

企业家日报

ENTREPRENEURS' DAILY

聚焦西南航空港经济开发区·企业风

成都中建材:让“发电玻璃”点亮世界

■ 本报记者 袁红兵

十九大报告强调,创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。作为影响世界的产业创新成果,中国第一块、世界单体面积最大的碲化镉“发电玻璃”在成都中建材光电材料有限公司(以下简称“成都中建材”)成功下线之后,引起社会广泛关注。

碲化镉“发电玻璃”,突破人们对幕墙玻璃“挡风遮雨”的传统认知,使幕墙玻璃释放出巨大能量,被誉为“挂在墙上的油田”!这是中建材人以十九大精神为引领,紧跟国家发展战略,在玻璃建材行业创新实践中的又一重大科技成果。

用中国建材集团宋志平董事长的话说,这是中国建材集团发展史上的大事,极其震撼,超乎想象。至此,中国新能源产业正式跻身国际一流水平,成为闪耀世界新能源舞台的一颗璀璨明星。

不一般的创新

缔造“挂在墙上的油田”

“在国家战略的引领下,公司完成了光电材料上下游产业链整合,未来将形成以碲化镉弱光发电玻璃为核心,稀散金属材料和石墨烯材料为重要支撑的三大业务板块,打造四川新的经济增长点,助力中国新能源、新材料产业腾飞。”成都中建材光电材料有限公司官网这样介绍道。

作为新能源、新材料国有控股高科技企业,在成都中建材的企业核心价值观“创新、绩效、和谐、责任”中,创新排在第一位。创新之意,在于“坚持创新与学习,推进企业转型升级”。

一直以来,西南航空港经济开发区对成都中建材来说,分明就是另一个“硅谷”。位于该开发区的成都中建材是一家混合所有制企业,由中国建材集团蚌埠玻璃工业设计研究院、四川阿波罗太阳能科技有限责任公司和成都西航港建设投资有限公司共同投资设立。

成都政府全力支持、全心关注像成都中建材这样具有创新精神的企业,也力所能及地帮助成都中建材解决其在新能源、新材料产业发展中遇到的问题。

依托中国建材集团在世界建筑材料行业的领先技术与市场优势,整合四川阿波罗太阳能有限责任公司的资源和技术优势,成都中建材致力于高纯金属材料、半导体材料、薄膜太阳能电池用核心材料等高纯材料的生产与销售和碲化镉薄膜太阳能光伏组件的研发与产业化。



2016年,公司获得国家发改委“增强制造业核心竞争力、技术改造”专项建设基金1.59亿元支持,项目设备进场调试、超额完成年度销售目标,进一步为实现“小公司干大事业”的理想打下坚实的基础。同时,在集团公司的支持下,新的经营班子到位,成都中建材从外部环境美化工程到内部管理提升方面都发生了较大的变化,充实了技术创新团队。

成都中建材最终拿出了震惊世界的创新成果——世界第一条拥有自主知识产权工业4.0的年产100兆瓦碲化镉弱光发电玻璃示范生产线,也是世界第一条能够制备大面积碲化镉发电玻璃的生产线,成为一项打破国外垄断、填补国内空白的重大创新成果。

2017年8月16日,世界第一块大面积碲化镉薄膜弱光发电玻璃成功下线,这是个让人振奋不已的消息。成都中建材这次成功下线1.2X1.6米的薄膜弱光发电玻璃产品,就是在普通玻璃上镀上自己生产的碲化镉



光电材料,让普通玻璃从绝缘体变成了可导电的导体,然后进一步变成了可发电的建筑材料,是玻璃与材料的有机结合,即便在弱光条件下,也可通过光电转化产生电能,是可替代砖头、幕墙等绿色可回收可发电的多功能建筑材料。

该生产线集成了高端材料、玻璃基板技术,经过近十年创新攻关、研发建设成功,拥有完全自主知识产权。成都中建材总经理潘锦功说,这种绿色新能源幕墙能够更好地发挥发电玻璃这种特殊建材的作用,通俗地来说就是能够在建筑幕墙上形成一个又一个的“挂在墙上的油田”。

一场特殊的革命

颠覆世界建材和能源历史

碲化镉弱光发电玻璃技术是一种很先进的技术,国外相关技术发展很快,被认为是能源领域最优秀的研究方向,被视为“关系到美国未来国家能源安全的技术”。发电玻璃就是在玻璃夹层中镀一层碲化镉薄膜,应用范围几乎不受限制,而一般的分布式光伏发电只能布局在屋顶,而且其在弱光环境中效果较差。

碲元素具有点石成金的特性。成都中建材总经理潘锦功畅言碲化镉的发电原理,简而言之,就是将碲化镉镀到玻璃上,即便在弱光条件下,也可通过光电转化产生电能。碲化镉材料成本低、能耗低、无污染,生命周期



期30年。

稀散金属材料运用到碲化镉发电玻璃中具有特殊意义。潘锦功指出,因为这些稀散金属材料是发电玻璃的核心部分,是玻璃与材料的有机结合。他强调,科学使用稀有资源,有利于国内新能源产业的发展。碲化镉技术门槛高,国内厂商不易攻克其技术难关,但是成都中建材在研发团队、研发周期、投资强度等方面拥有巨大的技术优势。

据介绍,这种“发电玻璃”,通过在绝缘的半导体玻璃上,均匀涂抹仅4微米厚的(相当于头发丝的百分之一)碲化镉光电薄膜,让“小玻璃”实现“大变身”,成为可发电的建筑材料。该产品单片面积1.92平方米、光电转化率高达17.8%、年发电260度—270度,实现了玻璃与材料的有机结合,是可替代砖头、幕墙等绿色、可回收、可发电的多功能建筑材料,为大规模光伏建筑一体化的实施奠定了坚实基础。中国目前共有400亿平

方米建筑,如果用这种“发电玻璃”改造其中的10%,那就相当于建设3个三峡水电站。而且,这种发电玻璃是完全环保的清洁能源,设计寿命高达30年,预计6年内就能完全收回成本。

以“一流技术、一流产品、一流管理、一流效益”为目标,碲化镉发电玻璃项目在技术上的突破给目前的中国玻璃工业带来了3个巨大变化:在新材料领域里,把中国的平板玻璃从建筑材料变成了可发电可滤光的功能材料,颠覆了传统玻璃工业技术体系;在民族工业方面,把中国从建筑材料大国提升为电子玻璃强国,进而为把中国提升到半导体材料强国打下技术和材料基础;在建材行业内,引领了一场建筑材料革命。建筑的外墙不再只是水泥、砖头、幕墙,不再只产生建筑垃圾,不再是沉淀的资金,而是可发电的墙体、可回收再利用的材料、住户和业主的免费发电机,也是光伏扶贫的有效工具。

事实上,碲化镉薄膜发电玻璃具有弱光发电性能好、生产成本低、外观简洁美观的优势,可作为新型的可再生的绿色建筑材料大面积推广,为大规模光伏建筑一体化的实施奠定了坚实基础,具有良好的市场发展前景。

这种传统玻璃与光电材料相结合的“发电玻璃”产品必将替代传统的建筑材料,掀起节能减排建材产业革命。它不仅凝聚了所有团队成员的辛勤汗水,更是大家始终如一坚持与奉献换来的胜利果实。其产品生产线使中国从建筑玻璃大国提升到电子玻璃强国,为下一步进入半导体强国做好了技术准备,引领出一个全新的



智能化的新型绿色建材新工业。

成都中建材不仅要在稀散金属材料提纯上,而且要在碲化镉产品上抢占先机,独占鳌头。目前,成都中建材抓紧人才队伍的培养,围绕材料提纯技术、产品生产和工程应用领域,致力于将成都中建材打造成为薄膜太阳能发电玻璃产业的“黄埔军校”。

引起全球广泛关注 与中国梦同频共振

“公司的大尺寸碲化镉发电玻璃一经问世就引起全球的广泛关注,我们的技术引领了碲化镉产业界一个新的世界技术潮流。”成都中建材在其官网上自豪地宣称。

事实上,在公司展厅,世界第一块大面积碲化镉弱光发电玻璃的弱光性总是让参观者惊叹不已。当展厅处在自然光、无太阳

光直射的环境中,碲化镉弱光发电玻璃仍然能够为灯泡持续供电。

“发电玻璃”引发的反响总是一如既往——参观者无不对100兆瓦碲化镉薄膜弱光发电玻璃项目的节能减排效应以及项目的可复制性表示高度赞扬,并对成都中建材在成都双流区持续创新中取得的成果给予充分肯定。

据介绍,此项目不仅能为国家新型城镇化建设提供长期稳定、可靠的能源供给,也能推动建材行业和玻璃行业转型升级。成功下线的碲化镉弱光发电玻璃是最有希望实现完全平价上网的新能源产品,在新型建筑材料领域具有巨大的发展空间,是用科技创新推动供给侧结构性改革的典范。现已实现实验室转换效率17.8%,小组件转化效率14.5%,为国内领先水平。

成都中建材为我国在碲化镉弱光发电玻璃技术上突破国外技术垄断做出了巨大贡献。潘锦功说,成都中建材下线的世界第一块大面积碲化镉弱光发电玻璃,已经走在国内外生产厂商的前面,引起了竞争对手的高度关注,下一步将进一步加强在四川地区的宣传与推广。

碲化镉薄膜太阳能“发电玻璃”是稀散金属材料与玻璃完美结合的新型产品,具有弱光发电性能好、产业链短、成本低、耗能少等优异特性,并可作为新型建材大面积推广,非常适合应用于四川东部等阳光资源较缺乏的地区。

碲化镉“发电玻璃”,受到国内外投资者和使用者的特别青睐,引发强烈反响。自去年以来,不少地区领导到访成都中建材调研,对碲化镉薄膜太阳能“发电玻璃”表示了浓厚的兴趣,抛出了“橄榄枝”。2017年9月20日,在“2017泰州金秋集中签约大会”上,凯盛科技集团公司与泰州市人民政府签署了《全面战略合作框架协议》,同时还签署凯盛科技集团在泰州投资建设的碲化镉薄膜太阳能电池项目。同年11月4号,邯郸市经济开发区管委会主任王现坤一行到成都中建材光电材料有限公司调研。王现坤表示,邯郸经济开发区管委会对成都中建材这样持续创新、努力进取的新能源企业进行持续关注。他期待成都中建材努力完成弱光发电玻璃项目产业化的最后冲刺。

中国梦是中华民族数千年的渴望和理想,党的十九大吹响了全党全国人民向中华民族伟大复兴中国梦进军的集结号。目前,成都中建材创新集成世界一流的技术,正致力于更深、更广的产业化应用,以光伏建筑一体化、智慧交通等为抓手,打造四川绿色新能源的典范,为中国的绿色新能源事业的蓬勃发展添砖加瓦。砥砺前行,公司团队在科技创新上的探索、奉献精神令人赞赏,必将为我国绿色新能源产业带来更远更深的影响。

让梦想与中华民族伟大复兴的中国梦同频共振,成都中建材将更加努力地继续拼搏,为打造世界领先的碲化镉弱光发电玻璃企业,实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗!



企业家日报微信公众平台
二维码



中国企业家网
二维码

热线电话:400 990 3393

新闻热线:028-86637530

投稿邮箱:cjb490@sina.com

地址:四川省成都市一环路西三段33号附1号 电话:(028)87319500 87342251(传真) 广告经营许可证:川工商广字 5100004000280 成都科教印刷厂印刷

责编:戴琳 版式:黄健