



① 高峰时张江高科站内蜂拥的人群。
② 张江高科站每日的客流量从最初的数千人次增长至现在的八九万人次。
□本版摄影 本报记者 刘思弘



地铁张江高科站为何“十年三改”

10年3次改造,在地铁2号线30个车站中,为何张江高科成为最“折腾”的一个站?这背后折射的,或正是张江的变化,浦东的变化。

■本版撰文 本报记者 李继成

2月9日,在停运19天后,地铁张江高科站完成改造后恢复运营,比原计划提前了2天。

当天早高峰,一波又一波乘客抵达张江高科站,站内3台自动扶梯、5座楼梯为到达的乘客提供着服务。以往乘客下了车后要在站台上排队一分钟左右才能上楼的情况已不复存在。

这得益于刚刚完成的车站改造。车站负责人告诉记者,作为上海地铁“补短板”的项目之一,此次张江高科站的改造,主要是为了提高从地下站台到地上站厅之间的垂直通行能力。

其实,这不是张江高科站的第一次改造了。从2008年至2017年,近10年间张江高科站历经了三次改造,以适应持续增加的客流量。

未来,科创中心的建设将会吸引更多的人才,张江的出入客流也势必进一步增多。面对出行需求的压力,有关专家表示,地铁车站的建设需要考虑适度超前,为今后的发展留有余地。

垂直交通 能力提升37%

通过改造,提升站台、站厅之间的上下通行能力,以及乘客进出站的效率。

2月7日,由于尚处于封站施工阶段,张江高科站门口原先热闹的摊位前冷冷清清,出租车也几乎不见踪影。

出入口处,工作人员正在对新增的闸机进行调试;新增的自动扶梯边,安装人员在观察扶梯运行是否正常;多名保洁人员正在清洁地面、吊顶、扶手等设施,包裹在车站立柱外的搪瓷钢板经过擦拭显得比以前更为亮堂。

张江高科站于2010年2月24日随着地铁2号线东延伸段的开通而启用,现在是一座地下两层的岛式车站。由于车站空间有限,站台的宽度只有8米,车站启用后,就不断面临着客流增长的压力。尤其是宽度仅有1米左右的楼梯,使乘客只能排成一字形依次上下通行。在周一至周五的早晚高峰,经常会有限流措施。

张江高科站站长张凯告诉记者,因为受到条件限制,建造的站台比较窄,如果楼梯宽了,就会占用站台的面积,让站台更窄。高峰时,下了车的乘客往往会被堵在站台上,排队上到站厅,需要2分钟左右,所以高峰时段要靠工作人员引导,避免客流对冲。

张凯表示,这次改造就是为了提升站台、站厅之间的上下通行能力,以及乘客进出站的效率。据其介绍,此次改造增加了一处自动扶梯和一处转角楼梯,现在总共有5处楼梯、3处自动扶梯和1台垂直电梯,为乘客提供服务。

另外,站厅内原先的东西向通道被纳入付费区,使站厅面积增加了约350平方米。在5号口和2号口,又分别新添了6台

门式闸机,3号口安排了5台三杆式闸机。

“增加了楼梯和自动扶梯后,乘客上下通行的路径增加了,经过测算,垂直交通能力可提升约37%。同时,门式闸机每分钟能通过40个人,相比于三杆式闸机每分钟30人的通行能力,也提高了乘客进出站的效率。加上上下车线路的组织及引导,车站的拥堵情况会有好转。”张凯表示。

三次改造 见证张江人气

从最初每天数千客流量,到现在每天八九万人次,张江高科站在近10年里三次改造以适应持续攀升的客流,同时车站也见证了张江高科技园区的发展。

这次改造,已经是张江高科站近10年里经历的第三次改造了。其背后,是伴随着张江高科技园区的发展而不断增长的客流。

1992年,作为国家级的重点高新技术开发区,张江高科技园区开始建设。1999年,上海市委、市政府提出“聚焦张江”战略,张江高科技园区开始进入快速发展阶段,企业、学校、医院、科研院所等相继入驻,人气渐旺。

1999年9月20日,地铁2号线建成试运营,从中山公园站至龙阳路站(当时称龙东大道站),长度为16.3公里。2000年12月27日,东延伸段(龙阳路站-张江高科站)开通运营,线路总长增加至19.1公里。

“当时这个车站就是为了服务张江高科技园区,站名也叫张江高科站。不过那时客流量少,附近空荡荡的,企业很少。”回想起张江高科站开通初期的情景,2号线管理部经理张硕记得,周边只有一家网络科技公司,祖冲之路对面有一些单位的公寓房,供当时引进的人才居住。张江镇离地铁站还有一段路程,车站边上的公交枢纽站还没有造起来,所以乘客中居民很少,基本都是通勤客流。

“车站职工每天自己带饭,因为刚开通的时候周围没有饭店,公交车也没有,职工上下班都靠骑自行车。车站每天的客流量只有几千人次。”张硕说。

那时的张江高科站还是一个高架车站,站厅在地面,分为东西两个部分,互不相通,站台在二层楼。由于高架车站采用侧式站台,开通初期客流少,张江高科站又是当时的终点站,列车到达后,上下客都在同一侧站台。

张硕告诉记者,大约从2002年、2003年开始,张江高科站的客流开始逐步增多。在地铁车站没有开通之前,张江地区

很多班车在人民广场接送员工,车站开通后,班车终点站调整到了张江高科站,路上节省了很多时间。同时,旁边的公交枢纽站启用后,一些居民也会通过公交到地铁站换乘。

随着客流量的增加,两侧站台共同启用。此后,为保证安全,站台上新增了安全栏杆。不过,随着客流不断增长,这些措施都已不能满足运营需要。2008年,张江高科站进行了第一次改造。

此时的张江高科站,已成为张江白领的集散中心,每日进站客流超过5万人次,其中多数是上班族,潮汐现象明显。每天早晚高峰时段,大客流集中,原本就不宽敞的站台显得异常拥挤,出站客流无法快速疏散,对运营造成了安全隐患,为此车站实施了不封站改造。

当年9月改造完成,在车站东西站厅的两头,各新增了一个“只出不进”的疏散出口,在原有闸机的基础上,新增10台出站闸机,加快了出站速度。

2010年张江站再次迎来改造,这也是车站最大的一次变化。当年2月14日,为配合2号线东延伸段(张江高科站-广兰路站)建成试运营,利用春节假期实施线路割接,张江高科至龙阳路站暂停运营。2月24日,原先的张江高科高架车站及区间停用,整个车站改为地下站,并沿用至今,新张江高科站至广兰路段启用。原高架站体仍存在,作为上海轨道交通实训中心使用。

也就是在当年,2号线全部建成,成为全长64公里、30个车站、东西向横贯上海轨道交通的重要线路。之后客流量快速上升,目前工作日每天客流在150万至160万人次,是上海地铁网络中客流量最大的一条线路,极端高峰日超过180万。

尽管金科路站、广兰路站的启用分流了张江高科站的部分客流,但伴随着越来越多的企业向张江集聚,现在该站每天仍有8万至9万的客流量。尤其是高峰时段,站台、站厅之间的通行能力成为瓶颈。于是,今年1月21日至2月8日,利用春节假期,张江高科站进行了第三次改造。“在30个车站中,张江高科站的改造次数最多了。”张硕说。

地铁车站建设 应适度超前

客流量的持续提升对地铁的安全、舒适度都带来了挑战,一些老车站面临着“补短板”的难题。张江科学城的建设对地铁的需求也将更多,地铁车站建设需要适度超前。

原2号线张江区域站长瞿春娣对于2010年张江高科站从高架转入地下后开通第一天就遇到大客流,至今仍印象深刻。

“当时也是在春节假期封站,完成了从高架车站到地下车站的一系列准备工作。”她告诉记者,为了迎接2月24日开通,自己前一天晚上没有回家,一直在车站忙。“没想到第二天开通后,遇到的大客流依然让本身不大的车站十分拥挤,楼梯狭窄,通行缓慢,乘客意见比较大,车站内的楼梯被称

为‘一线天’。”

于是,开通当天,车站又进一步研究优化了客流进出线路。此后,通过协调,一些单位班车停靠到了金科路站和广兰路站,使张江高科站的客流量有所降低。“但车站内上下通行能力有限,仍制约着高峰时段乘客的快速疏散,所以这次又进行了改造。”瞿春娣说。

其实,这不是只有张江高科站面临的困境。2015年底,11、12、13号线新线段投入运营,标志着2005年6月25日国家发改委批准的“上海城市轨道交通基本网络”全面建成,上海地铁工作日的客流量也攀升到每天1000万人次以上。客流量持续增长让包括张江高科站在内的一些之前建造的车站倍感压力。

为缓解车站客流拥挤,提高疏散能力,同时也为高峰时段缩短列车间隔打好基础,近年来上海地铁加大了“补短板”的力度,漕河泾站、莘庄站相继改造。2017年春节期间,利用客流低谷,又对人民广场、张江高科、沈杜公路三个车站进行改造。据了解,今后,还将对杨高中路站、豫园站等进行改造。

由于改造需要封站后才能实施,而且是在春节假期有限的时间内完成,遇到的困难并不少。张江高科站这次为了增加自动扶梯和楼梯,凿穿楼梯就花了3天时间。

承担改造施工任务的上海隧道工程有限公司项目经理周斌告诉记者,改造面临着“人、材、机”(施工人员、材料、机械设备)三方面的问题:因为在春节期间,人员调配有难度,很多建筑、装饰材料也买不到,不同部位的施工还需要选择合适的、安全风险低的设备。所以,他们提前准备方案,备齐钢筋、混凝土、黄沙、石子等建筑材料,还有后期的大理石、搪瓷钢板等装饰材料。为了有备无患,在数量上还要留有余地,因为实际施工过程中仍有不可知因素。

周斌表示,今后上海地铁一些车站的改造仍将持续。“之前设计时,考虑的是当时以及往后5年或者10年的需求,但现在一些车站已经使用了10多年甚至20多年,现实的需求与当初的设施之间已有差距,需通过必要的改造提升车站的功能,以保障安全,提高舒适度。”

目前,张江科学城的规划正在编制中。有关人士透露,地铁仍将是科学城最重要的公共交通工具,除了现有的2号线,还会有其它线路和车站为科学城服务。

同济大学教授孙章表示,城市轨道交通具有引导区域开发建设的作用,就以张江高科站为例,建造当初就是为了引导张江地区的发展,但在当地发展起来之后,已有的线路规模、车站规模又显不足,尤其在产业规划、功能布局调整升级后,对轨道交通会提出新的需求。“地铁车站、线网规划与城市总体规划、产业结构、功能布局等方面有着作用与反作用的关系,对既有车站的改造也会影响到乘客的出行。对于地铁车站的建设来说,需要适度超前,为今后的需求增长留有余地,毕竟这是百年工程。”



工作人员正在调试新安装的闸机。



施工人员对站台进行改造。