**我校关于参与申报2024年度安徽省科学技术奖项目“高强高韧一体化免热处理压铸铝合金材料研发及产业化”的公示**

根据《安徽省科学技术奖提名工作的通知》要求，现将我单位参与申报2024年度安徽省科学技术奖项目“高强高韧一体化免热处理压铸铝合金材料研发及产业化”的有关内容进行公示。

 公示期自2025年6月25日-2025年7月1日，任何单位或个人对公示项目提名材料持有异议，可以书面形式提出，并提供必要的证明材料。提出异议的单位或者个人应当表明真实身份，并提供联系方式。凡匿名异议和超出期限的异议，不予受理。

特此公示。

联系方式：021-34202763

附件：《高强高韧一体化免热处理压铸铝合金材料研发及产业化》项目信息

**项目名称:** 高强高韧一体化免热处理压铸铝合金材料研发及产业化

**提名者：**滁州市科技局

**提名等级：**科学技术进步奖

**项目简介：**

面向国家发展的经济主战场，在国家重点研发计划项目的持续资助下，针对Mg2Si第二相变质细化等决定铝合金材料力学性能的关键问题，开展系统深入的原子尺度基础研究，取得了如下主要创新成果：

（1）获得不同含量Ca对压铸Al-Mg-Si合金中共晶Mg2Si尺寸及形貌的演变规律，结合第一性原理分子动力学计算揭示了Ca对共晶Mg2Si的变质作用机理。；

（2）开发一种新型非热处处理高强韧压铸Al-Mg-Si合金，在铸态下达到屈服强度>200MPa，抗拉强度>400MPa，延伸率>10%；

（3）基于正交试验构建非热处理压铸Al-Mg-Si合金成分-关键组织特征-机械性能量化关系模型，揭示合金强韧化机制；

**代表性论文专著目录：**

**Yuan L Y, Han P W, Asghar G, et al. Development of High Strength and Toughness Non-Heated Al-Mg-Si Alloys for High-Pressure Die-Casting[J]. Acta Metallurgica Sinica (English Letters), 1-16.**

**Yuan L Y, Peng L M, Han J Y, et al. Effect of Cu addition on microstructures and tensile properties of high-pressure die-casting Al-5.5Mg-0.7Mn alloy[J]. Journal of Materials Science & Technology, 2019, 35(6): 1017-1026.**

**主要知识产权和标准规范等目录：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **知识产权类别** | **知识产权具体名称** | **国家（地区）** | **授权号** | **授权日期** | **证书编号** | **权利人** | **发明人** | **发明专利有效状态** |
| 发明专利 | 一种立式喷雾机及其喷雾控制方法 | 中国 | ZL202410555992.8 | 2024-11-01 | 证书号第7489818号 | 凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司 | 袁灵洋,肖刚,张杰琳,周传礼,张文 | 有效 |
| 发明专利 | 一种结构件用铝镁合金材料及制备工艺 | 中国 | ZL202310100793.3 | 2024-06-04 | 证书号第7060475号 | 凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司 | 袁灵洋 | 有效 |
| 发明专利 | 一种耐腐蚀铝镁合金制造工艺 | 中国 | ZL202211532110.3 | 2024-06-04 | 证书号第7060473号 | 凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司 | 袁灵洋 | 有效 |
| 发明专利 | 一种高韧性铝合金材料及其制备工艺 | 中国 | ZL202211498801.6 | 2024-02-13 | 证书号第6712047号 | 凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司 | 袁灵洋 | 有效 |
| 发明专利 | 一种高强韧高模量铝合金材料及其压铸工艺 | 中国 | ZL201910163796.5 | 2021-01-29 | 证书号第4228398号 | 上海交通大学,上海轻合金精密成型国家工程研究中心有限公司,凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司,宁波合力模具科技股份有限公司 | 王春涛,汤华平,姚杰,林真,王渠东,雷川,丁文江 | 有效 |
| 发明专利 | 基于液相线给予能量的金属含固态浆料成型设备及方法 | 中国 | ZL201410468602.X | 2016-09-28 | 证书号第2250326号 | 上海轻合金精密成型国家工程研究中心有限公司,凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司 | 张鹏,丁文江 | 有效 |
| 发明专利 | 一种挤压铸造铝合金材料及其制备工艺 | 中国 | ZL202310349737.3 | 2024-06-04 | 证书号第7063692号 | 凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司 | 袁灵洋 | 有效 |

**主要完成人情况:**

袁灵洋、丁文江、彭立明、肖刚、王迎新、王鑫、兰乔

**主要完成单位情况:**

上海交通大学、凤阳爱尔思轻合金精密成型有限公司