

中华人民共和国
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

工程建设标准强制性条文
THE COMPULSORY
PROVISIONS OF ENGINEERING
CONSTRUCTION STANDARDS

矿山工程部分
MINE ENGINEERING

第21章 数据库系统

第22章 数据库系统应用

工程数据库系统应用

THE ENGINEERING

PROJECT DATABASE SYSTEM APPLICATION

CHEN YU, CHEN YU, CHEN YU

工程数据库系统应用

ENGINEERING PROJECT DATABASE SYSTEM APPLICATION

3 露天开采

3.1 疏干与排水

《露天煤矿工程设计规范》GB 50197—94

第 7.1.2 条 在开采过程中,当出现下列情况之一时,应对地下水采取疏干或堵截等控制措施:

- 一、地下水对采掘、运输和排土有严重影响;
- 二、地下水对边坡或煤层底板稳定有严重影响。

第 7.2.1 条 当地下水位降低,对民井和农田灌溉产生严重影响或导致坍塌时,应采取补救措施。

《有色金属采矿设计规范》YSJ 019—92

第 4.1.3 条 露天开采矿山涌水量的计算应包括地下涌水量和露天坑大气降雨径流量,且必须计算正常涌水量和最大涌水量。

第 4.2.2 条 矿床疏干设计,必须保证有效地降低地下水位,形成稳定的疏干降落漏斗,并使降落曲线低于相应时期的采掘工作面标高。

第 4.2.7 条 凡有突水危害的矿山,应设计地下水位观测孔。水文地质条件复杂,采用预先疏干或防渗帷幕的矿山,均应设计系统的地下水观测网。

第 4.2.10 条 采用防渗帷幕的矿山,除应有水文地质报告外,还应有经主管部门审批的帷幕地段的水文地质、工程地质勘察报告。必要时还应有注浆试验报告。

3.2 边坡工程

《水泥工厂设计规范》GB 50295—1999

5.3.8

5. 采矿场必须具有安全稳定的最终边坡。

5.3.10 石灰石矿山最终台段坡面角不应大于 70° 。

《露天煤矿工程设计规范》GB 50197—94

第 6.0.7 条 当采掘场和排土场的边坡有地下水水压时,必须对地下水采取相应的控制措施。

第 6.0.8 条 机修厂、选煤厂或其他重要建(构)筑物与采掘场境界的安全距离,必须经采掘场边坡稳定验算后确定。

3.3 开拓运输系统

《水泥工厂设计规范》GB 50295—1999

5.4.4 运输线路的布置,应满足开采工艺和矿山总平面布置的要求。

5.4.15 溜井(溜槽)——平硐开拓运输系统,必须有完善的通风排尘系统,能及时排除装车时产生的粉尘和用爆破法清除大块时产生的有害气体。大中型矿山必须设有回风井巷。

水泥原料矿山的溜井(溜槽)——平硐系统除有机械通风装置外,还应保证在风机停机时仍能进行自然通风。

3.4 穿孔与爆破

《有色金属采矿设计规范》YSJ 019—92

第 5.9.2 条 在需要保护的建、构筑物或居民区附近进行大爆破时,必须遵照安全规程要求,计算安全距离。对达不到安全距离要求的,必须采用相应措施。

3.5 采剥工程

《水泥工厂设计规范》GB 50295—1999

5.3.4 水泥原料矿山的贮备矿量应满足下列要求:

1. 开拓矿量应不小于 24 个月矿石产量;
2. 回采矿量应不小于 12 个月矿石产量。

5.3.22 水泥原料矿山,需爆破矿岩的台段高度与矿床赋存条件、岩性、穿爆方法、采装方式和设备规格等因素有关,宜为 15 ~ 20m。

5.3.33 编制采剥进度计划,必须全面地、系统地设计矿山各生产工艺环节的配合。

《露天煤矿工程设计规范》GB 50197—94

第 3.1.3 条 当采掘场内有矿井采空区时,应配备专门探查和处理工作的人员及装备。

第 3.1.4 条 开采易自燃的煤层,或采掘场内有矿井的旧巷火区时,应设置矿山消防灭火设施,其水源宜采用矿坑积水和排水水源。

第 3.2.2 条 单斗挖掘机和前装机采掘的台阶高度,应符合下列规定:

一、表土和不需要爆破的软岩,不应大于挖掘机最大挖掘高度;

三、宽采掘带或当爆破后岩块较大时,台阶高度不应大于单斗挖掘机最大挖掘高度;

四、采煤台阶高度除应符合上述规定外,尚应根据煤层厚度、倾角及减少开采损失等因素确定。

3.6 排 弃 工 程

《露天煤矿工程设计规范》GB 50197—94

第 5.1.1 条 当选择外部排土场时,其位置的选择应符合下列规定:

七、应符合环境保护要求。

第 5.3.1 条 排弃方式的选择应根据运输方式、排弃量、物料性质、降雨情况等条件确定。

《有色金属采矿设计规范》YSJ 019—92

第 5.8.3 条 废石堆场应避免选择在工业场地或居民区主导风向上风向侧。必须做好废水、粉尘及泥石流的治理防护工程,使其符合环境保护的有关规定。

3.7 供电与通信

《矿山电力设计规范》GB 50070—94

第 2.0.24 条 矿山工程地面主变电所的位置选择,应符合下列要求:

一、距采矿场开采边界的距离应大于或等于 200m;

二、不应设在爆破器材库爆炸危险区以内;

三、不宜设在未稳定的排废物场内,且应有安全距离;

四、不宜设在初期塌陷区,当避开塌陷区有困难时,应采取注浆、充填等安全措施;

五、露天矿主变电所的生产建(构)筑物与标准铁路的距离不得小于

40m,当条件受到限制时,可适当减少;

六、主变电所与高噪声源间的距离,应按主控制室室内背景噪声级不大于 60dB 进行控制。

第 4.0.6 条 有淹没危险的采矿场主排水泵的供电线路不应少于两回路。当任一回路停电时,其余线路的供电能力应能承担最大排水负荷。

第 4.0.9 条 在采矿场和排废场的架空供电线路上设置开关设备时,应符合下列规定:

一、在环形或半环形线路的出口和需联络处应设置分段开关,且宜采用隔离开关;

二、在分支线与环形线、半环形线或其它地面固定干线连接处应设置开关,且宜采用户外高压真空断路器或其它断路器;

三、高压电力设备或移动式变电站与分支线连接处宜设置带短路保护的开关设备;

四、移动式高压电力设备的供电线路,应设置具有单相接地保护的开关设备。

第 4.0.13 条 与变压器中性点非直接接地电力网相连的高、低压电气设备,必须设保护接地,并应在变压器低压侧各回路设置能自动断开电源的漏电保护装置。

《露天煤矿工程设计规范》GB 50197—94

第 10.1.1 条 露天煤矿变电所的外部电源线路必须为两回线路。

第 10.1.2 条 露天煤矿变电所的外部电源线路导线截面应按经济电流密度选取。当一回线路故障后,其余电源线路应满足供全部负荷时的电压降及安全载流量的要求。

第 10.1.9 条 工业与民用输配电线路必须分别架设和分别计算用电量。

第 10.5.1 条 采掘场和排土场架空线路,应在电源入口处、分支处、移动设备的接电点及正常分断的开关两侧装设避雷器。

第 10.5.2 条 当采掘场和排土场采用中性点接地系统时,低压侧每回出线应装设漏电自动开关或漏电继电器。

第 11.1.2 条 当正常运行时,牵引网的电压不应高于额定电压的 120%,并不应低于额定电压的 85%,对短时最大负荷,牵引网的电压不应低于额定电压的 70%。

第 11.3.2 条 当牵引变电所整流设备产生的高次谐波,对通信及电力设备的干扰超过有关规定值时,应采取保护措施。

第 11.3.4 条 牵引变电所的硅整流装置,应设下列保护:

- 一、整流设备内部短路;
- 二、直流侧短路;
- 三、整流变压器重瓦斯;

- 四、冷却设备故障；
- 五、过负荷；
- 六、整流变压器超过允许温度及轻瓦斯；
- 七、整流装置内部温升超过允许值。

上述一至四款应动作于跳闸，五至七款作用于信号。

第 11.3.5 条 每台整流装置的辅助用电设备，应由单独回路供电。

第 14.1.2 条 露天煤矿的调度电话总机，应与行政电话交换机分开设置。大型露天煤矿的生产调度室宜与集中监控站、计算机站共同建立信息管理系统。

第 14.2.1 条 露天煤矿生产用移动设备的通信设备，应采用超短波无线电话，并配备选呼装置。对无线电话的频率及功率，必须符合全国无线电管理委员会的有关规定。

第 14.2.4 条 调度室与急救、消防等部门必须设直通的调度电话及外线电话。

《水泥工厂设计规范》GB 50295—1999

8.15.4 平硐内的电力设备和供电线路设计，应符合下列规定：

2. 平硐内供电必须采用中性点不接地的 IT 系统，不得采用 TN 或 TT 系统。地面上中性点直接接地的变压器或发电机，不得向平硐供电。专供架线电机车直流设备的变压器，应采用中性点接地系统。

3. 向平硐直接供电的断路器，不应装设自动重合闸。

8.15.5 矿山的防雷和电气装置接地，应符合下列规定：

3. TT 和 IT 系统的高低压(50V 以上)电气设备金属外壳，必须作保护接地。

3.8 安全与卫生

《水泥工业劳动安全卫生设计规定》JCJ 10—97

1.0.4 劳动安全卫生设计，必须按照国家的有关标准、规定和程序进行，严格执行劳动安全卫生设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的规定。

2.1.2 矿山爆破作业的爆破安全距离，必须符合国家现行的有关规定。爆破源与人员和其他保护对象之间的安全距离，应按各种爆破效应(地震、冲击波、个别飞散物等)分别核定，并取最大值。

2.1.3 矿区重要工业建、构筑物的布置，应避免洪水的淹没、冲刷。当受洪水内涝威胁时，应设置防洪排涝设施，并应采取有效措施，防止滑坡。

2.1.6 矿山采用溜槽、溜井、矿仓等固定的卸矿点卸矿时，在卸矿平台

上,必须设置车挡。并在上述地点设置标志、照明和必要的护栏。

2.1.7 矿山采掘终了,达到终了境界线时,在其边帮上必须留有符合最终边帮角安全要求宽度的清扫及安全平台,并应符合下列要求:

1. 岩石状矿床最终边帮角:开采最终边坡高度小于100m时为 $55^{\circ} \sim 60^{\circ}$;100~150m时为 $50^{\circ} \sim 55^{\circ}$;大于150m时小于 50° 。

2. 松软状矿床最终边帮角:一般为 45° 。

2.1.12 凹陷露天采矿场,要求至少有两个安全出口;出入沟应布置在稳定的边帮地段,各台阶之间应设置上下通行用梯。采矿场内外应建立完善的防排水系统。

2.1.13 废石场应设置截水、导水沟,防止外部水流入废石场,防止泥石流危及下游环境。

2.1.15 对具有形成矿山泥石流条件、排水不良及整体稳定性差的废石场,严禁布置在可能危及露天采矿场、井(硐)口、工业场地、居住区、村镇、交通干线等重要建、构筑物安全的上方;当采取可靠的安全防护工程措施,应征得有关部门同意,方可布置在一般性建、构筑物的上方。

3.9 环境保护

《水泥工业环境保护设计规定》JCJ 11—97

4.2 环境保护设计必须执行防治污染和其它公害的设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的规定。

5.4 在初步设计阶段,必须有环境保护篇(章),具体落实环境影响报告书(表),及其审批意见所确定的各项环境保护措施。

7.4 矿山的剥离物、废石、表土及尾矿等,必须运往废石场堆置排弃或采取综合利用措施,不得向江河、湖泊、水库和废石场以外的沟渠倾倒。

13.1 为保障矿山文明生产,必须落实和保证必要的环境投资。

《冶金工业环境保护设计规定》YB 9066—95

2.0.5 输送含有毒有害或有腐蚀性物质的废水沟渠、管道,必须采取防止渗漏和腐蚀的措施。

2.0.6 凡属有利用价值的固(液)体废物必须进行处理,最大限度地予以回收利用。对有毒固(液)体废物的堆放,必须采取防水、防渗、防流失等防止危害的措施,并设置有害废物的标志。

3.0.3 严禁在城市规划确定的生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区和自然保护区等界区内建设排放有毒有害的废气、废水、废渣(液)、恶臭、噪声、放射性元素等物质(因子)的工程项目。在上述地区原则上也不准开矿,如要开矿必须经国家有关主管部门审

批。

4.0.1 环境保护设计必须按国家规定的设计程序进行,建设项目的各设计阶段必须有相应的环保内容,严格执行污染防治基本原则和厂址选择和总图布置的环保要求。

4.0.2.5 施工图设计阶段,各专业必须按已批准的初步设计及其环境保护专篇(章)所确定的各项环保措施和要求进行设计。如主要环保措施较初步设计有重大更改时,除必须满足环保要求外,还应征得项目审批部门的同意。

5.1.1.5 露天采矿场和排土场的废水含有害物质时应设置集水沟(管)予以收集,导入废水调节池(库),并采取相应的废水处理措施。

5.1.1.9 排土场必须分期进行覆土植被。如排土场有可能发生滑坡和泥石流等灾害的,必须进行稳定处理。

5.1.4.2 各散尘设备必须设置密封抽风除尘系统,选用高效除尘器。

5.2.2.2 选金工艺流程的选择,除其工艺本身的技术经济合理外,还应考虑“三废”处理技术的可能性和可靠性。在多种可供选择的选金工艺中应优先选用易于进行“三废”处理,并有成熟的处理经验的选金工艺,新建选矿厂不得采用混汞法选金工艺。

6.0.1 新建、扩建冶金企业应根据其规模组成和生产工艺,按照冶金工业部现行的冶金企业环境监测站有关设计规定建立相应的环境监测站。

ISBN 7-5020-2034-9



9 787502 020347 >

(4805) 定价:100.00元