上海轨交2号线昨发生信号设备故障

修了5小时 多个站点人流积压

昨天早上早高峰，上海轨交2号线突发信号设备故障，从凌晨5点多开始，直到10点多故障修复，历时5个小时。不少乘客昨天早上经历了一场最艰难的上班路。

青年报记者 刘晶晶

2号线的故障发生后，客流大面积涌向7号线。 青年报记者 刘晶晶 摄

[现场]

早上6点出门 9点才上接驳公交

昨天早上5:48，上海地铁官方微博发布突发运营信息称：“目前，2号线因信号设备故障，上海科技馆至广兰路区段列车限速运行，发车班次间隔延长，预计晚点时间20分钟以上，请乘客们及时调整出行路径，以免耽误行程。”

6:18，再次发布信息：“上海地铁2号线因信号设备故障，目前龙阳路至创新中路区段已采取公交预案措施，地铁运营方正在积极抢修中，运营恢复仍需一定时间，请乘客们提早安排出行路径，以免耽误早高峰出行。”

6:37，上海地铁官方微博建议建议要前往浦东国际机场的乘客在龙阳路站换乘磁悬浮前往。6:43，连发两条微博，建议有急事的乘客根据车站现场工作人员指引，有序换乘其他地面交通工具，并表示正在积极抢修中，运营恢复仍需一定时间。

7:13，上海地铁官方微博更新了晚点时间，从之前的预计晚点20分钟以上变成了预计晚点时间30分钟以上。

8:29发布的消息显示，广兰路站此时已采取部分限流措施，车站2号口、4号口已临时关闭；同时龙阳路站7号线与16号线换乘2号线的站内换乘通道均已临时关闭，车站采取站外换乘的限流措施，并建议在龙阳路站前往市区方向的乘客尽量选择7号线出行。

9:53，消息显示，人民广场站、南京东路站、龙阳路站等站对换入2号线的客流采取限流措施。上海地铁表示正在积极抢修中，运营恢复仍需一定时间，请乘客们耐心等待。直到10:23，2号线信号设备故障才宣告排除，全线运营正在逐步恢复中。

由于2号线为横贯申城东西向的“大动脉”，昨天的故障也导致了一系列人流积压。记者昨天早上8点左右乘坐7号线前往龙阳路站时，车上广播就一直在重复播报2号线故障情况，提醒乘客及时安排好线路。抵达龙阳路站时，从下车开始就已经拥挤不堪，从站台移动到一层大厅，就足足“挪”了快10分钟。

“以前7号线可没有这么多人，因为听说2号线故障，很多人就转乘7号线了。”记者了解到，不少在张江上班的乘客都是早早听闻2号线发生故障，改为乘坐了7号线，准备在龙阳路换乘地面交通去上班。

而在龙阳路站7号线的站厅里，也是人山人海，发放延误证明的工作人员被里三层外三层的围在中间，只看得见伸出来的手。由于前往2号线、16号线的换乘通道被临时关闭，不少乘客滞留在大厅。要换乘2号线和16号线，都必须出站后上到地面，从地面上绕过去。

地面情况也没有好多少。记者看到，龙阳路站的接驳公交站点，也被挤得水泄不通。乘客吴小姐告诉记者，她在这里已经排了快半小时的队了，还没有挤上公交，实在受不了了，想打车去单位，谁知道一辆车都打不到，只能又去排队。“早上6点多一点出门的，以前8点前怎么也到单位了，现在看样子还不知道什么时候能到。”吴小姐说。9:15，吴小姐才挤上了一辆接驳公交。而此时还有不断从地铁站涌来的乘客，站外也是水泄不通。公交公司工作人员也无奈地表示：“人太多了，车子一个来回也需要时间的，总归要等半个小时以上了。”

记者了解到，2号线的信号故障同样对沿线人民广场、世纪大道、南京东路等大客流站点都造成了较大影响。不少网友在微博、微信朋友圈发送的照片显示，每个站点基本都有大量乘客滞留。世纪大道现场已有多名武警正在维持秩序，逐批让乘客进入下层站台。人民广场站的现场工作人员也不断提醒乘客改成轨交1号线和8号线，或是出站换乘地面公交。南京东路站方面，地铁站厅层已挂起限流横幅，提醒来往乘客留意限流信息。

[答疑]

问题1：为何排除故障那么久？

线路复杂，要考虑到同时运营的安全问题

上海地铁以往也曾经发生故障，但延误长达5个小时之久还是较为少见。对此，地铁方面表示，上海地铁二号线的故障是凌晨5:04发生的，地铁运营部门立即启动抢险排查方案，五个多小时运营人员也一直在紧急排故。之所以故障排除时间较长，是因为排查的难度极大，抢修人员要在二号线信号系统纷繁复杂的线路中找到故障点，不亚于大海捞针。最后故障点锁定在几束线缆中，但每束线索里有30多根线，眼前这几束线索里就有上百根线。与此同时，线路还在运营，每根线都关系着运营中的安全，可谓牵一发动全身，不能轻易中断。最后，抢修人员依靠丰富经验啃下了硬骨头，把故障线路找了出来。

据介绍，上海地铁运营至今已25个年头了。而上海地铁所购的车辆车龄是30年，长时间运营，对列车的状况确实也是考验。特别是在延长运营时间后，留给检修人员的时间更少。2016年，上海地铁路网施工总量约34万个。每年随着地铁设施折损、路网增加，这个数字只多不少。列车多跑1小时，将会增加5.5%的折损，推演到维护上，也就是一些零部件本来1个月修1次，现在可能两个月修3次。延长运营1小时后，所有列车一年总共多跑约30万公里，路网施工量可能会达到50万个。

目前，运营方也正组织技术人员、设备供应商和相关行业专家对故障具体原因做深入调查分析，并落实相应整改。

问题2：为何会产生乘客大量滞留？

客流量巨大，前日地铁总客流超千万人次

上海地铁方面表示，4月24日上海地铁总客流为1145.3万人次。每天1000万以上人次的客流量，一旦发生故障，对于城市应急的确是个非常大的考验。这也是地铁2号线发生信号故障事故后，造成龙阳路站至创新中路站乘客滞留积压的主要原因。

故障发生后，运营方也启动了应急预案和预警响应机制，开展抢修。运营开始后，根据处置预案，在确保行车安全的前提下，故障区段内双向列车采用人工监控干预和列车降级限速运行，徐泾东站往广兰路站方向部分列车在龙阳路站临时折返，确保运营不中断。同时，2号线启动了龙阳路站至创新中路站区段地面公交短驳预案。

而在龙阳路站7号线、16号线换乘2号线的站内换乘通道采取临时关闭，车站采取站外换乘，沿线主要受影响车站采取限流措施的原因还是要确保大客流通行安全。龙阳路、张江高科、金科路、广兰路、唐镇等站先后启动应急处置“四长联动”机制，即地铁车站站长联合轨交公安警长、属地派出所所长、属地街镇长做好现场客流疏导工作。

故障期间，上海地铁也通过市预警中心信息平台、新闻综合频道地铁电视直播、交通电台广播等平台及时发布故障信息，同时利用地铁站、车广播、官方网站、官方微博、官方指南APP等多种渠道，持续告知相关情况，引导乘客绕行、调整出行方式，降低故障对乘客出行的影响。总计发布故障相关微博14条，新闻综合频道地铁电视直播加播1次，告知乘客现场运营调整情况。

问题3：如何应对地铁故障后乘客积压？

公交一上午出动250辆车运客5万多

昨天在龙阳路公交车站，驾驶员杨师傅告诉记者，他前天当班，昨天本来休息，一早收到了公司任务，临时加班，早上7点多就赶到了龙阳路站，一个小时已经来回跑了三四趟。“地铁坏了只好靠我们公交了。”杨师傅说。

记者了解到，地铁发生故障后，公交会紧急启动预案。昨天的应急疏运，浦东公交四家直属运营公司实际共出动车辆250辆，发送280班次，运送乘客5万多人次，公交派出管理人员78名，驾驶员及站点维护人员270名。

浦东公交表示，昨天早上地铁发生故障后，公交方面接到市交委应急指挥中心发出的应急指令《工作指令单》和“应急支援车辆启动申请单”共计5张，要求浦东公交立即分别派出共计120辆公交车应急增援。

接到指令后，浦东公交立即启动应急预案，6:20金高公司首发公交车辆到达轨交2号线龙阳路站；6:22到达轨交2号线创新中路站；6:49到达轨交2号线广兰路站。7:00开始，随着早高峰的开始，正式进行应急疏运突发大客流，并由业务部指派调度指挥中心调度后续车辆陆续赶到现场。

浦东公交在现场成立指挥中心，组织金高、上南、杨高、南汇等营运公司相关负责人根据现场情况分头进行应急疏运。应急预案采取龙阳路站、广兰路站、创新路站分别应急发车，并执行地铁沿线站站停的运营方式疏运。从早上7点一直到10点半，地铁故障修复，之后10分钟内，公交疏散完站点积压客流，于10:40完成应急任务。