

2023 年度国家科学技术进步一等奖公示信息

项目名称	铋化物半导体材料及器件应用
拟提名者	中国科学院
主要完成人	牛智川，排名 1，中国科学院半导体研究所； 赵有文，排名 2，中国科学院半导体研究所； 张 宇，排名 3，中国科学院半导体研究所； 杨成奥，排名 4，中国科学院半导体研究所； 成 磊，排名 5，晋城市光机电产业研究院； 张培峰，排名 6，山西国科半导体光电有限公司； 段满龙，排名 7，珠海鼎泰鑫源晶体有限公司； 李铁龙，排名 8，北京长峰科威光电技术有限公司； 吕衍秋，排名 9，中航凯迈红外科技有限公司； 张紫辰，排名 10，中国科学院微电子研究所； 佟存柱，排名 11，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所 徐应强，排名 12，中国科学院半导体研究所； 王国伟，排名 13，中国科学院半导体研究所； 蒋洞微，排名 14，中国科学院半导体研究所； 吴东海，排名 15，中国科学院半导体研究所；
主要完成单位	中国科学院半导体研究所； 晋城市光机电产业研究院； 珠海鼎泰鑫源晶体有限公司； 山西国科半导体光电有限公司； 北京长峰科威光电技术有限公司； 中航凯迈红外科技有限公司； 中国科学院微电子研究所； 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所



主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权日期（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
发明专利	基于数字合金势垒的量子阱结构、外延结构及其制备方法	中国	ZL201811000562.0	2020.5.26	3812673	中国科学院半导体研究所	谢圣文、牛智川、张宇、徐应强、邵福会、杨成奥、张一、尚金铭、黄书山、袁野、苏向斌	有效
发明专利	一种双通道宽光谱探测器及其制备方法	中国	ZL201610518156.8	2017.11.3	2680100	中国科学院半导体研究所	韩玺，徐应强，王国伟，向伟，郝宏玥，牛智川	有效
发明专利	铋化镓晶片湿法腐蚀方法	中国	ZL202111315710.7	2023.3.14	5781896	中国科学院半导体研究所	谢辉，赵有文，赵士强，沈桂英，刘京明，王凤华	有效
发明专利	籽晶保护装置及单晶生长方法	中国	ZL201810358210.6	2020.9.15	3986051	中国科学院半导体研究所，中国科学院大学	白永彪，赵有文，沈桂英，董志远，刘京明，谢晖，余丁	有效
发明专利	On Chip integrated semiconductor laser structure and method for preparing the same	美国	US11489315 B	2022.11.1	US11489315 B	中国科学院半导体研究所	杨成奥、牛智川、张宇、徐应强、谢圣文、张一、尚金铭	有效
发明专利	中红外超晶格带间跃迁激光器及其制备方法	中国	ZL20180842211.8	2020.4.21	3764721	中国科学院半导体研究所	张一、牛智川、张宇、徐应强、杨成奥、谢圣文、邵福会、尚金铭	有效
发明专利	四波长输出半导体激光器及其制备方法	中国	ZL201610880873	2016.10.9	3615500	中国科学院半导体研究所	魏思航，张宇，廖永平，倪海桥，牛智川	有效
发明专利	InAs/GaSb超晶格红外光电探测器及其制备方法	中国	ZL201410153659	2016.8.17	2167271	中国科学院半导体研究所	蒋洞微、向伟、王娟、邢军亮、王国伟、徐应强、任正伟、贺振宏、牛智川	有效
发明专利	镉硒锑和镉铟砷锑双波段红外探测器及制备方法	中国	ZL201610892160.0	2018.9.4	30161696	中国科学院半导体研究所	孙瑶耀、韩玺、王国伟、徐应强、牛智川	有效
发明专利	一种中红外波长全覆盖可调谐光模块	中国	ZL.202010061988.8	2020.1.19	4284020	中国科学院半导体研究所	张一、牛智川、张宇、徐应强、杨成奥、谢圣文、邵福会、尚金铭	有效

