



高难度技术问题的终结者

——记北京城建新机场航站楼工程总承包部总工程师段先军

□本报记者 杨琳琳 文/摄



“有问题找段总。”在北京新机场的施工现场，只要出现技术问题，段先军总是大家第一个想起的人。段先军是北京城建新机场航站楼工程总承包部总工，在大家眼里，他是新机场工地上的创新专家，更准确地说他是技术问题的终结者。

北京新机场工程是国家重点工程，也是当前世界最大的单体航站楼，建设中存在着很多技术难题，其中不乏世界级的技术难度，因此在建设过程中，北京新机场工程可谓是世界瞩目。面临这个“国”字号的“明星”工程，段先军临危受命，通过一个个技术攻关，最终以高质量的施工质量和快速的施工速度倍受赞誉。他把全部的精力投入到每一项工程建设之中，把对技术工作的热爱通过自己的双手画在一张张图纸上、一个个技术质量方案上、一个个重点工程上。

创新管理 打造智慧工地

北京新机场工程作为国家重点工程，社会关注度高、政治敏感性强。其中，新机场旅客航站楼及综合换乘中心（核心区）工程结构最为复杂，体量最大、施工组织最难，建筑面积60万平方米，工程造价近70亿元。无论技术管理方面还是标准要求方面，该项目工程都超出以前工程。

作为总工程师，段先军结合工程特点，主持项目与国内两家知名企业合作开发了国内最先进的工程项目信息化管理平台。“通过建立先进的BIM系统，我们将BIM技术应用到工程施工的每个阶段，从而实现了‘点型’与‘线型’平台的结合。”段先军告诉记者。在这个信息化管理平台中，通过深化设计、碰撞检测、施工模拟、三维技术交底等实现了质量、安全、进度、文档等基于信息平台的集成化管理，

实现了新机场航站楼工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理，为项目方案优化和科学决策提供了依据，减少了各专业之间的碰撞，让项目施工更加顺畅的同时，也为安全施工提供了全方位的保护。

与此同时，段先军还积极探索和发展新技术、新应用、新设备。“尽管说我是建筑行业的一名老兵，但是新机场项目施工过程中的好多技术问题都是新问题，没有前人的经验可以遵循，所以我们引进了一系列先进的施工设备。”段先军说。

在段先军的主持下，项目引进了数控自动化钢筋加工机械、焊接机器人、卫星定位的RTK、放样机器人、三维扫描仪等先进设备，开发了项目协同办公OA系统、工程资料管理PKPM系统、BIM5D管理系统、塔吊监控及防触碰系统、可视化安防监控系统、劳务实名制一卡通系统，打造了一个现代的智慧化工地。

随着工程的不断深入，段先军通过创新技术管理、提升技术标准、引用科技设备等措施，攻克了施工过程中的一个又一个技术难题，被人们誉为：“北京新机场主航站楼为解决工程技术领域的世界性难题提供了‘中国方案’、贡献了‘中国智慧’。”

创新技术 解决技术难题

工程大，超大平面混凝土结构施工水平运输成了一个不小的难题。不解决这个问题，施工材料就不能及时输送至施工点，从而影响施工进度。在北京新机场航站楼工程施工中，段先军以技术研发数据为支撑，创造性地在工程超宽结构南北两侧设置总长度1100米的两座钢栈桥，运用研发的大吨位“小火车”运输材料，解决了超大平面混凝土结构施工水平运输难题，提高工效3~4倍，为按时完成施工任务提供

了一份保障。

在施工过程中，不得不提主航站楼钢结构成功封顶的那一时刻。新机场主航站楼屋面网架的投影面积有18万平方米，相当于25个标准足球场大小，而这个庞大的结构仅以8根C型柱为主要支撑，技术难度可想而知。怎么办？如何才能确保施工安全的情况下，高质量地完成工作，于是段先军带领技术人员开启了夜以继日的技术创新工作。

他们多次邀请国内钢结构专家进行论证，并用BIM技术进行一次又一次的模拟，最终确定了科学可行的“分区施工，分区卸载，总体合龙”的原则。施工过程中，他们随着计算机控制液压同步提升技术，还用上了数字三维仿真模拟技术、测量机器人、三维扫描检测、三维空间坐标测量、超声波无损检测等先进设备和技术。最终，仅仅用了80天时间，主航站楼钢结构便成功封顶，而且提升精度差能控制在±1毫米以内，19万余米焊缝长度的现场焊缝探伤一次合格率高达100%。

虽然这一仗“打”得很漂亮，但是其中付出的汗水与艰辛，只有段先军和他的团队才能真正体会，当主航站楼钢结构成功封顶时，每一位建筑人心中都激情澎湃。

建设工程 打造完美团队

多年在钢筋水泥中摸爬滚打的段先军始终把“建一个工程、建一项精品”作为自己的座右铭，并以此激励自己时时要抓好工程技术质量工作，努力为企业、为社会建设一批批精品工程、经典工程、老百姓的放心工程。工作中，段先军是这么想的也是这么做的。

在新机场工程中，他精益求精，细致入微，严格要求，严把质量关，保证每一个施工细节零误差落实，绝不出现任何一个细节纰漏。早上迎着朝晖，晚上是都市夜归人，加班加点吃住在工地更是家常便饭。段先军说：“施工跟别的不一样，只有亲自到现场你才能发现问题，从而及时解决问题。技术方案很完美，但是执行的不好也就不能出现完美的结果。”所以在一线施工现场，职工们经常会看见段先军的身影。如今，已经成为人们眼中问题终结者的段先军，职工看到他时内心总能多添一份信心。

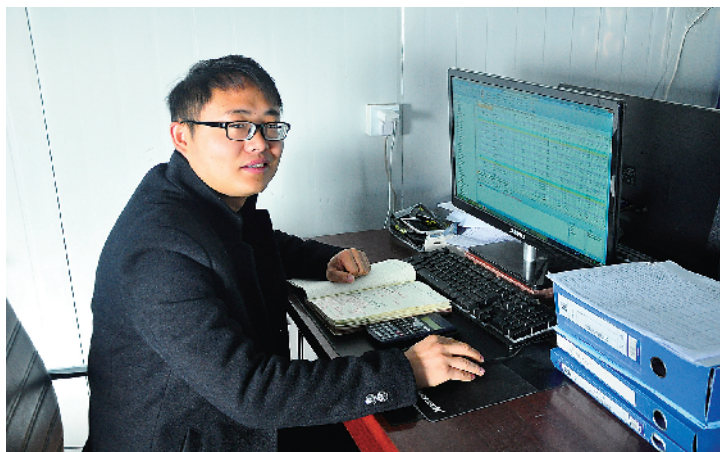
在做好本职工作的同时，段先军还言传身教，引领青年学生精益求精，严于律己，把建设优质工程、精品工程作为技术人员追求的目标和使命。对建筑人来说，一个重点工程不仅仅是一个难啃的骨头，更是一次很好的人生历练，也正是在攻克一个个难题的道路上，让段先军和团队迅速成长起来，最终一个精品工程背后成就了一批优秀的建筑者。



在雪域高原精打细算管经营

——记北京住总二公司拉萨项目部预算员余会帅

□本报记者 崔欣 通讯员 肖京敏



【线索征集邮箱：ldwbgh@126.com】

援藏建设，北京住总集团通过精挑细选选派了一位位精兵强将，他们无论在技术上，还是思想品德上，都是问心无愧的优秀者。这其中，就有北京住总二公司拉萨项目部预算员余会帅。

入藏之际，公司召开欢送援藏职工座谈会，一副“三载援藏硕果累累荣膺铁军美名 十年鲁班群英荟萃再立住二新功”的楹联代表了公司对援藏团队的深切希望。在经营工作中，余会帅也始终牢记领导们的嘱咐，借助援藏平台，不断加强自身的业务能力，在雪域高原的淬炼中诠释着经营人的责任与担当。

“经营部门是整个工程的大管家，也就是说京藏交流中心这

个大工程，预算需要多少钱，实际中花了多少钱等等，都需要我们这个部门来经营管理。”余会

帅如此说道。经营部门只有5个人，却要负责造价8个多亿、建设规模达22万多平方米的大工

程。为给后期工程造价、成本、合同管理工作夯实基础，经营人员加班加点、超负荷工作是常事，经常是不分昼夜，不分节假日，更不分上班还是下班。“小余可不好约饭了，每天晚上加班，都没有时间出去。”这时，余会帅只会淡淡一笑：“都是为了工作。”

在拉萨常年工作的人们流传这样一句话：“海拔高一千，效率降一半。”但这句话似乎并不适用于余会帅，尽管海拔三千多米的高原，也让他有时候处于头晕脑胀的状态，但在工作中，他始终能保持积极的精神状态，高效处理问题。

也许是预算员的“通病”，经营人员似乎都有无师自通“精打细算”的本领，因为京藏交流

中心项目很多审批和业务，不仅需要回京办理，而且各种审批还需要原件返回，因此中间产生不少快递费。邮寄大宗资料时，为了节约资金，余会帅总会货比三家，选择最便宜的快递公司，尽可能节约项目成本。“工程本身利润不高，小地方能省就省一点吧。”余会帅说。

在生活中，余会帅性格开朗，十分乐于助人。每当其他部门的人找他帮忙查资料、咨询合同等问题时，他总不厌其烦地帮忙解决，得到大家的一致称赞。“青春是一首美丽的诗，在平凡的岗位上坚守，兢兢业业任劳任怨地工作，也是一种奉献精神，尽自己所能完成工作任务，尽到应尽的职责，这本身也是一种奉献。”余会帅说。