

山东蓬翔： 首例定制化 AGV 线控底盘成功下线

4月2日，东北工业集团山东蓬翔汽车有限公司为客户量身定制的20吨AGV线控底盘成功下线，标志着该公司在AGV设计、制造、验证能力等方面上升一个新高度。

该线控底盘对动力、速度、承载力、上装设计以及对上位机的指令执行精度要求都很高。该公司AGV设计团队采用低速大扭矩电机和减速箱集成的动力总成成为整车提供强劲的动力，最高时速可达15km/h；车架系统和上装平台配备成熟的大吨位转驱桥及实心轮胎，实现大负载的同时还能够适应厂区内的坑洼、坡路及积水积油等复杂路况；下位机控制程序具备集成式、模块化的特点，基于遥控控制等线控控制需求及多传感器输入，通过对驱动电机的PID控制实现车速无级精确控制，通过对比例电磁阀的PID控制实现转向的精确控制；对于多合一控制系统的上下高压处理采用缜密的安全逻辑控制，将高压电池的供放电和DCAC、DCDC完美匹配，使得车辆的供电得到最大限度的安全保障；在充电方面优化BMS和多合一的交互控制，提升充电安全等级。

与此同时，该公司AGV设计团队还基于整车控制器的控制策略上开发出一套整车状态监控系统，只要在电脑用can线和整车连接即可在线监测车辆的压力值、转向角度、行车和驻车状态、BMS状态、DCACDCDC状态、故障报警等所有重要参数，使客户能够快速掌握车辆全部信息并排查出问题所在以及解决故障点的办法。（**鲁康平**）



“蛟龙”入“海” 麻地梁煤矿昂首迈入5G掘锚一体新时代

3月28日，皖北煤电集团麻地梁煤矿全国首家5G“制导”掘锚一体机披红戴花，即将入井履行快速掘进新使命。据介绍，该机“上岗”后，将以原掘进效率300%的超高效率，引领该矿昂首迈入5G掘锚一体新时代。

该矿党委副书记、总经理徐辉，机电副总经理周宗业，掘进副总经理张怀志，安全副总工程师陈东春等，会同生产厂家领导、技术人员，共同见证了这一载入麻地梁矿建设发展历史的新时刻。

“机械部件一切正常，可以启动！”为确保掘锚一体机技术性能完好，各项功能正常，入井现场，厂家技术人员正在做着入井前的最后一次调试。只见技术人员轻轻一按按钮，掘锚一体机截割部缓慢上抬，按照操作指令，准确无误地开启截割模式……

“这款掘锚一体机，自主进刀自主割煤，集掘、锚、运于一体，具有一次成巷、负压除尘、二次除尘等功能，能够保证作业人员职业健康，利用5G高宽带、低时延的技术优势，在地面就能实现一键启停、视频调度、安全信息化管理，对于推动掘进作业少人化，甚至无人化意义十分重大……”

厂家技术人员一边做调试，一边骄傲地介绍着这款全国领先的掘锚一体机的先进性。

值该矿“智能化一流、园林化一流”“双一流”矿井创建如火如荼开展之际，全国首家5G“制导”掘锚一体机入井“服役”，将彻底改写该矿掘进生产历史，保证生产接替不再紧张的同时，在“无人则安、少人则安、智能保安”上又一次实现了“智”的飞跃！（**胡云峰**）

江苏滨海LNG项目安徽天长－合肥段最长定向钻回拖一次成功

3月15日19时37分，随着泥浆中回拖管头被缓缓拖出，标志着江苏滨海LNG配套管线安徽天长－合肥项目最长定向钻穿越一次回拖成功，至此中国石化河南油建公司标段内11条定向钻全部完工。

据悉，该条定向钻管道规格为φ914×24mm，设计穿越长度为1658m，穿越深度为31m，全程玻璃钢防护，分4级进行扩孔，最大扩孔直径为1220mm，是标段内目前回拖最长的一条管线。

自去年12月11日主管道施工以来，河南油建公司克服时间紧、任务重、距离长、口径大等难题，大胆施工，小心求证。结合现场实际情况，精心编制回拖方案，召开回拖方案审查会，对影响因素进行充分论证，针对穿越曲线通过的不同地质，配置不同性能参数的泥浆；优化钻具组合，采用XZ116000钻杆+194钻杆+铣齿扩孔器配置，依靠钻机吨位大，施工能力强的特点，采用越级扩孔的施工方式，将常规的8级扩孔压缩为4级扩孔，并采用不同扩孔器的优化组合方式，将扩孔及洗孔同步进行，仅用66天就完成了扩孔任务。

回拖期间，专家及相关人员盯守现场，对回拖进度、期间扭矩、拉力等实时分析，靶向施策，对症下药。经过27个小时的昼夜奋战，回拖一次成功。（**马兰兰 张昊川**）

中原油田： 聚焦增收创效 外部市场实现“多点开花”

3月21日，远在黄土高原的中原油田油气储运中心陕西天然气技术服务项目部传来好消息，该项目中栾眉陇线、咸宝复线258千米的输气管道及6座输气站的技术服务项目，疫情期间拿到了一份“大礼包”，合同金额1700余万元，这标志着拓展西北市场又取得重要进展。

今年以来，面对外部市场服务价格偏低、人工成本较高等多种困难，再加上疫情影响，给市场运营带来新的挑战，油气储运中心聚焦增收创效目标，全力拓展外部市场空间，做优做强市场规模，一季度，16个外部项目共计创收2253万元，其中山东国实项目人均单价增加了17.86%，国网榆济项目人均单价增加了21.95%，外部市场呈现出“多点开花”、蓬勃向上的发展势头。

优化资源配置 目标市场实现量效“双增长”

把资源用到最具潜力、最有效益的市场，这是今年储运中心针对外部市场作出的重要部署。

“我们在效益分析评估的基础上，将低无效市场人力、物力资源向高效市场流动，整体退出了西北采油业务和山西国化市场，优化调整了内蒙华屹、川东北等项目人员结构，每年可减亏3000余万元。”市场开发室主任邓

侠说。

西北采油业务运行近15年，外闯市场人员最高可达500余人，市场规模较大，但由于服务价格偏低，一直处于亏损状态。自2019年开始，中心陆续撤出人员，与其终止合作，将人员向效益较好的广东、山东等项目分流。

全力拓展高端高效市场，不断延伸业务链条，是油气储运中心今年的战略目标。市场管理人员紧盯西气东输、沿海LNG外输管网等新兴目标市场，先后与广东管网、陕西天然气签订新增业务协议，预计年可增收1128万元。同时，积极推介管道完整性评价、金属管道缺陷检测、强直流干扰保护等成熟技术成果，目前与江西天然气、内蒙华屹达成初步合作意向。

截至目前，新增邢台实华、安平实华和四川销售3个外部项目，预计合同收入164万元。

提升管理效能 激活外部市场“一江春水”

开拓市场，最重要的是人才储备。

该中心加密人才培养密度，按照高端市场工艺和信息化要求，强化外出员工培训，采取“集中培训+线上教学”、技能比武等多种措施，一季度先后组织集输、管道和调剖等业务

坚持不懈为初心，专注制曲十余载 ——记“遵义工匠”王佳

一些有工艺专长的匠人，他们专注于某一领域，在领域内全身心投入，执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越，我们称其为工匠。在习酒公司也有着这样一群人，他们数十年如一日，坚守在各自岗位，敬业、专注、精益求精，日复一日的平凡，在平凡中孕育伟大。现在，让我们一起走进“遵义工匠”王佳，了解她十余载的坚持和创新。

感谢时间，还好没有错过

似乎是特别的缘分，王佳在合宜的时间，跨越万水千山，几经辗转，与习酒相遇于赤水河畔。王佳是甘肃人，本科期间所学专业是生物工程，主要学习白酒酿造的相关知识。“我以为的生物工程是穿着白大褂搞基因研究的。”谈及专业时王佳笑着说道。

在校期间，王佳就参加了茅台的实习，毕业后通过校招进入习酒。2010年本科毕业时，虽然白酒行业开始慢慢复苏，但她所学的专业就业依然较为严峻，对于能进入习酒，王佳说：“感恩习酒，让我在这里找到了属于自己的事业”。

以人为本，没有办不成的事

刚到习酒公司时，王佳被分配在工作较为轻松、环境较好的包装岗位，但是她认为这与自己所学专业并不相符，于是积极申请来到了与自己专业更加对口的制曲车间，一干就是十多年。

来到制曲车间的王佳，无论是刚开始作为一名普通员工还是后来逐步走向管理岗位，她一直在制曲工艺研究、操作标准确定、生产工艺创新及管理成效提升等方面狠下功夫，潜心钻研。王佳感慨地说：“能够从事与专业相关的工作，将自己所学知识运用到生产实践中，我是幸运的。”工作之余，王佳还严格要求自己，不断提升理论知识，参与贵州大学继续教育学院在职研究生学习，并顺利完成



学业。

2013年，王佳开始走上管理岗位，在谈到管理经验时，王佳这样说道：“车间所有的工作离不开每一位员工的付出，作为管理者要站在员工的立场，多为大家考虑，以人为本，就没有办不成的事”。

是创新，也是传承

在谈到机械化会不会影响到传统工艺时，王佳认为传统工艺不代表一定都要手工去做，在不影响酒的质量、保证传统工艺不改变的前提下，可以运用机械设备进行操作，对于白酒行业来说，这既是传承，也是创新。

近年来，王佳和制曲创新工作室的全体成员先后研发了诸如量水机、碎曲筛分机、智

能加水配比系统、无线温控系统，改进发酵仓照明系统、曲药粉碎系统等，这些改进创新有效地改善了制曲工作环境，降低了员工劳动强度，提升了曲药生产质量，更好地促进了习酒制曲的高质量发展。王佳参与的制曲机械化研究、技能创新、现场管理等课题曾多次获国家级、省级、行业和公司的表彰奖励。

为了攻克传统高温大曲不能很好地反映生产过程质量，从而更好地指导制曲生产，王佳主动带头，根据公司的生产指导思想和高温大曲各个工序标准，结合高温制曲生产实际，与制曲团队共同制定《高温曲质量跟踪评判标准》，并在制曲生产中成功试运行并推广。随着对过程的把控更加精细，近年来公司高温大曲的优质曲率逐年升高，曲种比例也

培训20余次，先后有600余人次取得了两个以上岗位资格证，提升了素质能力。

张小亮是山东天然气集输项目的员工，他目前拥有输气、巡线等3个岗位操作证。“无论分配到那个项目工作，我都不怕，因为咱有硬实力。”他笑着说。目前该项目部有三个以上技能操作证的员工占比90%以上，满足了市场需求。

为鼓励更多的员工走出去，中心组织全员收集市场需求信息，定期分析评估潜在的经营风险，划分项目等级，区分效益大小、员工收入高低，推行中心—项目部—个人三级指标分解，项目管理和创效能力不断提升。

“目前，我们外部市场覆盖全国21个省市，业务涉及采油、集输、管道等10余个项目，形成了以西北、东部和南部等三大市场为主力的发展格局，外部市场收入占全部收入的70%以上。”油气储运中心经理龚险峰说。

提供最优服务 打响品牌赢来更大发展空间

要想在外部市场站住阵脚，就必须有过硬的技术和一流的服务质量。

为打造优质专业服务商，油气储运中心开展以“强管理、强基础、强技能、强意识”为主要内容的“四强”提升行动，持续提高项目运营管理水平，通过打响“中原气服”品牌，赢得了业主的信赖。

山东天然气项目有300余名员工，他们不断提高服务意识，把甲方满意体现在工作细节中，与甲方实施“一体化”管理，工作学习不分家，互相取长补短，他们吃苦耐劳、敢打硬仗的作风，给甲方留下了深刻影响。

“中原气服员工作风和技术都很过硬，他们干活，我们特别放心。”一位甲方负责人这样评价。

行稳才能致远。今年以来，中心打破与甲方合作的局限性，除主打油气储运、原油处理等业务外，积极拓展业务范围，先后承接了内蒙探区采油技术服务、广东管道维护等多项业务。

与此同时，中心加强与应急救援、培训中心等兄弟单位之间的技术、人才协作，延伸油气技术服务业务链条，构建了合作共赢市场的新格局。（**孔守曾**）

更加合理。

在公司推行卓越绩效模式以来，王佳积极地参与到该项工作中，作为制曲现场打造及工作汇报的主要责任人，她与团队成员经常加班到深夜，每天只休息4、5个小时，经过不懈努力，制曲车间1#厂房生产线在2019年全国现场管理成熟度评价中获评四星级现场，这也是作为生产辅料使用稻草这一粉尘较大、管理困难的高温制曲现场首家申报并获奖的现场。

追求卓越，永无止境。目前，王佳与团队成员正在开展曲粉转运项目研究，该项目如果成功运用，将对减少粉尘、降低员工职业健康危险、提升安全管理水平、环境保护等方面起到重要作用。

以厂为家，聚人心、强团队

除了制曲一车间副主任，王佳还有一个身份：制曲一车间工会主席。在制曲艰苦的工作环境中，她努力创造各种条件凝聚人心，与员工合心合拍，积极开展开展读书分享会、员工生日会、车间运动会、文艺会、手工艺作品展等活动。在她的带领下，制曲团队活动有声有色，员工归属感、成就感明显增强，制曲车间工会在公司评比中连续几年排名前列。

王佳一心为员工考虑，只要是与员工利益相关的，她一定会亲力亲为，站在员工角度考虑问题，始终把车间当成自己的家，把员工当成自己的兄弟姐妹，真正的以厂为家。同事眼中的王佳，乐观自信、思维活跃、应急应变能力、幽默，积极为员工排忧解难……但更多的是佩服她勇于创新 and 一丝不苟的工作作风。

王佳就是这样的一个人，心怀感恩、勇于创新、乐于奉献、兢兢业业、默默无闻地坚守在自己的岗位上，尽管没有任何豪言壮语，但她用朴实敬业的工作作风，用无私奉献的精神展现新时代的工匠精神，谱写制曲人的百折不屈。（文/图 **苏健 刘嘉琳 李元尧**）

彰显模范作用 石油人勇担当 永川作业区“党员志愿者服务队”抗疫一线侧记

■ **李传富**

3月21日早上6时，3名党员志愿者已完成两车抗疫物资的搬运，这是西南油气田公司重庆气矿永川作业区“党员志愿者服务队”在疫情一线的缩影。

阳春三月，春光明媚。突如其来的疫情，给重庆市永川区经济社会发展带来较大压力。

3月18日，重庆气矿党委书记朱愚得知永川疫情消息后，高度重视，明确永川作业区及时落实防疫工作，彰显石油人的责任与担当。

疫情就是命令，保供就是责任，抗疫就是担当。永川作业区率先成立“党员志愿者服务队”参与抗疫。“关键时刻，我们要响应气矿党委、永川区委组织部倡议，构筑起一道疫情防控的‘红色堡垒’。’作业区党委书记邓异敏向“党员志愿者服务队”发出的最强音。

在部署疫情期间天然气生产、保供措施落实、安全操作规程执行的同时，作业区主动

联系社区，加入永川抗疫团队，协手战疫情。

18日13时，当日气温最高30度。7名平均年龄超50岁的党员志愿者齐聚永川区水韵书香小区，开启了走家进户排查疫情的帷幕。

“登记清楚，戴好口罩和手套，拿好消毒液，做好个人防护。”“党员志愿者服务队”队长孔维宇叮嘱时说道。

请问你们家常住有几个人？昨晚做核酸没？最近有无外来人员？每到一家，党员志愿者们都耐心询问，详细记录，同样的话语重现，解答着住户关心的问题。

重复着同样的工作，走在不同的楼层，记录不同的住户，从13:30分到16:30分，近千户疫情排查有了答案，汗水挂在脸上，微信运动上的步数晒出了7名志愿者的成绩。

你们辛苦了，应该的。这是听到住户与志愿者们交谈得最多的话。

19日，阳光依旧灿烂，抗疫继续向前，气温仍然高至30度。9时，永川体育中心抗疫

物资中转站一片繁忙，分发抗疫物资到每个采集点井然有序。4名志愿者承担了240个采集点一次性防护服、采集管等物资的分发。

29年党龄、50岁的党员许国，阳光照在脸上——会就是满头汗水，一呆就2个小时，看见物资陆续被领走，他会心一笑，又接着发放物资……

当听说中山路街道办事处需要把抗疫物资搬运到办事处大厅时，作业区紧急调派两辆车进行物资转运。一路上，6名志愿者既开车，又承担上下物资的任务，按时把抗疫物资送到指定位置，保证了240个采集点核酸采集的顺利进行。

“石油人在特殊时期给我们抗疫工作精神上带来了很大的支持，非常感谢你们的帮助。”中山路街道办事处民政办公室主任陈立梅这样评价石油党员志愿者。

18时，刚完成物资发放、搬运工作的党员志愿者们，马不停蹄奔赴永川区胜利路街道办事处文曲路社区石油汇碧苑小区，协助

2000余人的核酸检测工作。

54岁的党员张昌中在完成白天协助管控小区、发放居民出入小区通行证200余张后，拿着测温枪逐个对做核酸人员量体温。7名志愿者分别把关在不同岗位，有序组织人员采集核酸。用手提话筒喊话、安全提示、解惑答疑、搬运垃圾等工作，党员志愿者们件件认真，生怕没干好，努力为小区人员服好务……“今晚真是感谢你们的支持，顺利完成2000余人的核酸检测，为石油人点赞！”居民小组长牟应秀对着党员志愿者们说道。

永川疫情管控以来，作业区提升政治站位，党员率先垂范，从3月18日到21日，永川作业区“党员志愿者服务队”的身影始终出现在抗疫一线，发放200余张通行证，排查疫情近1000户，协助社区对2000余人开展核酸检测，发放抗疫物资5000余件，搬运抗疫物资6000余件，在抗疫一线抒写了石油人战胜疫情的信心和决心，凝聚了石油人向上的正能量，得到地方政府的高度肯定。