

# 大冶铁矿志

(第二卷)

1986~1995



武钢矿业公司大冶铁矿矿志办公室编

# 大冶铁矿志

(第二卷)

1986~1995



武钢矿业公司大冶铁矿产志办公室编

**大冶铁矿志**

武钢矿业公司大冶铁矿矿志办编

---

武钢实业公司印刷总厂二分厂印刷

**787×1092 毫米 1/16 印张 27.5 彩页 8**

**字数 500 千字**

**1996 年 2 月第一版 1996 年 2 月第一次印刷**

---

**印数 1—1000 册 工本费 35 元**

**(内部发行)**

# 序 言

刘奎仁

大冶铁矿从三国·吴·黄武五年(公元 226 年)开采迄今,已有一千七百多年的开采历史。从湖广总督张之洞首创中国钢铁联合企业,将千年古矿建成为中国第一家用机器开采的大型露天铁矿,采用现代技术大规模生产已有一百零五年。一百零五年来,大冶铁矿先后隶属汉冶萍公司、华中钢铁公司、武汉钢铁公司。为汉冶萍公司的汉阳钢铁厂、大冶钢铁厂,六河沟煤矿公司的扬子铁厂,武汉钢铁公司炼铁厂开采出了 10 403 万吨优质铁矿石,生产了 6 054.78 万吨铁精矿,147.61 万吨钴硫精矿,282 805 吨矿山铜,回收了 11 602.63 公斤黄金,1 955.374 公斤白银。为中国近代钢铁工业的发展和现代工业的腾飞作出了巨大贡献。

在旧中国,由于历届政府的腐败无能,国家贫穷落后,列强对中国大肆进行经济侵略和军事侵略,大冶铁矿的铁矿石还被日本掠夺走了 1 520.5 万吨。日本的八幡制铁所就是利用大冶

铁矿的铁矿石发展扩大的。

但是,自然资源终有穷尽的一日,经过一千多年的开采,到20世纪80年代后期,矿山的矿石储量越来越少,产量逐年下降。大冶铁矿人为延长矿山服务年限,发扬百年老矿的优良革命传统和老一辈矿工的艰苦创业精神,一手抓接续生产能力的建设工程,一手抓转产,提出“第二次创业”的口号。决定以“一业为主,多种经营,立足本矿,以矿养厂”,逐步过渡到“以厂补矿——以厂代矿”,90年代开始了转产创业的尝试工作,并探索出了一些新的路径,可望古矿再造辉煌。

《大冶铁矿志》(第二卷)采用记、志、图、表等形式,比较全面地反映了矿山由盛年跨入老年的过程;展示了大冶铁矿人在这一转折时期依靠科学技术,艰苦奋斗,进行第二次创业的精神风貌;总结了第二次创业取得的成绩及经验教训。该书的出版,对矿山今后的生产建设和转产创业,将提供可供借鉴的翔实资料,使之扬长避短,开拓前进,摸索一条正确的发展道路,为祖国钢铁工业的腾飞做出新的贡献。

# 目 录

## 概 况

|               |    |
|---------------|----|
| 一 自然环境·····   | 1  |
| 二 历史沿革 ·····  | 10 |
| 三 地位与作用 ····· | 12 |
| 四 机构 ·····    | 20 |
| 五 职工 ·····    | 26 |
| 六 矿山现状 ·····  | 32 |

## 矿 山 生 产

|                 |    |
|-----------------|----|
| 一 东露天采场 ·····   | 39 |
| 二 尖林山地下采场 ····· | 43 |
| 三 公路运输 ·····    | 51 |
| 四 铁路运输 ·····    | 65 |
| 五 选矿 ·····      | 71 |
| 六 铁门坎地下采场 ····· | 79 |
| 七 辅助生产 ·····    | 82 |
| (一)机动公司 ·····   | 82 |
| (二)建安公司 ·····   | 91 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| (三) 交运公司 .....  | 103 |
| (四) 电讯厂 .....   | 116 |
| (五) 炸药加工厂 ..... | 120 |

## 科 研

|                  |     |
|------------------|-----|
| 一 科研成果 .....     | 123 |
| 二 重大技术革新成果 ..... | 131 |

## 经 营 管 理

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 一 管理体制 .....    | 135 |
| 二 地测管理 .....    | 139 |
| 三 计划管理 .....    | 142 |
| 四 生产管理 .....    | 145 |
| 五 设备管理 .....    | 149 |
| 六 质量管理 .....    | 156 |
| 七 技术管理 .....    | 162 |
| 八 安全环保管理 .....  | 166 |
| 九 劳动工资管理 .....  | 197 |
| 十 财务管理 .....    | 205 |
| 十一 物资管理 .....   | 217 |
| 十二 基建管理 .....   | 223 |
| 十三 购销管理 .....   | 231 |
| 十四 矿产资源管理 ..... | 234 |
| 十五 工农关系 .....   | 235 |

|                |     |
|----------------|-----|
| 十六 厂容绿化管理····· | 239 |
|----------------|-----|

## 党 群 工 作

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 一 党委主要工作·····        | 243 |
| 二 组织工作·····          | 254 |
| 三 宣传理论工作·····        | 264 |
| 四 统战工作·····          | 267 |
| 五 纪检工作·····          | 267 |
| 六 监察工作·····          | 271 |
| 七 工会工作·····          | 272 |
| 八 共青团工作·····         | 284 |
| 九 武装保卫·····          | 294 |
| 十 文秘、信访、民调、档案管理····· | 297 |

## 教 育 卫 生

|             |     |
|-------------|-----|
| 一 教育工作····· | 305 |
| 二 职工医院····· | 314 |
| 三 爱国卫生····· | 322 |
| 四 计划生育····· | 324 |

## 生 活 福 利

|               |     |
|---------------|-----|
| 一 集体福利事业····· | 331 |
| 二 福利设施·····   | 336 |
| 三 煤气公司·····   | 341 |
| 四 职工住宅·····   | 343 |

|               |     |
|---------------|-----|
| 五 宾馆.....     | 346 |
| 六 劳动服务公司..... | 355 |

## 转 产 创 业

|               |     |
|---------------|-----|
| 一 转产创业过程..... | 361 |
| 二 主要经济实体..... | 362 |

## 大 事 记

|       |     |
|-------|-----|
| ..... | 372 |
|-------|-----|

## 附 录

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 一 1986~1995 年在矿、车间(科室)任职干部名单 .....                            | 405 |
| 二 1986~1995 年大冶铁矿职工当选湖北省、黄石市党代表大会、人民代表大会、政协会议<br>代表和委员名录..... | 413 |
| 三 1986~1995 年市以上领导机关授予大冶铁矿的荣誉称号 .....                         | 414 |
| 四 大冶铁矿职工参加国家、湖北省各协会、学会人员名录.....                               | 416 |
| 五 1986~1995 年大冶铁矿各委员会、领导小组人员名录 .....                          | 418 |
| 六 1986~1995 年大冶铁矿各学会、协会领导成员名录 .....                           | 430 |

## — 自然环境

大冶铁矿座落在黄石市铁山区,东距黄石市区 25 公里,西距武汉市 104 公里,东南距大冶市 15 公里,地理座标东经  $114^{\circ}54'43''$ ,北纬  $30^{\circ}13'10''$ 。矿区有标准轨距铁路与武(昌)九(江)铁路相接,有公路与 106 国道相连,交通便利。矿区北界鄂州市的白雉山、铁山垸、四峰山,西南与大冶市曙光乡毗邻,东界黄石市下陆区,矿区占地面积 11.21 平方公里。

### (一) 地质

#### 1. 区域地质

鄂东南地区在大地构造位置上处于淮阳山字型构造前弧西侧与新华夏构造体系(以梁子湖北北东向断裂带和大磨山——鄂城隆起带为主)的复合地段。大致与传统构造区划的下扬子褶皱带西部大冶复式向斜构造部位相当。

区内西南角大磨山一带有元古界板溪群及震旦系地层零星出露。古生界和中生界中下三迭统地层广泛分布于本区,除志留系、泥盆系为一套砂页岩建造外,其余均为碳酸盐建造,夹有少量碎屑岩及煤层。上三迭统及其后的中生界地层分布于本区北部和西部。西部梁子湖一带中生代断陷盆地广泛分布侏罗系砂页岩及白垩纪中酸性、中基性火山岩建造。新生界为陆相红色碎屑岩堆积,主要分布于长江两岸和梁子湖盆地附近。岩浆岩主要为燕山期,与铜铁矿产有关的多期侵入的中酸性复式岩体,规模不等,有三十多个。其中主要的自北向南依次有鄂城、铁山、金山店、阳新、灵乡、殷祖六大岩体,同时还有铜山口、丰山洞、阮家湾等许多

小岩体分布。

区域构造格局分基底和盖层两大类。

基底断裂带:根据最近本区重磁资料研究及航空照片解译成果,有三组主要基底断裂。第一组为北东  $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ,分别通过梁子湖及大冶湖等地。第二组为北西西向( $NW290^{\circ}$ ),空间位置大致与金山店、阳新岩体相当,横贯全区,断裂面向南倾斜。第三组为北西  $335^{\circ}$ ,规模比前者小。以上三组构造系统深至壳下,对本区岩浆上升、侵位及含矿流体向上运移可能起着重要控制作用。

盖层构造体系:根据构造形迹的空间展布特征及其成生的时间关系可分为四个构造体系。

(1)东西向构造体系:出现在大磨山——阳新一带。组成本区南部主体构造,由一系列近于东西向的线状褶皱和压性断裂组成。该体系活动始于震旦纪,定型于印支早期,燕山期活动强度显著减弱。

(2)山字型构造体系:隶属于淮阳山字型前弧西翼的一部分,由一系列北西西向褶皱及伴生的压性断裂组成。该体系发生于古生代,定型于印支期,晚近时期有再度加强之趋势。

(3)新华夏构造体系:主体构造部分由以梁子湖为主干的北北东向凹陷带及其邻近的大磨山——鄂城北北东向隆起带所组成。该体系始于印支期,进入燕山期发展到高潮,晚近期仍有活动。

(4)北西向构造带:主要由一系列北西  $330^{\circ}$ 左右的压扭性断裂组成。形成于燕山晚期末,一直持续到喜山期。

鄂东南地区处于著名的长江中下游铁、铜多金属成矿带西部,矿产丰富,矿山星罗棋布。主要金属矿产有铁矿、铜矿、白钨矿等,其中铁矿已探明储量占湖北全省铁矿总储量的 27%,占全国铁矿储量的 1.6%;已探明的铜矿储量占湖北全省铜矿储量的 99%,占全国铜矿储量的 9%;白钨矿矿床中常伴生有铜、钼而形成钼钨、钨钼及钨矿床。主要非金属矿产有石灰石、硅灰石、硬石膏、煤等。本区还有丰富的地下热水资源,全区发现露头 9 处,计 20 多个泉水点,占全省热水点的 20%。

## 2. 矿区地质

铁山矿区大地构造位置处于淮阳山字

型构造前弧西侧。铁山铁铜矿床位于铁山岩体南缘中段接触带。

矿区范围内出露地层,主要为下三迭统大冶群灰岩沉积广泛分布,南部零星出露二叠系上部的煤系地层和硅质层。大冶群灰岩下部含泥质,向上泥质渐少,逐步变为以纯灰岩为主,上部夹白云质灰岩及白云岩。根据岩性、岩石构造及层理等某些特征,大冶群灰岩可细分为六段,矿区内距岩体半公里至一公里范围内灰岩均有不同程度的大理岩化,近接触带形成柘榴石大理岩、透辉石大理岩,呈淡棕色、白色、灰色和不同特征的大理岩,稍远则为夹角岩的大理岩。详见表 1。

表 1

大冶群灰岩岩性特征表

| 地层单位 |     | 岩 性 特 征                                                                                                            |
|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 群    | 段   |                                                                                                                    |
| 大冶群  | 第六段 | 1. 灰褐色、浅棕色薄层含角岩团块条带大理岩<br>2. 浅棕色中薄层大理岩夹黑白条带大理岩及含白云质大理岩<br>3. 中厚层粗波状角岩条带状大理岩<br>4. 黄褐色、浅棕色薄层至微薄层白云大理岩 5. 白色薄层皱纹状大理岩 |
|      | 第五段 | 白色薄层细齿状大理岩夹薄层黑白条带状大理岩,色浅,质纯,单层厚度薄且稳定,底部为浅褐色中薄层含白云质大理岩                                                              |
|      | 第四段 | 灰白色含黑色角岩团块状大理岩,灰褐色、浅棕色薄层含角岩条带大理岩薄层至微薄层黑白相间大理岩                                                                      |
|      | 第三段 | 浅棕色微薄层至薄层透辉石,柘榴石条带状大理岩<br>浅褐色薄层含柘榴石条带大理岩<br>浅褐色薄层含角岩条带大理岩,具石香肠构造                                                   |
|      | 第二段 | 灰白色竹叶状大理岩(30—50 厘米,标志层)<br>黄褐色薄层含角岩条带大理岩与灰白色中厚层状大理岩互层,发育有各种形态石香肠构造<br>灰褐色薄层角岩大理岩                                   |
|      | 第一段 | 灰黑色角页岩,黄褐色钙质页岩夹有灰褐色中厚层状泥灰岩透镜体                                                                                      |

铁山侵入体分布呈似纺锤状,其长轴方向为北西西——南东东向,东西长 28 公里,南北宽 2~8 公里,出露面积 120 平方公里。

侵入体南北边界浅部绝大部分向北倾斜,深部则主要向南倾斜,倾角为  $30^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 。铁山侵入体为一中酸性杂岩体,岩石种类比较复

杂。矿床范围内出露的是杂岩体南缘中段部分。从西到东约 6 公里范围内出现有中细粒含石英闪长岩、黑云母透辉石闪长岩、正长闪长岩、斑状含石英闪长岩等。此外,还有较晚期的岩脉如闪长玢岩、煌斑岩、辉绿玢岩等。铁山杂岩体的岩石类型主要属钙碱系列,岩体形成于燕山期,其绝对年龄为 165 至 106 百万年。矿床范围内依侵入先后顺序划分较早期的是中细粒含石英闪长岩,在接触带北缘各地段都有出露。其次为黑云母透辉石闪长岩,在矿区尖山、狮子山东段、龙洞、铁门坎等地地表均有出露,其他地段则仅在深部见到。再次为正长闪长岩,主要出露于矿床西段铁门坎、龙洞等地。最晚为斑状含石英闪长岩,仅见于东部尖山以东地段和矿区南沿铁山背斜轴部断续出露。

矿床范围内发育有北西西——南东东向及近南北向两组褶皱,前者以铁山背斜为主体,核部由二叠系地层组成。其北翼有一系列次一级向斜及背斜,自南而北依次为铁门坎后山背斜、龙洞向斜及狮子山——象鼻山卷曲背斜。由于受岩体贯入时的热力和动力的双重作用产生接触热动力变质构造,狮子山——象鼻山背斜被改造成卷曲背斜,同时近接触带形成一系列低级别塑性流变褶皱。近南北到北北东向褶皱以尖山背斜及麻雀脑背斜为代表。前者受岩体侵入的热动力作用褶皱轴面被改造成反“S”形,后者轴面直立叠加改造狮子山——象鼻山卷曲背斜,为矿床范围内最晚期褶皱构造。断裂构造除北西西——南东东及近南北向两组以外,尚出现近东西向平移断层。北西西——南东东向断层以观彩山断裂为最主要。F25 断层在矿床范围内发育且切断矿体为顺时针平推断层。此外在狮子山岩体中和尖山的大理岩中还发育一组北北东向的挤压断裂带,在这组断裂带中有的被后期岩脉充填。

铁山矿床从西到东由铁门坎、龙洞、尖林山、象鼻山、狮子山、尖山六个矿体组成。

矿体主要赋存于大理岩与闪长岩接触带内,其形态、产状、矿化强度,均受接触带产状、形态、接触热动力作用所形成的褶皱构造及与前二者复合的断裂、破碎带构造所控制。六个矿体呈北西西走向沿接触带断续地延长 5 公里。除龙洞矿体向南西倾斜外,其余五个矿体上部倾向北东,下部转向南西倾斜。矿体倾角变化大,有些地段矿体近于水平(尖林山东段),有些地段又近直立(狮子山矿体西段),一般矿体倾角在  $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$  之间。矿体形态以似层状、透镜状为主,其次呈不规则状,个别地段呈楔状、囊状等。矿体厚度 10~180 米,一般为 30~80 米,水平宽度最大 220 米,一般为 30~80 米,矿体沿倾斜延深 20~550 米,一般为 100~400 米之间。

龙洞矿体上盘为大理岩和白云质大理岩,下盘为闪长岩,其余五个矿体在浅部上盘为闪长岩,下盘为大理岩和白云质大理岩,深部则反之。在大多数地段内矿体与大理岩、闪长岩的界面都清楚截然,无浸染状矿石带,成矿作用贯入现象明显。由于成矿过程中的热液作用,近矿闪长岩受到不同程度的蚀变,主要蚀变类型有矽卡岩化、钠长石化、钾长石化、硅化、碳酸盐化、绿泥石化、蒙脱石化、高岭土化、绿云母(主要为金云母)化等。矿区主要有两种类型矽卡岩,一为金云母透辉石矽卡岩,另一种为石榴子石、透辉石、方柱石、绿帘石矽卡岩,近矿大理岩中则基本上无蚀变,只局部地段有轻微蚀变或形成透辉石为主的矽卡岩。

矿床分氧化带和原生带。氧化带深度一般在地表以下 100 米左右,氧化带矿石主要由赤铁矿、褐铁矿等组成,含少量黑铜矿、赤铁矿、孔雀石、矽孔雀石、软锰矿等,其中还残留有黄铁矿、铜兰、辉铜矿、白铁矿、黄铜矿等金属硫化物。脉石矿物有白云石、绿泥石、次生石英、软蛋白石、玉髓、高岭土、绢云母、粘土矿物等。矿石以块状构造为主,其次为土状、蜂窝状、似条带状等。

原生带矿石物质组分复杂,根据其矿物组合特征可分为磁铁矿矿石及磁铁矿——赤铁矿——菱铁矿矿石两种。磁铁矿矿石:以磁铁矿为主,有时含少量赤铁矿或菱铁矿,伴生有黄铜矿、斑铜矿、黄铁矿、白铁矿、磁黄铁矿等。脉石矿物有石英、方解石、白云石、金(绿)云母、绿泥石、透辉石、角闪石、石膏、长石及少量磷灰石。磁铁矿呈自形到半自形、他形晶细——粗粒结构。矿石以致密块状构造为主,其次为浸染状、似条带状构造,局部地段见有粉状、气孔状、气管状、角砾状构造。

磁铁矿—赤铁矿—菱铁矿矿石(简称混合矿矿石):主要由磁铁矿、赤铁矿、菱铁矿所组成。伴生有黄铁矿、黄铜矿、斑铜矿、磁黄铁矿。脉石矿物有方解石、白云石、绿泥石、玉髓、绿帘石、金(绿)云母、次透辉石、石榴石、石英、粘土矿物、石膏、长石、少量磷灰石、天青石、蛋白石、菱锆矿等。磁铁矿被赤铁矿和菱铁矿交代,呈不规则的交代粒状及残余——骸晶结构。以花斑状、浸染状、似条带状构造为主,其次为角砾状及块状构造。

根据矿石铁、铜、硫、磁性铁品位及矿石技术加工性能,将矿床分为二带十种矿石工业类型。氧化带矿石分为高铜低硫氧化矿(Fe5)、低铜低硫氧化矿(Fe6)、高铜高硫氧化矿(Fe5—S)、低铜高硫氧化矿(Fe6—S);原生带矿石分为高铜富磁铁矿(Fe1)、低铜富磁铁矿(Fe2)、贫磁铁矿(Fe3)、高铜富混合矿(Fe1—△)、低铜富混合矿(Fe2—△)、贫混合矿(Fe3—△)。

矿床中矿石平均品位:全铁 53.63%、铜 0.583%、硫 2.107%、磷 0.026%、二氧化硅 7.347%、钴 0.0253%。

1995 年末,全矿区累计探明铁矿石储量(A+B+C+D)16 347.8 万吨,铜金属储

量(C+D)68.785 万吨,钴金属储量(D 级)32 373 吨。

### 3. 工程地质

#### (1) 工业场地及生活区

矿区各种建筑分布于山坡、山裙、山底及低洼谷地。其地质岩性构成:一为植物层和人工土。植物层一般厚 0.4~0.8 米,人工土颜色杂,主要由炉灰渣、大理岩、闪长岩碎块及粘性土混杂组成,厚度一般 1~3 米,局部地区厚达 6 米,呈湿、稍密——中密状态。二为第四系全新统冲——洪积层。由粉质粘土和少量粘土、粉土组成,灰褐至黄褐色,含氧化铁及黑色铁锰质结核和薄膜,偶而见有铁矿石或风化闪长岩碎石、砾砂等,厚度一般为 1~5 米,呈湿、可塑、硬塑状态,局部表面为软塑至流塑状态。三为第四系全新统冲——坡积层。由粉砂、砾砂、碎石及粘性土组成,黄褐——赤褐色,碎石成分为闪长岩碎石及铁矿石,少量为大理岩碎石、粒径一般为 20~100 毫米,粉砂、砾砂多为闪长岩风化物。其分布多属透镜体状或层状,主要分布在山坡地带至平原的过度区段,厚度一般 1~3 米。呈湿、松散——密实状态。四为第四系全新统湖沼沉积的淤泥质粉质粘土。灰褐——黑色,含有腐植质,并具薄层粉砂夹层,很湿——饱和,可塑——流塑状态,厚度一般 1~3 米。五为第四系全新统残积层。由红粘土组成,棕红、黄褐、土黄色,成分单一,偶见风化大理岩石块,一般随深度由上而下变软,呈硬塑——流塑状态,层厚随下伏大理岩面而变化,厚度变化大,一般 3~6 米,最厚可达 10 米以上。六为三迭系下统大冶群大理岩。基岩面起伏不平,溶沟、溶槽及溶洞较发育,溶沟最深可达 20 米以上,沟、槽、洞内充填软塑——流塑状态的粘土。土壤物理力学性质见表 2。

表 2 矿区土壤物理力学性质指标表

| 土层名称        | 含水量<br>W (%) | 天然状态<br>重度 $\gamma$<br>(KN/m <sup>3</sup> ) | 天然隙比<br>e | 液限<br>WL<br>(%) | 塑性<br>指数<br>(IN) | 压缩系数<br>$d(\text{mPa}^{-1})$<br>当 $P=100\sim$<br>200KPa | 压缩模量<br>$E_s$ (MPa)<br>当 $P=100$<br>$\sim 200\text{KPa}$ |
|-------------|--------------|---------------------------------------------|-----------|-----------------|------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 淤泥质粉<br>质粘土 | 25—43        | 17.1—19.5                                   | 0.70—1.26 | 29—38           | 13—17            | 0.2—1.20                                                | 1.7—8.3                                                  |
| 粉质粘土        | 22—33        | 18.4—20.0                                   | 0.62—0.89 | 25—39           | 11—17            | 0.06—0.66                                               | 2.7—27.9                                                 |
| 粘土          | 27—40        | 18.7—19.4                                   | 0.78—0.87 | 34—42           | 18—20            | 0.12—0.40                                               | 4.7—14.7                                                 |
| 粉土          | 22—30        | 19.3—19.5                                   | 0.68—0.73 | 24—29           | 9—10             | 0.14—0.33                                               | 4.9—12.1                                                 |
| 砂类土         | 24—45        | 17.2—19.8                                   | 0.66—1.20 | 23—30           | 8—14             | 0.13—0.31                                               | 6.5—13.3                                                 |
| 红粘土         | 31—61        | 17.1—18.7                                   | 0.91—1.34 | 46—65           | 21—30            | 0.12—0.23                                               | 8.9—18.7                                                 |

资料来源:数据取自 1994 年大冶铁矿工程设计院《矿单身宿舍改造 2 号楼工程地质勘察报告》、《矿 7、26、35、189 栋住宅工程地质勘察报告》、《矿二路 31、33 栋住宅工程地质勘察报告》。

矿区土壤,除人工土、植物层、淤泥质粉质粘土及埋藏浅的呈软——流塑状态的粉质粘土不宜作为建筑物基础的天然地基外,其余均可作为建筑物的天然地基。红粘土属本区特殊类型的土,水质分析结果判定地下水对砼无侵蚀性,但 1993 年 12 月大冶铁矿工程设计院地质勘察室在所提出的《选矿药剂间大修改造工程地质勘察报告》中指出:由于选矿生产使用的硫化钠、乙黄药等药剂跑、冒、滴、漏,这些药剂进入地下后溶解在地下水中,改变了本区的地下水水质,地下水呈弱——强碱性,并对砼有侵蚀性,地基也受到了污染,污染深度在 3~5 米之间。

### 3 (2) 采场边坡

构成采场边坡的主要地层岩性,南帮为大理岩,北帮为闪长岩,岩石大部分坚硬,完整性尚好,抗风化能力强,具有较好的岩体强度。但由于构造发育和岩石蚀变,形成不利于稳定的结构体,在采场边坡形成不稳定区。1986~1994 年间,发生在采场主要的滑

坡为 1990 年 4 月 30 日在东采场 A 区尖 F9 与尖 F9 支交汇处的 A1 号滑坡,滑坡量达 6000 立方米。1991~1994 年,对该滑坡及其不稳定地段进行了加固,该区段处于稳定状态。1995 年 4 月 13 日,尖山北帮尖 F9 与尖 P<sub>13</sub> 断层之间,负 10 米水平至负 60 米水平边坡,因暴雨诱发了 4800 立方米的楔形滑坡。此外,在东露天采场东端帮和北帮也有一些地质成因上的不稳定块体。已采取了相应的措施。

### 4. 水文地质

矿区各不同岩体或岩层,因其赋存空间及岩性差异,渗透性亦不相同,具有不同的富水性。按渗透系数的大小分为富水、中等富水、弱富水、极弱富水岩体或岩层。

矿区地下水以大气降水补给为主,地下水动态随季节变化。矿区原始地下水位较高,经三大排水系统长年疏干,地下水位明显下降。各采区原始地下水位和现有地下水位见表 3。

表 3 采区地下水位变化表

| 采 区    | 封闭区标高(m) | 原始地下水位(m) | 现有地下水位 (m) |
|--------|----------|-----------|------------|
| 西 露 天  | 60       | 89        | == ==      |
| 尖林山—龙洞 | 井下开采     | 140       | -20        |
| 东 露 天  | 72       | 138       | -160       |

说明:表中水位均指大理岩地段

矿区三大井下排水系统涌水量,受大气 降水影响,动态变化大,详见表 4。

表 4 采区矿坑涌水量变化表

| 采 区    | 旱季矿坑涌水量(t/d) | 雨季矿坑正常涌水量(t/d) | 暴雨后矿坑最大涌水量(t/d) |
|--------|--------------|----------------|-----------------|
| 西 露 天  | 2 000        | 4 500          | 17 000          |
| 尖林山—龙洞 | 2 000        | 4 500          | 15 000          |
| 东 露 天  | 2 500        | 5 800          | 120 000         |

## (二) 地形地貌

矿区为低山——丘陵组成的盆地地形,山脉走向呈北西西——南东东延伸,地势北高南低、西高东低,四面环山,峰峦起伏。北部低山一般标高 300 米,最高峰为四峰山,海拔 487.05 米,次为白雉山,海拔 472.52 米,南部丘陵一般标高为 100 米。盆地中部地低,洼谷地一般标高 40~60 米,最低为南部盛洪卿,山溪标高仅 33 米,为区域侵蚀基准面。在象鼻山、龙洞一带广泛出露大理岩组成的岩溶地貌。岩溶以溶芽、溶槽、溶沟为主,落水洞、溶洞也有发育。矿区地貌属外力作用侵蚀——堆积型。随着矿山开采,采区

周围地貌全然改观,已经闭坑的西露天坑底标高为负 36 米,1995 年东露天采场已采至海平面下 108 米。

## (三) 气象

大冶铁矿矿区属“副高”带内季风气候,四季分明,夏热冬寒。雨量多集中在 4~8 月,约占全年降水量的三分之二。

### 1. 气温

矿区从 1954 至 1993 年的 40 年间,一月份平均气温为 4.1℃,7 月份为 29.1℃,年平均气温为 17.0℃。详见表 5。

表 5 1981~1993 年各月气温统计表

| 项目                                 | 月份<br>年份         | 一   | 二   | 三    | 四    | 五    | 六    | 七    | 八    | 九    | 十    | 十一   | 十二  | 全年   |
|------------------------------------|------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| 平均<br>气温<br>( $^{\circ}\text{C}$ ) | 1981             | 3.1 | 6.0 | 12.5 | 17.1 | 21.7 | 26.8 | 29.9 | 29.8 | 23.1 | 15.7 | 10.7 | 5.8 | 16.8 |
|                                    | 1982             | 5.5 | 6.0 | 10.3 | 16.7 | 23.2 | 24.3 | 28.8 | 27.5 | 22.4 | 13.8 | 13.0 | 6.2 | 17.0 |
|                                    | 1983             | 4.7 | 6.3 | 10.4 | 17.0 | 22.9 | 25.0 | 27.8 | 28.8 | 25.1 | 18.3 | 12.8 | 7.1 | 17.2 |
|                                    | 1984             | 2.7 | 4.2 | 11.0 | 16.3 | 20.9 | 26.3 | 29.1 | 28.9 | 23.5 | 17.9 | 13.3 | 4.4 | 16.5 |
|                                    | 1985             | 4.4 | 6.0 | 8.2  | 18.1 | 22.9 | 25.7 | 28.9 | 29.9 | 24.0 | 18.1 | 12.3 | 4.3 | 16.9 |
|                                    | 1986             | 5.3 | 6.5 | 11.3 | 16.8 | 24.0 | 25.8 | 28.4 | 28.6 | 23.5 | 17.8 | 11.4 | 6.8 | 17.2 |
|                                    | 1987             | 6.3 | 7.6 | 9.8  | 16.6 | 22.2 | 24.5 | 27.8 | 29.2 | 24.4 | 19.6 | 11.9 | 6.8 | 17.2 |
|                                    | 1988             | 4.7 | 5.1 | 8.6  | 17.4 | 22.3 | 26.2 | 31.4 | 28.2 | 23.2 | 18.5 | 12.6 | 8.1 | 17.2 |
|                                    | 1989             | 4.7 | 5.7 | 10.3 | 16.7 | 21.0 | 25.0 | 28.4 | 27.4 | 23.5 | 18.7 | 11.5 | 7.5 | 16.7 |
|                                    | 1990             | 4.9 | 5.4 | 12.1 | 16.4 | 21.7 | 26.8 | 30.7 | 29.0 | 24.6 | 18.6 | 13.6 | 6.5 | 17.5 |
|                                    | 1991             | 5.1 | 7.5 | 9.2  | 15.8 | 20.8 | 26.1 | 28.8 | 28.0 | 24.0 | 18.2 | 12.2 | 7.0 | 16.9 |
|                                    | 1992             | 5.3 | 8.4 | 8.4  | 16.1 | 22.4 | 25.1 | 28.7 | 28.9 | 23.9 | 17.0 | 12.0 | 8.7 | 17.1 |
| (C)                                | 1993             | 3.1 | 8.0 | 10.9 | 17.5 | 17.5 | 26.3 | 27.5 | 26.9 | 24.0 | 18.1 | 10.6 | 6.1 | 16.4 |
|                                    | 1954—1993<br>年平均 | 4.1 | 6.1 | 10.5 | 16.3 | 21.6 | 25.9 | 29.1 | 28.7 | 23.9 | 18.1 | 12.1 | 6.4 | 17.0 |

资料来源:黄石市气象局。

## 2. 相对湿度

度减小。1955 年至 1993 年 39 年间,年平均

矿区气候颇为潮湿,主要受季风影响,

相对湿度为 78%。详见表 6。

东南风盛行时,湿度增大,西北风盛行时,湿

表 6 1981~1993 年各月相对湿度统计表

| 项目                    | 月份<br>年份 | 一  | 二  | 三  | 四  | 五  | 六  | 七  | 八  | 九  | 十  | 十一 | 十二 | 全年 |
|-----------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 平均<br>相对<br>湿度<br>(%) | 1981     | 78 | 81 | 79 | 80 | 70 | 73 | 77 | 78 | 78 | 82 | 83 | 72 | 78 |
|                       | 1982     | 77 | 86 | 83 | 75 | 73 | 80 | 80 | 85 | 84 | 84 | 81 | 70 | 79 |
|                       | 1983     | 77 | 71 | 74 | 81 | 81 | 82 | 82 | 75 | 85 | 76 | 78 | 69 | 78 |
|                       | 1984     | 73 | 74 | 75 | 81 | 79 | 82 | 80 | 77 | 80 | 80 | 82 | 79 | 79 |
|                       | 1985     | 81 | 84 | 81 | 74 | 81 | 78 | 78 | 74 | 80 | 81 | 76 | 81 | 79 |
|                       | 1986     | 75 | 68 | 72 | 83 | 70 | 80 | 80 | 75 | 78 | 74 | 78 | 76 | 76 |
|                       | 1987     | 80 | 78 | 82 | 76 | 78 | 78 | 82 | 77 | 75 | 81 | 83 | 69 | 78 |

续表 6

1981~1993 年各月相对湿度统计表

| 项目                    | 月份<br>年份         | 一  | 二  | 三  | 四  | 五  | 六  | 七  | 八  | 九  | 十  | 十一 | 十二 | 全年 |
|-----------------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 平均<br>相对<br>湿度<br>(%) | 1988             | 78 | 76 | 77 | 73 | 79 | 79 | 70 | 79 | 79 | 75 | 62 | 66 | 74 |
|                       | 1989             | 80 | 77 | 77 | 80 | 79 | 81 | 78 | 81 | 81 | 75 | 78 | 83 | 79 |
|                       | 1990             | 83 | 86 | 81 | 78 | 76 | 78 | 74 | 78 | 77 | 77 | 83 | 77 | 79 |
|                       | 1991             | 82 | 82 | 85 | 80 | 77 | 80 | 81 | 78 | 77 | 71 | 72 | 79 | 79 |
|                       | 1992             | 80 | 69 | 86 | 76 | 75 | 79 | 75 | 75 | 78 | 72 | 68 | 78 | 76 |
|                       | 1993             | 78 | 76 | 75 | 77 | 83 | 80 | 82 | 83 | 81 | 76 | 83 | 72 | 79 |
|                       | 1955—1993<br>年平均 | 78 | 78 | 79 | 79 | 78 | 79 | 78 | 77 | 78 | 76 | 76 | 76 | 78 |

资料来源:黄石市气象局。

## 3. 蒸发量

213.3 毫米,最小为 1 月,仅 41.3 毫米,年

矿区自 1955~1966 年、1968~1993 年

平均蒸发量为 1370.3 毫米,详见表 7。

38 年间,月平均蒸发量最大为 7 月,达

表 7

1981~1993 年各月蒸发量统计表

| 项目                      | 月份<br>年份                         | 一    | 二    | 三     | 四     | 五     | 六     | 七     | 八     | 九     | 十     | 十一   | 十二   | 全年     |
|-------------------------|----------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| 蒸<br>发<br>量<br>(毫<br>米) | 1981                             | 36.0 | 34.1 | 80.1  | 101.8 | 168.4 | 197.2 | 229.5 | 199.4 | 132.3 | 66.5  | 42.6 | 51.0 | 1338.9 |
|                         | 1982                             | 40.3 | 29.2 | 59.4  | 109.4 | 175.0 | 125.5 | 194.7 | 141.3 | 88.7  | 96.3  | 44.5 | 50.5 | 1154.6 |
|                         | 1983                             | 33.6 | 53.1 | 74.9  | 84.1  | 140.8 | 122.7 | 156.6 | 196.2 | 141.0 | 71.1  | 69.1 | 50.2 | 1193.4 |
|                         | 1984                             | 38.7 | 35.6 | 69.7  | 91.4  | 114.4 | 158.0 | 179.7 | 210.2 | 128.7 | 82.4  | 53.1 | 37.6 | 1199.5 |
|                         | 1985                             | 37.7 | 35.6 | 56.9  | 127.7 | 143.6 | 155.2 | 206.2 | 225.6 | 141.4 | 83.9  | 68.6 | 33.6 | 1314.1 |
|                         | 1986                             | 18.6 | 20.8 | 100.1 | 85.3  | 204.7 | 144.2 | 185.6 | 210.6 | 127.1 | 111.7 | 54.3 | 51.0 | 1385.5 |
|                         | 1987                             | 47.8 | 56.3 | 62.1  | 118.2 | 153.1 | 156.1 | 146.4 | 190.7 | 149.7 | 88.7  | 52.1 | 67.1 | 1288.3 |
|                         | 1988                             | 36.2 | 46.4 | 61.6  | 135.1 | 134.8 | 153.5 | 266.3 | 181.0 | 119.7 | 101.8 | 90.8 | 64.2 | 1391.4 |
|                         | 1989                             | 34.8 | 36.7 | 63.4  | 82.4  | 124.2 | 138.7 | 193.8 | 165.1 | 114.8 | 104.7 | 62.4 | 36.4 | 1157.4 |
|                         | 1990                             | 27.8 | 26.8 | 76.4  | 112.4 | 154.0 | 195.2 | 243.1 | 211.6 | 135.2 | 94.3  | 54.6 | 45.8 | 1377.2 |
|                         | 1991                             | 32.8 | 42.1 | 51.7  | 92.5  | 131.1 | 154.0 | 171.5 | 170.9 | 140.7 | 111.1 | 74.4 | 41.7 | 1214.5 |
|                         | 1992                             | 39.9 | 72.3 | 53.8  | 110.8 | 152.4 | 171.1 | 226.7 | 194.7 | 142.2 | 103.9 | 93.2 | 58.4 | 1361.0 |
|                         | 1993                             | 45.9 | 59.6 | 92.3  | 114.0 | 114.1 | 165.1 | 159.4 | 126.8 | 126.1 | 98.0  | 52.5 | 65.0 | 1218.8 |
|                         | 1955—1966<br>1968—1993<br>38 年平均 | 41.3 | 48.1 | 75.5  | 110.0 | 147.5 | 163.4 | 213.3 | 201.3 | 143.2 | 105.2 | 70.5 | 51.0 | 1370.3 |

资料来源:黄石市气象局。