**附件：主要知识产权和标准规范等目录**

| 知识产权（标准）类别 | 知识产权（标准）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准批准发布部门） | 权利人（标准起草单位） | 发明人（标准起草人） | 发明专利（标准）有效状态 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| 工法 | 煤矿地面定向多分支水平井施工工法 | 中国 | BJGF007-2022 | 2022年8月 | 中国煤田建设协会 | 安徽省煤田地质局第一勘探队、安徽省煤田地质局第三勘探队 | 余大有、李华、杨现禹、张强、周化忠 | 有效 |
| 规程 | 两淮煤矿地面定向多分支水平井钻井技术规程 | 安徽 | DB34/T4381-2023 | 2023年3月1日 | 安徽省市场监督管理局 | 安徽省煤田地质局、安徽省煤田地质局第一勘探队、中国地质大学（武汉）、安徽省煤田地质局第二勘探队、安徽省煤田地质局第三勘探队、安徽省煤田地质局水文勘探队、安徽省煤田地质局勘查研究院 | 章云根、孙家应、程万、方潮杰、余大有、尹德战、李华、张强、周化忠、刘琰、查显东、石耀军、蒋国盛、吴翔、蔡记华、陆洪智、杨现禹 | 有效 |
| 专著 | 两淮矿区地面定向多分支水平井高效钻进技术 | 安徽 | / | 2023年5月 | 中国地质大学出版社有限责任公司 | 安徽省煤田地质局、中国地质大学（武汉） | 章云根、李华、蔡记华、石耀军 | 有效 |
| 发明专利 | 基于三维地质模型煤层底板岩溶水害防治钻孔设计方法 | 中国 | CN113806841B | 2024年2月9日 | 第6695754号 | 安徽省煤田地质局勘查研究院、安徽理工大学 | 孙贵、谢治刚、刘星、许光泉、张海涛 | 专利权有效 |
| 发明专利 | 一种能够调节钻井液流变性的双面人纳米涂层颗粒 | 中国 | CN113025290B | 2021年12月3日 | 第4832148号 | 中国地质大学（武汉） | 杨现禹、蔡记华、蒋国盛、陈书雅、石彦平、魏朝晖 | 专利权有效 |
| 发明专利 | 一种基于机器学习的钻井液流变参数实时测量方法 | 中国 | CN114004999B | 2024年10月15日 | 第7443101号 | 中国地质大学（武汉） | 杨现禹、蒋国盛、蔡记华、代钊恺、薛曼、李智、李子、石彦平、陈书雅 | 专利权有效 |
| 发明专利 | 基于纳米颗粒流体的页岩纳米孔隙封堵实验装置及方法 | 中国 | CN113029792B | 2022年6月14日 | 第5230820号 | 中国地质大学（武汉） | 杨现禹、蔡记华、蒋国盛、石彦平、陈书雅、魏朝晖、尹德战、李华 | 专利权有效 |
| 发明专利 | 一种评价高温高压状态下螺杆钻具输出性能的方法 | 中国 | CN110940537B | 2020年10月30日 | 第4063211号 | 中国地质大学（武汉） | 徐珺、吴翔、 陆洪智、郁桂刚 | 专利权有效 |
| 发明专利 | 一种煤层底板水平分支井注浆堵水可视化实验模拟方法 | 中国 | CN115163041B | 2023年6月16日 | 第6053167号 | 中国地质大学（武汉）、安徽省煤田地质局第一勘探队 | 程万、孙家应、余大有、石耀军、李华 | 专利权有效 |
| 发明专利 | 一种超声波振动复合式洗井器及洗井方法 | 中国 | CN112392435B | 2021年9月16日 | 第5457711号 | 安徽省煤田地质局第一勘探队、安徽理工大学 | 严其、孙家应、严家平 | 专利权有效 |