

我心向党 报国兴皖

走近院士



·院士名片·

王运敏,1955年10月生于宿州市砀山县。金属矿开采领域专家、中国工程院院士,现任中国中钢集团有限公司首席专家,金属矿山安全与健康国家重点实验室主任。长期致力于金属矿山开采关键技术研究,主持开发了陡坡铁路运输系统,构建了陡帮开采设计方法,提出了露天地下三阶段开采设计原理,创建了深凹露天矿生态绿色开发新模式,成功解决陡坡铁路、陡帮开采和露天转地下开采等重大工程技术难题,在矿山高效开采、绿色开采、高效运输、灾害控制等方面作出突出贡献,取得显著的经济和社会效益。获得国家科技进步二等奖3项以及全国优秀科技工作者、中国工程院光华工程科技奖等荣誉。

王运敏： 不负青山采宝藏



王运敏在金属矿山高效循环利用工程研究中心与科研人员探讨分析难选铁矿资源高效清洁利用课题。



王运敏身后的马鞍山露天铁矿凹山采场,因铁矿石资源枯竭而“退役”,经过生态修复和绿色转型发展,现已华丽变身为地质文化公园。



王运敏开创的露天矿组合台阶式的陡帮开采工艺技术方法,已载入《采矿技术手册》和高校教科书。



王运敏坚持深入矿井地下生产第一线,为矿山“号脉”。

■ 本报记者 张理想 徐昊 徐国康 摄影报道

“矿产资源是国民经济发展必需的基础原材料,既是民生的‘饭碗’,又是工业的‘饭碗’。”在中国工程院院士、中国中钢集团有限公司首席专家王运敏眼里,开采矿石如同收获庄稼,矿产资源具有与粮食同等重要地位。

作为恢复高考后全国第一批大学生,王运敏1977年考取了江西冶金学院采矿专业,1982年毕业后,被分配到马鞍山矿山研究院——全国唯一的黑色矿山研究院。当时,“六五”国家重大科技攻关项目刚刚起步,王运敏满腹知识刚好派上用场。到研究院报到没几天,他便跟随老同志一起奔赴东北鞍山铁矿开展科研工作。

“一次出差三四个月,回到研究院,门卫都不认识了,不让我进门!”回忆往昔,王运敏满面轻松且自豪地说。从“六五”“七五”“八五”一直到“十四五”,王运敏扎根马鞍山矿山研究院,主持参与了一项项国家重大科技攻关,一步也没“挪窝”,年轻时吃的苦、受的累为开展科研积累了丰富的实践经验。

矿产资源露天开采规模大、成本低、效率高,因此世界上90%左右的矿产资源都是

露天开采。“露天开采的矿石和剥离的废石,两者的比值叫‘剥采比’。我国金属露天矿传统上全部采用缓帮开采,工作帮坡角8度至12度,采1吨矿石需剥离6吨左右的岩石。进入深凹后,矿石产量持续降低,采矿的成本随之增长,这成为传统采矿方法无法逾越的难题。”王运敏介绍道。在“六五”“七五”期间,他潜心研究露天矿陡帮开采理论和技术,研发出了组合台阶式轮流作业陡帮开采技术参数计算及设计方法,攻克了露天矿缓帮开采前期投资大、成本高、采剥失衡的难题,使生产剥采比下降40%到60%,让我国露天开采整体技术达到国际先进水平。

随着矿藏上部资源开发逐渐结束,下一步就要转到地下开采。如何从露天开采平稳、高效、安全、绿色地转到地下开采,这是国内外长期没有解决的技术难题,王运敏创造性地提出了“露天地下三阶段开采设计原理”。“我们把采矿过程分成露天开采、露天转地下、地下开采三个阶段。在露天转地下的过渡阶段,需要经济合理地给露天开采深度确定一个界线,界线以上露天开采,界线以下地下开采。”王运敏发明了露天转地下开采平稳过渡合理时机的确定方法,创建了露天转地下开采界线两步算法理论,并开发了矿山露天转地下开采理论最佳经济深度相关可视

化计算软件,解决了露天转地下时大幅减产或停产的重大技术难题。

绿水青山就是金山银山。王运敏是国内最早关注采矿对环境“扰动”影响的专家,多年来,他带领团队积极推进矿山的绿色开发,攻克了多矿体露天地下时空同步高效绿色开采技术,将露天开采、地下开采、尾废处置、环境保护、综合治理集于一体,实现了矿山固体废料的协调高效利用和源头减量。他还研发了深部矿床上行式分层废石尾砂充填采矿技术,减少了支护量,降低了成本,提高了采矿效率,实现深部矿床大规模无废开采。

从安全开采到高效开采,再到绿色开采,王运敏的每一项研究成果都极富创新性。“矿产资源的开发,要紧跟科技发展的脚步和国民经济发展的需求。未来,我和我的团队还要努力奋斗,为实现无人化、智能化、绿色化、低碳化开采提供强有力的技术支持。”王运敏满怀憧憬地说。



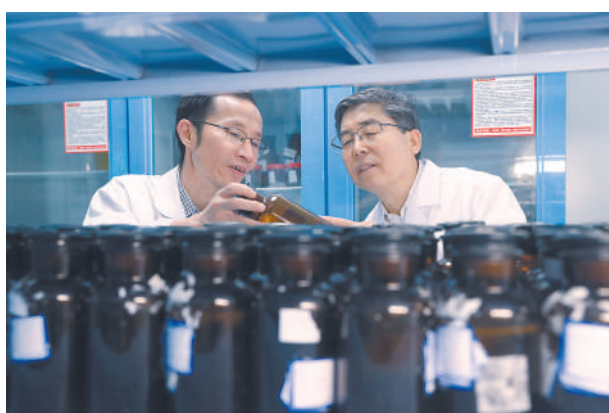
扫码阅读
更多内容



王运敏在岩石力学实验室开展岩石三轴力学实验。



王运敏在金属矿山固废处置国家技术中心指导科研人员开展尾矿中有价元素的综合回收利用研究。



王运敏在实验室破解金属矿山绿色开采相关技术难题。



王运敏在科研一线实地调查。



王运敏在国家重点实验室使用采矿相似模拟试验系统开展科研攻关。