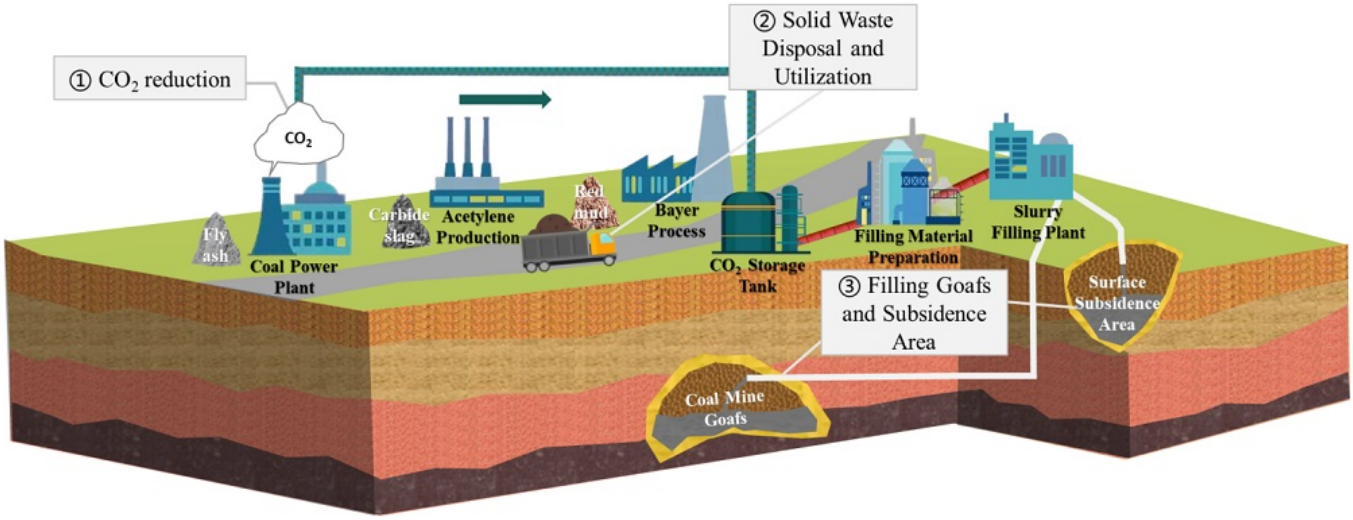
二氧化碳加持的全固废注浆材料减排又抗压

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33143.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

二氧化碳加持的全固废注浆材料减排又抗压。近日，山西大学资源与环境工程研究所教授程芳琴团队提出了全固废矿化烟气CO2制备注浆材料用于煤矿采空区充填的新思路。研究成果发表于国际工程类期刊《工程》（ENGINEERING）。该所教师王波和成怀刚为共同第一作者，程芳琴为唯一通讯作者。



全固废矿化CO2注浆材料充填煤矿采空区示意图。山西大学供图

?

研究团队通过在全固废（粉煤灰、电石渣和赤泥）制浆过程中直接矿化模拟烟气CO2(低浓度，含量约15%)，制备了28天抗压强度和固碳能力分别高达14.9 MPa和14.4 kgt的全固废注浆材料，满足采空区注浆充填需求。

研究发现，该注浆材料的内部缺陷更少、孔隙率更低、孔径更小，抗压强度比未进行CO2矿化的相应注浆材料提高了32.2%，流动度提升了10.8%。潜力分析表明，将该技术用于黄河流域典型省份煤矿采空区注浆充填可固定CO2约1.8亿吨。该成果对煤炭绿色低碳发展与碳中和具有重大意义。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.eng.2025.02.017

作者：程芳琴等 来源：《工程》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发