



策划:全媒体记者詹船海 誉建业
 采写:全媒体记者马大为 通讯员陈子昕

广州地铁1号线

一条地下的“龙” 一条飞驰的“龙”

工程自述

我是广州地铁1号线,1997年6月28日是我的生日。这一天,西塱至黄沙站首段5.4公里线路宣告开通。为了这一天,广州市民已翘首盼望了39年;1958年,曾见识过莫斯科地铁的时任广东省委书记、广东省省长陈郁提出了筹建广州地铁的设想。1993年3月,我的工程可行性报告获国家批准,开了中国地铁史的先河;1993年12月,我正式动工了,计划建16座地下车站,穿越荔湾、越秀、天河等主城区,迈出了羊城交通现代化的重要一步;1997年,电视剧《地铁诗篇》展现了广州地铁1号线工程建设者的风采,主题曲《腾飞的龙》里唱道“我是一条地下的龙,我是一条飞驰的龙”。

忆往昔 >>>

如今,年过八旬的陈韶章精神矍铄,每天上午7点起来看书、做笔记。“这60年来,我在地下的时间比在地面的多,在黑夜里工作时间比白天的长。我不清楚自己有多少根白发,但我知道隧道每一节沉管是怎么铺设的。”

1965年秋,23岁的韶关小伙陈韶章从广东工学院毕业,来到广州地下电车工程建设指挥部。那时,战争危机迫在眉睫,这项战备工程需要高度保密,一位领导便以“地下”二字共有9笔而把指挥部更名为“防空九号工程”,连办公地点也在几度变迁后搬到广州北郊清真古墓旁的204大院。当时,依陈郁的设想,打算修一条“十”字形隧道,纵线从南方大厦经人民路、解放北到三元里,横线则沿着东风路从西场到东山。一旦战争爆发,广州城东、南、西三个方向的人群可以循着地下通道会聚到解放路,再往北疏散到白云山、越秀山。

然而,竣工后的“防空九号工程”,隧道处处岩石裸露,布满坑木支架,根本无法运行地铁。陈韶章的地铁梦随之黯然折戟。原来,广州素有“地质博物馆”之称,地质条件复杂,曾有人断言广州根本无法建地铁。在极其艰难条件下,广州地铁建设历经“五次下马、六次上马”的坎坷岁月。其间,有人离去,六七十人的规划设计团队只剩二十多人,但陈韶章从未放弃。

1978年,在杨尚昆担任广州市市长期

博采众长 建成全球隧道施工工法“博物馆”

间,广州地铁建设酝酿着第五次上马。“当时我们到国内各大城市考察地铁,在北京偶然发现了一套英文版资料《香港集体运输计划深入研究报告》,这是香港地铁筹建时期各种规划方案、设计方案的综合报告,大家都高兴坏了。”陈韶章的书桌上摆放着一本书页泛黄脱落、封面磨损严重的《英汉科学技术词典》,“十几个年轻人拿着这本词典一个词一个词地查,整整查了一个月,终于把702页的报告全部翻译成中文,也就是影响深远的‘黄皮书’。”他还千方百计搜集到国际上43家地铁公司的技术资料,记下了10多本、150万字的笔记,原先修习俄语的他从此每天早起自学英语。

1983年,一张“某日清晨广州上班族骑自行车如洪流般过海珠桥”的新闻图片引发关注,“广州行路难”的问题令人深感头痛。1984年,广州交通建设迎来快速发展时代,区庄、客村、彩虹桥等立交桥相继崛起,广州大桥、海印桥等凌空飞架,而广州地铁筹建处也脱离了“人防体系”,广州地铁被纳入城市建设的轨道之中。

1988年,陈韶章等技术首次走出国门“求知于世界”,先后参观了巴黎地铁、苏联地铁、旧金山快速交通系统等。1993年,国务院同意、国家计委批准了广州地铁1号线的工程可行性报告,这是中国第一份地铁工程的可行性报告。而刻苦钻研28

年、实地考察33个国内外地铁系统的陈韶章挑起了总工程师的大梁。“我们对各国地铁系统取长补短,组成一个‘拼盘’。”这使得广州地铁1号线被誉为全球隧道施工工法“博物馆”,且技术达到了上世纪90年代初的国际先进水平。

1993年4月15日,是广州地铁史上值得铭记的日子。那天,白鹅潭附近江面上,一节长达105米、重达3万吨的巨型沉管一寸一寸下沉,稳稳地沉落在江底的基座上,随着特制的千斤顶开动,与江边的隧道口严丝合缝地成功对接。这是中国工程界首次成功应用隧道沉管工法的经典案例,也是广州地铁1号线所有不同形态的隧道里最闪光的一段。为了这一段,包括陈韶章在内的设计小组每天工作超过16小时,他本人更是废寝忘食地组织实施了25项重大科研项目。

当广州地铁1号线首趟列车飞驰而来时,彻底推翻了“广州无法建地铁”之说。这一战,让陈韶章声名鹊起,被誉为广州地铁“灵魂人物”。55岁的他也开启了“掘进人生”,从扶着“洋拐杖”建设的广州地铁1号线,到国产化率达72%的2号线,再到4号线、5号线在国际上首次采用中大运量等级的直线电机运载系统……如今,广州地铁运营总里程突破650公里,18号线更是国内第一条时速160公里的全地下市域快线。2000年,陈韶章获评为全国劳动模范。

相关链接

深圳地铁:2004年,深圳地铁1号线(罗宝线)、4号线(龙华线)开通运营。继2021年与广州地铁扫码乘车互联互通后,2023年,深铁、港铁实现扫码乘车互联互通,标志着大湾区轨道交通跑出“加速度”。

佛山地铁:2010年,佛山地铁1号线(广佛线)开通运营,是中国大陆首条跨越地级行政区的地铁线路。

广东城际:2024年,随着广佛南环、佛莞城际开通运营,与此前开通的佛肇城际、莞惠城际首末相连,实现四线贯通运营。该线路由广州地铁集团运营,全长达258公里,横跨广州、佛山、东莞、肇庆、惠州5座城市,粤港澳大湾区1小时生活圈正逐步形成。

① 1988年,陈韶章(右三)等地铁技术人员与白俄罗斯明斯克地铁工作人员交流。单位供图

② 谢永林在一号线列车前留影。全媒体记者马大为/摄

看今朝 >>>

护航始终 地铁“老司机”服务乘客安全出行

“信号楼呼叫洞么洞两(0102)次司机。”

“洞么洞两(0102)次司机,收到。”

“洞么洞两(0102)次、洞三洞四(0304)次司机,么洞A(10A)往转换轨4道出厂信号黄灯好,可以动车。”

1997年6月28日上午8时半,广州地铁1号线西塱车辆段原信号楼六楼,谢永林站在瞭望台上,用无线电台与列车司机沟通后,按下始端按钮,过了数秒,按下终端按钮。随即,下方相应的道岔转换完毕,黄灯亮起,首趟列车缓缓驶向西塱站。

再过两年,谢永林即将退休,但回想起一号线首段开通发车的这短短的一分钟,仍觉得激动万分。他原是国铁的车站值班员,有丰富的铁路行车管理经验,于1997年初入职了广州地铁总公司,在西塱车辆段担任

务值班员,三年后改任车厂调度,现为一级客车司机。“当时看到广州市政府大力支持地铁建设,觉得前景更为广阔,希望能在这里发挥自己的专业知识。”

当时,西塱车辆段专业设备较多,涉及线路、信号、接触网、工程车、电客车等。“公司有针对性地安排专业的工程师给我们培训,还委派我们到香港地铁学习。”谢永林基础好、上手快,乘务分部还让他带教6位年轻职工学习操作信号联锁设备,“这算是我第一批徒弟了。”

此后,谢永林参与培养了许多乘务司机、车厂调度等。行车调度小林是其中一位。2006年,年轻的小林第一次参加客车司机资格考试不及格,打击较大,失去了信心。谢永林有些担心,便打电话跟他父亲沟通了

情况,一起来鼓励他。“客车司机肩负着万千乘客的人身安全,责任重大,考核严格也是为了确保每一位司机真正掌握过硬的本领。”谢永林语重心长地劝导小林,鼓励他要放平心态、全力以赴定能成功。最终,小林重拾了信心,以优异的成绩通过了资格考试,独立上岗后,三年晋升二级客车司机、五年晋升一级客车司机。

“作为老师傅,我最开心的就是,看着自己带出来的新员工个个都很能干。”除了常规的操作,谢永林也很重视应急处理方面的培训。2000年的一个雨天清晨,当值车厂调度谢永林突然收到信息,报南岔接触网故障。“当时,还有一辆运营列车等候出场。”他赶紧叫停,冒雨赶到故障现场,一边指挥检修人员进行抢修,一边让信号楼指示列车改为坑口方向出厂。“虽然西塱站少跑了一趟列车,但总体上没有影响到正线运营。”谢永林说,“这件事给了我很大的感触,即便应急情况不多见,但应急能力不可少。”

