

文化品牌故事

磁浮的故事

袁青顺

11月11日,世界速度最快、全国首条中低速磁浮市域快线——长沙至浏阳磁浮快线正式开工建设。此次开工的长浏快线,再次选择磁浮制式,标志着中国铁建磁浮交通建设步入快车道。

中低速磁浮交通系统,是一种全新的轨道交通系统,因磁浮列车悬浮于轨道上抱轨运行,给乘客提供了更安全、更舒适的乘坐体验,是继高铁之后的中国交通新名片。

时间回到10年前。

2014年5月16日,长沙磁浮快线举行开工仪式,作为国内首条中低速磁浮交通系统商业运营线,长沙磁浮快线因其特殊性和独创性受到社会广泛关注。中国铁建组织系统内10家单位,在没有先例可以遵循和学习的情况下,20个月完成土建工程、供电系统、运行控制系统、其他机电系统四个系统工程,铁建团队敢于创新、勇于吃苦、攻坚克难,创造了一个又一个不可能。

计在先,工期制胜的关键

长浏快线工期54个月,而长沙磁浮工程建设项目仅用了20个月,创造了一个奇迹。

这个令人叹为观止的“磁浮速度”是如何实现的?其实就是合理计划、严控质量、杜绝返工。

开工伊始,施工组织就被摆在了重中之重的位置,项目团队合理制定了各项工程的施工组织计划,明确了关键线路,为后续快速推进项目起到了决定性作用。

为保证施工质量,建设者充分发挥设计施工总

承包优势,除现场施工管理人员外,设计人员也在现场,确保现场施工按设计意图完成,及时与现场施工人员交流,优化设计,使设计更有利于现场实施。

磁浮工程是新型交通制式,轨道、道岔、接触轨以及信号系统等与传统的轮轨制式均有不同。为了确保工期,在项目开工后,各专业设计人员便积极投入相应系统的研发设计中,通过全国范围的走访调查,选择最具实力的生产厂家,在全线基础完工之前,磁浮主要机电系统的设计联络工作便已展开,科学合理计划与布置,使得各个工序之间的衔接更紧密。

知易行难,土建工程竟成了“拦路虎”

长浏快线开工水到渠成,但当初长沙磁浮的建设过程却一波三折。看着一个个秀丽挺拔的桥墩,怎么也想不到这看起来不怎么起眼的土建工程建设经历了多少坎坷,仅仅是一个看似普通的梁型选择就颇费周折。

初步设计时采用梁上梁的结构型式,就是在一个大箱梁上现浇两个小箱梁,磁浮列车抱着两个小箱梁运行。这种梁型最大的好处是桥上有较为宽阔的通道,在后续工序施工或日后维修时都比较便利。

但是这么大的梁只能通过架桥机运输,现场多处100米、150米小曲线半径区域,一般的架桥机无法通过,研发新型架桥机已经来不及了。

结合现场实际情况,同时充分发挥磁浮交通制式的特点,技术团队通过反复论证,最终长沙磁浮工程采用了单孔箱梁用横系梁连接的梁型方案。

这种梁型方案发挥出巨大的优势,通过全线多点架设,使得原来非常紧张的工期变得有条不紊,轻巧的梁型结构也节省了工程造价。

自主控制,每一步都是艰难的探索

对于普通的轮轨来说,测速不是难事,但是磁浮列车浮于轨道之上,没有了轮子,如何知道这个车的运行速度呢?

日韩采用的是交叉感应环线方案,但是国内该技术还在试用初期,研发存在风险。技术团队充分利用系统内部的研发实力,信号系统首次采用点-连式ATP系统,在点式ATP基础上,通过在出入段驾驶模式转换区域、道岔区域和站台区域设置连续式车地通信,实现车门屏蔽门联动、车载信息上传、道岔区防护、站台区防护、闯红灯防护等功能,进一步增强了系统在道岔区、站台的安全防护功能。

测速则采用钢轨枕涡流传感器测速为主的方案,辅助多普勒雷达及加速度仪作为测速辅助,满足功能需求的同时,简化了信号系统复杂性。

2015年12月26日清晨,在一片欢呼声中,磁浮列车缓缓驶出车辆段,长沙磁浮专线开始正式试运行。全体参建人员仿佛看到自己的孩子长大了出去闯天地一样,脸上露出了欣慰的笑容。

如今,随着长浏快线正式开工建设,中国铁建在磁浮交通领域的发展迈上了新的台阶。未来,期待长浏快线轻盈快跑的那一天,带领我们进入更加高效、环保的交通新时代。

作者单位:中铁十五局

大贤秉高鉴
公燭无私光

甲辰夏日付忠娥书

作者单位:中铁建设置业公司
书法 付忠娥 作

人生感悟

和煦的阳光伴着微风,一面国旗在柳州市和平路上的一个小院子里飘扬,这里是梁乐老人的家,他每天都会在他门前院子里升旗,从1993年开始,至今已经坚持了超过30年。

寒来暑往,梁乐老人每天起来的第一件事是走到院子里,小心翼翼地把国旗升上自制的升旗杆,然后对着国旗庄严敬礼。完成一系列仪式后,梁老才会正式开始一天的生活。

梁乐是中铁二十五局柳州地区的一名退休党员,今年已经86岁了。1992年,他从岗位上退休,但他想为国家作贡献的心却没有“退休”。从1993年开始,他决定在自家院子用升旗的方式来表达自己内心对党和祖国炽热的情感。30年来,梁乐的家搬到哪,便把国旗升到哪。10000多次的个人升旗仪式,用坏了16面国旗,旗子坏了不舍得扔,当“宝贝”似的收藏在家保存着。

说起自发升旗这件事,老人坦言与他的经历有关。在孩童的时候,梁乐就参加村里的儿童团,还曾经帮助掩藏一名革命同志逃过了国民党的搜捕。虽然之后再也不知道这位同志的下落,但革命军的英勇身姿在小梁乐的脑海里留下了深刻的印象。

1956年,梁乐刚满18岁,带着儿时对军人的憧憬主动报名参军,来到了当时的柳州机场新兵连受训,成为一名汽车运输兵,负责为前线部队运送物资。1968年梁乐在部队入了党,之后复员到柳州铁路工程处(中铁二十五局前身单位),成为汽车司机班长。

梁老认为,从部队到国企,自己一直在党和国家的关怀下成长着。“我生在农村,没怎么读过书,参了军、入了党,在那里我学会开车,掌握了一项技能,学习文化知识,懂得了做人的道理。后来我参加工作,在城市安家,如果没有党和国家,我不可能有现在的生活。”言语间,他的眼里泛起泪光。

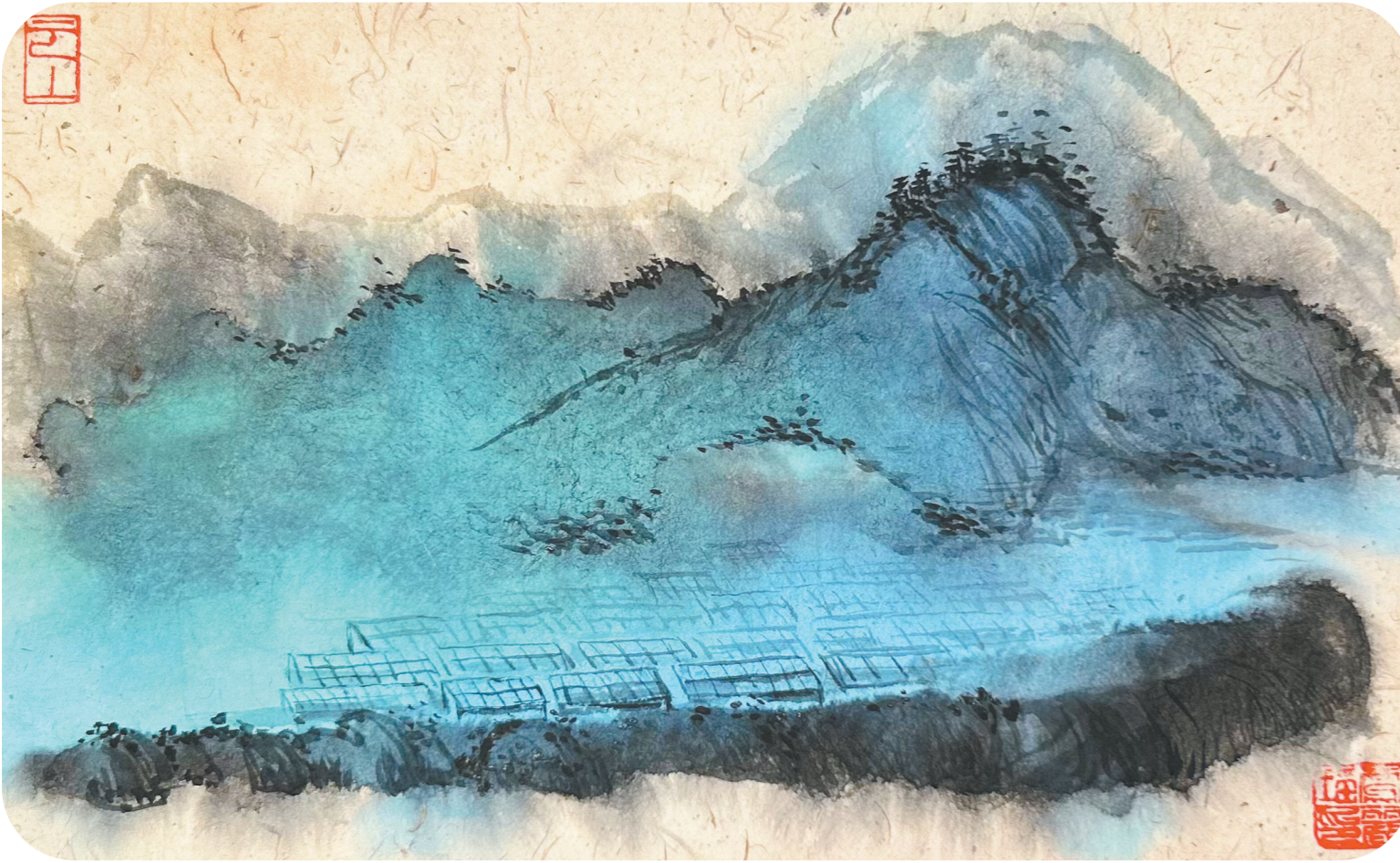
说起梁老,中铁二十五局柳州离退休事务管理人员阳世华印象深刻:“梁老担任汽车班司机,在岗32年间从未出过任何事故,当时柳州市授予他‘安全行驶百万公里’奖,柳州铁路局授予他‘安全标兵’荣誉称号。”提到这些荣誉,梁老总是谦虚地说:“党和国家给了我这么好的生活,我不知道怎么报答,只能好好把自己的工作完成好,不给国家添负担。”

时至今日,梁乐坚持30年升旗的故事渐渐传开。2019年他被《南国今报》评为柳州市“公民榜样”,相关故事短视频登上了新华社、中新网等主流媒体,周边学校学子、企业青年职工也常常到梁老家中拜访,听他讲当年的红色故事。这面院子里升起的国旗,不仅仅是一名退休老人的个人行为,还是一种爱党爱国情怀的代代相传。

作者单位:中铁二十五局实业公司

三十年坚持升旗 只因爱国情深

李 斌



新能源点亮秀美山川(国画) 贾丽瑶 作 作者单位:中铁二十二局电气化公司

大路歌

老屋的燕

几年前的夏天
老家的堂屋住进了一窝燕
我说弄掉吧,免得人烦
母亲却说留着吧
家有温暖才会住燕
燕子从不爽约
每年春天都来
叽叽喳喳地呢喃
母亲每每在电话里说起
燕子走了,来了,又走了
我也只是嗯嗯地敷衍
去年,母亲去了
我回来独自住在老屋
听燕子母子间的呢喃
我体会到了母亲的孤独
年近的地需要陪伴
而我们总是飞得很远
不像燕子每天回家吃饭
我想见母亲仰望的脸
和期盼的双眼
我心里隐隐地痛了起来
原来我是一只远飞的燕
只知道回家寻找温暖
却忽略了母亲已经暮年
老屋已经远远
像母亲一样
我仰望那窝燕
呆了半天
站起来时
腿脚打战
泪水流满了脸
作者单位:中铁二十二局

刘广刚

2分钟,抓起10吨大“娃娃”

赵渊青 王凯强

观察目标位置,控制操纵杆左右转动,巨大的“爪子”缓缓落下,稳稳抓起物件后再向上返回到指定区域……

这一幕,不是闹市商场里“抓娃娃”的场景,而是在中铁二十局引汉济渭项目隧洞施工现场的一幕。

今年39岁的禹胞南是项目隧洞施工现场的龙门吊司机。虽然龙门吊的操控台面和商场里的抓娃娃机大同小异,但禹胞南要抓的目标不是某个毛绒玩具,而是一斗近10吨的开挖弃土。

“看着简单容易,但是只要人在驾驶室内,就要全神贯注,一点都不能分心。”禹胞南说,就像开车一样,能开车挺容易,但是把车开好确实需要一些经验。禹胞南每天工作8小时,每班下来他至少可以装卸80多次。

历经十余年建设的引汉济渭工程,是陕西版的“南水北调”工程。中铁二十局参与建设引汉济渭咸阳北塬城乡供水工程,是引汉济渭工程的配套工程,主要施工内容包括1座取水泵站和输水隧洞建设。

禹胞南所在的隧洞施工现场,需要首先从地面垂直开挖40米深井后,再进行横向隧洞施工。确保地下渣土及时外运,是保证施工进度度的关键。目前,隧洞开挖支护已突破900米,累计开挖出渣4.1万立方米,这些渣土都凭借禹胞南的“娃娃机”外运。

“赵康是我的搭档,我们俩轮班倒。虽然是密不可分的亲密战友,但是除了工作交接外,基本上是自己一个人在操控室内独自待着。”禹胞南说,除了吊送隧洞里挖出来的渣土,把大宗隧洞里施工的物质送下去也是禹胞南日常的工作重点。“吊物资设备,就不能用‘抓娃娃机’了,要替换成最大承重16吨的吊钩。”禹胞南说。

每天除了大量渣土需要外运外,衬砌施工所需的拱架和喷浆机等施工设备,也需要禹胞南吊运至井底。不求快,但求稳。禹胞南以低速挡将集装箱平稳下落,在平车锁头上方稳稳悬停,分毫不差地将这些施工设备“抓”到井底的作业面上。

商场里的抓娃娃机一旦抓取失

败,“损失”的是一枚游戏币。但是禹胞南转送物资一旦出现故障,将直接威胁到井底作业其他工友的生命安全。钢索绳有无出现毛刺、起吊时下方作业人员是否全部撤离、限位装是否正常……每次作业前,禹胞南和赵康都要认真对每一个涉及安全的环节进行排查。

工作忙的时候,就不去驻地吃饭,让项目部的同事帮忙送来几口饭菜,先简单对付下。不忙的时候,他就透过操作室看看外面的工人。

“站得高,望得远嘛,你看东侧农田的冬麦已长过寸了,西边的果蔬上个月收割完成,南边的温室大棚里种满了草莓,一到周末前来采摘的人络绎不绝!”为了保证视野的通透性,操作室四周都是透明玻璃,这也成为禹胞南“忙里偷闲”的一个绝佳观景台。

“我就是土生土长的咸阳人,我也希望能通过我的努力,为引汉济渭咸阳北塬城乡供水工程建设作出贡献,能参与家乡重要水利工程建设,我非常自豪!”禹胞南说。

作者单位:中铁二十局



信号施工(水彩) 王伊荻 作 作者单位:中国铁建电气化局北方公司