



作为参与铁路建设十年的老员工，从哈大高铁到成渝高铁，从京新高速到准朔铁路，从东北到西南，再从西北到华北，这一步步的脚印绘就了他的铁路十年，让他从一名新兵成长为中坚力量，亲历了中国建筑铁路事业的发展。其间，有多少汗水，就有多少辛酸；有多少经历，就有多少故事；有多少成功，就有多少喜悦。

他叫左君，目前担任中建铁投集团总承包公司科技部副经理兼准朔项目总工。

攻克世界首条高寒高速铁路

2008年7月，左君从湖南大学土木工程学院毕业，怀着赤诚之心，背着铁路建设的梦想，他来到中建系统。那时企业的铁路事业也刚刚起步，他很自豪能参与进来，贡献青春力量，与企业共成长。

哈大高铁是左君参建的第一条铁路，也是中建修建的世界首条高寒高速铁路。为攻克严寒地区路基冻胀、沉降、不均匀沉降等系列难题，左君和小组成员一起查阅大量资料，多方研究、分析、对比、选用不同填料，不断地进行室内外试验，最终攻克这一系列难题，全线近50万方路基填筑也顺利完成。

依托该项工作，左君参与了《严寒地区高速铁路客运专线路基综合技术》课题研究，获得中建总公司科学技术奖二等奖；撰写的论文《高速铁路路基填料特性分析与应用》获得中建总公司三等奖；2012年12月1日，哈大高铁开通，经过近6年的检验，尚未发现路基沉降超标、不均匀

左君：在最难的路路段挥洒最美的青春

□本报记者 马超/文 通讯员 洪旭/摄



沉降及冻胀问题。

高寒高速铁路施工几乎零经验，历时近4年的奋斗，左君他们终于攻克下这块“硬骨头”，该项目多次在业主组织的全线排名中荣获第一，先后荣获全国工人先锋号、火车头奖章，并创下了一天架设7榀箱梁的全国最高纪录、一月架设100榀箱梁的亚洲最快纪录、3个月完成从下部结构到连续梁梁体施工、梁场和3个板场一次性通过认证的奇迹。

参建成渝高铁获多项成果

2010年8月，左君参与成渝高铁投标，并成功中标，随后就调入该项目。

成渝高铁是西南地区第一条高速铁路，是国内第二条采用CRTS I型双块式无砟轨道的高铁，它采用现浇道床板代替预制的轨道板，施工技术还不成熟，而且无砟轨道对轨距、轨底坡、轨枕间距、轨向、轨顶高程、扭曲等六项参数要求非常高。

面对中建的空白，甚至对中铁工和中铁建来说，有经验的单位也不多，左君他们只能自己钻研。传统的工具轨法每天每个工作面只能完成30米左右，改进后的轨排支撑架法也只能完成60米左右，而且这两种方法均不能满足成渝高铁的铺轨工期要求。

经业主介绍的两个专家培

训缺点，模块化思维及控制变量法思维在左君大脑中一直浮现，最终通过吸收改进工具轨法、轨排支撑架法，形成了一种新的方法——轨排框架法，采用这种方法可完全控制轨距、轨底坡、轨枕间距三项参数，只需调整轨向、高程、扭曲三项参数，功效提高了两三倍，每个工作面每天施工达到90至100米，全线45公里无砟轨道如期贯通。

依托该项研究，团队获得了国家实用性专利3项、省部级工法2项、完成了省部级科研课题《CRTS I型双块式无砟轨道关键施工技术研究与应用》，发表论文6篇，成渝高铁2015年12月26日开通，经过3年的运行，证明了经他们施工的无砟轨道是经得起时间检验的。

任总工修建穿沙高速公路

2015年3月，左君担任了京新高速公路吉兰泰项目总工程师。京新高速是世界穿越沙漠最长的高速公路，项目地处沙漠地段，自然环境极其恶劣，每年5到9月，每月都会发生几次沙尘暴，每周都有风沙天气。由于距离周围的旗、镇十分远，当地资源极其匮乏，缺水缺电缺信号缺劳动力，加上他们的管段又特别长，达47公里，让施工管理难度极大。

由于是第一次施工公路，团队技术力量薄弱，左君便组织大家深入学习规范，研究图纸。每周一、三、五、日晚上给生产技术人员培训，从施工日志、验收记录的填写、台账的建立到施工工艺工法，从工程量的计算、施工计划的编排到施工组织设计的编制，要求每个人都过关，培训经常一弄就过了12点。这种“5+2”“白+黑”的状态一致持续到2016年8月15日，这天左君对全体生产技术人员说了至今仍然记忆深刻的一句

话，“我把能教的毫无保留地教完了，剩下靠大家自己学习领悟，我相信大家。”

在这个项目，左君参与并见证了每一个首件工程，第1根桩基施工到凌晨3点、第1个承台施工到凌晨2点、第一节涵洞基础持续7个小时、第一片公路箱梁施工到凌晨4点。最让左君印象深刻的是临近既有铁路、地下水丰富、腐蚀环境下，穿越砂层的桩基施工。

这样复杂环境下的桩基施工，将面临着既有铁路坍塌、滑坡、桩孔塌孔的极高风险，左君与项目管理人员一起，查阅了大量施工案例，并结合自身经验，最终采用长护筒跟进加振动锤施工的方法穿越砂层，采用反循环钻机成孔。当第一根桩顺利完成

后，他们那种喜悦的心情无法形容，最终在这种复杂环境下的所有桩基全部按期顺利完成。2018年8月，为确保准朔项目年底顺利履约，左君随公司主职领导深入准朔项目现场，与现场技术人员一起迅速梳理现场技术难题，每天白天待在现场，晚上加班内业工作，解决了涵洞加长盖板换肋板、全线弃土场整治优化、涵洞深基坑开挖、改良土替代B组填料等一系列技术难题，为“9·20”阶段性目标的实现提供了有力保障。

2018年9月21日，准朔项目十年来第一次收获了业主的表扬信，喜悦的气氛迅速传遍公司及项目上下。这样好的履约品质也为公司带来了一系列利好。干好一个项目，赢得一片市场，在陪同总承包公司主职领导与太原局、准朔公司进行过深层次的对接过程中，获悉项目将在生产履约、资金回收、市场开拓等方面均有好消息。

“十年来我将最美好的青春奉献给了铁路事业，我很满足也很自豪。”左君说。



航天科工二院203所高精度时间同步团队，是一支南北交融、年轻高效的高知团队。

十多年来，以计量与校准技术重点实验室为平台，高精度时间同步团队甘于寂寞，一直致力于时间同步技术的钻研，先后提出了利用多途径进行高精度时间同步的一系列研究课题，并解决了其中多项关键技术问题，将时间同步的精度提升至纳秒级，甚至皮秒级。

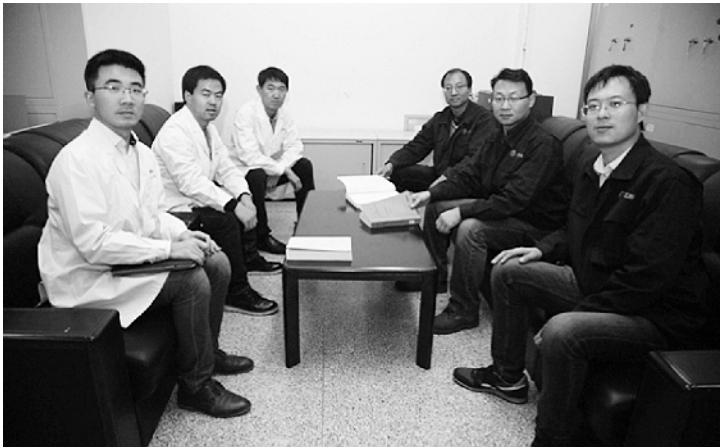
近年来，团队在国内率先提出了利用飞秒激光为载体进行高精度时间同步方法，在半年内完成了飞秒激光实验室的建设。这是国内首个利用超快光脉冲进行自由空间时频传递的实验室。十年如一日的不懈努力，使得203所在该领域整体实现了国内领先，在卫星双向时频传递等技术方面达到国际领先，研发的时间比对调制解调器得到国际同行的高度关注，多家研究机构都表达了与203所开展合作的意愿。

一年夏天，团队承担着一个

精准时间追逐者

——记航天科工二院203所“高精度时间同步”团队

□通讯员 王宏博



重要项目。为了确保节点，团队克服困难，齐心协力，仅用三天三夜就完成了50多套设备分系统的集成、联调和标校。分系统联调需要租用信道，为了节省每小时不菲的费用，团队成员在试验场上忙碌得一刻也不敢停歇。夏天火热的太阳紧紧地盯着他们，第一天的调试从早晨8点开

始，一直进行到凌晨。试验场管理员看到他们如此辛苦，非常感慨地说，从他们身上体会到了什么是真正的航天精神。完成了当天的调试任务，管理员主动要求开车将他们送回住处。当主管副总师看到他们拿到试验数据，对203所信心大增，他说有这样的设计师团队，项目完成肯定没问题。

在工作上，团队是一个很喜欢挑战的团队，张主任作为团队领头人，经常鼓励年轻同志要有“挖坑”的勇气，更要有“填坑”的决心。在刚工作不久，张主任就提出要研制时间比对调制解调器。

凭着初生牛犊不怕虎的精神，他说服了各方领导和专家，带领团队开始了这一极具挑战的项目。吹牛谁都会，把项目完成好才是真本事。在研制过程中，团队成员认真分析时间比对的原理，提出了不同于已有产品的自主设计方案。原理方案清楚了，可是实现过程却是一波三折，工程实现往往和理论存在出入，团队担负着很大的压力。研究团队经常在一起讨论，耐心寻找问题发生的原因。功夫不负有心人，经过几年的努力，调制解调器样机研制成功，实测技术指标优于已有设备，在国内外时频领域反响很大。在一次国际学术会议上，团队负责人汇报了此项研究成果，在场的一位专家评价说，此项成果令人振奋，是中国人的骄傲。

有人说，随着工作时间的增加，人的锐气和激情会逐渐消退，这句话对于203所这支团队来说似乎不太适用。团队的队员们一直把工作放在首位，先公后私，先大家后小家。2018年，团队受命参加一项重大工程论证，队员们主动帮助总体单位编材料、合总稿，帮助甲方单位出主意、理思路、写报告。三个月以来，凭借着高昂的工作热情和担当精神，时间同步团队获得了项目总体单位和甲方的认可与信任，为203所争取了更多的任务。

在项目论证的关键节点，一位队员的父亲突然病重，需要照顾。在这抉择的时刻，他想起小时候父亲经常教导他“自古忠孝不能两全”，在安排好家人去照顾父亲后，心怀愧疚的他继续坚守在岗位上。他想，这样的选择父亲一定会支持。

这就是高精度时间同步团队，在追逐精准时间的征途上，矢志不渝、无所畏惧，书写着别样的灿烂人生。