

宗泽，浙东乌伤(今浙江省义乌市)人，宋朝名将，是北宋、南宋之交在抗金斗争中涌现出来的杰出政治家、军事家，我国历史上著名的民族英雄。时隔近千年，一条将义乌市南北平分的“宗泽北路”便是以他命名。

中铁一局五公司金义东市域轨道交通工程土建施工14标项目，管段全长5.679公里，沿宗泽北路走向布置，正如盘踞在大地上的一条长龙，蜿蜒起伏，布满眼底。有一名“指挥官”保证了这条正在修筑的长龙能精准落在宗泽北路——他就是中铁一局五公司金义东项目总工程师孙博。

技术工作 必须一次做好

孙博，一个踏实肯干，善于挑战的北方汉子，自2007年参加工作以来，先后参与多个铁路、公路项目建设，从技术员、工区主管，到工程部长、副总工，孙博始终坚持技术引领，在海底隧道、高铁工程、桥梁工程等领域不断学习，夯实自身技术基础。

2019年9月底，正在其他项目任职副总工的孙博接到电话通知，让他到现场仅两月有余的金义东项目任总工程师。

一听有机会提职，孙博高兴的同时也有些焦虑。

在交接完原来项目工作后，孙博连夜赶往义乌，到达金义东项目驻地已是9月29日晚上。

项目随即给他分配了一项重要任务：第二天要开始项目首根桩施工，施工完要经过业主、质监站、监理验收，验收后还要有总结报告。

孙博二话不说立马放下行李，匆匆召集仅有的1名工程技术人员和5名见习生，共同研究项目图纸和施工组织设计，一头钻进了工作中，不断完善施工方案、技术交底直到凌晨。第二天早上7点，孙博拿着技术资料，急忙找监理、业主审批，全部一次性通过。随后，他又先后赶到南混站、钢筋加工厂和施工现场，查看混凝土、钢筋笼以及钻孔准备情况，对各项工

作一一做了详细排查，避免验收过程出现纰漏。

当日，首根桩基施工计划照常进行。在没有成熟技术人员的情况下，他又带着见习生全程值守首根桩基的灌注，从钻孔、清孔，到下钢筋笼、灌注混凝土，他一边指挥着现场，钻孔钻多深，混凝土达到什么强度……一边为见习生们逐一讲解指导施工的卡控要点和注意事项。

资料扎实、准备充分、施工有序、参数达标，最终首根桩基施工顺利通过验收。这一次，孙博打响了漂亮的第一枪。

项目在同期开工的标段中率先完成桩基、承台、墩柱、简支梁和连续梁的首件工程，并为其他标段提供了可借鉴的施工方案。

挑战面前 一定要做出点成绩

由五公司承建的金义东项目，主要工程是“两站三区间”，“三区间”施工内容主要为桥梁工程施工；“两站”施工内容主要为凌云站、春晗站两处轻轨站房。

对于首次担任总工的孙博来说，挑战面前，一定要做出点成绩。

2019年12月，在桥梁施工中，孙博与其他项目班子成员商量，要大力推行预应力智能张拉系统。

“刚开始推行的时候还是有难度的，施工桥梁工程的三个劳务队伍都有不同程度的抵抗情绪”。孙博说，“传统的张拉工序，节省成本，但是要到达设定好的预应力值难以保证。智能张拉系统，虽然增加了几十万的施工机具成本，但对工程实体质量还是有保障的，我们用着也放心。”

经过他多番努力，2020年3月，项目进行梁体施工前，所有的劳务队伍都换上了预应力智能张拉系统。

宗泽故里筑长龙

——记五公司金义东市域轨道交通工程项目总工程师孙博

但是只有操作系统，谁来操作呢？心思缜密的孙博又有了好主意。

为了确保新系统真正应用到位，发挥功效，孙博决定，邀请专业人员对项目5名见习生进行智能张拉系统的培训。不仅如此，每次进行张拉工序，都要这5名见习生操作系统，并全程盯控张拉过程。

这样一来，项目施工严格执行设计要求，预应力全部达到了设计值，让他也宽了心。

桥梁施工是他熟悉的领域，管理起来当然是得心应手。但是对于不熟悉的“两站”房建工程，他又该如何攻破？

“两站”工程也是项目的重点控制工程，对于从未干过房建项目的孙博来说，“房建工程图纸没有工程量，无法进行图纸复核，也没有细部图，看不懂图纸”，确实是一项难题。

为了补充房建知识，弄懂图纸，孙博多次邀请设计单位到项目开展培训，带领技术人员到其他有相同房建工程内容的标段参观学习。不仅如此，为了搞懂设计的到底是何物，孙博主动给公司打报告，申请利用BIM建模技术对工程实体进行模拟还原。

当时有人质疑，你们这么小的项目也需要BIM建模吗？孙博毫不犹豫，坚持要用。说干就干，经过BIM建模后，孙博和其他技术人员对项目实体有了更加直观的感受，学习起来也更轻松。

目前，两个站房已全部封顶，这张“纸老虎”也被成功攻破。

我是总工 有责任带出一批人

2019年9月29日晚，孙博赶往金义东项目，于紧急的工作任务中匆忙见了5名见习生们。就这样，他们一年多的技术

生涯，便与孙博息息相关，他们到底将何去何从？

“我是总工，我有责任把他们带出来，要让他们觉得跟着我干是真正有收获的”，孙博义正辞严地说道。从事施工技术及管理多年，他深知人才培养的重要性。

在项目桥梁施工期间，为了使见习生们真正动起来、管起来，孙博为他们量身定做了一套考核办法，将项目桥梁工程分区、分片划归给见习生们，让他们直接对特定的工点负责管理。

比如，每月考核按百分制算，每孔梁体从张拉、压浆等全过程有问题，记为满分，并给予技术员一定的奖励；施工某个过程出现问题，按照考核进行相应扣分，奖励也会有所扣减。

实行考核第一个月之后，有见习生问，“孙总，咱们这个桥梁的考核还算数吗？”

“当然算数！”孙博答道。简单的四个字，让见习生们都有了动力，一改起床困难、工作拖拉等习惯，没有任何怨言，一门心思都在工作上。

在孙博的带领下，项目见习生们目前都能独当一面，不但能负责现场的技术工作，内业资料也规范整齐无遗漏缺项。项目部整体技术工作一直处于全线前列，在业主和质监站的检查中多次受到好评和赞扬。

2020年8月，五公司在杭州新中了杭州乔东连接线二期工程项目，金义东项目也已完成80%的工程，由于孙博能力突出、业绩优秀，在兼任金义东项目总工的同时，他又赶赴新的战场……

(通讯员 张根城 谢朝辉)

每一次进步，都是一场新的挑战。进入公司机关后，他做的第一件事情便是“归零”学习。他从公司的各项技术管理办法入手，了解业务工作要求和标准，向部门负责人和同事请教熟悉部门工作内容与工作方法。经过一年多的学习与沉淀后，他发现对照上级要求与工作实际，公司的好几项管理制度办法都需要更新、优化、完善。经过与部门负责人、同事的讨论商议修改完善管理办法十多项，多项合理化建议被采纳。同时，当他发现中铁一局更加注重施工企业管理时，他顺势而为主动编写了公司《首席工程师管理办法》《技术管理手册》及《房建作业指导书》等10余项办法及手册，提升了公司技术管理后台管控的力度，强化并完善公司的技术管理工作。

凡事预则立，不预则废。随着BIM技术不断推广，厦门公司建筑工程版块任务急剧增长，以及投标揽活的评比要求，迫使企业必须深入掌握BIM技术。考虑BIM技术是行业发展的趋势所在，是建筑企业必须掌握的技术，公司组建BIM团队势在必行。在这样的背景下，经公司领导批准后，他带领公司5位优秀的BIM工程师，组建公司BIM小组，先后组织团队进行公共租赁住房博公寓、平潭高铁中心站前广场项目、同安诺德逸都等项目等进行BIM建模，用于规划施工流程，优化图纸，从而指导现场。

据了解，中铁一局厦门公司BIM小组组建以来从企业内部到外部协会，从地方政府到全国性比赛，先后获得十多项BIM应用成果。目前，他们的团队还在壮大，技术应用水平和范围越来越广。

奋斗是青春最亮丽的底色。在卢池看来，通往成功最近的道路就是奋斗。只有扎根一线、不懈奋斗才能创造出无愧于青春的辉煌业绩。

(通讯员 路兆光)

90后“练家子”

——记广州分公司深圳地铁11号线二期项目总工程师杨文轩

算从可研的10亿提升到12.5亿，并参与研发了综合管廊DHYD智能现浇模板车，取得两项实用新型专利证书。他还撰写了《浅谈EPC模式下施工与设计协同》，为EPC项目管理模式趟出了路子。

黄木岗综合交通枢纽为市政重点工程，处于笋岗西路、泥岗西路、华富路、华强北路等五叉路口，工期从设计的8年缩短到4年，第一期交通疏解，参建的3家单位共计40000平方米，一局就承担了一半面积。时任项目总工的杨文轩注重方案优化，深入现场勘察，积极对接各方，经过3个月抢工大干，如期完成了原本需要7个月的交通疏解任务，给项目施工提供了作业面，受到业主单位通报表彰。在后续概算落地过程中，为公司做大市场，节能创收作出了突出贡献。

杨文轩爱岗敬业，把项目当作自己家来建，始终恪守“正风肃纪树形象，率先垂范做榜样”的工作准则。

桂湾公园项目组建半年多时间，技术人员缺乏经验形不成合力，管理团队士气低，技术服务性差，施工组织受阻，片区指挥部和业主单位领导多次指导帮带，效果

不明显，面对业主及各方压力，项目总工、安全总监同时离职。杨文轩临危受命，从组织计划、设计方案、规范施工抓起，组织见习生、实习生和其他工程技术人员开展学徒带徒活动，开设培训班亲自授课，对照现场看图纸和技术交底，通过小班交流、相互授课、考核评比，从难从严锤炼新人，内业资料及外业评比全部第一。短短2个月时间，理顺了关系，落实了所有技术准备工作，赢得了业主和领导同事的一致认可。近年来，他所带出的徒弟，也基本走上了部长及技术主管等重要工作岗位，成为企业发展的生力军。

对待事业，他倾尽全力；对于自己，他却粗心大意。夫妻2人结婚不满一年，两地分居，聚少离多，妻子怀孕10个月，一直由父母照顾，妻子的早早回家陪老婆生产，但现实往往总会打脸。今年4月，老婆的产期如约而至，被紧急送院待产，然而黄木岗正值工序转换、概算落地、现场施工攻坚克难的关键期，杨文轩赶到医院时，孩子已呱呱坠地。他常常感慨：工作上多亏了老婆的理解和支持。

现在，深圳地铁11号线二期工程作为目前深圳轨道交通最难的项目，鉴于杨文轩在黄木岗的优异表现，业主单位领导亲自点将，而他也不负众望，迎难而上，恒念改革开放初心，卯足敢闯敢试劲头，再次踏上了新征程。

(通讯员 王萍)

马松——一个笑起来眼睛弯弯，有点腼腆的北方男孩。办公桌上除了电脑、有序排列的资料盒，还有迷你热带鱼缸、抽屉里有落灰的汽车模型。

一个雨后并不晴的下午，笔者一行去马松所在的重庆东环项目采访，从工区驻地(即半山腰上租赁当地居民的二层小楼)出发，沿着庆云山特大桥(长1355米)一路上坡至马松所在路基施工区段着实不易。有吸力的黄泥紧紧裹住鞋底粘粘，脚越走越重，将近50分钟后，远远看见马松正在给作业人员交底，黑色的运动鞋上沾满淤泥，裤腿、外套上也有泥点。

“从驻地到路基你走多久？”笔者问。“有时候协作队伍车辆也忙碌，我大概20分钟过来。”马松笑着说。

2017年，马松毕业于石家庄铁道学

用管带进行补水加载。最终，2台洒水车用时一上午完成加载，节约了工期。

去年9月，中国国家铁路集团公司针对迎龙双线大桥预应力混凝土连续梁检查，马松负责内业资料准备、施工队伍协调、现场施工管理。重庆东环建设指挥部领导在随意翻看了他记录的1篇施工日志后，对其梁部混凝土浇筑的详细记录情况予以赞扬。

“这个娃，就是爱技术。”项目负责人王亚利回忆。

2017年毕业后，马松选择到工程技术部，被安排到东环项目部负责本标段内桥梁现场技术指导及分部专项工程报检验收，用他自己的话说：选择了就要义无反顾，要从心里热爱工作，不是本专业的就“闭关修炼”。向师傅请教、查阅规范、翻看案例，融入思考、对比摸索……

热爱我的热爱

——记铁建公司重庆东环项目技术主管马松

院物流管理专业，正如作者问项目书记景军库：“你们项目推选典型的标准是什么？”“成长快，责任心强，马松非科班出身，但业务能力过硬，现在已经能独当一面了”。景军库说。

3年，马松独立承担了5座桥(含1座特大桥、3座大桥、1座连续梁)的施工技术与现场管理。特别是迎龙大桥跨重庆东绕城高速连续梁，需掌握挂篮技术，质量控制环节多、安全管理风险大。马松从最初看图困难到施工图纸审核、工程量计算、编制施工技术交底到独立完成施工方案，除了踏实肯学还有善于思考。

在项目所属冯家湾线路所有7根桩(约束桩)，离当地民居楼近，施工组织难度大，安全风险高，马松经过调查，针对桩基位置优化，在考虑了便于现场组织施工后提出了自己的设想并画了简图后，拿着找工程部长贾军涛寻求帮助。

在项目DK49+515排水涵洞施工中，设计图设计1米1台阶，高差为18厘米，导致排水困难，马松提出将台阶调成2米1台阶，高差不变，整体将涵洞抬高30多厘米，又不影响工程实体的实用性，在项目部征得设计同意后，按马松的方案实施。

提到马松，贾军涛称赞：“他主动学习、善于思考，不仅能发现问题，还能提出自己的解决方案，难能可贵。”

2019年12月24日，迎龙双线大桥连续梁合龙，比计划工期提前12天。

该桥预压方案原来是用预压块进行加载卸载，单个预压块重2.46吨，吊装距离44米，项目部现有的塔机达不到要求。偶然机会马松看工区旁的村民在捕鱼：将打捞的鱼放进水箱中……马松遂想到用水箱代替预压块进行加载，经选择比较，最终确定可预定尺寸的双面涂层PVC夹网布，下部预留泄水阀门，利

有一次马松要去报检，但接地电阻测试仪坏了，打开、修理、测试、安装，马松一人呵成！要做个像师傅一样的人！

周玉兴在心底默默念道。

谈到未来，马松依旧腼腆：我管理的路基虽全长230米，但边坡防护类型多，也有压力，要按项目部预定目标完工；明年项目部开始干重庆东站，到时会遇到更多的施工项目，希望能挤出来时间考过一级建造师证书！我们项目部挺好，我喜欢东环，喜欢我的工作！

(通讯员 李彤)

单位的“好管家”

——记城轨公司财务部员工杨冰

杨冰，女，32岁，中共党员，注册会计师。现任中铁一局城轨公司财务部科员，负责公司税务工作，一位朴实低调的财务工作人员。2011年大学毕业后，先后在会计师事务所及上市公司从事审计及财务管理工作，积累了丰富的财务工作经验。2017年加入城轨公司，适逢建筑营改增大环境，她利用自身所长，在企业税务改革中发挥了重要作用。进入城轨公司工作四年时间里，多次在中铁一局财税知识竞赛中争创佳绩，先后获城轨公司“先进个人工作者”“开源节流标兵”以及中铁一局“青年岗位能手标兵”等荣誉。

脚踏实地 勇于创新

杨冰认为，任何一份工作都有繁杂部分，都需要人发挥主观能动性，仔细寻找其中规律，总结自己的管理办法。

初到城轨公司，恰逢建筑行业“营改增”初期，企业增值税专用发票传递认证工作处于摸索期。杨冰接手这项工作后，认真梳理公司与项目层面增值税专用发票的传递流程，做好发票传递、勾选认证工作，清理增值税账面和税务系统差异，做到增值税进项税账面数和申报表一致，按月及时整理装订发票抵扣联，形成了一套自己独有的一般纳税项目管理办法。

“税务筹划是企业站在纳税人的角度，在不违法的前提下，利用税收的优惠政策和利好规定达到节税创效的目的。”杨冰通过认真研究有关施工企业税收征收政策，严格按照税法规定全力减轻企业税负。

全面“营改增”后，公司的进项税长期处于留抵状态。为此，杨冰主动分析公司进项税构成，结合项目各项成本占比，运用数学模型，提出以7%-8%为一般纳税项目成本综合抵扣率指标，并合理运用国家政策，提出降低进项税获取举措，有效降低了增值税留抵增长比率，缓解了资金支付压力。2019年，税务局出台增值税留抵退税政策后，她积极研究政策法规，累计为企业退回增值税留抵退税金额9000多万元，缓解了公司的资金压力。

团结协作 主动作为

《水煮三国》将木桶理论作了进一步引申：一只木桶能够装多少水不仅取决于每一块木板长度，还取决于木板与木板之间结合的紧密度。如果木板与木板之间存在缝隙或缝隙很大，同样无法装水。

一个企业良好的发展和任务目标的顺利实现离不开部门间的团结协作。2017

有时候也会适当放空自己，去屋后用2个废旧轮胎连接、有支架的简易拳台打拳。

因为勤奋，上手快，很快马松就负责斑竹林大桥的现场技术与与管理，一步一个脚印，从小桥、大桥到特大桥，逐步成长。

2019年10月，重庆东环项目迎接中国国家铁路集团大型检查，马松面对相关专家的问题对答如流，对结构尺寸、参数、工艺要求几乎是脱口而出，在验收会上，相关专家对马松的表现赞赏有加：“后生可畏！”王亚利欣慰地说，马松已经带徒弟了！

谈到师傅，今年刚到项目见习的大学生周玉兴满眼崇拜，“记得我第一次见到马哥，还是在项目部负责桩基完整性检测的时候。”当时是检测灌密瓦1#墩的桩基，马松鞋子、鞋面都沾满了泥巴、裤腿上甚至上衣也溅有泥点。

好像是个不怎么讲究的人！周玉兴心想。

10月，周玉兴跟着马松负责庆云山双线特大桥的相关工作，第一次写完检验批后还专门又仔细检查之后，准备让负责人签字。被马松拿去复核，4毫米的底下有重垂一笔，一查规范原来误差允许范围是±3毫米，马松对工作一丝不苟的精神让周玉兴钦佩。

有一次马松要去报检，但接地电阻测试仪坏了，打开、修理、测试、安装，马松一人呵成！要做个像师傅一样的人！

谈到未来，马松依旧腼腆：我管理的路基虽全长230米，但边坡防护类型多，也有压力，要按项目部预定目标完工；明年项目部开始干重庆东站，到时会遇到更多的施工项目，希望能挤出来时间考过一级建造师证书！我们项目部挺好，我喜欢东环，喜欢我的工作！

(通讯员 李彤)

那一抹靓丽的青春底色

——记中铁一局“杰出青年”获得者卢池

“青春是艰苦奋斗起来的，不是坐等出来的，吃苦、吃亏里全是成长的宝贵机会。”在三十而立青春时光，卢池用八年时间的拼搏奋斗铸就了一抹青春最亮丽的底色。

卢池，略显骨感的外表透露出一种沉着冷静、干脆聪慧，2012年毕业于厦门理工学院道路桥梁专业的他，参加工作以来编制局级二级工法三部、局级施工工艺工法标准12部，取得专利成果5项，一项科技成果荣获中铁一局科技进步三等奖，一项创新成果荣获陕西省绿色建筑产业科技三等奖，先后被中铁一局、中铁一局厦门公司授予“优秀共产党员”“技术能手”“技术管理工作‘优秀个人’”“杰出青年”等荣誉称号。

迎难而上 把不可能变成可能

2014年，厦门公司喜中福建省首栋装配式建造项目——海沧住宅产业园项目。2016年2月国务院出台了《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，在此之前，装配式建筑在国内还处于探索发展阶段，还没有系统成熟的施工工艺，在厦门公司范围内更是没有案例经验可以借鉴。同时，该项目也是厦门市申请国家住宅产业示范区的依托项目，备受领导与媒体的关注。

越是艰难越向前。没有经验就去学人家做得好的，考察国内优秀的装配式建筑企业，争取机会参加建筑工业展览会，学习借鉴最新的装配式建筑技术。那段时

间，他经常白天扎在施工现场，全面掌握每一环节的技术控制要点及难点；下班就赶紧回家打开电脑，拿起笔和本，以写毕业论文时的架势收集相关装配式建筑的资料，很多时候深夜了还在为一些技术难题熬夜加班。

太空云翳终当散，吾道常如日正中。最终，在他与团队的艰辛努力下克服了毫米级精度控制、新工艺、新材料、新技术等重重难关，如期完成福建省第一栋装配式建筑竣工，并成功协助厦门市成为国家住宅产业现代化综合试点城市。

期间，他总结完成关于装配式建筑局级施工工艺工法标准十二项，厦门医药园区一期4号PC装配试验楼施工技术研究成果获中铁一局科技进步三等奖。

英姿焕发 地铁管片里“后浪”扬帆

2015年，厦门公司进军地铁市场，为更好地适应市场的需求，管片厂应运而生。当时，虽然经历了装配式建筑生产管理的锻炼，但是管片生产对卢池来说又是一个新课题，并且国内管片生产普遍存在因生产管理水平及质量控制手段等差异，管片产品的质量难以控制等问题，同时管片生产在信息化方面发展明显滞后，一味靠人不借助科技的力量很难在质量管控方面实现突破。经团队研究讨论，想要在地铁管片领域站住脚、立下根，传统的路子是不行的，必须朝着数字化、智能化、机械化方向发展，才能更好破解质量管控问题，提高生

产效率、节约成本，从根本上站稳市场。

一部署、九分落实。说干就干，卢池借鉴自己在装配式建筑预制的方面总结的经验，积极查阅管片预制信息化管理方面的资料，经过一段时间的刻苦研究，提出了管片预制信息化建设及自动化生产方案优化措施，决定将BIM技术与信息化技术融合，总结形成一个ERP管理系统信息平台。

最终建成的ERP系统涵盖原材料的供应、管片的预制、存储供应等环节，并且能够进行管片的生产工序与质量的信息采集及验收信息记录，还能够通过后台进行数据信息的查询及维护管理。此外，他还借鉴物流行业的自动运输线，提出用轨道运输管片的方式替代传统的汽车运输，并带队建成了国内首屈一指的管片半自动运输回转线，提高了管片生产与运输的协调统一，提高生产效率，节约了场内运输成本，减少了环境污染。

2019年，他们研制的地铁隧道管片生产中ERP管理系统与BIM技术融合平台荣获陕西省绿色建筑产业科技创新成果三等奖。他研发的管片盾构预制建设及生产BIM技术应用获陕西省“秦汉杯”第三届BIM应用大赛综合组二等奖。

主动作为 做技术管理提升的“助推器”

2017年，经过两个“棘手”项目近五年的艰苦锻炼，他被调入厦门公司工程管理部从事新的工作。