

## 2020 年度国家技术发明奖提名公示内容

1. **项目名称：**高效低成本晶硅太阳能电池表界面制造关键技术及应用
2. **提名者：**中国石油和化学工业联合会
3. **提名等级：**国家技术发明二等奖
4. **主要完成人（完成单位）：**丁建宁（江苏大学），高纪凡（天合光能股份有限公司），袁宁一（常州大学），程广贵（江苏大学），周剑（苏州迈为科技股份有限公司），左国军（常州捷佳创精密机械有限公司）
5. **主要知识产权和标准规范等目录**

序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
1	授权发明专利	一种全背电极电池及其高效陷光和选择性掺杂制造方法	中国	ZL201810806095.4	2019/10/11	3551622	常州大学，江苏大学	丁建宁，袁宁一，高纪凡，张学玲	有效
2	授权国际发明专利	SURFACE/INTERFACE PASSIVATION LAYER FOR HIGH-EFFICIENCY CRYSTALLINE SILICON CELL AND PASSIVATION METHOD/一种晶硅太阳能电池的表界面钝化层及其钝化方法	荷兰 中国	2022817	2019/10/07	NL2022817	江苏大学，常州大学	丁建宁，袁宁一，叶枫	有效
3	授权发明专利	一种两次丝网印刷与刻槽结合的太阳能电池制造工艺	中国	ZL201010152168.6	2012/07/25	1012619	天合光能股份有限公司	盛健，高纪凡	有效
4	授权发明专利	一种正方形硅纳米孔阵列的制备方法	中国	ZL201210322845.3	2015/04/22	1643461	江苏大学	丁建宁，张福庆，袁宁一，程广贵，王秀琴，凌智勇，张忠强	有效
5	授权发明专利	一种高效低价晶体硅太阳能电池的制备方法	中国	ZL201210030304.3	2014/07/23	1448691	常州大学	丁建宁，袁宁一，陈双林	有效

6	授权国际发明专利	MONOCRYSTAL AND POLYCRYSTAL TEXTURING METHOD/一种单多晶制绒方法	美国 中国	US 10 147 837 B2	2018/12/04	US010147837B2	常州捷佳创精密机械有限公司	左国军	有效
7	授权国际发明专利	MONOCRYSTAL AND POLYCRYSTAL TEXTURING DEVICE/一种单多晶制绒设备	美国 中国	US 10 177 013 B2	2019/01/08	US010177013B2	常州捷佳创精密机械有限公司	左国军	有效
8	授权发明专利	一种晶硅电池的分步式磷掺杂方法	中国	ZL201810787181.5	2019/10/11	3551593	常州大学, 江苏大学	丁建宁, 叶枫, 袁宁一	有效
9	授权发明专利	一种太阳能电池片的高效印刷方法及其装置	中国	ZL201410563453.5	2017/02/08	2370914	苏州迈为科技股份有限公司	周剑, 施政辉, 连建军, 李强, 陆瑜	有效
10	授权发明专利	光伏焊带的加工方法及其使用的拉丝模具和光伏焊带加工设备	中国	ZL201310500915.4	2015/09/30	1805202	天合光能股份有限公司	陈辉, 高纪凡, 张舒, 杨泽民	有效