

2023 年度国家技术发明奖二等奖公示材料

项目名称：中远红外量子级联激光器关键技术及应用

拟提名者：中国科学院

主要知识产权及标准目录：

| 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 | 量子点级联激光器 | 中国 | ZL201210105753.X | 2014.01.08 | 1332843 | 中国科学院 半导体 研究所 | 刘峰奇,卓宁,李路,邵焱, 刘俊岐,张锦川,王利军, 王占国 | 有效专利 |
| 发明专利 | 波长6微米的激光器的有源区和激光器的 | 中国 | ZL202111310275.1 | 2023.10.13 | 6400230 | 中国科学院 半导体 研究所 | 程风敏,张锦川,卓宁,翟 慎强,王利军,刘俊岐,刘 舒曼,刘峰奇 | 有效专利 |
| 发明专利 | 一种量子级联激光器芯片及制备方法 | 中国 | ZL202110344373.0 | 2022.07.12 | 5303911 | 中国科学院 半导体 研究所 | 杨科,刘俊岐,刘峰奇,梁 平,胡颖,张锦川,翟慎强, 卓宁,王利军,刘舒曼 | 有效专利 |
| 发明专利 | 单片集成多波长量子级联激光器阵列结构及其制作方法 | 中国 | ZL202010976458.6 | 2022.04.29 | 5121073 | 中国科学院 半导体 研究所 | 郭强强,张锦川,程风敏, 刘峰奇,刘俊岐,卓宁,王 利军,刘舒曼,王占国 | 有效专利 |
| 发明专利 | 一种多波长的半导体激光器结构及制备方法 | 中国 | ZL202011184341.0 | 2023.03.14 | 5780588 | 中国科学院 半导体 研究所 | 顾增辉,张锦川,刘峰奇 | 有效专利 |
| 发明专利 | 一种波导优化的掩埋异质结量子级联激光器 | 中国 | ZL201610930814.4 | 2019.05.17 | 3379274 | 中国科学院 半导体 研究所 | 王东博,刘舒曼,贾志伟, 刘峰奇,王占国 | 有效专利 |
| 发明专利 | 制备高选择比量子级联激光器脊波导结构的湿法腐蚀方法 | 中国 | ZL201510329218.6 | 2018.03.30 | 2863577 | 中国科学院 半导体 研究所 | 梁平,刘峰奇,张锦川,闫 方亮,胡颖,王利军,刘俊 岐,王占国 | 有效专利 |
| 发明专利 | 光栅分布反馈量子级联激光器 | 中国 | ZL201310308727.1 | 2016.01.20 | 1899229 | 中国科学院 半导体 研究所 | 张锦川,刘峰奇,卓宁,王 利军,刘俊岐,王占国 | 有效专利 |
| 发明专利 | 双全息曝光制备量子级联激光器掩埋双周期光栅方法 | 中国 | ZL201310028764.7 | 2014.12.31 | 1556730 | 中国科学院 半导体 研究所 | 姚丹阳,张锦川,闫方亮, 刘俊岐,王利军,刘峰奇, 王占国 | 有效专利 |
| 发明专利 | 量子级联激光器脊形腐蚀辅助检测装置及方法 | 中国 | 201210211816.X | 2014.07.09 | 1439148 | 中国科学院 半导体 研究所 | 梁平,胡颖,刘俊岐,刘峰 奇,王利军,张锦川 | 有效专利 |

主要完成人：刘峰奇（中国科学院半导体研究所）；张锦川（中国科学院半导体研究所）；刘俊岐（中国科学院半导体研究所）；翟慎强（中国科学院半导体研究所）；陈念江（中国电子科技集团公司第十一研究所）；王占国（中国科学院半导体研究所）

中国科学院半导体研究所

2024年1月3日

