

让钾肥做粮食安全的“守护者”

产业观察

【编者按】

对于中国这个人口大国而言,粮食生产不仅关系到人民的温饱,而且还深刻影响到国家安全。而保障粮食安全则依赖于农业科技和化肥支撑。化肥对粮食增产作用的占比达到30-50%。作为农业三大基础肥料之一的钾肥,在其中发挥着不可替代的重要作用。

时至今日,走进中国城市家庭,对于吃饭问题早已从“如何吃饱”变成了“如何吃好”!而这一转变,离不开青海柴达木盆地腹地察尔汗盐湖的贡献。

本报记者 非峤 通讯员 吴光亚

在柴达木盆地腹地的察尔汗盐湖,一艘艘智慧采盐船在碧绿的盐湖卤水上来回航行。这里是世界上最大的天然盐湖,也是我国最大的钾肥生产基地。从这里启航,一滴滴卤水正在变成白色的钾肥,滋养着绿色的作物,在四季的更迭下变成一粒粒金色的麦穗。

从盐田流向农田,从粮食走向餐桌。在960万平方公里的土地上,钾肥改善着华夏大地的土壤质量,提高了粮食产量,确保了一个民族的粮食安全。

而一个伴随共和国成长的国有企业——青海盐湖工业股份有限公司,用使命和担当为“食安天下”奉献着自己的力量。

结束新中国无钾肥的历史

农业是立国之本,而大力发展农业,氮、磷、钾必须先行。63年前的中国,农业需钾,工业需钾,钾肥生产迫在眉睫。

当时,中国科学院的盐湖专家柳大纲和地质专家袁见齐二人,在各地“寻钾”,最终把目光锁定在柴达木盆地的察尔汗盐湖,在这里他们找到了魂牵梦绕的光卤石和珍珠盐。

随即,一个19人的开拓队伍到达了察尔汗盐湖,自此,他们便把自己的生命以及全部生活与脚下的大盐湖紧紧联系在一起。



盐湖集团生产车间。盐湖提供

密联系起来。在他们抵达察尔汗盐湖的十个昼夜后,他们生产出了10多公斤、品位在50%左右的氯化钾产品。这10公斤钾肥填补了新中国无钾肥的历史空白,也标志着盐湖开发史迈出了坚定的第一步。

然而,建厂初期青藏高原腹地的察尔汗盐湖生活的艰难程度更超乎想象。“风经常把帐篷顶子刮飞,人睡在里面冻得受不了,没办法我们就用土块把四周砌起来,里面再架上炉子,弄个火墙,勉强过冬。”察尔汗盐湖的老职工王凯春说。

此外,工人们所需生活资料都要从西宁、兰州、敦煌等地补给,日常用水也要从60公里外的格尔木拉运。当然,艰苦的条件完全不止这些,但是,就是这样,察尔汗钾肥厂开挖两条近20公里的“英雄运河”,用于解决生产用矿运输问题;修建了一段长达3.3公里的轻轨,创造性的实现用汽车拉火车,载重高达108吨……1958年建厂,当年就创产值19万元,1959年给国家上交利润116万元,1960年向国家上交335万元。

63载前赴后继的建设,当年荒瘠的察尔汗改变了模样,现在的盐湖渠道纵横、水光潋滟、塔架林立;诞生在帐篷里的简陋生产作坊,成为集世界

五大钾肥生产工艺、钾产业最为齐全的现代化企业集团,被业界誉为中国钾盐工业的“脊梁”和中国钾肥发展样本。放眼广袤的察尔汗,一座座生产装置拔地而起,一名名科研人员脱颖而出,一群群干部职工勤勤恳恳,他们兑现了对党和国家的郑重承诺,成为国家粮食安全最坚定的守护者。

科技先行 做好国家“顶粮柱”

今天的察尔汗盐湖实现了500万吨钾肥的年产量,稳居中国第一,世界第四。这不仅代表了察尔汗盐湖在钾肥界的“重量”,更证明了察尔汗盐湖对钾肥这一资源的贡献。

据美国地质局和中国资源部公布的信息显示:在世界已探明的95.07亿吨钾盐储量中,中国的可开采钾盐总量仅占世界的2.2%,而钾肥用量却占全世界的20%。

由此可见,无论从资源禀赋,还是利用价值来说,钾肥对于中国都是极其稀缺的战略资源。

“盐湖产能的突破才真正实现了我们这个行业的发展,起到了压舱石的作用,取得了在国际钾肥市场的定

价权,意义重大。”中国无机盐工业协会会长王孝峰说。

在几代盐湖人的努力下,这占极小的资源储量让中国钾肥自给率由上世纪90年代不足10%提升到了如今的60%,在领跑国内钾肥行业的同时,还打破了贸易壁垒,让中国在国际钾肥市场有了话语权,形成了价格洼地。

“青海盐湖集团建厂以来,已经累计生产6000多万吨钾肥,按照替代进口,相当于挽回外汇250多亿美元,为国家挣了大量的外汇,同时每亩可以增产粮食61公斤,累计增产粮食4亿多吨,为我们国家农业发展做出了重大贡献,当然,这归功于党的领导和盐湖集团的努力。”盐湖学和地质矿产床学专家郑绵平说。

在有力保障粮食生产安全的同时,技术的创新是盐湖钾肥可持续发展的重要支撑。

六十多年来盐湖人埋头攻关打破技术封锁,先后突破了大面积深水盐湖晒田、光卤石水采船、低品位钾固转液等关键技术,熟练掌握了“反浮选冷结晶、冷结晶正浮选、冷解正浮选、兑卤-冷结晶、热熔结晶”五套钾肥生产工艺。

如今在国投罗钾、亚钾国际、开元矿业等行业翘楚企业中,都能清晰看到盐湖的技术“基因”,盐湖成熟先进的技术支撑了国内钾肥行业发展。

不仅如此盐湖技术还走出国门,推动着全球钾肥行业的发展,2017年盐湖钾肥为玻利维亚钾肥项目提供技术服务,八个月就实现了该项目的顺利投产。

中国科学院青海盐湖研究所所长吴志坚说:“盐湖股份发明了一个新的技术,采用溶解浸泡的办法把分散的,用常规的方式开采不了的固体钾矿给开采出来,让它转化成液体矿和原来的晶间卤水汇到一起开采。这样做有一个好处,把原来认为没有办法利用的,比较低品位的固体钾矿也可以开发利用起来,增加了资源可开采的量,对提升钾肥开采能力,保障资源的后续供给均有积极意义。”

科技的进步和观念的更新使得察尔汗盐湖钾资源利用率有了明显提高,在“绿色开采,循环利用”的理念下,钾资源总利用率由初期的30%提高到了70%以上,氯化钾产品品位由不足90%提高到了98%;察尔汗盐湖钾盐开发由年产100万吨服务38年,增加到年产500万吨服务50年。

资讯

青海科技突出“五聚焦” 不断提升创新能力

本报讯(记者 宋翠茹)2021年,青海省科技厅紧紧围绕省委省政府重点任务部署,以科技创新规划为引领,突出“五聚焦”,不断提升科技创新能力,让科技创新赋能全省高质量发展。

聚焦建设世界级盐湖产业基地,布局盐湖资源开采、综合利用等关键技术研究,推动全产业链一体化设计和可持续利用,组织实施“盐湖提钾后续老卤中钾提取技术及工艺研究”等项目41项,当年资助财政科技专项资金6789万元。

聚焦打造国家清洁能源产业高地,发挥青海省绿电优势,组织实施“基于特高压直流外送GW级共享储能区块链关键技术及直流升压装置研发及应用”等项目16项,当年资助财政科技专项资金1615万元,推进全省能源行业供给侧结构性改革,助力全省进一步探索碳达峰、碳中和路径。

聚焦打造国际生态旅游目的地,促进科技文旅深度融合,组织实施“热贡艺术元素智能提取与生成关键技术及应用”“基于区块链技术的民族文化资源版权保护系统研制与应用”

等项目7项,当年资助财政科技专项资金475万元,建立科技生态文旅良性互动循环机制。

聚焦绿色有机农畜产品输出地建设,组织实施省级重大科技专项“青稞提质增效关键技术研究与示范,牦牛、藏羊遗传资源挖掘与创新利用”等重点项目112项,当年资助财政科技专项资金13033.5万元,推进高原农畜产品多元化开发、多层次利用、多环节增值,提升全省特色农牧业科技创新能力和水平,引领生态畜牧业高质量发展。

聚焦科技增进民生福祉,推进医疗健康先进技术成果转化和示范,提升自然灾害监测预警及风险防范能力,改善牧民生活环境,组织实施“基于光伏提水的高寒牧区饮水安全技术研究与示范”“青海省老年疾病临床医学研究中心建设”等项目128项,当年资助财政科技专项资金9768.5万元。为助力抗击疫情,启动应急专项“新型冠状病毒中医药综合防治成果转化应用”,支持中医防治成果转化,为一线医护人员筑起科技防护屏障。

青海首套煤矿井下智能巡检机器人“上岗”

本报讯(记者 宋翠茹)2021年12月15日,青海省能源发展(集团)有限责任公司鱼卡公司2号主井大倾角胶带运输巡检一改常态,一个长795毫米、宽410毫米、高550毫米、重110千克的黄色“小家伙”在巷道里时走时停,闪烁着两只炯炯有神的“大眼睛”在不停地观察。这是智能巡检机器人在该公司首次投入使用,标志着青海能源集团智慧矿山建设以崭新的姿态和坚实的步伐,开启了新征程。

据介绍,该套设备通过搭载温度传感器、可见光传感器及其他高精度传感器、煤流异物捕捉传感器等,对矿井大倾角带式输送机进行24小时自动巡检,解决了井下环境复杂、倾角大且管控风险大、人员巡检距离长、时间久

等多种问题,减轻了职工劳动强度,降低了岗位安全风险,对于实现公司减人增效和建设智能化矿山具有积极的促进作用。

机器人巡检中,实时图像就可以传输到地面调度指挥中心电脑屏幕,控制系统通过对“机器人”传输的相关数据进行自动分析,判断是否存在设备故障及故障位置,若发现问题,会发出报警信号,这样可以避免运输事故的发生。

据了解,地处海拔3100多米的鱼卡公司作为青海能源集团智慧矿山建设的主阵地,近年来严格按照“机械化换人、自动化减人”总体要求,逐步建成了智能皮带运输系统集中控制、中央水泵房和中央变电所无人值守系统、井下无线通信系统覆盖等。

未来5年,280亿元信贷资金 助力海西乡村振兴

本报讯(记者 宋翠茹)2021年12月21日,记者从青海省农信联社获悉,未来5年,省农信联社将投放280亿元信贷资金助力海西蒙古族藏族自治州乡村振兴。2021年12月20日上午,海西州人民政府与省农信联社乡村振兴战略合作协议在西宁签署。

省农信联社相关负责人表示,当前,正值“十四五”开篇布局的关键时期,省农信联社将加强与海西州委、州政府合作,抢抓海西州入选全国14个新能源重点开发区域的重大机遇,找准金融服务和支持的着力点,通过持续加大“普惠、信用、绿色”三大体系建设,为海西州深入实施“四州战略”,着力建设

“五个海西”提供优质高效的金融服务。

海西州相关负责人对省农信联社及海西五家农商银行长期以来在支持海西州经济社会发展中所做的工作给予充分肯定。并强调,双方要以此次签约为新起点,在农牧业重点项目建设、金融服务创新等方面不断深化务实合作,实现政银共赢。海西州将自觉担负起金融政策执行者、金融改革推进者、地方金融管理者、金融环境建设者和金融安全维护者的责任,持续优化金融环境、政策环境、法治环境、信用环境,积极搭建政银合作交流平台,扎实推进诚信体系建设,为金融服务地方高质量发展创造有利条件。

民和: 工业项目招商引资成效显著

本报讯(记者 宋翠茹)2021年,民和回族土族自治县、县政府强力推动园区高质量发展,聚焦以铝精深加工、镁质材料、新型建材、轻工、农副产品加工等产业,赴河南、广西、重庆等省市开展精准招商,并邀请无锡、义乌、青岛、西宁等客商来民和洽谈,2021年1-10月招商引资到位资金达3.4亿元。中小企业创业园引进企业15家,中小企业产业园引进企业9家,特别是引进了广西平果鑫峰铝材有限公司总投资8.2亿元的年产20万吨铝合金建筑型材项目。

盘活“僵尸”企业促招商。为加快闲置企业转型升级,努力把闲置资产转化为发展资源,引进青海卓达新材料有限公司、青海煜垣冶金有限公司、青海亿通新材料有限公司等3家企业,分别对因市场、环保因素停产已久的3家“僵尸”企业进行转型升级,实现“腾笼换鸟”,盘活闲置资产,激发园区发展活力。3个项目总投资4.3亿元,主要生产锂电池负极材料3万吨、硅铁粉粒10万吨、特种合金2万吨,年可新增产值10亿元。

加大政策扶持引招商。狠抓各项优惠政策政策的落实落地,制定了民和中小企业创业园各类管理办法,为促进民和中小企业创业园的招商工作奠定了坚实基础,其中,给予入驻即可享受3年免租优惠,投产后一次性给予5万元补助资金等优惠政策。

也说

铆足劲,让科技创新从高原向高峰攀登

宋翠茹

谋大事者必先观大势。创新发展既是大势所趋,更是企业发展的必然选择。我们要凝聚共识,提高认识,认清科技创新对企业发展的重大意义,锻造科技创新核心竞争力,打造高质量发展动力源,依靠科技创新带动全面创新,加速产业的优化升级,让科技创新从高原向高峰攀登、产业从基地向高地迈进……

前不久,笔者到国家电投黄河公司新能源分公司采访电子级多晶硅研发历程,质量保证部主任李海霞的一席话令人印象深刻:科技创新没有捷径,只有立足自身,不懈进取。

这的确是科技创新的经验之谈。初心不辍,他们交上了一份满意的答

卷:从引进国内外设备和先进技术到企业开始自主研发,再到年产值上千万,如今这家企业生产的电子级多晶硅纯度已经达到99.99999999%,经过一系列严格的产品测试和客户验证,产品质量完全满足大规模集成电路用12英寸单晶制造要求,这也标志着这家企业半导体集成电路用硅料已经达到国际一流质量标准,跨越成千上百个技术关卡,最终突破关键技术,取得了良好的收益。

怀揣奔向高地的梦想,全力以赴地拼劲,科技创新的“第一动力”在全省更加强劲,在创新中升级、提高、突破……收获的是不竭动力,结出的是科技硕果。

来自青海省科学技术厅的数据显示,截至2021年12月,全省高新技术企业数量达到218家;科技型企业457家,完成了省委省政府确定的倍增目标。亮丽数字背后,承载着全省科技战线牢记殷殷嘱托、扛起使命的担当。

值得欣慰的是,以很多创新企业为依托,青海省的科技创新能力正在不断攀升。在青海,重研发、勤创新的浪潮中,我省有像国家电投黄河公司新能源分公司这样的行业领域内“小巨人”正乘势而上。

“卡脖子”“硬骨头”在哪里,企业创新的“火力”就要往哪里攻坚!一个企业自主创新能力越强,掌握的核心关键技术越多,未来的发展后劲和空间就越

大。一项关键技术的攻克,可以为一个产业带来战略性突破。必须把科技创新放在首位,要重投入,引进先进技术和设备,企业要以科技创新为核心,全面创新发展,主动适应发展新常态,营造良好的创新氛围,充分激发和调动创新发展的动力活力。

每一步都须审时度势,每一步更要大胆作为。要大力推进工业化与信息化融合,在研发、设计、生产、管理等领域,增强信息技术、数字经济对企业的渗透和促进作用,引导企业提升品质、打造品牌,以信息化带动工业化,打响青海品牌,让“青海造”走出“国际范儿”,成为高原产业走向世界的一张“金名片”。