附件

**2025年度国家科学技术进步奖提名项目**

**公示内容**

（一）项目名称

复杂高精度金属管件弯曲装备设计制造关键技术及应用

（二）提名者

浙江省

（三）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)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 |
| 发明专利 | 一种适用于一模多管的弯径可调节弯模装置 | 中国 | ZL202110097943.0 | 2022.1.18 | 4894754 | 浙江大学 | 张树有，李杰，王自立，李瑞森，谭建荣 | 有效 |
| 发明专利 | 一种可变角度的管件夹持装置及管件夹持方法 | 中国 | ZL202210610228.7 | 2024.4.30 | 6952129 | 浙江金马逊智能制造股份有限公司 | 林姚辰，林伟明，邹成龙，赵松清，陈健宁，胡伟强，陈怡吒，徐旅杰， 刘高均 | 有效 |
| 发明专利 | 采用五轴自由弯曲设备的矩形管自由弯曲成形方法 | 中国 | ZL202010821441.3 | 2021.9.3 | 4659455 | 南京航空航天大学 | 郭训忠，程旋， 陶杰，王辉 | 有效 |
| 发明专利 | Elastic Double-support Variable-diameter Mandrel for Bending of Aircraft Engine-specific Metal Conduit | 美国 | US11331709B1 | 2022.5.17 | WO2020/228840 | 浙江大学 | 张树有，王自立，伊国栋，付梦宇 | 有效 |
| 发明专利 | Variable-diameter Full-support Mandrel Structure with Slider-type Cross-section for Preventing Reverse Rotation of Ratchet Wheel | 美国 | US11364529B2 | 2022.6.21 | WO2020/211883 | 浙江大学 | 张树有，王自立，伊国栋，付梦宇 | 有效 |
| 发明专利 | 一种多传感器融合的管件弯曲成形状态实时监测装置 | 中国 | ZL202111505431.X | 2022.9.13 | 5451869 | 浙江大学 | 张树有，李杰，王自立，李瑞森，谭建荣 | 有效 |
| 发明专利 | 基于螺旋轴线空心构件矢量成形偏转装置的工艺解析方法 | 中国 | ZL202110549009.8 | 2024.2.9 | 6699348 | 南京航空航天大学 | 杨秋成，陶杰，郭训忠，程诚，沈一洲，韩震 | 有效 |
| 发明专利 | 集箱长管弯管全自动缓存上下料装置及其出料方法 | 中国 | ZL202210320796.3 | 2022.3.29 | 7525063 | 浙江金马逊智能制造股份有限公司 | 林姚辰，邱峥岚，樊智涌，林伟明，宫志民，林军凯，叶冬冬，陈远军，徐琨 | 有效 |
| 发明专利 | 用于薄壁超长金属导管连续弯曲成形的履带式助推机构 | 中国 | ZL202110788448.4 | 2022.11.29 | 5612536 | 浙江大学 | 王自立，付梦字，张树有，李瑞森，谭建荣 | 有效 |
| 标准 | 卡压式管件弯头成型机第3部分:精度 | 中国 | JB/T61031.3-2020 | 2020.4.16 | 中华人民共和国工业和信息化部 | 浙江金马逊机械有限公司，山东莱恩光电科技股份有限公司，马鞍山市裕华机械制造有限公司，厦门瑞德利校准检测技术有限公司，浙江高精锻压股份有限公司 | 张飞，林姚辰，孙庆同，刘品华，邓其馨，吕康，林伟明，陈朝阳，钱功 | 有效 |

（四）主要完成人

张树有，谭建荣，王自立，郭训忠，荣鹏，林姚辰，潘宝山，林伟明，孙文强，张国威，陶杰，段聪毅，王波，刘立民，简翰鸣

（五）主要完成单位

浙江金马逊智能制造股份有限公司，浙江大学，南京航空航天大学，成都飞机工业(集团)有限责任公司，中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司，浙江久立特材科技股份有限公司，东方电气集团东方锅炉股份有限公司，烟台中集来福士海洋工程有限公司，哈电集团（秦皇岛）重型装备有限公司，上海航天精密机械研究所