

附件 2

工业固废资源综合利用重点方向

（一）尾矿。开展尾矿、共伴生矿、非金属矿、废石有用组分高效分离提取和高值化利用，协同生产建筑材料，实现尾矿有效替代水泥原料。鼓励利用尾矿、废石等固废制备砂石骨料、干混砂浆等绿色砂石骨料。鼓励提取有价值组分项目与剩余废渣综合利用项目“捆绑式”建设模式，大力推进多种固废协同利用。

（二）煤矸石。加大采空区煤矸石回填、煤矸石充填和筑基修路的力度；合理推动煤矸石发电、生产建材、复垦绿化等规模化利用。开展煤矸石多元素、多组分梯级利用，推进煤矸石高值化利用，提取有用矿物元素，重点研发煤矸石生产农业肥料、净水材料、胶结充填专用胶凝材料等高附加值产品。

（三）粉煤灰。开发应用大掺量粉煤灰混凝土技术，改造提升粉煤灰生产砌块等新型建材的技术水平、产品质量，继续扩大在建材领域的应用规模。持续推动粉煤灰有用组分提取及农业领域应用。加强精细化、高科技化产品的研发，推广粉煤灰分离提取高附加值产品。积极培育市场和专业化企业，大幅提高粉煤灰的规模化应用比例。逐步淘汰粉煤灰湿排，强化粉煤灰安全堆存管理。

（四）冶金渣。鼓励冶金渣规模化、高质化利用，加强冶金渣技术研发和装备制造，研究和制定冶金渣综合利用技术标准和工艺规范，高质量发展以冶金渣综合利用为核心的综合利用产业。积极推动高炉渣、钢渣及尾渣深入研究、分级利用、优质优用和

规模化利用。推动矾钛冶金渣提取有用组分整体利用、含重金属冶金渣无害化处理及深度综合利用；推广技术先进、能耗低、耗渣量大、附加值高的产品，全面实现钢渣“零排放”。

（五）工业副产石膏。推广脱硫石膏、磷石膏等工业副产石膏替代天然石膏的资源化利用，推动副产石膏分级利用，扩大副产石膏生产高强石膏粉、纸面石膏板等高附加值产品规模，鼓励工业副产石膏综合利用产业集聚发展。