标志。
- A.14 其他环境风险因素，如暴雪、强风、雾霾、沙尘、地震、泥石流、塌方等的应急处置应符合 JT/T 999 的规定。