

2026 年度有色金属工业科学技术奖提名 项目公示内容

- 一、项目名称：复杂钛锆海砂矿高效分选提纯关键技术及产业化
- 二、推荐单位：昆明理工大学
- 三、提名类型：科技进步奖
- 四、提名等级：一等奖
- 五、主要知识产权目录
- 专利、软件著作权等授权情况

序号	代表作名称	申请时间	授权时间	国内作者 (排序)	专利类型	专利号	有效状态
1	一种复杂难选钛砂矿强化分离与提纯方法	2023 年 11 月 29 日	2026 年 7 月 31 日	郑永兴、王振兴、彭界力、昌盛	中国发明专利	ZL202311617036.X	有效
2	High-efficiency beneficiation method for complex and refractory titanium placer	2025 年 05 月 30 日	2026 年 02 月 25 日	郑永兴、郭子祺、王祥丁、黄翔、王振兴、谭健锋、昌盛	国际发明专利	ZA202504652	有效
3	一种细颗粒复杂锆钛矿的选矿工艺及其应用	2022 年 06 月 23 日	2023 年 07 月 14 日	黄翔、郑永兴、吕晋芳、王振兴、王祥丁、谭健锋	中国发明专利	ZL202210723982.1	有效
4	洗矿方法	2023 年 03 月 08 日	2025 年 11 月 25 日	黄翔、李吕华、谭健锋、王祥丁	中国发明专利	ZL202310217242.5	有效
5	一种低品位钛尾矿绿色环保再选工艺	2023 年 01 月 10 日	2026 年 02 月 10 日	郑永兴、王振兴、黄翔	中国发明专利	ZL202310030162.9	有效

6	锆英砂提纯方法	2022年 07月 26日	2025年12 月23日	黄翔、李吕 华、谭健锋、 王祥丁、刘 永雄	中国发 明专利	ZL20221088 6091.8	有效
7	海滨钛锆砂中 回收独居石的 选矿方法	2021年 09月 01日	2024年08 月16日	李吕华、谭 健锋、李爵 飞、肖先富、 王祥丁、刘 永雄、黄翔、 李健、梁亚 松、阮春华	中国发 明专利	ZL20211102 3741.8	有效
8	金红石精矿除 磷方法及设备	2020年 10月 30日	2022年09 月30日	李吕华、谭 健锋、王祥 丁、刘永雄、 黄翔	中国发 明专利	ZL20201119 5569.X	有效
9	海滨钛锆砂矿 选矿系统和选 矿方法	2020年 11月 18日	2022年08 月02日	谭健锋、李 吕华、王祥 丁、刘永雄、 黄翔	中国发 明专利	ZL20201129 7100.7	有效
10	一种钛中矿物 理化学耦合强 化提质方法	2024年 12月 25日	2025年12 月19日	郑永兴、彭 界力、昌盛、 王洋、贺正 豪	中国发 明专利	ZL20241191 9899.7	有效

六、代表性论文目录

- [1] Huiqiang Yang, **Yongxing Zheng**^{*}, Shibo Wang, Yu Cheng, Yunhao Wei. Study on the strengthening mechanism of double paddles scrubber based on DEM-VOF method [J]. Advanced Powder Technology, 2026, 37, 105290.
- [2] Yunhao Wei, **Yongxing Zheng**^{*}, Hongshen Zhang, Shibo Wang, Mingsong Qi. Study on electric field simulation and motion mechanism of rutile and zircon particles in the screen-type electrostatic separator [J]. Minerals Engineering, 2026, 240, 110142
- [3] Yu Cheng, **Yongxing Zheng**^{*}, Bingguo Liu, Yang Wang, Yong Yu, Sisi Chen. Mechanisms of thermal activation roasting of anatase and zircon and electrical conductivity response [J]. Minerals Engineering, 2026, 249, 110659.

- [4] Yang Wang, **Yongxing Zheng***, Hua Zhang, Xiang Huang, Xiangding Wang, Zhenxing Wang. Experimental Study on Electric Separation of Ti/Zr-Bearing Minerals in Gravity Separation Concentrate After Thermal Activation Roasting[J]. Metals, 2025, 15, 1072.
- [5] Yang Wang, **Yongxing Zheng***, Liuyi Ren, Shaojun Bai, Lingyun Huang, Jieli Peng. Mechanisms of Fine Mud Covering and Enhanced Dispersion for a Rutile Middling[J]. Metals, 2025, 15, 1074.
- [6] Jieli Peng, **Yongxing Zheng***, Zhenxing Wang, Zhe Dai, Ziqi Guo. Study on the surface activation of ilmenite by persulfate and flotation response[J]. Separation and Purification Technology, 2024, 343, 127079.
- [7] Jin-Fang Lv, Han-Ping Zhang, Xiong Tong, Chun-Lin Fan, Wen-Tao Yang, **Yong-Xing Zheng***. Innovative methodology for recovering titanium and chromium from a raw ilmenite concentrate by magnetic separation after modifying magnetic properties [J]. Journal of Hazardous Materials, 2017, 325, 251-260.
- [8] Pengfei Song, **Liuyi Ren***, Shenxu Bao, Yimin Zhang, Wenqing Qin, Anh V. Nguyen, Bo Chen. Influence of SHMP Concentration on Rutile Flotation in BHA System: Guiding the Separation of Rutile and Hornblende [J]. Langmuir, 2024, 40, 23930–23938.
- [9] Zhenxing Wang, **Yongxing Zheng***, Xiang Huang, Xiangding Wang, Jieli Peng, Zhe Dai. Gravity Separation Tests of a Complex Rutile Ore [J]. Minerals, 2024, 14, 68.
- [10] 卫云昊, **郑永兴***, 王仕博, 杨会强. 弧板高压静电分选过程电场模拟与颗粒运动机理研究[J]. 有色金属(选矿部分), 2026(04), 82-93.

七、主要完成人：郑永兴、王祥丁、黄翔、任浏祎、张智平、

张洪申、谭健锋、柏少军、韩朝辉、程煜、王洋

八、主要完成单位：昆明理工大学、广东粤桥新材料科技有限公司、
武汉理工大学