

引得源源活水 助推乡村振兴

——航空工业勘察院凡旗村“打井记”

本报记者 马宁

近日，在贵州省镇宁布依族苗族自治县马厂镇凡旗村，村民们热热闹闹地举行了一场“振兴井”的完工庆祝仪式。对凡旗村陶官和王官组的村民来说，灌溉用水，这个千百年来一直困扰乡村农业发展的难题终于彻底解决了。

凡旗村住着498户村民。从前，这里的生活用水全靠村里的水塘，蓄水不足且卫生条件差，而农业用水要“靠天吃饭”。2017年，航空工业贵飞扶贫指挥部帮助村民，用一口“脱贫井”彻底解决了当地吃水难的问题；而今，航空工业勘察院团队打出的这口“振兴井”，终于让充沛的农业灌溉水，第一次流向了凡旗村陶官、王官组家家户户的农田。

需要什么，我们就去解决什么

今年全国两会，习近平总书记在看望参加政协会议的经济界委员时，讲了一个“金扁担”的故事。当年，农民们在谈起吃好吃好的基础上，境界更高的愿望时说，将来上山干活就挑金扁担。习近平总书记把这个“金扁担”比喻为农业现代化。

贫困户脱贫，要立足于农业、着眼于农业。“金扁担”的故事也表达了农民最朴实的愿望——不离“扁担”不离农。对凡旗村的村民来说，“干好农活是农民的本职，如果自己家有地没种好，肯定是要被别人瞧不起的。”

但是，特殊的地理结构导致这里没有一条地表河、没有一分水田。灌溉农田只能依赖地头水柜，农业生产举步维艰。村民曾经十分困扰：“这里只能看天吃饭，到了旱季雨水太少，农田浇不透庄稼就长不好，何谈发展。”灌溉用水的缺乏，长期制约着凡旗村中草药前胡、蔬菜、魔芋、订单式精品水稻等经济作物的种植。

“因为没有灌溉的水，村里才会这样穷，越是这样，我们就越是想要这口井。”为了解决灌溉难题，这里的村民一直绞尽脑汁想办法，但无论是全力蓄水、还是各家集资凑钱打一口井，都因种种困难未能如愿。

精准扶贫，让希望变成了现实。时间追溯到2020年5月14日，在航空工业贵州地区定点扶贫工作调研座谈会上，凡旗村第一书记向航空工业党组汇报了村民盼望解决农业生产灌溉用水的问题。对此，航空工业党组高度重视。贵州扶贫指挥部总

指挥王文飞当天就致电航空工业勘察院党委书记、董事长刘宁寻求技术指导。5月21日，航空工业定点扶贫贵州现场指挥部办公室负责人率队会同航勘院副总经理马艳红等专家，来到凡旗村田间地头，进行现场勘察，全力破解凡旗村找水打井难题。

看到乡亲们实际困难，为凡旗村发展所需，航勘院领导班子迅速达成一致——一定要发挥勘察专业优势，为村民打出一口灌溉井，并且不收村民一分钱。

刘宁指出：“新中国成立之初，百废待兴，国防工业急需基本建设的先头兵，航勘院在此时应运而生。从新中国航空工业创建到后来的三线建设，航勘院始终肩负着开路先锋和垫脚基石的光荣使命。老一辈航勘人的足迹踏遍祖国各地，他们听党指挥，义无反顾地奔赴祖国和航空工业发展最需要的地方。如今，坚决打好精准扶贫攻坚战是我们党不忘初心、牢记使命，确保到2020年全面建成小康社会向全社会作出的庄严承诺，今天的航勘人能再用自身专业为脱贫攻坚贡献力量，既是职责也是使命。”

他们用专业实力，突破打井“禁区”

国内外多个重大项目的成功，证明了航勘人敢打硬仗、能打硬仗、善打硬仗。但项目负责人韩非在接到这个项目时，“还是感到很大压力。”

韩非是2004年中组部组织的“博士服务团”成员，曾挂职到青海省水利厅任厅长助理，负责调研青海省水利资源状况以及脱贫攻坚等工作。他在水文地质勘察方面有极为丰富的经验，主持过多项重大地铁及铁路项目的水文地质勘察工作。即便如此，韩非接到这个项目也很忐忑。多年的工作经历，让他深知水源对贫困山村发展的重要性，也清楚了解项目的意义所在；同时，镇宁县地势复杂，是贵州省喀斯特地貌发育最典型的地区之一，没到现场考察之前，到底能不能为村民打出一口好用的井，韩非的心里“也只有30%的把握”。

“基岩地区含水层构造复杂，富水性不一，找到水的难度不小；同时由于地处偏远，大型设备运输困难，打井施工条件较为艰苦。”韩非介绍。过去，一些专业队伍将这里视为“打井禁区”，但对于航勘院来说，这一回必须突破这个“灌溉井的禁区”。

打井关键在“找水”。为了精准定位地下水源点，航勘院项目团队依托国内外先进技术，克服恶劣自然条件，勘测合适水源点，

对方圆5公里区域的地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质等地质环境条件进行测绘分析。他们充分收集了工作区水文地质资料，调研工作区及其周围的环境水文地质概况、地下水资源开发利用现状、缺水状况以及水资源利用规划情况；开展了供水水文地质调查，查明勘查区地段隐伏地质构造，圈定地下水主径流带；深入调查区域内地下水补给、径流、排泄条件。经过充分细致的调研和论证，从地层富水性、水质以及村民使用的便利性等多角度进行了反复比较，项目团队最终确定了机井孔位。

这几年，按照发展总体战略，航勘院全面推进全国各地的勘察、岩土业务。为培养一支有丰富地方经验的队伍，航勘院于2018年成立了贵州分公司。两年来，贵州分公司在生态环境治理和部队基础设施建设等方面都拿出了亮眼的业绩。仅贵阳市白云区麦架河流域水环境综合整治项目，就同时获得了“黄果树杯”“贵州省建筑工程优质质量结构工程杯竞赛奖”“贵州省建筑安全文明施工样板工地称号”等荣誉，得到了当地相关机构和省内客户的极大认可。

“接到凡旗村再寻水源工作指令后，贵州分公司选派了最熟悉当地情况、有丰富施工经验的钻井队伍入驻现场进行水文地质勘探工作。”航勘院贵州分公司负责人刘坦介绍：“结合前期水文地质调查结果，通过精心设计水井结构，他们采用了潜孔锤钻机成井方式，极大提高了成井率，同时保证了出水量。”

从项目团队开始勘察调研，到钻机打出了水量水质都合乎要求的水井，航勘院团队仅用了不到两周的时间。驻村第一书记陈璇珺说：“起初村民不确信这次能成功，更没想到这么快就能看到井水。因为此前也有机构来考察过，但碍于技术难度太大，全都未能成行。今天航勘院的这口‘振兴’井，让大家喜出望外。整个项目的推进效率、实施效果，都大大超乎了大家的预期。”

“吃水不忘打井人”，村民有了新时代感悟

“有了！”当井水喷出时，韩非对现场的同事说道。他的意思是，这口井绝对能达到300方“日产量”。

韩非始终记得在场村民激动和兴奋的眼神。这对韩非和整个项目团队而言，是最好的肯定与鼓励。

村民蔡汝丽负责蔬菜大棚的运营及生产

管理，她普通话好、人热情，主动提出为工作队安排三餐的“要求”。考虑到当地菜味较辣，担心施工队吃不习惯，她还特地打电话给镇上开饭馆的姐姐，学做一些好吃不辣的菜。她讲道：“2017年，贵飞指挥部帮助我们解决了吃水难的问题，家家自来水入户，我们再也不用推车走几里路去蓄水池打水了。现在，航勘院打井队来了，又帮我们解决了灌溉的大难题，治好了这里千百年来‘心头病’”。

“打井位置在农田深处，因为打井机要从农田开进去，需要拔掉村民种植的农产品，所以长势不错的农作物全被连根拔掉，十分可惜。但村民都非常理解和配合，大家甚至主动表态‘拔我家的地没问题！’这也让航勘院的同事很感动。打井期间，没有农务的村民会站到离作业地点稍远的树下，看看需不需要帮忙；又不会走得太近，怕影响施工队作业；有的村民担心工作人员喝不惯村里的水，自掏腰包给大家买了矿泉水。”陈璇珺说道。

陶官村的村民李大祥认为：“扶贫，说明党和国家一直把农民困难放在心上。对于农民而言，本职工作就是种地、养殖。但灌溉水不足就是制约我们的‘绊脚石’；如今有了这口井，就可以迈开步子靠自己，痛痛快快地干起来，贫困地区的农民更要自力自强，努力减轻国家的负担。”

现在，凡旗村陶官、王官组的村民已经开始盘算着明年的种植和养殖的收入能比今年多多少。对于他们来说，脱贫摘帽不是终点，而是新生活、新面貌的起点。

一年更比一年好。正如李大祥说得那样：“有了这口井，我们更有底气了，只要好好干，农产品一定能得到更多认可，相信这正是关心和帮助我们的人最愿意看到的，也是我们农民对国家、对社会最真心的回馈。”如今凡旗村的村民，对“吃水不忘打井人”有了新时代感悟。

从“脱贫井”到“振兴井”，寓意着村民将走出一条从脱离贫困到自力更生，通往振兴发展的康庄大道。这口“振兴井”，更让村民对崇山峻岭中的乡村明天，充满了美好的期望。



马宁 航航 周品迎 摄



以“守正向善”文化 激发现场创新创效

——中航西飞机身装配厂特色文化推动高质量发展侧记

刘潇潇

落实落地。

实践低成本智能自动化 提升职工幸福指数

为更好地发挥“守正向善”文化在精益单元生产活动中的引领作用，机身装配厂坚持以人为本，以物料就近取用为原则，通过辅助人员“保姆式”服务配送到“线边超市”的方式，在操作人员不离开工位的情况下，零件配送到位，不仅降低了操作人员的劳动强度，减少了生产准备时间，而且大幅提高了生产效率。这一举措实施后，在现场又出现了新的问题：站位需要的零件、标准件等物料之前都是从“线边超市”的基础上引入低成本智能自动化装置。根据实际需求，利用线棒制作了物料提升装置，通过应用滑轮组的机械原理将物料提升至二层平台，同时联合设备厂黄孟虎大师工作室，增加了电动传动装置及人脸识别系统。通过这一低成本智能自动化工作实践，既省时省力，又保证了使用安全，彻底解决了物料配送至工位“最后一公里”的难题。

初探飞机装配辅助装备 开辟智能装配新思路

科幻电影中的“钢铁侠”正逐步在机身装配厂的生产现场成为现实。飞机装配操作人员长期从事制孔、铆接、涂胶等强度高的装配工作，没有提供辅助支撑和助力装备等成

为缩短操作人员职业寿命的重点因素。机身装配厂创新改善团队让操作人员穿戴飞机装配智能辅助装备，为人体提供辅助支撑与助力。他们首次引入敏捷型无动力“装配操作人体外骨骼”，在搬运重物时，可以节省10%到20%的体力。而在进行制孔、铆接等装配工序时，能减轻膝盖、腰部、肩部等部位的受力强度，降低疲劳损伤20%到30%，长时间使用，能够减少腰肌劳损等职业病的发生，切实提升劳动者的幸福感。

创新人才培养模式 打造新型提升平台

为促进企业员工与工匠价值的同步提升，不断提高员工综合素质，机身装配厂提出纳新、知新、传新、创新、益+薪——“五新”培训理念，打造智慧之“芯”，塑造动力之源，致力于推进集思想、技术、管理和操作一体化的全方位培训新模式。

该模式精准对接各类岗位、各类人员和重点群体培训意愿，通过培训基地打造高技能人才、建立王任沙青年创新工作室、依托各类线上线下培训平台等方式，高度整合师资、项目，实现多领域资源在同一课堂“大放光彩”。在充分研判各类岗位、人员现状和供需情况的基础上，结合思想引导、管理提升、生产优化、技术创新、设备升级实施“订单式”精准培训。

当前，机身装配厂积极践行公司“守正向善”文化，以文化为内生驱动力，在打造先进文化力和精益工厂建设的道路上砥砺前行，在实践中为公司高质量发展贡献力量。

企业管理

曹冀

创新拓展天地广 绿色通道保外场

航空工业成飞于2016年底正式上线使用航空工业差旅平台，该平台自使用以来，积极探索创新，通过机票业务的集中采购，辅以相应的管控措施，有效实现了规范管理、降本增效、服务职工的初心。近年来，随着成飞的快速发展，对差旅平台工作提出了更高的要求，如何适应新形势、新任务的需要，更好地为企业科研生产保驾护航，一直是差旅平台致力破解的重要课题。

一次惊险的“拒载”，折射差旅平台发展的新潜力。2019年6月，正值筹备某专项任务的紧要关头，成飞接到客户通知，一架飞机的零件出现故障，必须当天送备件进行更换，否则影响整个任务进度。成飞当机立断，安排专人预订当晚航班准备运送。当运送人员持护照顺利通关安检后，却被机组拦截在登机口，因为机长出于飞行安全的考虑，选择了拒载备件。消息传来，成飞相关部门心急如焚，立即与成都双流机场、航空公司协调。在经过安全分析论证后，此事终于峰回路转。次日，成飞运送职工携带备件乘坐第一班航班顺利飞往目的地，抢回了宝贵的时间。

“拒载”事件给成飞带来了深刻的启示：一是差旅保障对于交付产品、交付战斗力非常重要；二是“拒载”事件之所以能得到圆满解决，得益于集中采购所带来的资源优势，通过差旅平台，使得用户单位、航空公司、差旅服务商联合起来，构成了差旅出行的有力保障。通过对事件进行复盘，分析外场出行人员及产品航线的症结，经请示集团综合管理部后，成飞决定与民航共建绿色通道保障机制。

急科研生产之所急，想科研生产之所想，在航空工业集团综合管理部的指导和支持下，成飞相关部门调取近年来与各航空公司的合作数据，以及外场保障涉及的航线，确定了有必要建立绿色通道的航空

公司。同时与相关航空公司以及差旅平台服务商，共同论证人员及产品航运保障的可行性，就信息传递、非危险品/危险品运输、航班延误/取消处置、货运高峰期处置、产品清单判定、公函办理流程细节进行了商讨和确定，建立起点对点联络机制。如燕子衔泥般，在工厂和战场之间筑起了一条绿色通道。

很快，绿色通道就派上了用场。某专项任务前夕，备件告急，成飞向机场、航空公司确认备件可登机，但机票已售罄。成飞立即向集团总部申请通过绿色通道向航空公司协调余票，很快就得到航空公司的支持和配合，为这名职工刷取了最后一张机票，当夜即抵达目的地，圆满完成使命。随着军队改革的不断深入，部队的训练和任务更趋于实战化，对主机单位提出了更高的服务保障要求，航空工业集团指导成飞建立的人员及产品运输保障绿色通道，实现了高效、便捷的用户需求运输响应模式。

在新冠肺炎疫情期间，成飞进一步拓宽差旅保障思路，运用绿色通道为出差员工提供专项保障，确保员工在机上与他人保持座位间隔，减少感染风险。在推进复工复产过程中，成飞通过策划组织包机工作，完成了国内航线人员返蓉及海外项目人员轮换的差旅保障工作。尤其是国际航线的包机工作，成飞主动向相关单位了解成都至目的地的包机审批环节及实现路径，并协同兄弟单位在国家相关部委、地方部门的大力支持下，于10月圆满成行。此次专项差旅保障为推进海外项目复工复产提供了有力保障，也为差旅工作注入了新内涵。

随着差旅平台将更多差旅资源整合起来，成飞将以此为契机，进一步拓展差旅管理的内涵，在国防动员、应急响应、航材备件管理、维修保障等诸多领域争取合作，为科研生产提供优质高效的服务保障。