**2023年度广东省科技进步奖公示表**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **铝二次资源绿色低碳高值利用理论和产业化成套技术** |
| **主要完成单位** | 肇庆市大正铝业有限公司 |
| 广东鸿劲金属铝业有限公司 |
| 北京科技大学 |
| 中北大学 |
| 西北农林科技大学 |
| 南昌大学 |
| 华劲新材料研究院（广州）有限公司 |
| 佛山市南海创利有色金属制品有限公司 |
| **主要完成人（职称、完成单位、工作单位）** | 1.张深根（教授、北京科技大学、北京科技大学）；  主要贡献：项目负责人，提出了项目整体研究思路。 |
| 2.衣雪梅（副教授、西北农林科技大学、西北农林科技大学）；  主要贡献：全面参与铝二次资源精细化分选研究开发工作。 |
| 3.赵戎（无、肇庆市大正铝业有限公司、肇庆市大正铝业有限公司）；  主要贡献：参与了该项目的产业化技术研发与应用。 |
| 4.张文达（副教授、中北大学、中北大学）；  主要贡献：研发了再生铝熔体细化变质复合处理的高效细化剂和细化工艺。 |
| 5.张海泉（无、广东鸿劲金属铝业有限公司、广东鸿劲金属铝业有限公司）；  主要贡献：参与研发了再生目标成分铝合金技术。 |
| 6.白培康（教授、中北大学、中北大学）；  主要贡献：全面参与并指导了再生铝合金的研究开发工作。 |
| 7.刘虎（副教授、南昌大学、南昌大学）；  主要贡献：开发了铝灰渣低量催化脱氮以及滤液循环技术。 |
| 8.简力（无、肇庆市大正铝业有限公司、肇庆市大正铝业有限公司）；  主要贡献：参与了该项目的产业化技术研发与应用。 |
| 9.范卫忠（无、华劲新材料研究院（广州）有限公司、华劲新材料研究院（广州）有限公司）；  主要贡献：参与研发了再生目标成分铝合金技术。 |
| 10.沈汉林（助理研究员、北京科技大学、北京科技大学）；  主要贡献：参与研发了再生铝合金熔体的氩气精炼除杂、除气技术。 |
| 11.刘君（工程师、肇庆市大正铝业有限公司、肇庆市大正铝业有限公司）；  主要贡献：参与了该项目的产业化技术研发与应用。 |
| 12.刘波（研究员、北京科技大学、北京科技大学）；  主要贡献：参与研发了铝二次资源低氧动态热脱漆技术。 |
| 13.程汉明（工程师、广东鸿劲金属铝业有限公司、广东鸿劲金属铝业有限公司）；  主要贡献：参与研发了铝二次资源精细化预处理技术。 |
| 14.黄克鹏（无、西北农林科技大学、西北农林科技大学）；  主要贡献：参与研发了再生目标成分铝合金技术。 |
| 15.黄嘉诚（无、佛山市南海创利有色金属制品有限公司、佛山市南海创利有色金属制品有限公司）；  主要贡献：参与研发了铝二次资源精细化预处理技术。 |
| **代表性论文**  **专著目录** | 专著1：典型废旧金属循环利用技术、冶金工业出版社、张深根、刘波 |
| 论文2：Microstructure evolution and properties comparation of industrial grade-maintained 7050-T7451 plate recycled from machining chips、Journal of Materials Research and Technology、2023(25)、第一作者：Jianwen Wang、通讯作者：Bo Liu |
| 论文3：Mechanism of porous ceramic fabrication using Second Aluminum Dross assisted by corn stalk as pore-forming agent、Environmental Technology & Innovation、2023(31)、第一作者：Kepeng Huang、通讯作者：Xuemei Yi |
| 论文4：The relationship between residual amount of Sr and morphology of eutectic Si phase in A356 alloy、Materials、2019(12)、第一作者：Wenda Zhang、通讯作者：Peikang Bai |
| 论文5：Comprehensive treatments of aluminum dross in China: A critical review、Journal of Environmental Management、2023(345)、第一作者：Chuan Wang、通讯作者：Hu Liu |
| **知识产权名称** | 专利1：一种由废杂铝再生目标成分铝合金的方法（ZL201310018088.5，张深根、刘波、潘德安、田建军、刘阳、梁文涛，肇庆市大正铝业有限公司） |
| 专利2：一种再生铝合金绿色熔炼方法（ZL201911228391.1，张深根、蔺瑞、刘波，肇庆市大正铝业有限公司） |
| 专利3：一种再生航铝熔体氩气精炼装备及精炼方法（ZL202111632292.7，张深根、王建文、刘波、杜森，北京科技大学） |
| 专利4：廃航空機アルミニウム合金をリサイクルすることにより２０２４アルミニウム合金および７０７５アルミニウム合金を生産するための方法（特許第6930034号，シェンゲン・ジャン（张深根）、ボ・リュウ（刘波）、ルイ・リン（蔺瑞），北京科技大学） |
| 专利5：一种再生变形铝合金复合强韧化的方法（ZL202010062483.3，张深根、刘波、邱勇，肇庆市大正铝业有限公司） |
| 专利6：一种铝合金回收处理方法（ZL201910547677.X，王佳明、沈方园、孙睿，佛山市南海创利有色金属制品有限公司、广东鸿劲金属铝业有限公司） |
| 专利7：一种全再生料生产的压铸铝合金材料及其制备方法（ZL202210919462.8，范卫忠、高伟全、闫俊、杨镇江、陈民锭、黄嘉诚、何景南、梁志富，华劲新材料研究院(广州)有限公司、广东鸿劲金属铝业有限公司） |
| 专利8：废铝易拉罐合金用细化剂的制备及应用方法（ZL201410644300.3，白培康、段瑞斌、杨晶、侯击波、张文达、任霁萍，中北大学） |
| 国家标准9：再生铸造铝合金原料（GBT38472-2019，吴欣凤、潘峰、李志刚、周炳炎、刘国安、乡家发、邓晓蔚、岳波、张深根、徐浩杰、黄健良、詹浩、赵晓光、刘凯珉、罗乐、谷柳、于芳，肇庆市大正铝业有限公司） |
| 国家标准10：再生变形铝合金原料（GBT40382-2021，吴欣凤、葛立新、潘峰、赵晓光、邓晓蔚、刘君、陈冠标、葛素静、李有望、曹秋华、马月、马澎涛、罗明、原伟兵、阙石生、战世芬、李志刚、顾华锋、于芳，肇庆市大正铝业有限公司） |