

中钢集团马鞍山矿山研究院
2023 年硕士研究生招生考试考试大纲

科目代码：924 科目名称：智慧矿山

一、考试性质

智慧矿山是中钢集团马鞍山矿山研究院采矿工程专业（专业代码：081901）、安全技术及工程（专业代码：081903）中报考智慧矿山方向（方向代码：01）、矿山智能化方向（方向代码：05）的硕士生入学考试初试的专业课。考试对象为参加中钢集团马鞍山矿山研究院 2023 年以上报考方向的全国硕士研究生招生考试入学考试的准考考生。

二、考试形式与试卷结构

（一）考试形式：闭卷，笔试

（二）考试时间：180 分钟

（三）考试题型及比例（均为约占）：

概念解释（20%），简答题（20%），论述题（40%），计算推导题（20%）。

（四）参考书目：

顾晓薇等.《采矿学》第三版，冶金工业出版社，2021.

姚金等.《选矿概论》，化学工业出版社，2020.

李国清.《智能矿山概论》，冶金工业出版社，2019.

王李管.《智慧矿山技术》，中南大学出版社，2019.

三、考查要点

(一) 金属矿山主要采矿方法及工艺。

(二) 选矿过程关键工艺、影响选矿指标关键因素分析等。

(三) 数字化采矿、选矿设计与仿真技术。

(四) 岩石力学数值分析方法、分类及其适用条件；工程结构数值分析、参数优化方法。

(五) 常用数字化矿山建模软件及数字矿山软件操作方法。

(六) 数字建模与工程量核算方法、采空区建模与经济指标核算方法、资源价值模型。

(七) 金属非金属矿山安全监测及评价方法，安全生产预防双体系，安全风险分级评价方法。

(八) 生产计划、采掘计划编制方法及优化。

(九) 典型选矿工艺数字化、智能化建设方法论述。

四、计算器使用要求

本科目可使用计算器。

附件 1：大纲导语参考

一、概念解释题（共 30 分，10 小题，每题 3 分）

二、简答题（共 30 分，5 小题，每题 6 分）

三、论述题（共 60 分，6 小题，每题 10 分）

四、计算推导题（共 30 分，2 小题，每题 15 分）

附件 2：参考书目信息（参考书目的封面）



