

# 地铁，驶向春天的列车

包松林 文 |

2024年1月20日，地铁江阴外滩站。

这是S1线试乘首日，站内摩肩接踵，人头攒动，蜂拥程度丝毫不逊色于上海、北京，外滩站单日客流突破10万人次。昔日清寂的江阴外滩顿时人流如潮，竞看大江东去，市民们未曾想到，从高楼林立的三阳广场到长江边只需55分钟。试乘犹如冬天里的一把火，把无锡轨道交通暖得热火朝天，人气爆棚，一趟趟列车呼啸而来，疾风而去，在锡澄大地勾勒出—幅当代梁溪江江图。

千年回望，无锡这座国家历史名城，在发展中呼唤时代的节奏。2002年底，无锡组建轨道交通线网规划小组，去南京、上海等地调研，拉开了无锡地铁规划的序幕。2003年3月起，无锡向全球广撒英雄帖，邀请了英、美、日、法等6家国际知名的轨道交通规划设计单位，参加线网规划设计单位的竞选，5个月进行了两轮筛选，最终，日本中央复建工程咨询株式会社胜出，被选定为无锡轨道交通规划编制设计单位。这家公司在无锡线网规划中制订了地铁发展的总方向，对无锡城市轨道交通的诞生与壮大具有启蒙之效和导引之功。

加快地铁建设，2005年12月，无锡市轨道交通规划建设领导小组（指挥部）正式成立，领导小组下设办公室，简称轨道办。铁道部第四勘察设计院对前期规划进行了深化设计，以更贴合无锡交通实际。2007年4月，《无锡市城市快速轨道交通近期建设规划》正式上报建设部。次月，国家层面在锡召开无锡市城市轨道交通建设规划专家咨询会，顺利通过专家咨询。此后，无锡又做了多方面工作，在奥运会期间也是马不停蹄全力争取，政府和各部门上下协力，同频共振。为了城市交通的转型提升，回应数百万无锡人民的期盼，一群地铁建设的“拓荒牛”默默耕耘。

锲而不舍，金石可镂。2008年11月28日，国家发改委正式批复了《无锡市城市快速轨道交通近期建设规划》，无锡成为国内第17个获得地铁建设资格的城市。从此，这座3000年历史的江南古城迈向轨道交通时代。

## 二

千里之行，始于足下。2009年11月7日上午，地铁1号线开工。地铁建设是无锡历史上规模最大、历时最长、涉及面最广的市政建设工程，是优化城乡空间布局、缓解主城区交通压力、改善城市生态环境的重要保障。而三阳广场站是至今为止所有地铁站建设中，体量最大、出口最多、技术最复杂的单站工程。

十月围城。市中心是无锡商业的核心区，承载着几代人关于最无锡的记忆，也寄托着未来美好的期冀。地铁时代的呼啸而至，将使这里脱胎换骨，昔日的老城厢，在飞转的车轮中萌发出青春的风采。然而，愿景是甜蜜的，过程是辛酸的，建设是苦涩的。

前期准备主要两个环节，一是管线迁改，二是交通疏解。三阳广场站周边密布着蜘蛛网般的各种管线，经现场物探，有雨水管、污水管、电力管、电信管、上水管、燃气管等数十种地下管道。不同年代、不同走向、不同产权单位，密密麻麻，进行彻底疏

理，经过不同阶段和方式的迁改，有序排列到站点上方、道路下方。交通疏解与市民出行息息相关，经过反复论证，并做了仿真模型，对主城区路网的交通流向反复做模拟，避免路网堵塞。

基坑开挖中，三阳广场站采取半盖挖工法，即在开挖前将工程区域中一半的基坑位置上修个“顶盖”，上面恢复公路交通，下面照常进行施工。文明施工，“一模两化”，经过10个月的艰辛努力，三阳广场站如期建成，总建筑面积6.2万平方米，地下三层，共有27个出入口。7600平方米的负一层站厅区域，中间由16根柱子支撑，组成梅花形状星空，整体设计简单大方又富有现代特色。三阳站相当于单体两线换乘，面积比上海地铁人民广场站还要大，是国内一次性建成的建筑体量最大的地铁车站，相当于4个常规车站，犹如一个巨大的地下宫殿。

2014年7月1日，是一个载入无锡史册的日子，这一天地铁1号线正式通车。从立项到开工，再到竣工，6个寒暑，24个车站，用去钢筋、钢板及型钢38755吨，钢筋砼管片21万立方米，商品砼196万立方米。大地之下，用盾构机作笔，书写了一座城市的华美篇章。

## 三

乘势而上。2号线呈东西走向，西起梅园，东至安镇，与1号线共同构成了无锡地铁“十字形”骨架，意在打造城市东西、南北城轨交通大动脉。启动2号线建设有利于优化城市空间和产业布局，迅速加强中心城区与蠡湖新城、锡东新城的串联，在更大范围改善市民出行条件，进一步推进城乡一体化进程。

一般而言，地铁是在地下穿行，人口密集的市中心肯定从地下走，但到了郊外，考虑到工期、造价等因素，就会走高架。2号线从庄桥站出来，往无锡东站方向均走高架段，跨公路、跨河流。其中难度最大的是高架跨沪宁高速，当时采用主跨138米的连续梁桥。先建后转，即先与沪宁高速公路平行建造梁体，再转体与两侧桥墩对接。那么，为什么桥梁不能直接一次就位而要转体呢？

现场条件限制，下面是高速公路，上面是地铁高架，沪宁高速是不能停运的。那么，有什么办法既建地铁高架桥又不影响沪宁高速正常通



行，最佳的办法就是在高速公路的外侧先建好桥梁体，再两端采用转体的方式，让它转身，两侧桥体成为一条线，通过巨梁“牵手”合龙。重6400吨的巨无霸在沪宁高速上方跳“空中芭蕾”，实现“华丽转身”，在沪宁高速无锡段的上方，横跨起一座长度138米的高架箱梁。这个桥梁转体施工获得江苏省城乡系统优秀设计一等奖。至今，悬臂浇筑加转体施工大跨度的，业界未见第二例。

地铁4号线，从走向上看，可以称之为文旅线，全部为地下站，北起刘潭站，止于博览中心站，由北往南，整个线路呈半环状，如美人玉颈上的项链，这样的线路设计，透露着轻松与舒适，蕴含着浓浓的人文气息。但是，要打造好这条美丽的项链却非易事。

下穿蠡湖，难度表现在“长、浅、杂”。长，下穿蠡湖的长度在700米以上，距离越长，盾构承受的水土压力持续时间就越长，风险高。浅，隧道底部于湖底的最小覆土地厚度为7.28米，属于国内浅层长距离湖底盾构隧道。越是浅，越容易出现土层破裂渗水的危险。打个形象比喻，在湖底盾构挖掘，相当于在鸡蛋壳上做雕刻，稍有不慎，就会破壳出水。杂，这段区间的盾构需要下穿金城路隧道、高压燃气管，侧穿能源中心、蠡湖大桥桩等既有建筑构筑物，还要穿越粉砂层、淤泥层等。如果把东蠡湖和西蠡湖比作城市的一双眼睛，那就相当于在水汪汪的眼睛里施工，可不是像表面划双眼皮那样简单，而是在眼眸深处动手术，对安全、质量、环保等方面的要求相当高。

地铁集团和施工方制定了详细的盾构穿湖专项方案，邀请设计、地勘、施工类等专家对施工及监测方案评审。对盾构机进行改造，并设置三道阀门避免涌水涌沙发生。在掘进中实时监控，根据地质情况不断调整施工参数，确保工程质量。地铁集团成立党员突击队，24小时坚守现场，观察情况。每天湖上，队员们划着小船在水面上细察，巡查有无水泡冒出，寻找异常的蛛丝马迹。两岸的游人和行人，谁能知道在平静的水底下，一场穿湖地道战正在如火如荼地进行。

## 四

“建一流地铁，创运营典范。”地铁建设者在15年里积极践行了这一理念，1号线荣获国家优质工程奖，3号线获得鲁班奖和詹天佑奖，其它获得扬子杯奖等各类奖项多

个，用事实向广大市民交出了一份高质量答卷。

这一过程中，由无锡地铁集团发起的城际党建联盟发挥了积极作用，特别是由地铁方、承建单位、所在街道社区共同构成的“铁三角”，在推动工程建设、服务市民群众方面发挥积极作用。党建引领，在一条条新线建设中，城际党建联盟助力文明城市建设、推动社会治理、促进产业提升。依托地铁城际党建联盟平台，地铁集团积极与中国中车、中国中铁、中国铁建等行业领军企业合作，引进了一批国际国内尖端项目，培育了一批优秀企业，形成了一批重点产业园区。

与市民尤为密切的是地铁运营，地铁实施“安全舒适、便捷智慧、现代时尚、惠民暖心、绿色低碳”的五型地铁，倾心打造服务品牌。特别把安全运营放在首位，地铁列车在夜里11点左右停运，而此时正是安全检查的开始，在零时至凌晨这段“天窗期”进行巡检，测量、探伤、打磨等，巡检人员像猫头鹰一样，昼伏夜出，在昏暗的地铁隧道里，用一双双锐利的眼睛辨别蛛丝马迹，确保白天列车行驶安全。

无锡地铁打造了8个爱心车站，开展特色服务。三阳广场站专设“爱心母婴休息室”，火车站乘客大多有行李，地铁站推出“贴心手推车”。胜利门站是集体婚礼的甜蜜基地，打造成“幸福车站”。南禅寺站靠近朝阳农贸市场，买菜的“老无锡”居多，将这里构筑为“无锡话服务”站，人民医院站设立“爱心服务区”，内设桌椅茶水，还为前往儿童医院的小朋友备了零食、玩具积木等。2号线的梅园开原寺站打造“关爱老人服务”站，无锡东站打造“与高铁无缝对接”等特色服务。

地铁时代的到来，不只是交通工具的变化，更是客流、物流、商流的牵引，地铁重点开发了胜利门站、南禅寺站等地下商业街，人气爆棚。三阳广场站至东林广场站区间，是全市最长的地下商业街，形成了地下黄金商业走廊，与地面商业形成互动，下车即购，出站就买，极大便利市民消费。地铁通到哪里，哪里就商业兴旺，房价增值。与此同时，站城一体化悄然崛起，以运河汇、医疗健康园为代表的TOD项目，在城市更新中闪亮登场。地铁从交通“大动脉”跃升为城市发展的“强引擎”。

多元融合，“五线共建”。地铁6号线一期工程暨无锡硕放机场配套设施工程近期开工，加强老城区与太湖新城双核联动。无锡至江阴的S1线已经试运营，圆梦通江达湖。无锡至宜兴的S2线也在紧锣密鼓进行，3号线南延线将与苏州3号线接通，在长三角战略一体化的大背景下，无锡这座轨道上的城市愈加灿烂，春光无限。