**拟从中国科学院提名申报2023年度国家科学技术奖项目的公示表**

**（****国家技术发明奖）**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 用于临近空间飞行器的高效柔性单晶硅太阳电池 |
| 提名者 | 中国科学院 |
| 主要完成人（完成单位） | 刘正新（中国科学院上海微系统与信息技术研究所），刘文柱（中国科学院上海微系统与信息技术研究所），徐国宁（中国科学院空天信息创新研究院），李钏（中国电子科技集团公司第**十八**研究**所**），孟凡英（中国科学院上海微系统与信息技术研究所），肖平（中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司） |
| 主要知识产权和标准规范等目录 |
| 知识产权类别 | 知识产权名称 | 国家 | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 | 发明专利 |
| 发明专利 | 表面具有凹槽的单晶硅片、异质结太阳电池及制备方法 | 中国 | ZL202110671680.X | 2023/4/7 | 5863317 | 中国科学院上海微系统与信息技术研究所 | 杜俊霖，韩安军，刘正新，孟凡英，张丽平，石建华 | 有效 |
| 发明专利 | 一种异质结电池生产中制绒绒面处理的方法 | 中国 | ZL202010408459.0 | 2021/7/27 | 4575214 | 中威新能源（成都）有限公司 | 孙林，孟凡英，杜俊霖，刘正新，陈功兵，何堂贵 | 有效 |
| 发明专利 | 一种n型硅片热处理方法 | 中国 | ZL201610133650.2 | 2018/5/15 | 2924731 | 中国科学院上海微系统与信息技术研究所 | 刘正新，祝方舟，王栋良，刘金宁 | 有效 |
| 发明专利 | 一种用热处理的N型单晶硅片制作SHJ太阳电池的方法 | 中国 | ZL202010485202.5 | 2022/9/20 | 5463369 | 中威新能源（成都）有限公司 | 刘正新，孟凡英，杜俊霖，付昊鑫 | 有效 |
| 发明专利 | 一种硅异质结太阳电池的制备工艺 | 中国 | ZL202011379359.6 | 2022/5/27 | 5457715 | 中国科学院上海微系统与信息技术研究所 | 刘文柱，黄圣磊，李晓东，李振飞，姚宇波 | 有效 |
| 发明专利 | 背接触异质结太阳电池及其制备方法 | 中国 | ZL202210910831.7 | 2022/10/11 | 5501086 | 中国华能集团清洁能源研究院有限公司 | 罗丽珍，彭文博，肖平，赵东明，李晓磊，高虎，施悦，葛恒 | 有效 |
| 发明专利 | 具有叠层减反特性的晶体硅异质太阳电池 | 中国 | ZL201610494414.3 | 2017/8/15 | 2585930 | 中国科学院上海微系统与信息技术研究所 | 俞健，卞剑涛，张丽平，刘毓成，孟凡英，刘正新 | 有效 |
| 发明专利 | 一种用于制作透明导电氧化物薄膜的镀膜设备及镀膜方法 | 中国 | ZL201610975301.5 | 2019/9/13 | 3524656 | 中国科学院上海微系统与信息技术研究所 | 刘正新，孟凡英，石建华 | 有效 |
| 发明专利 | 一种多制式输入组合模块式能源转化装置 | 中国 | ZL201910864251.7 | 2022/8/2 | 5349674 | 中国电子科技集团公司第十八研究所;中电科能源有限公司 | 吕冬翔，李钏，呼文韬，李钊 | 有效 |
| 发明专利 | 一种适用于高空气球的循环能源供电系统 | 中国 | ZL201910693878.0 | 2021/10/29 | 4760766 | 中国科学院光电研究院 | 徐国宁，刘乾石，李兆杰，杜晓伟 | 有效 |