浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（科学技术进步奖）

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 高效N型双面TOPCon太阳电池关键技术及产业化 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录，详见附件一、二。 |
| 主要完成人 | 姓名：刘勇，排名1，技术职称：无，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：朴松源，排名2，技术职称：中级工程师，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：章康平，排名3，技术职称：中级工程师，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：李家栋，排名4，技术职称：中级工程师，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：孙亚楠，排名5，技术职称：无，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：闫用用，排名6，技术职称：无，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：舒华富，排名7，技术职称：助理工程师，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：吴新荣，排名8，技术职称：助理工程师，工作单位：一道新能源科技股份有限公司；姓名：宋登元，排名9，技术职称：教授，工作单位：一道新能源科技股份有限公司； |
| 主要完成单位 | 一道新能源科技股份有限公司 |
| 提名单位 | 衢州市人民政府10800 |
| 提名意见 | 光伏是我国战略性新兴产业，年新增装机容量已经连续10年位居全球第一，提升晶硅光伏电池转换效率，进一步降低光伏发电成本，对于支撑我国实现双碳目标和清洁能源转型具有重大意义。由一道新能源科技股份有限公司完成的“高效N型双面TOPCon太阳电池关键技术及产业化”项目，针对晶硅电池的提升效率和降低成本，突破了高效率N型双面TOPCon太阳电池关键技术并实现了大规模量产，取得了重要创新和突破。项目攻克了高效N型TOPCon电池关键技术，N型双面TOPCon电池效率达到了26.36%，电池开路电压达到了741.9mV，创造了大面积（334cm2）TOPCon电池的效率和开路电压世界纪录，并实现了大规模量产。该项目包括4个创新点：1）高效TOPCon电池核心结构和产业化工艺技术。2）TOPCon电池超细主栅和副栅线分步刷形成技术。 3）新型磺酸基团的聚合物薄膜TOPCon电池边缘钝化技术。4）基于人工智能的TOPCon电池大规模生产状态监测技术。本项目通过省级工业新产品及省级首台（套）产品工程化攻关项目验收，专家组认定该产品处于国际先进水平。项目执行期间，获授权专利11件，其中发明专利8件，实用新型专利3件，发表高水平论文2 篇。项目产品已经在三峡集团、中国电投、中国能源集团等大型光伏地面电站上应用，近三年直接经济效益54796.89万元，利润2787.07万元， 对促进我国光伏产业新质生产力的产生，使光伏技术持续保持国际领先地位起到了十分重要的支撑作用。提名该成果为省科学技术进步奖 二 等奖。 |