

## 2025年度国家科学技术奖拟提名项目 公示内容

|       |  |
|-------|--|
| 奖励种类  | 国家科学技术进步奖  |
| 项目名称  | 首台国产医用重离子加速器关键技术及产业化                               |
| 提名者   | 甘肃省  |
| 主要完成人 | 肖国青，杨建成，李强，夏佳文，詹文龙，张红，张小奇，马力祯，石健，高大庆，毛瑞士，许哲，王兵，苏有武 |
| 完成单位  | 中国科学院近代物理研究所，兰州泰基离子技术有限公司，国科离子医疗科技有限公司             |

### 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）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 |
|----|------------|--|--------|--------------------------------|--------------|----------------|--------------|---|--------------|
| 1  | 发明专利       | 重离子束对肿瘤靶区的三维适形照射装置   | 中国     | ZL 2006 10105306.9             | 2010年04月21日  | 第608982号       | 国科离子医疗科技公司   | 李强, 肖国青, 戴中颖                                    | 有效专利         |
| 2  | 发明专利       | 医用偏转磁聚焦结构的重离子或质子同步加速器  | 中国     | ZL 2010 10252492.5             | 2012年07月04日  | 第992995号       | 国科离子医疗科技公司   | 夏佳文, 杨建成, 詹文龙, 石健, 柴伟平, 李国宏                     | 有效专利         |
| 3  | 论文         | MitoQ Regulates Autophagy by Inducing a Pseudo-Mitochondrial Membrane Potential          | 中国     | 2017, Vol.13, No.4, 730-738    | 2017年04月10日  | Autophagy      | 中国科学院近代物理研究所 | 孙超, 刘雄雄、荻翠霞、王振华, 弥相权, 刘阳, 赵邱越, 毛爱红, 陈卫强, 甘露, 张红 | 其他有效的知识产权    |
| 4  | 发明专利       | Respiratory guidance device and method applied in respiratory-gated ion beam irradiation | 美国     | US 10, 300, 301 B2             | 2019年05月28日  | US10,300,01, 2 | 中国科学院近代物理研究所 | 贺鹏博, 李强, 刘新国, 赵婷, 付廷岩, 申国盛, 马圆圆, 黄齐艳, 闫渊林       | 有效专利         |
| 5  | 论文         | 医用重离子回旋加速器引出系统设计   | 中国     | 2013, Vol.25, No.11, 2991-2994 | 2013年11月01日  | 强激光与粒子束        | 中国科学院近代物理研究所 | 郝焕锋, 赵红卫, 姚庆高, 王兵, 宋明涛, 张金泉                     | 其他有效的知识产权    |
| 6  | 论文         | Stripping  | 中国     | 2014, Vol.763,                 | 2014年        | Nucl.Instr.    | 中国科学院近       | 柴伟平, 杨建   | 其他有          |

|    |      |   |    |   |             |                              |              |   |           |
|----|------|---|----|---|-------------|------------------------------|--------------|---|-----------|
|    |      | accumulation and optimization of HIRM synchrotron   |    | 272-277                                   | 11月01日      | Meth.Phys. Res.A             | 代物理研究所       | 成,夏佳文,原有进,石健,殷达钰,李朋,申国栋,曲国锋、高翔                              | 有效的知识产权   |
| 7  | 发明专利 | 薄壁真空管道及由薄壁真空管道制造真空室的制造方法  | 中国 | ZL 2011 1 0292099.3                       | 2013年08月21日 | 第1257498号                    | 中国科学院近代物理研究所 | 张军辉, 张小奇, 徐大字, 杨伟顺, 赵玉刚, 胡振军, 张斌, 马力祯                       | 有效专利      |
| 8  | 发明专利 | 变频调谐腔   | 中国 | ZL 2011 1 0413395.4                       | 2015年05月20日 | 第1672746号                    | 中国科学院近代物理研究所 | 许哲, 边志彬, 梅立荣, 金鹏  | 有效专利      |
| 9  | 论文   | Implementation of an FPGA controller for correction power supplies in heavy ion synchortron | 中国 | 2015, Vol.777,167-171                     | 2015年03月21日 | Nucl.Instr. Meth.Phys. Res.A | 中国科学院近代物理研究所 | 赵江, 高大庆, 陈又新, 毛瑞士, 李朋, 张华剑, 黄玉珍, 李敏, 崔媛, 阎怀海, 吴凤军, 周忠祖, 原有进 | 其他有效的知识产权 |
| 10 | 论文   | Study of neutron dose equivalent at the HIRFL deep tumor therapy terminal                   | 中国 | 2017, Vol.41, No.6, (068201-1)-(068201-5) | 2017年06月01日 | Chinese Physics C            | 中国科学院近代物理研究所 | 徐俊奎, 苏有武, 李武元, 严维伟, 李宗强, 毛旺, 庞成果, 徐翀                        | 其他有效的知识产权 |