

# 亚洲硅业低消耗多晶硅生产技术获重大突破

**本报讯** 在亚洲硅业(青海)有限公司的实验室,技术人员正在对刚刚出炉的颗粒多晶硅产品进行检测,检测结果产品各项技术参数均达到国家标准。这也是青藏地区生产的首批颗粒多晶硅,标志着亚洲硅业低消耗多晶硅生产工艺技术研究取得重大突破。

亚洲硅业(青海)有限公司副总工程师宗冰介绍说,颗粒硅主要用于单晶硅连续拉晶加料、高效多晶硅铸锭铺底以及西门子法块状多晶硅镀膜增加装炉量,“高品质、低成本流化床法颗粒硅”目前市场供不应求。该公司经过3年多的研发和试验,攻克了氯硅烷制备颗粒多晶硅的多项技术难题。近日,由该公

司自主设计研发的颗粒多晶硅中试线正式投用。

目前,业内其他企业正在研发的颗粒多晶硅生产工艺为硅烷分解法,即先采用氯硅烷制备硅烷气,再通过硅烷热分解制备颗粒多晶硅。亚洲硅业(青海)有限公司的中试线突破性地采用氯硅烷(二氯二氢硅)直接分解工艺制备颗粒多晶硅,大幅提升了工艺运行稳定性、经济性以及产品质量。

主要表现为五大优势:一是较传统颗粒硅生产工艺,该法去除了氯硅烷制备硅烷环节,使生产工艺得到简化,从而使设备投资降低30%以上、运行成本降低20%以上。

二是较传统的改良西门子法多

晶硅生产工艺,该技术生产多晶硅的电耗低于10kWh/kg,而国内西门子法生产棒状多晶硅的还原电耗为40kWh/kg。

三是该技术采用了新型反应器内衬设计,具有自主知识产权的高纯晶种制备工艺,产品质量达到流化床法颗粒硅国家标准GB/T 35307-2017(亚洲硅业参与制订)最高等级,满足单晶控制要求。

四是该技术生产的颗粒硅比硅烷法产生的微硅粉大幅减少,有利于单晶拉制。

五是该技术可以使用两种原料进行生产,既可以用氯硅烷也可以用硅烷气生产颗粒硅,具有更好的灵活性。

据了解,这一核心技术的突破,填补了我国氯硅烷生产颗粒多晶硅技术空白,为全省发展多晶硅产业奠定了成功的技术基石,对于推动整个多晶硅行业的绿色发展和产业升级具有重大的战略意义。

谈到未来发展,宗冰说,只有全力践行创新驱动发展战略,加强科技创新,才能够实现中国制造2025的宏伟蓝图。企业据此制定了未来的发展规划,力求通过科技创新,在绿色制造上达到新高度,大力推进智能制造,在能耗和产品质量上全面超越国际一流竞争对手。为人类提供清洁能源,为我国半导体产业崛起添砖助力。

(正 硅)

# 彩虹集团 延安光伏玻璃项目成功点火

**本报讯** 6月23日,中国电子彩虹集团有限公司(以下简称“彩虹集团”)延安光伏玻璃项目举行窑炉点火仪式。陕西省委常委、延安市委书记徐新荣,中国电子总经理、党组书记张冬辰出席点火仪式。延安市委副书记、市长薛占海,彩虹集团董事长、党委书记司云聪分别致辞。

点火仪式由彩虹集团总经理陈忠国主持。据了解,延安光伏玻璃项目是彩虹支持延安老区经济发展的重点项目,项目建成后,对进一步扩大彩虹光伏产业规模、加快延安革命老区产业转型升级具有重要意义。

司云聪在致辞中表示,延安光伏玻璃项目是彩虹践行国家绿色发展理念和可持续发展战略,依托革命圣地,发挥产业既有优势、科技核心专长和央企社会责任,支持延安革命老区经济发展的重点项目。自开工建设以来,在国家相关部门、各级政府及社会各界的大力支持下,在中国电子的正确领导下,在全体项目建设者的奋力拼搏下,项目建设取得预期成效,为顺利点火奠定了坚实基础。

司云聪指出,光伏玻璃是彩虹新能源产业发展的重要板块。此次延安光伏玻璃项目顺利点火,是彩虹助力延安革命老区建设的新起点,对进一步扩大彩虹光伏产业规模,带动革命老区经济结构调整和产业转型升级具有重要意义。下一步,彩虹集团将进一步加快项目建设,加大战略合作,共创企业双赢,为延安革命老区经济社会发展作出新的更大贡献。

薛占海在致辞中表示,彩虹延安光伏玻璃项目落地延安,为我们翻开了培育新能源产业集群的崭新一页。希望中国电子和彩虹集团有更多的项目布局在延安,建立生产基

地,拓展合作空间,提升合作水平。延安市政府将持续优化营商环境,坚持马上就办、办就办好,为企业提供全方位、无缝隙、链条式的优质服务,实现互利共赢,造福老区人民。

据了解,彩虹延安光伏玻璃项目总投资7.5亿元,建成一座引出量为850t/d的全氧燃烧、超白、高透光光伏玻璃窑炉,并配套2宽2窄压延玻璃生产线和相应产能的玻璃镀膜、钢化生产线。项目达产后,年产3.2毫米镀膜钢化光伏玻璃2600万平方米,可配套3.7GW光伏组件,年产值6.4亿元人民币。

该项目采用的全氧燃烧光伏玻璃窑炉技术,是彩虹集团多年来深耕光伏玻璃领域的最新成果,该技术具有低能耗、低排放、高效率等特点,光伏玻璃熔炉单耗达到全球最低,窑炉设计等关键技术填补国内空白,处于国际领先水平,在光伏行业节能减排方面具有示范引领作用。目前,项目已列入国家工信部“2017年智能制造综合标准化与新模式应用项目”、陕西省工信厅“2017年重大技术改造项目”。项目将打造绿色集成智能化示范工厂,实现全线数据集成控制、生产线全工序集成联动、智能化、信息化、连续化运行。生产线全面兼容2.5-4.0毫米镀膜全钢化光伏玻璃柔性化生产,全面开发供应薄型化、高透率的光伏玻璃产品,为彩虹集团新能源产业高质量发展奠定了基础。

在项目建设中,彩虹集团还与延安相关主管部门、地方院校携手,招录200多名革命老区贫困家庭子女,协助解决当地就业问题,加快产业升级与就业扶贫的双向发力,成为支持老区经济发展的重点工程和项目典范。

(陈学谦)

# 大唐泰州热电公司全面开启“智慧”引领之路

□ 李玉

与煤炭、石油、电力供应相同,供热是很多企业实现可持续发展的重要能源保障。以往,大型供热企业往往处于垄断地位而备感优越,甚至有“热老虎”之称。然而,今天,越来越多的大型供热国有企业,表现出了对民营企业越来越多的服务意识。

位于江苏省泰州市的苏中药业集团有限公司,作为一家大型制药业民企,对于供热的需求很大,每小时用热量达到9吨,待其生产线完全开启后,用热量可达到每小时15吨~20吨。如此大的用热量,是由当地一家国企——大唐泰州热电有限公司供给。日前,有关新闻媒体组团走进大

唐泰州热电公司,在采访中获悉,大唐泰州热电公司不仅专门为苏中药业建了一条供热管线,而且正以智慧方式为包括苏中药业在内的苏中乡镇企业供电、供热,从而大大提高了其生产效率。

据介绍,由于实行了智慧化生产和管理,大唐泰州热电公司的发电和供热效率大大提高,为方圆20公里内的工业用户供热,年底将达到每小时90吨。

大唐泰州热电公司总经理王丙化表示,当前正处在快速变化的互联网时代,但由于涉及安全风险,电力行业在互联网、大数据、云平台等技术的运用方面远远落后于其他行业,甚至是空白。大唐泰州热电公司率先将“互联网+”、大数据、云平台、数字

化管理等技术引入,建成了我国第一个智慧电厂,其五大系统功能模块,是在工业4.0时代,以及大数据、云平台这个时代背景下的一次大胆尝试和初步探索,为行业提供可供借鉴的版本,将以创新引领电力行业转型升级。其经验不仅在电力行业内有借鉴意义,更在社会经济的整体发展上有推广价值。

王丙化回忆起2017年7月26日,那是个值得永远纪念的日子,大唐泰州热电公司1号机组顺利通过72+24小时满负荷试运行,各项指标符合设计要求,正式移交生产,标志着大唐泰州热电公司正式开始商业运营。2017年8月10日,再传佳音,2号机组顺利通过72+24小时满负荷试运行,正式移交生产。至此,

该公司两台20万千瓦等级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组顺利实现“双投”。大唐泰州2×20万千瓦燃气—蒸汽联合循环热电联产机组的投产运营,既是中国大唐集团“十三五”期间开工建设的第一个燃机热电联产项目,也让大唐泰州热电公司全面开启了“智慧”引领之路。

据王丙化介绍,该公司在基建之初就首先提出了构建智慧电厂的设想,经过艰苦探索和奋力拼搏,终于成功建成智慧电厂,成为引领行业创建智慧电厂的一面旗帜——把传统电厂中无感知、无思想的设备、系统,孕育成“状态感知、实施分析、自主决策、精准执行、学习提升”的全新电厂。



## 餐饮废油的生物“净”化论

餐饮废油,难道只能被不怀好意地送回餐桌吗?当然不是!作为国内首家、国际第四个拥有生物航煤生产技术的企业,中国石化不仅可以从再生植物中提取燃油,甚至能将餐饮废油变废为宝,转化为低碳环保的生物燃料,驱动飞机绿色飞行。

让航空离绿色近一点,餐桌离危险远一点。

中国石化,与你一起用绿色改变生活。

