

技术研发力 核心竞争力

赛维集团科技创新成果丰富

四大类引领行业高效产品

※开发出具有自主知识产权的M系列高效多晶硅片，引领光伏行业进入“高效多晶硅片”应用时代；

※赛维铸造出世界首个八边形硅锭，被誉为“多晶硅领域新跨越”；

※赛维拥有十九项具有自主知识产权的核心铸造单晶专利，居行业领先水平；

※赛单晶210大尺寸硅片，是目前世界上尺寸最大的铸造单晶硅片。拥有更高的单片功率，使硅片、电池、组件单瓦制造成本更低，制成组件后功率更高，使电站建设BOS成本更低、LCOE更低，符合光伏硅片向大演变的趋势。硅片尺寸越大，性价比越高，越有利于光伏企业降本增效，对光伏行业全面实现“平价上网”有积极的推动作用。



2020年4月，由赛维集团董事长甘胜泉举办的江西新余新材料科技研究院获批成立。2020年9月1日，江西省首个自新出台的院士工作站——江西新余新材料科技研究院院士工作站揭牌仪式在赛维集团举行。



2018年12月15日，由赛维集团承建管理的国家光伏工程技术研究中心专家技术委员会工作会议在新余召开，3位院士和10位教授受聘为专家技术委员会委员，构建赛维技术“智囊团”。



2020年8月10日，在素有“光伏两会”之称的第十四届(2020)上海SNEC光伏展十大亮点评选中，赛维“210赛单晶硅片”荣获最高奖——太瓦级钻石奖。

赛维高效光伏产品 助推光伏高质量发展

赛维通过新模式、新业态给光伏行业带来了新的发展契机，不断探索创新，改造技术装备，增加新产能从而增强活力和竞争力。在平价上网加速到来的趋势下，不断加大技术研发，加快降本增效，将技术创新重点聚焦于融合单多晶优势的铸造单晶产品。作为行业第三种技术路线，赛单晶产品具有更高的光电转换效率和发电功率、更低的成本，实现最优的性价比。推广的“赛单晶”青山系列硅片、绿水系列电池、蓝天系列组件等产品，达到行业领先水平。

一、高效硅片领域

赛维致力于追求满足现在及未来光伏市场需求的的产品，通过工艺研发与技术升级，推出了大尺寸多晶硅锭生长技术、高效低位错晶体生长技术、八边形低应力铸造多晶技术、高效低位错铸造单晶技术、高效新型共掺低光衰技术、大尺寸超薄硅片金刚线切割技术等行业前端技术。

赛维多晶硅铸造领域不断实现新的突破，G5改G7八边形铸锭炉提升现有产能70%以上，能有效地减少电池黑边，提升了硅片的平均转换效率，实现企业投资与改造成本效益最大化。研发并推出的“高效多晶M系列硅片”“赛单晶硅片青山系列”，采用了特有的铸造技术，其中核心技术已获得美国、韩国、马来西亚专利和多项中国发明专利，并获得2016年与2018年中国专利优秀奖、2017年江西省专利奖等，奠定了赛维高效硅片技术的领先地位。

2018年，推出赛单晶硅片“青山”系列LM1；2019年，推出大尺寸赛单晶硅片“青山”系列LM2(166mm)，效率与效益进一步提升。2020年，随着硅片大尺寸趋势，研发推出赛单晶硅片“青山”系列LM5(182mm)与LM6(210mm)。赛单晶硅片具有更高的单片功率，相比普通多晶硅片，赛单晶硅片具有<10⁹/cm²的低位错密度，其单晶结构易形成金字塔绒面，与金刚线切片、PERC电池技术匹配度更高，高效电池转换效率可达22.4%，显著降低产品的衰减率与发电成本。

二、高效电池领域

赛维高度重视电池技术的研发与创新，采用了低反射率制绒工艺、高方阻密栅工艺及黑硅电池工艺，极大地提高了电池片光电转换效率。电池生产线全自动化升级改造，实现了电池片全自动外观分选和EL全检，低碎片、低裂裂，极低的组件功率封装损失；全产量双85抗PID电池，显著提升了电池片品质，整体技术实力处于同行业先进水平。



2018年起，进一步对电池技术与产品升级，首先推出应用多晶PERC电池技术；其次，引进国际高端电池设备，对先进的双面钝化接触电池进行量产开发，形成新产品赛单晶绿水系列电池LW1与LW2的生产与销售。逐步开发低成本高效异质结光伏电池生产线，使电池转换效率大幅度提高。光伏平价时代日益临近，技术革新引领新趋势，2020年，推出了赛单晶绿水系列电池LW5(182mm)与LW6(210mm)。

研发的第三代太阳能技术——高效钙钛矿/晶硅叠层太阳能电池，促进赛维电池步入世界领先水平。通过改进旋涂工艺、优化添加剂、消除钙钛矿晶界效应和抑制界面电荷复合等方面的技术突破，小面积钙钛矿太阳能电池的光电转换效率高达18%；该模块热稳定性好、功率输出稳定、制备工艺简单且成本低廉。

三、高效组件领域

赛维组件技术领域，采用严谨的设计、先进的生产工艺和全自动化生产设备制造组件，研发并推出

赛单晶组件“蓝天”系列与高效多晶组件系列、高效单晶组件系列等，其包含M系列、G系列、特殊应用组件等新型高效组件。同时执行严格的质量检验标准，不断追求产品零缺陷，以确保太阳能组件产品具有优异的功率输出和高可靠性，适于高温高湿等严酷地区环境，完整的产品线确保满足客户多元化需求。

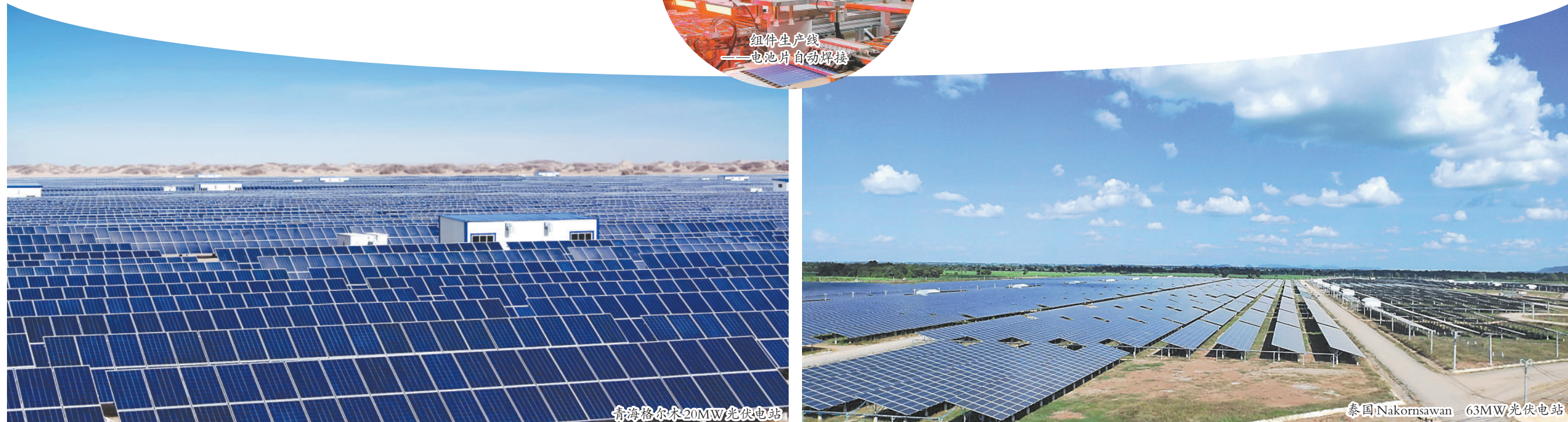
2020年，得益于210新一代大尺寸产品，通过电池片多主栅和半片技术，优化设计组件最佳串并联方式，使得赛单晶PERC组件进入500Wp+高功率行列。

四、光伏电站建设领域

赛维致力于光伏电站高质量高效率的建设、运营和维护，为客户综合解决项目选址、项目规划、项目申请、项目融资、工程设计、工程采购、施工监理、系统安装、系统调试、运营维护、系统监控等全程一站式“交钥匙工程”。在青海、甘肃、宁夏、江西、山西等省以及美国、德国、意大利、泰国、南非等国内外市场开发承建、维护运营光伏电站项目逾1吉瓦，为项目EPC总承包积累了丰富经验。

赛维实施“走出去”发展战略，大力拓展东南亚、非洲等“一带一路”沿线国家能源市场，深化合作领域，稳步落实与沿线国家达成的新能源开发项目。赛维将与世界携手积极探索全球能源变革之路，开创科技引领、高质量发展路径，全力打造轻资产产科技型企业。

特刊策划：王楠 叶前远 郝亚平



青海格尔木20MW光伏电站

泰国Nakornsawan 63MW光伏电站