

城市公交企业汛期应急处置 工作指南

（第一版）

中国道路运输协会城市客运分会

二〇二一年七月二十一日

目 次

一、特殊天气、自然灾害、车辆涉水应急处置

1. 公交车突遇自然灾害的应急处置方法	1
2. 湿滑路面行驶应急处置方法	3
3. 车辆涉水应急处置方法	4

二、正确应对暴雨天气

1. 雨天行车“七要诀”	6
2. 雨天行车“七不要”	6
3. 雨天行车注意事项	8
4. 新能源公交车汛期应急处置	9
5. 台风暴雨期间车队职责分配建议	10

三、驾驶员应急处置原则及操作要领

1. 道路运输驾驶员应急处置原则	14
2. 道路运输驾驶员应急处置操作基本要领	15

四、城市公交企业汛期安全生产工作经验

1. 北京公交集团	18
2. 深圳巴士集团	22
3. 武汉市公交集团	24
4. 合肥公交集团	26

一、特殊天气、自然灾害、车辆涉水应急处置

交通运输部于 2021 年 4 月 27 日印发了《道路运输驾驶员应急驾驶操作指南（试行）》。《指南》围绕道路运输驾驶员遇到突发情况的应急处置、事故脱险与逃生等情形，针对 14 个典型场景，提出了相应的应急处置措施及要领、注意事项，为各地交通运输主管部门督促指导道路运输经营者加强驾驶员应急驾驶技能培训，提升驾驶员应急处置能力提供参考借鉴，也可供城市公共汽电车、出租汽车驾驶员提升应急处置能力参考。

《指南》特别对公交运营突遇自然灾害、雨雪天气以及涉水险情等方面提出了相应应急处置方法。

1. 公交车突遇自然灾害的应急处置方法

1.1 致险情形

我国部分地区自然灾害频发，极易对车辆行车安全造成严重威胁。常见的自然灾害情形包括冰雹、台风、泥石流、山体滑坡、地震等。

1.2 处置措施及要领

1) 行车过程中突遇恶劣天气时，驾驶员立即降低车速，尽量跟车行驶，保持安全车距，开启危险报警闪光灯，控稳方向盘，平稳行驶，如需改变行驶路线应尽量缓打方向。

2) 行车过程中，如遇暴雨、冰雹等极端恶劣天气是，要及时选择安全区域停车躲避，开启危险报警灯、示廓灯。

3) 行车过程中突遇台风时，驾驶员要握稳方向盘，降低车速，防止因横风作用致使行驶方向偏移，尽量减少超车。如果是逆风行驶，要注意风向突然改变或者道路出现较大弯度时，因风阻突然减小而导致车速猛然增大。

4) 行车过程中突遇泥石流、山体滑坡时，驾驶员应立即减速或停车观察，确认安全后尽快通过，或行驶到安全区域停车，情况不明时避免自行清理路障。若行驶车辆无法避让泥石流、山体滑坡时，应及时弃车逃生，等待救援。

5) 行车过程中突遇地震时，驾驶员要握稳方向盘，立即寻找开阔地点停车，避免驶入桥梁、隧道、堤坝等设施，同时提醒车内人员加强自身防护。地震过后，应保持低速行驶，观察道路损坏情况，保障行车安全。

1.3 注意事项

1) 驾车行经自然灾害多发区域前，驾驶员应提前收集行驶沿途地区的天气及交通信息，熟悉高速公路出入口、沿线服务区，制定备用行车路线。

2) 雨天行车时，特别是连续大雨后，行经山区路段需注意泥石流和山体滑坡。

3) 驾驶员根据行驶途经区域季节性气候变化情况，及时更换相适应的冷却液、机油、燃油等。行经暴雪、冰雹多发地区，要随车携带防滑链、垫木等应急工具。

2. 湿滑路面行驶应急处置方法

2.1 致险情形

常见导致路面湿滑的原因包括降雨形成的路面积水和泥状混合物，以及冰雪凝冻形成的路面冰雪层等。湿滑路面的附着系数降低，车辆在湿滑路面行驶的制动及转向稳定性下降，易引发轮胎打滑、车辆侧滑等情况。

2.2 处置措施及要领

1) 因雨雪天气导致路面湿滑，驾驶员应低速行驶。在冰雪路面行驶时，应提前在车轮上安装防滑链。极端情况下，要及时靠边停车或变换到状况良好的道路行驶，防止发生事故。

2) 车辆行驶过程中，如果发生轮胎打滑、车辆侧滑，驾驶员按照以下原则进行应急处置，使车辆迅速恢复到正常行驶状态。发生车辆侧滑，迅速向侧滑的方向小幅转动方向盘，并及时回转方向盘进行调整。若车辆配备防抱死制动装置，立即踩踏制动踏板至底部。若车辆未配备防抱死制动装置，可间歇采取行车制动措施。行车过程中，如遇湿滑路面时，严禁制动与转向同时使用，降低侧滑机率。

2.3 注意事项

1) 《中华人民共和国道路交通安全法》第四十二条规定，遇有沙尘、冰雹、雨、雪、雾、结冰等气象条件时，应当降低行驶速度。

2) 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第四十

六条规定，机动车在冰雪道路行驶时，最高行驶速度不得超过 30 公里/小时。

3) 在暴雨冰雪等恶劣天气下行驶时，应严格控制车速，保持安全车距，必要时开启雾灯、示廓灯。行驶中应缓踩油门及制动踏板，握稳方向盘，转向时应相应增大转弯半径，避免急打方向盘转向。

4) 遇路面积水和泥状混合物路面时，要减低车速，避免“水滑”引发车辆侧滑。遇冰雪路面时要循车辙行驶，避免车辆因路况不良侧滑，并利用道路两侧的树木、电线杆、交通标志等判断行驶路线。

5) 驾驶员在出车前要关注途经区域的天气状况，行经雨雪凝冻高发地区，应随车配备防滑链等防滑装备，若有条件可换装雪泥轮胎、雪地轮胎。

3. 车辆涉水应急处置方法

3.1 致险情形

在车辆行驶过程中，因车辆因失控等坠入路侧时，容易导致车辆落入水塘、溪流等出现落水险情。

3.2 处置措施及要领

车辆落水后，驾驶员应保持清醒头脑，按照“开门、砸窗、疏散、逃生”等处置程序，进行应急处置。

1) 车辆落水瞬间，切勿急于解开安全带，防止落水时的冲击力造成人员受伤，不要试图关闭车窗阻挡车内进水或

拨打急救电话，以免耽误逃生时机。

2) 车辆刚落水尚未完全下沉时，驾驶员应尽快解开安全带，第一时间开启车门或车窗，组织乘客疏散逃生。当外部水压较大难以开启车门或车窗时，驾驶员要迅速使用应急锤等尖锐器械砸开车窗等，组织逃生。如果车上未配备应急锤，可将座椅头枕拔下，用尖锐的插头敲击侧面玻璃，或把座椅金属插头插入侧窗玻璃缝隙中，撬碎玻璃。

3) 车辆完全下沉时，驾驶员要采取一切可能措施，打开车门或打碎车窗玻璃，尽最大可能组织乘客逃生。

3.3 注意事项

1. 雨季或大暴雨后，桥涵路面出现积水时，切勿盲目涉水行驶，应先探明积水深度，确认安全后方可通行，必要时选择其他路线改道而行。

2. 从车内逃生时，要提醒乘客注意抓稳门框或窗框，防止被涌入的水流冲回车内。逃离车厢后，要第一时间寻找漂浮物，保持面部朝上，积极寻求救援。

二、正确应对暴雨天气

在交通运输部运输服务司《城市公交安全和应急手册(第2版)》中,汇总了国内外城市公交安全驾驶和应急情况处置的经验,为公交车驾驶员、乘务员和乘客提供了一些易于掌握、便于操作、行之有效的安全常识和应急处置方法。其中,对城市公交在运营过程中如何应对特殊天气作出了详细说明。

在特殊天气条件下行车时,驾驶员要注意了解道路环境特点,规范操作、合理控制车速、谨慎驾驶、提前预防、确保行车安全。

1. 雨天行车“七要诀”

出门前,先检查;
走大路,控车速;
开雾灯,顾前后;
路遇积水慢行驶;
陷车切记勿冲车;
涉水熄火快撤离;
呼叫专人来处理。

2. 雨天行车“七不要”

1) 进站时不要快速贴靠站台。雨中公交车进站时,要尽量靠近站台,但不要快速贴靠站台,以免溅起站台积水,打湿候车乘客衣服。另外,要预防站台内候车人急于上车而

拥挤摔倒。

2) 行车速度不要太快。雨天行车时，风窗玻璃和车窗容易形成水雾，影响驾驶员视线，速度过快容易出现险情。雨天路面湿滑，轮胎附着力变小，高速行驶时易出现“水滑”现象，引发车辆侧滑。

3) 不要紧急制动。雨天路面湿滑，紧急制动易导致侧滑。双层公交车、铰接式公交车车身比一般公交车更高、更长，更容易发生危险。

4) 不要急转向躲避路面积水。遇见积水就急转向躲避，乘客会左右摇晃站立不稳，还容易造成车辆侧滑、侧翻。

5) 不要盲目涉水。暴雨后，立交桥下、深槽隧道等路段容易形成积水。遇积水路段时，要先探明水深，避免盲目涉水行驶或跟车涉水行驶；确认能够安全通过后，选择低挡位，保持低速平稳通过。通过涉水路段后，要反复轻踩制动踏板，恢复车辆制动效能。

水深不明或积水深度超过 1/2 轮胎高度时，报告调度部门，征得同意后，绕道行驶或安全停车等待。

6) 经过泥泞、翻浆道路时不要使用高速挡。要使用中速挡或低速挡，使车辆保持足够的动力顺利通过。

7) 不要碾压松软路基。在山区、乡村低等级道路行驶时，要注意观察前方路基有无塌陷迹象，尽量靠近道路中心线行驶。

3. 雨天行车注意事项

1) **保持视线明亮清晰。**雨天驾驶公交车辆，车内挡风玻璃容易起雾，驾驶员可用干毛巾沾少许洗洁精进行擦拭。为防止雨刮器发生故障，驾驶员不宜长时间开启雨刮器，应间歇性开启雨刮器刮去挡风玻璃外的雨水，天气昏暗时还应开启应急灯。行车中遇到暴雨严重影响驾驶员视线时，驾驶员要选择安全地点停车，待暴雨过后再上路行驶。停驶期间，驾驶员和乘务员要做好安抚、解释工作，获得乘客的理解。

2) **防止刹车时车辆侧翻。**雨天行车时，应当缓踩刹车，以防刹车单边、轮胎抱死而造成车辆侧滑翻到。如果是前轮侧滑，应当将方向朝侧滑的相反方向拉；如果是后轮侧滑，需要讲方向朝侧滑的一侧拉，切勿打反方向。

3) **避免车轮打滑。**雨天行车，最危险的是“水漂”（“水膜效应”）——积水像薄膜一样附在路面，降低了轮胎与路面的摩擦系数，让汽车失去抓着力，按惯性滑行。因此，一定要减速慢行，保持可控的车速和安全距离；尽量避免雨中频繁变道、极速变线、急刹车这些极易导致车辆失控的动作，尽量保持距离跟车行驶。

除此之外，前期的预防工作也得准备好，最关键的因素在于轮胎，出车前，驾驶员应对轮胎进行检查，任何时候都要确保轮胎胎纹清晰（胎纹的作用在于排水）。

4) **及时关注山区天气。**暴雨期间在山区行车时，可能

面临山体滑坡、泥石流的危险，驾驶员要注意收听实时路况信息，必要时报请企业调整线路。遭遇泥石流时，要尽快安全停车，组织乘客撤离至安全地带。

5) 防止发生碰撞事故。驾驶员在暴雨天气应进一步提高防范意识，在遇到骑自行车、电动车、摩托车者及行人时，要减速慢行或鸣笛提醒，必要时停车让行，切不可开赌气车或与行人、非机动车争道抢行，防止交通意外事故的发生。同时还要尽量避免泥水溅污行人。

4. 新能源公交车汛期应急处置

为提高新能源车辆夏季应对降雨天气的综合防御和处置能力，建立健全预防措施和应急工作运行机制，最大限度减少因天气情况或突发事件造成的车辆故障，确保车辆的正常安全运营，特分类汇总了新能源公交车汛期应急处置办法：

1) 车辆出现漏电情况。应立即停车，用车门应急开关打开车门，切断电源后，疏散乘客，并及时将情况通知到部门负责人和维修公司。

2) 车辆漏电处置方法。由于纯电动车辆为电力驱动，有高压元件，所以驾驶员必须特别注意绝缘报警系统，若发生绝缘报警，按以下步骤进行处理：一是车辆在充电过程中发生绝缘报警，应立即关闭充电电源，并拔下充电枪，通知专业人员前来处理；二是车辆在行驶过程中发生绝缘报警，驾驶员需尽快将车靠边，停止行驶，疏导乘客有序下车，在

报警原因尚未排除之前，驾驶员不可强行启动车辆继续前行。

3) 行车过程中异常现象处理。一是如果出现车速异常等紧急情况，应先关掉低压电源总开关，切断低压电源，再将后舱的手动维修开关拔下，切断高压电，最后检查故障原因。二是在车辆行驶中，如发现电制动突然缺失，应深踩制动踏板，靠气制动控制车辆行驶，在行驶过程中，一般电制动可恢复正常，如不恢复或电制动缺失频次较高，必须及时报修进行维修。

4) 电池温度异常及处理。驾驶员在行驶过程中，要特别注意高温报警和电池舱，如果发现单体电池温度超过 45℃，则需停车打开电池舱盖查看电池，如有异味或者电池舱内有烟冒出，则按以下程序处理：一是紧急将车辆靠边停好；二是切断车体高压（将手动检修开关拔掉），切忌不能关闭低压；三是及时疏导乘客有序撤离，防止踩踏等意外事故的发生，并使所有乘客和车辆保持 30 米的安全距离；四是立即通知相关负责人，前往现场处理。

5. 台风暴雨期间车队职责分配建议

1) 明确台风、暴雨指令分级依据

· 红色预警

——接到市三防办相应的台风、暴雨等红色预警防御指示后。

——台风红色预警信号：6 小时内可能或者已经受热带

气旋影响，平均风力 12 级以上（或阵风 14 级以上）。

——暴雨红色预警信号：3 小时内可能或已经受暴雨影响，降雨量 100 毫米以上（或 1 小时雨量将达 70 毫米以上）。

· 橙色预警

——接到市三防办相应的台风、暴雨等橙色预警防御指示后。

——台风橙色预警信号：12 小时内可能或者已经受热带气旋影响，平均风 10 级以上（或阵风 12 级以上）。

——暴雨橙色预警信号：3 小时内可能或者已经受暴雨影响，降雨量 50 毫米以上（或 1 小时雨量将达到 50 毫米）。

· 黄色预警

——接到市三防办相应的台风、暴雨等黄色预警防御指示后。

——台风黄色预警信号：24 小时内可能或者已经受热带气旋影响，平均风力 8 级以上（或阵风 10 级以上）。

——暴雨橙色预警信号：6 小时内可能或者已经受暴雨影响（或 1 小时雨量将达到 30 毫米）。

· 蓝色预警

——接到市三防办相应的台风白（蓝）色预警防御指示后。

——台风白色预警信号：48 小时内可能受热带气旋影响。

——台风蓝色预警信号：24 小时内可能或者已经受热带气旋影响,平均风力 6 级以上（或阵风 8 级以上）。

2) 车队长职责

应 对 措 施	各级指令的应对措施			
	红	橙	黄	蓝
1. 宣布启动车队应急预案。	√	√	√	√
2. 在车队通宵值守。	√			
3. 组织开展隐患排查，做好台风暴雨前的预防准备工作，如低洼处有电器（气）等设备装置的要准备沙包预防浸泡。	√	√	√	√
4. 组织车队管理人员及时在场站疏通泄水、保持排水设施通畅。	√	√	√	√
5. 及时向所在各二级单位汇报隐患排查和防台风暴雨工作开展情况。	√	√	√	√
6. 高度关注天气变化和预警信号变化，并根据各二级单位发出的预警信息，结合线路特点，及时向驾驶员、乘务员等相关人员发出预警。	√	√	√	√
7. 按上级统一部署，做好相关线路停运、延迟发车、绕道行驶等工作。	√	√	√	√
8. 途径港口、沿海高架桥、高速公路、水库、河道、低洼易涝区、危险边坡区的公交线路车辆，各单位以确保安全为原则，可视情况临时采取绕道行驶或暂停运行的措施，逐级上报备案，待台风暴雨预警信号降至“防御级”以下，线路途经道路具备通行条件（包括积水深度低于线路公交车各车型中最小涉水深度上限等）时，恢复原线路运行。	√	√	√	√
9. 关注风雨情况，指定专人定时（每 2 小时）向公司汇报台风防御及损失情况，遇到突发事件立即上报。	√	★		
10. 预警解除后，根据上级指令，适当调整发车间隔，逐步恢复营运生产。	√	√	√	√
11. 指定专人在应急结束后，24 小时内，对台风损失情况进行统计上报；并收集在台风暴雨天气发生的先进事迹，上报至二级单位进行宣传。	√	√	√	√

注：红色指令——车队长在车队通宵值守，车队全体管理人员禁止离市，到岗到位，取消休假。

值守地点——本单位

橙色、黄色、蓝色指令——车队长在车队值守至最后一班车收车。

★释义——关注总值班室台风应急指令，如台风方向并未偏离，且预测抵深时间小于 6 小时，则还需开展标“★”号防御应急工作。

3) 队长助理、副队长或对应岗位职责

应 对 措 施	各级指令的应对措施			
	红	橙	黄	蓝
1. 听从车队长安排,开展安全隐患大排查,做好台风暴雨前的预防准备工作。	√	√	√	√
2. 做好特殊天气下的现场安全管控。	√	√	√	√
3. 定时(每2小时)向公司汇报台风防御及损失情况。	√	★		
4. 及时在场站疏通泄水、保持排水设施通畅。	√	√	√	√
5. 在应急结束后,24小时内,对台风损失情况进行统计上报;收集在台风暴雨天气发	√	√	√	√

注: ★释义——关注总值班室台风应急指令,如台风方向并未偏离,且预测抵深时间小于6小时,则还需开展标“★”号防御应急工作。

4) 驾驶员职责

——服从车队安排,做好防台风暴雨工作,一切行动听指挥。

——严格落实“三检”工作。重点检查车辆转向装置的各部机件连接是否可靠、制动效能是否良好、雨刮器工作是否正常、车辆灯光和除雨雾装置是否完好等。

——严格落实“防台风暴雨特殊天气”雨天行车指引要求,尤其是遇道路积水超过30cm路段,应绕道行驶,如不能绕行,应及时停车,关闭车辆24V电源总开关和高压开关,不得贸然通过,并报告车队等待救援。如雨势过大,应立即疏散乘客至安全地带,防止车辆被水浸导致电池组漏电伤人。

——遇到突发情况,及时向调度或队长助理汇报。

——如果营运车辆遇水浸,必须第一时间关闭电源、转移乘客。

三、驾驶员应急处置原则及操作要领

在《城市公交安全和应急手册(第 2 版)》(交通运输部运输服务司编著)中,提出了道路运输驾驶员应急处置原则及操作基本要领。

1. 道路运输驾驶员应急处置原则

1) 以人为本, 生命至上

将驾乘人员的生命安全放在第一位, 坚持“先人后物、救人为主、减免损失”原则, 有效防范化解重大人员伤亡风险, 切实把保护驾乘人员生命安全放在最高位置、作为最高准则, 最大限度消除威胁人身安全的各类因素, 减少事故损失。

2) 沉着冷静, 准确判断

保持“心态冷静、头脑清醒、反应迅速、处理果断”的状态, 根据实际情况迅速做出判断, 及时采取正确处理措施, 克服“惊慌失措、犹豫不决”等不利心态, 避免错失处置时机; 同时稳定乘客情绪, 防止发生二次事故, 保障乘客安全。

3) 及时减速, 规避风险

按照“先制动、后转向”“让速不让道”的原则, 迅速降低车速, 有效控制行驶方向, 尽力控制安全风险, 尽可能使车辆在碰撞前处于停车或低速行进状态, 同时向其他交通参与者及时传递危险信号。

4) 避重就轻, 减少损失

事故发生不可避免时，对现场情况进行快速判断，按照“损物保人”的原则，采用危害较小或损失较轻的处置方案，尽可能减少事故造成的人员伤亡与财产损失。

2. 道路运输驾驶员应急处置操作基本要领

针对不同的突发情况，驾驶员在处置过程中，遵循基本通用处置程序，采取相应处置措施。处置程序的先后顺序，可结合现场情况灵活应对、相应调整。

1) 减速停车。发生突发情况时，驾驶员要控制好方向盘，使车辆直线行驶，将车辆停至安全停车区域，尽量避开人群集中区域。车辆停稳后，迅速关闭点火开关，拉紧驻车制动，开启危险报警闪光灯，夜间或视线不良天气条件下还需开启示廓灯和后位灯。

2) 警示。驾驶员应穿好反光背心，一般道路上，在故障车辆来车方向同车道 50 米至 100 米处摆放危险警告标志。城市快速路和高速公路上，在故障车辆来车方向 150 米外摆放危险警告标志。夜间摆放危险警告标志的距离还应适当增加。在转弯路段，可视情在车辆前、后方均摆放危险警告标志。

3) 逃生。驾驶员第一时间开启车门，组织乘客有序下车，尽快撤离危险区域。遇车门无法打开时，指导乘客通过应急门、应急窗、安全顶窗或使用应急锤等尖锐器械击破车辆侧窗进行逃生。告知乘客切勿留恋财物。火灾逃生时，应

注意做好个人防护。驾驶人员不应先于乘客撤离现场。

4) 疏散。及时将逃离事故车辆的乘客疏散到车后 100 米以外的右边路侧或护栏外侧的安全区域，避免二次事故的发生。运输危险货物的车辆，根据危险货物的爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等不同危险特性及起火泄漏情况，设置初始隔离区，采取降温、灭火等处置措施，并做好周围车辆和人员的疏散工作，往上风口方向疏散。

5) 报警。及时拨打 122 报警电话，上报事故发生时间和地点、车辆号牌、人员伤亡和损失等情况。若车辆着火燃烧，同步拨打 119 火警电话。若出现人员伤亡，同步拨打 120 急救电话。交通警察、消防队员、综合交通执法人员、医生等到达现场后，现场人员应积极配合做好相关工作。

6) 救助。按照“先救命，后治伤”的原则，根据人员伤情及施救者医学掌握程度进行科学有效施救，切忌随意移动、拉拽、摇晃伤员，不能施救时应耐心等待医生救护。存在火灾、爆炸等危险时，应采取正确的搬运方法，及时将伤员转移到安全地带。对于急需救治的伤员，及时求助过往车辆送至最近医院。

7) 现场保护。在保证自身安全情况下，可使用相机或手机，从车辆前方、侧面和后方对事故相关车辆的位置、受损部位及受损程度等事故现场情况做好拍摄记录。因抢救伤员而变动现场的，应标记伤员的原始位置。遇不良天气条件

可能会对事故现场重要痕迹、物证造成破坏的，采用塑料布、席子等对现场血迹、制动印痕、散落物等进行遮盖。

8) 报告。事故发生后，应当按照《中华人民共和国道路交通安全法》及其实施条例、《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关规定，及时向所属公司及发生地公安交通管理、交通运输管理部门报告，上报事故发生时间和地点、人员伤亡和事故经过等基本情况。

四、城市公交企业汛期安全生产工作经验

1. 北京公交集团 2021 年汛期安全生产工作经验

1) 完善防汛工作体制机制建设。集团全面贯彻落实市防汛办、市交通委工作要求，提前制定《2021 年防汛工作方案》，修订完善防汛应急预案，成立了以党委书记、董事长、总经理任总指挥，负责安全工作的副总经理任常务副总指挥，其他各位副总经理任副总指挥的防汛指挥部。结合部门调整完善了安全迎汛指挥部的工作职责，强化了对运营安全工作的领导。

2) 做好运输保障和抢修救援应对准备。根据运营组织机构的变化和应急运输需要，集团运营调度部门对各客运单位的应急运输队伍进行了调整，遇强降雨预警时，在配备机动运力的同时选派经验丰富、驾驶技术好的驾驶员和管理人员承担应急运输保障任务。此外，集团在强降雨期间将在重点地区、重点线路配备应急抢修救援车，组织抢修小分队上路巡查，随时抢修故障公交车，确保道路畅通。

3) 加强车辆和机电设备检查维护。科技信息部门结合防汛技术保障以及“夏防”工作，利用板报、宣传栏、视频多媒体等多种形式，开展雨天涉水等防汛知识培训，持续开展车辆、机电设备和信息化设备设施隐患排查工作。重点对车辆天窗、玻璃、车门、雨刷机、地板、车顶密封情况进行普查，全面检查电驱动车绝缘状况，确保车辆雨季安全行驶。

切实加强充电桩设备检查维护，为纯电动公交车正常运营提供能源保障。

4) 加强场站隐患排查和物资储备。基建行政部门以危（漏）房、小区和排供水管道等设施为重点，开展危房、病房和房屋漏雨情况的排查工作，同时清除排水管道垃圾积土、场站积水区域整治等工作，确保设施完好、通畅，严防下水管线堵塞、污水外溢。为公交场站、办公场所排查场站积水隐患、制定强降雨应对措施。同时，加大防汛物资储备，储备麻袋、编织袋、无纺布、铅丝等以及铁锹、镐、雨衣、雨鞋等物料。储备防汛抢险作业设备，如大型作业灯、运输车、铲车、吊车、发电机、水泵。制定物资台账，明确了责任人，确保物资存储状况良好，能够满足在发生极端降雨天气情况下防汛抢险工作的需要。

5) 加强运营线路通行条件研判。运营调度部门安排各客运单位以线路途经的下凹式立交桥、低洼道路、停车场站积水区域和山区易发生滑坡、泥石流路段以及施工道路沿线为重点进行现场勘察，根据实际情况及时更新线路积水受影响线路台账，排查可能受影响的积水点位。根据线路途经环境特点，结合道路具体情况，制定线路绕行方案。对于无法绕行的线路，则执行发区间行车方案，最大限度保证乘客乘车，针对一些严重积水的路段，在降雨天气安排专人进行现场勘察和巡视，避免出现“泡车”现象。

6) 加强雨天行车安全教育叮嘱。行车安全专业对全系统驾驶员开展雨季安全行车教育，突出日见面管理，强化班前宣誓、班前诵读和班前叮嘱，突出重点人员的管理，督促驾驶员熟练掌握雨天行车措施和应急预案，根据线路情况和道路状况，遇强降雨预警时，集团公司将安排安全管理人员在严重积水路口、路段设置安全岗，叮嘱、引导驾驶员安全行驶，确保汛期行车安全。

7) 确保有轨电车运行状况平稳。有轨电车西郊线对所属车辆、车辆段、办公场所、变电所、在建工地、运营正线、所属各站台等重点部位开展防汛隐患排查，排查建设过程中遗留的积水隐患，采取临时措施确保运营安全。有轨电车亦庄线对全线线路、车站以及沿途平交路口进行重点排查，消除积水隐患。

8) 优化应急管理机构设置。为确保全系统安全应急管理指挥体系顺畅运行，集团于 2014 年成立应急管理中心，对全系统安全应急管理工作进行统筹协调、综合管理，并对相继成立的各二级单位应急管理中心进行业务指导。同时，履行日常安全监管和战时应急指挥职能。集团公司应急管理中心除现有机构、人员、办公场所外，在运营调度应急指挥中心增加应急值守席位，与运营调度指挥中心同时值守，履行安全监控和应急指挥职能。

9) 整合全系统 GPS 和视频监控系统。将运营车辆 GPS

定位系统、车厢视频监控系统、场站与中途站的视频监控系统和运营调度指挥系统进行整合，在应急管理中心实现车辆实时监控、车厢安全巡视、场站安全防范等情况的实时监控、视频传输与图像存储、车辆语音通讯和运营调度指挥功能。

10) 完善应急指挥体系。一是建设应急管理信息系统，整合并共享现有的人力资源、车辆管理、治安消防、行车安全等相关数据资源，为发生突发事件（事故）后迅速获得事件人员（车辆、场站）相关资料、快速应急指挥创造条件。二是在两级公司值班室、运营调度应急指挥中心实现了 800M 电台配备“全覆盖”，确保即时通讯、指挥畅通。三是配备应急指挥车和单兵（图像、通讯）数据采集设备，实现现场视频采集、传输、通讯和远程指挥等功能，确保应急指挥顺畅。四是利用信息技术，在区域中心站、重点线路会议室建设小型视频会议系统，便于及时将上级工作传达到基层单位。

11) 动态调整线路。一是及时多渠道向社会发布线路动态调整信息。二是及时关注社会舆情，及时响应舆情热点。

12) 修订完善应急信息报送制度。针对应急信息报送工作，集团公司总经理主持召开全系统安全应急信息报送会议，要求全系统加强突发事件信息报送工作，主管副总经理牵头召开突发事件信息报送专题会，结合市委工作要求，修订完善信息报送文件制度，明确工作责任人和信息报送时限。

13) 严格落实值班值守工作规定。公交集团高度关注运

营安全，在汛期对山区、旅游、高速路等线路进行了严密监控，落实好各项安全运营措施。各级干管人员坚守岗位，集团公司与市交通委主管处室保持信息畅通，及时通报受影响线路情况，形成了良好沟通机制。在下一阶段工作中，集团将继续健全完善应急值守体制机制，严格执行各级领导带班和 24 小时值班制度，落实预警发布响应，利用视频监控设备密切关注易积水场站、线路情况。遇突发情况，及时报送相关信息。

2. 深圳巴士集团汛期常态化防范台风、暴雨工作经验

1) 提高认识，加强汛期风险分级管控。集团结合自身实际和以往汛期经验，切实加强对汛期安全生产工作的领导，落实责任，早谋划、早准备、早行动、早预防。

按照双重预防机制风险分级管控的方法，梳理排查所属各分公司重点防范的风险点、易水浸、易受影响的部位，制定有效的防范措施，建立各单位汛期风险分级防控清单。

2) 加强现场监控，及时发布预警信息。要求各单位密切关注天气动态，及时发布传递预警信息，同时利用视频系统对各场站、车辆进行远程监控，发现问题及时介入管理，指挥相关单位妥善处置。督促基层车队要通过调度大屏、微信工作群发布安全预警信息，提示驾驶员做好雨天行车。

3) 加强巡查检查，及时消除汛期安全隐患。进入汛期后，集团把汛期安全隐患排查列入每月巡查检查的重点内容

之一，重点检查包括但不限于：

- **防雷电检查**——投入使用的防雷设施必须依法落实雷电防护装置定期检测制度，按照相关规定进行检测。检测应委托取得省级气象主管机构认定的检测机构进行，检测报告要存档备查。

- **建筑物检查**——加强场站板房，工棚、车间仓库、变配电室、地势低洼房屋等部位的检查，加强紧固，防止漏雨、倒灌等引发事故。

- **排水管道检查**——对管辖场所的排水管道、阴沟等进行检查，定期疏通，确保排水管道畅通无阻。

- **边坡排查**——对管辖场所临近的边坡、基坑等进行定期巡查。

- **充电站检查**——督促充电运营商对充电站防雨防雷防风等措施进行专项检查，对防范措施落实情况进行督查。

- **道路风险排查**——重点对途经沿山、沿海、临崖、高速路、低洼路段等公交线路的道路风险进行排查，及时更新一线一安全方案，新的变化和行车指引，要及时对驾驶员宣贯到位。

4) 强化应急准备，落实应急值守和信息报告制度。

一是加强培训，组织应急演练。集团集中开展气象灾害防御知识培训，重点培训台风、暴雨、大风等恶劣天气安全行车、应急处置、避险自救等知识；组织开展暴雨天气突发

事件应急演练，重点开展一线员工的实操训练，提高员工应急意识和处置能力。

二是检查防汛应急物资。集团按需补充更新如雨衣、铁锹、沙袋、塑料布、抽水泵、照明设备、发电机等物资，以应对抢险的需要。

三是加强值班带班。集团认真落实关键岗位 24 小时值班制度，确保通信联络和信息渠道畅通，一旦发生事故或紧急情况，立即报告并启动应急响应及时应对，科学有效处置，把损失减小到最低限度。

3. 武汉市公交集团应对极端天气工作经验

武汉市在 2015 年 8 月 9 日、10 日受“苏迪罗”台风影响遭遇大风暴雨天气。武汉市公交集团及时启动了恶劣天气应急措施，确保了营运秩序正常、营运生产安全。

1) 加强组织领导，强化保障措施。因气象信息反馈迅速，集团在灾害天气出现之前及时成立了安全生产领导小组。集团公司总经理任组长，副总经理任副组长，营运安全部、技术设备部、后勤保卫部负责人、各单位相关领导和部门负责人为组员。领导小组办公室设在集团公司营运安全部，负责日常管理工作。各单位按集团公司统一部署，相应成立工作专班，启动恶劣天气应急预案，认真组织好大风、暴雨期间的营运安全工作。

2) 合理安排生产，方便市民出行。针对台风来临期间

机动车出行数量减少的客流变化特点合理制订营运作业计划，科学组织运力，尤其加大居民区与轨道线的接驳运力。遇渍水路段，在确保安全通行的前提下，线路实施区间或绕道运行，确保市民出行。

3) 加强现场管理，做好事故防控。8月8日21时，接应急办通知后，集团及时通过调度指挥中心向各单位发布了预警信息，部署了防范工作要求——在大风、暴雨期间，要求各线路在出车前通过签字、打招呼、发短信等方式督促驾驶员对车辆进行“十检”；各级领导要在生产一线现场指挥，在渍水严重的路段，组织专人现场指挥，不能通行的路段，指挥车辆分段营运；轮渡公司、汽渡所要按照海事局要求确保渡船航行安全，停靠码头时确保乘客、车辆安全通行，遇江面四级大风或能见度小于500米时要果断采取停航措施。同时，规范服务管理，严禁湿座车上线，杜绝服务纠纷；广告公司要对户外广告进行清理，防止大风吹落广告牌发生的事故。

4) 加强教育培训，提升安全意识。一是在行车中遭遇大暴雨，造成视线模糊行驶困难时，应立即靠边停车，开启应急灯，并向乘客说明情况。二是应将车辆停在地势较高、远离树木、牌匾、高大建筑物、高压线、变压器等危险路段，遇到险情，应立即组织车内乘客迅速撤离到安全区域，同时及时向“110”报警，向单位主管部门报告险情，请求救援，

防止次生事故。三是车辆通过渍水路段后，制动性能降低，教育驾驶员在涉水路段缓慢行驶，出涉水路段后要连续制动测试刹车，确认制动有效后方可正常行驶。遇积水、路况不明的情况下，应探明路况及积水深度，在确保安全的情况下通过。遇有桥涵积水的车辆，在强暴雨天气不得强行通过，同时将险情告知后续车辆。积水超过 400 毫米（电车为 150 毫米）时，车辆不得强行通行，要及时向调度中心上报信息，等待调度中心统一指挥。

5) 加强车辆及供电等设施的管理。车辆制动、转向、雨刮等机件设备出现故障，应及时报修，经修复后方可上线营运。对修车地槽及配电房等供电设施进行检查，防止地槽及电线、电缆、插座等设施漏电。加强房屋设施，特别要加强危房检查，杜绝房屋坍塌事故。

6) 认真落实值班制度。在台风期间，集团要求各级管理人员必须保证 24 小时通讯畅通，并认真落实值班制度和巡查管理规定，遇重大突发情况应及时报集团公司调度指挥中心。

4. 合肥公交集团应对汛期强降雨工作经验

1) 细化专项预案。集团在入夏前就已做好汛期营运准备，完善了特殊天气下应急预案，并细化为防汛抢险、防台风应急预案和场区积水、道路积水、电车漫水等专项预案。专人负责全市低洼重点路段严密监控，重点把守；集团应急

办成员、各单位抢险小分队保持 24 小时通讯畅通；公交保修公司各车间应急材料、物资器材准备就绪，抢修救济车和技术骨干人员严阵以待，随时准备抢修故障抛锚车辆。集团稽查人员也分线路展开安全稽查，控制超速和违章行为，确保车辆运行安全。

2) 提前部署防汛。汛期到来前，合肥公交集团就做好防汛防洪工作下发了《通知》，成立了公交防汛防洪抢险应急领导小组，下设办公室、通讯组、巡逻抢险组、物资保障组，抽调骨干编成三支抗洪抢险队伍，就进行全面排查、消除各类度汛隐患，落实应急预案，着力提升防洪应急能力进行了部署。

随着汛期形势日益严峻，集团再次下发通知——就深刻认识今年防汛形势的严峻性、复杂性和重要性，进一步切实加强汛期监测预警，突出防御重点，强化安全防范措施和责任落实、深入开展安全隐患排查治理、强化应急救援和严格执行汛期 24 小时值班和领导带班制度，坚决扛起防汛安全责任进行了再部署。

各单位各部门闻风而动，落实汛期各项安全防范措施，分别组织了抢险队伍，储备了抽水泵、沙袋、救生衣等防汛物资，对涉水、过水车辆进行了全面检验，强化途经下穿桥和低洼路段及临水公交线路驾驶员安全行车教育，同时加强加气站充电站安全排查，及时排涝，处置险情。

3) 受阻线路绕行。随着雨势不断加大，积水路段越来越多，集团 6 个巴士公司均出现公交线路大面积受阻。各巴士公司按照应急预案对受阻的公交线路实施绕行，并向公交李祥斌热线报备。受影响的公交线路占公交集团全部线路总数的 24%。各巴士公司请求对受影响的公交线路采取临时绕行的电话不断通过公交内部通讯系统联系公交营运部、公交李祥斌热线，并迅速获准。

4) 加强现场管理。暴雨初起，集团主要领导指示有关部门严格落实公交特殊天气应急预案，根据实际情况适时启动防汛抢险、场区积水、道路积水、电车漫水等专项预案，做好暴雨的应急响应工作。

暴雨期间，集团分管领导和部门主要负责同志分别驱车赶往低洼易积水路段查看路况、巡查指挥，强化现场监管，指导安全运营，并与各巴士公司、公交智能调度中心、公交李祥斌热线保持联系，随时通报积水状况和公交车辆运行动态，指导线路绕行。

在此期间，集团营运部、稽查总队通过智能公交视频监控系统，随时掌握各大重点公交首末站客流情况，并与各巴士公司、各首末站保持实时联系，了解路况和公交车辆运行状况，受理巴士公司临时调线请求，更改行车计划；安保部管理人员全部赶赴一线巡查指挥，及时通报暴雨行车警示和道路积水信息，把对市民出行的影响降至最低。

5) 保障线路畅通。暴雨期间，集团应急办成员按照各自分工，迅速赶赴各积水堵点、公交线路堵点，提醒驾驶员注意危险路段行车安全，服从交警指挥，并结合积水地点周边路况，灵活指挥车辆运行：小的积水点在确保乘客安全的前提下，由管理人员引导公交车缓慢通过；积水过深无法通行且周边有路可行的，临时绕行；不能绕行的，采用分段方式继续运营。

同一时刻，集团 6 个巴士公司全体管理人员驻守一线巡查路况，分别在低洼险段、下穿通道等处引导公交车辆绕行、疏导交通、维持秩序，叮嘱公交驾驶员安全第一，勿急勿躁，落实各项防汛措施，并向站台候车的乘客进行解释说明。

6) 通报绕行信息。为减少公交线路临时绕行、分段运行或临时停运对市民出行的影响，各巴士公司调度员在接到公交驾驶员绕行请求时，立即通过公交集团内部通讯系统联系公交营运部，获得许可后立即执行，并同时向公交李祥斌热线报备。热线工作人员耐心回答来电市民的疑问，详细说明道路被淹公交车难以通行、具体绕行路径、最近的上下客站点，请大家予以理解。