

2021 年度辽宁省技术发明奖提名公示信息

项目名称	晶硅太阳能电池超细栅极喷印制造关键技术与装备								
提名者	东北大学			提名等级			二等奖		
主要完成人 (完成单位)	张磊（中国科学院沈阳自动化研究所） 库涛（中国科学院沈阳自动化研究所） 刘文峰（湖南红太阳光电科技有限公司） 刘金鑫（中国科学院沈阳自动化研究所） 程晓鼎（中国科学院沈阳自动化研究所） 王驰远（中国科学院沈阳自动化研究所）								
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	发明专利	太阳能电池片栅线电极喷印冷却装置及方法	中国	ZL 201410334951.2	2017.9.15	第 2608124 号	中国科学院沈阳自动化研究所	张磊、朱云龙、程晓鼎、刘金鑫、库涛、王驰远	有效
2	发明专利	一种叠层锂离子电池电极结构及其喷墨打印制备方法	中国	ZL 201410301557.9	2018.6.29	第 2980544 号	中国科学院沈阳自动化研究所	张磊、朱云龙、刘金鑫、程晓鼎、库涛	有效
3	发明专利	一种用于导电油墨的正压供墨控制系统和方法	中国	ZL 201410153014.7	2016.8.24	第 2199888 号	中国科学院沈阳自动化研究所	朱云龙、张磊、刘金鑫、马连博、库涛、王冕、何茂伟、孙玉满、程晓鼎	有效
4	发明专利	一种柔性硅基砷化镓电池的	中国	ZL201310376522.7	2015.9.2	第 1774735 号	湖南红太阳光电	刘文峰、成文、姬常晓	有效

		制备方法					科技有限公司		
5	发明专利	喷墨打印用钛酸锂纳米油墨及其制备方法和应用	中国	ZL 201410301586.5	2018.5.25	第 2935916 号	中国科学院沈阳自动化研究所	张磊、朱云龙、刘金鑫、程晓鼎、库涛	有效
6	发明专利	晶体硅电池的低压扩散工艺	中国	ZL 201510551065.X	2017.6.16	第 2521066 号	湖南红太阳光电科技有限公司	刘文峰、姬常晓、成文、周子游	有效
7	发明专利	一种成品晶硅太阳能电池片的返工工艺	中国	ZL 201210117817.8	2014.11.19	第 1523585 号	湖南红太阳光电科技有限公司	刘文峰、郭进、任哲、成文	有效
8	发明专利	带 RFID 读写功能的标识卡喷印系统及其方法	中国	ZL 201310370013.3	2016.8.10	第 2165766 号	中国科学院沈阳自动化研究所	朱云龙、张磊、刘金鑫、何茂伟、库涛、马连博	有效
9	软件著作权	3D 印制电子喷墨打印驱动控制软件	中国	2013SR156391	2013.7.25	软著登字第 0662153 号	中国科学院沈阳自动化研究所	张磊、刘金鑫、库涛	有效
10	软件著作权	3D 印制电子数据处理与运动控制软件	中国	2014SR004639	2013.7.25	软著登字第 0673883 号	中国科学院沈阳自动化研究所	张磊、库涛、刘金鑫	有效

注：专家提名项目还应公示提名专家的姓名、工作单位、职称和学科专业。