

3 基本规定

3.0.1 施工组织设计编制应符合下列规定：

- 1 单项工程应编制总体施工组织设计；
- 2 单位工程应编制施工组织设计；
- 3 对于结构复杂或需要采取特殊方法施工的分部、分项工程，应依据施工组织设计编制施工技术措施。

3.0.2 施工组织设计编制、审核、审批应符合下列规定：

- 1 单项工程宜由施工单位组织编制、审核，技术负责人审批；
- 2 单位工程可由施工项目部组织编制，项目技术负责人审核，单位技术负责人审批；
- 3 专业分包工程的施工组织设计可由分包单位组织编制、审核，总承包单位技术负责人审批。

3.0.3 施工组织设计应报建设单位、监理单位批准，获得批准的施工组织设计作为工程开工的条件之一。

3.0.4 施工组织设计应实行动态管理。

3.0.5 施工组织设计应作为工程施工、监督管理和工程结算的依据。

3.0.6 施工组织设计应作为工程竣工资料归档保存。

3.0.7 施工组织设计目录宜按照本标准附录 A 编写。

4 编制依据及原则

4.0.1 施工组织设计编制依据应符合下列规定：

- 1 应执行现行的法律、法规、规程、规范；
- 2 应符合工程施工合同和招标、投标文件；
- 3 应符合设计文件；
- 4 应考虑现场施工条件；
- 5 应考虑工程地质、水文地质条件；
- 6 应考虑施工单位的施工能力、技术水平、施工经验、人员和设备资源；

- 7 应考虑专业分包施工单位的资质和能力。

4.0.2 施工组织设计编制应符合下列原则：

- 1 应符合施工合同的要求；
- 2 应符合工程设计文件的要求；
- 3 应考虑工程结构特点、地质条件和外部环境条件；
- 4 应与质量、职业健康安全、环境保护管理体系标准有机结合；

- 5 宜采用新技术、新工艺、新设备和新材料；
- 6 宜采用节能和绿色施工技术；
- 7 宜降低工程造价，节省施工成本。

5 工程概况

5.0.1 工程概况应包含项目基本情况、工程设计概况、施工条件。

5.0.2 项目基本情况应包含下列内容：

1 建设项目所在地的地理位置、地形地貌、气象条件、人文及经济状况；

2 矿山开拓方式、生产辅助系统、采矿方法、生产规模、服务年限、地质储量及品位、总工程量、建设投资规模等；

3 与其相关的单项工程和单位工程；

4 施工合同规定的质量标准、工期等；

5 建设单位、设计单位、监理单位的名称。

5.0.3 工程设计概况应包含主要结构特征、设计参数、技术要求以及工程量、材料消耗量。

5.0.4 施工条件应包含下列内容：

1 路通、水通、电通、通信通，场地平整；

2 工程地质条件和水文地质条件；

3 施工组织与已有生产系统的相互影响；

4 其他影响因素。

6 施工总体部署

6.0.1 施工总体部署应包含下列内容：

- 1 施工主要目标；
- 2 人员、设备的进场计划；
- 3 单位工程的开工顺序；
- 4 关键线路和重要时间节点；
- 5 与施工图设计、关键设备采购等的衔接；
- 6 利用现有生产系统施工的可行性方案；
- 7 其他必要的说明。

6.0.2 施工整体部署应分析影响施工安全、质量、进度、成本等的重点、难点问题，并提出解决办法。

6.0.3 施工整体部署应确定竖井、斜井施工到底后转入平巷施工的顺序，以及提升系统改造、临时通风系统、排水系统等的施工方案。

7 施 工 准 备

7.0.1 施工准备应包含下列内容：

- 1 技术准备、人员准备、设备及物资准备、资金准备等；
- 2 大临设施的准备，并说明其中重要设施的实施计划；
- 3 施工组织设计的编制和报批；
- 4 提出暂不具备施工条件的解决方案。

7.0.2 技术准备应包含下列内容：

- 1 施工图设计会审及提出合理化建议；
- 2 测量基准点的复核及移交；
- 3 材料、半成品的送检；
- 4 混凝土试配；
- 5 竣工资料组卷标准。

7.0.3 人员准备应包含下列内容：

- 1 人员组织计划；
- 2 人员安全教育及体检安排；
- 3 一线员工的技能培训；
- 4 工伤保险；
- 5 内部承包方案及绩效考核办法；
- 6 国外工程还包含国内员工签证、办理工作许可和当地员工的招聘等。

7.0.4 设备、物资准备应包含下列内容：

- 1 设备的采购或调配；
- 2 大型设备的运输及下井；
- 3 主要物资的准备；
- 4 国外工程还包含报关。

7.0.5 资金准备应包含购买设备及物资的资金、工资和流动资金等的计划。

7.0.6 施工总平面布置应符合下列规定：

1 根据地形条件、施工设备、设施和施工特点，合理布置施工场地；

2 总体施工组织设计的平面布置应一次设计，可分步实施；

3 大临设施的布置应考虑地形和气象条件；

4 施工总平面布置应符合安全、卫生、消防、环境保护的相关要求；

5 大临设施宜利用永久工程或既有设施，不宜影响永久工程设施的建设。

7.0.7 施工组织设计应绘制施工总平面布置图，并应提供施工临时用地计划。

8 掘砌工程施工

8.1 一般规定

8.1.1 单项工程总体施工组织设计应根据工程特点、工程施工条件、工期、安全、质量、技术经济指标等,并结合施工经验、装备水平等因素,综合制定单位工程的施工方案。对于复杂工程应进行综合比较,选择最优方案。

8.1.2 单位工程施工组织设计应制定井巷掘砌工程的施工方法。

8.1.3 井巷掘砌工程宜进行分类归并,编制相应的施工方案和施工方法。

8.1.4 措施工程应根据主要施工方案、施工条件等因素进行设计,其工程量宜单独汇总统计。

8.1.5 掘砌工程施工应符合现行国家标准《有色金属矿山井巷工程施工规范》GB 50653 的有关规定。

8.2 施工方案

8.2.1 掘砌工程施工方案应包含破岩方式、出渣方式、提升运输方式、支护方式和掘砌转换方式、主要施工设备配置、相关分部工程施工顺序。

8.2.2 竖井掘砌施工方案应包含主要凿井机械化配套、掘砌作业方式、与井筒相连的马头门及硐室施工方案;超深竖井应进行综合比较后确定。

8.2.3 斜井掘砌施工方案应包含提升系统设备选型、出渣方式。

8.2.4 大型硐室工程应根据硐室的结构特点、规格、支护方式及围岩类型制定掘进、支护方案。

8.2.5 平巷施工方案应包含破岩方式、掘砌作业方式、机械化配

套方案。

8.2.6 天井、溜井施工应根据设计高度及断面、施工条件、围岩稳固程度、支护形式等确定施工方案和施工设备。

8.3 施工方法

8.3.1 施工方法应明确施工工艺的作业顺序、施工技术要求、主要施工设备选型与布置、施工要点、施工措施。

8.3.2 施工设备和设施的主要生产能力、安全性能参数、设备及设施布置参数,应根据相关的标准或技术要求进行验算。

8.3.3 通达地表的井巷工程,施工方法应按表土段与基岩段分别说明。

8.3.4 掘砌工程施工测量方法应符合现行国家标准《工程测量规范》GB 50026 的有关规定。

8.3.5 当可能遇到下列特殊地下条件时,应编制有针对性的施工技术措施:

- 1 不良工程地质条件;
- 2 复杂水文地质条件;
- 3 岩爆或冲击地压;
- 4 井下高温环境。

8.3.6 当可能遇到下列特殊自然条件时,应编制有针对性的施工技术措施:

- 1 冬季、特别是严寒地区;
- 2 雨季、台风、雷击多发区等恶劣气象条件;
- 3 山区、陡坡下;
- 4 高海拔地区。

9 安装工程施工

9.1 一般规定

9.1.1 下列安装工程应编制施工组织设计,其他安装工程宜编制施工组织措施:

- 1 提升设备、钢结构永久井架、井筒装备、井上下操车设备;
- 2 轨道运输系统、带式输送机;
- 3 排水系统、中央变配电系统、通风系统;
- 4 溜破系统;
- 5 充填系统;
- 6 桥式起重机、井下电梯。

9.1.2 复杂的安装工程施工组织设计,应进行方案比较。

9.1.3 施工方案应包含大件下放、井下运输,与井巷掘砌工程、土建施工及设备采购的衔接。

9.1.4 施工组织设计应包含工程安装所需的主要仪器仪表、大临设施、措施工程。

9.1.5 施工组织设计应编写设备整机空负荷试运转方案。

9.1.6 起吊方案应包含下列内容:

- 1 起吊技术参数选择;
- 2 起吊设备选型计算;
- 3 技术、经济比较。

9.2 施工方案

9.2.1 提升设备安装方案应包含下列内容:

- 1 提升机主轴、减速机、电机、卷筒的吊装;
- 2 电控系统的安装;

- 3 天轮、导向轮的安装；
 - 4 提升钢丝绳、尾绳、提升容器的安装；
 - 5 主要安全系统的安装。
- 9.2.2 钢结构永久井架安装方案应包含下列内容：
- 1 钢构件加工、制作、运输；
 - 2 起吊设备选型；
 - 3 安装顺序；
 - 4 主架、斜架起吊；
 - 5 天轮起吊。
- 9.2.3 竖井井筒装备安装方案应包含下列内容：
- 1 构件加工、制作；
 - 2 井梁、罐道的安装；
 - 3 管路的安装。
- 9.2.4 溜破系统安装方案应包含下列内容：
- 1 旋回破碎机的安装方案,包含主轴总成、上机架总成、下机架、偏心总成、水平轴总成、横梁总成的装配；
 - 2 颚式破碎机的安装方案,包含架体总成、动颚板、机座的安装方案。

9.3 施 工 方 法

- 9.3.1 提升设备安装的施工方法应包含下列主要内容：
- 1 提升机主轴、减速器、电动机的定位、装配方法；
 - 2 卷筒、轴承座、联轴器的装配方法；
 - 3 天轮、导向轮的安装方法；
 - 4 电气设备、液压设备、操作控制设备等的安装方法；
 - 5 主要安全系统的安装方法。
- 9.3.2 钢结构永久井架安装的施工方法应包含下列主要内容：
- 1 钢构件的焊接、矫正；
 - 2 防腐工艺及流程；

- 3 立架、斜架的现场拼装方法；
 - 4 起吊计算及设备平面布置图；
 - 5 空中连接的施工方法；
 - 6 底座与基础的联结施工方法；
 - 7 天轮吊装施工方法。
- 9.3.3 竖井井筒装备安装方法应包含下列主要内容：
- 1 钢构件焊接、防腐施工方法；
 - 2 井梁、罐道、托架、梯子间、管路、电缆等的安装方法；
 - 3 操车设备的安装方法；
 - 4 后装罐道与原罐道对接的安装方法。
- 9.3.4 轨道运输系统安装方法应包含下列主要内容：
- 1 轨道、轨枕的安装方法；
 - 2 道岔的安装方法；
 - 3 装载装置的安装方法；
 - 4 卸载装置的安装方法；
 - 5 架空输电线的安装方法；
 - 6 斜井轨道防跑车、防滑装置的安装方法。
- 9.3.5 带式输送机安装方法应包含下列主要内容：
- 1 机架、托辊、拉紧装置的安装方法；
 - 2 胶带的接头及敷设方法；
 - 3 驱动轮、尾轮、变向轮的安装方法；
 - 4 电动机、变速箱、逆止阀、保护装置的安装方法；
 - 5 电器设施、信号设施的安装方法；
 - 6 巡视、检修用猴车的安装方法；
 - 7 除尘设施的安装方法。
- 9.3.6 溜破系统安装方法应包含下列主要内容：
- 1 破碎机的安装方法；
 - 2 液压站的安装方法；
 - 3 除尘设施的安装方法；

- 4 给料设施的安装方法。
- 9.3.7 排水系统安装方法应包含下列主要内容：
 - 1 水泵的安装方法；
 - 2 电动机与水泵的装配方法；
 - 3 大型排水管、闸阀、支座的安装方法。
- 9.3.8 供配电系统安装方法应包含下列主要内容：
 - 1 变压器的安装方法；
 - 2 高压柜、低压柜、开关柜等的安装方法；
 - 3 电缆敷设及固定、高压接头的安装方法；
 - 4 系统接地的安装方法。
- 9.3.9 充填系统安装方法应包含下列主要内容：
 - 1 输料设备、配料设备、搅拌设备的安装方法；
 - 2 立式沙仓、水泥罐的安装方法；
 - 3 充填管、闸阀、支座的安装方法。
- 9.3.10 安装工程施工测量方法应符合现行国家标准《工程测量规范》GB 50026 的有关规定。

10 施工辅助系统

10.0.1 施工辅助系统应符合下列规定：

- 1 应根据工程类型和各施工阶段的需要进行配置；
- 2 生产能力应满足施工高峰期的需要和满负荷运行时的安全要求；
- 3 宜利用矿山已有工程或永久工程；
- 4 可根据具体情况一次设计，分步实施。

10.0.2 提升系统应符合现行国家标准《金属非金属矿山安全规程》GB 16423 的有关规定，并应进行主要设备的选型计算，验算提升机和钢丝绳的安全性，计算系统的提升能力。

10.0.3 悬吊系统应说明系统选型及主要性能参数，验算稳车和钢丝绳的安全性，说明多台稳车的同步控制装置。

10.0.4 运输系统应说明运输线路、设备选型及主要性能参数，出渣、装渣或卸渣与运输设备配套、运输能力等；运输设备与其他设备、巷道壁、风筒、管路、电缆线路等的最小间距应符合现行国家标准《金属非金属矿山安全规程》GB 16423 的有关规定。井下运输宜设计巷道断面布置图。

10.0.5 通风系统应说明通风方式、风量和风压计算、风机和风筒选型及主要性能参数。

10.0.6 压风系统应说明压风方式、需风量计算、空气压缩机和压风管选型及主要性能参数，空气压缩机站的布置、压风管网配置。

10.0.7 排水系统应说明排水方式、流量和扬程计算、排水管壁厚计算、临时水仓容积计算、设备选型及布置；当水文地质条件复杂时，应说明遇到突水危害时防止淹井的措施。

10.0.8 供水系统应说明供水方式、需水量计算、供水管网配置、

设备的性能参数。

10.0.9 供电系统应说明供配电方式、用电负荷计算、主要供配电设备性能参数和动力电缆的选型,绘制供电系统图、配电站布置图。

10.0.10 通信信号系统应说明系统的组成、主要性能参数、布置位置,宜配备较先进的通信信号系统。

10.0.11 混凝土制备系统应说明主要设备的配置、混凝土输送,绘制混凝土搅拌站布置图。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

11 施工设备和材料

11.0.1 施工设备和材料编制应包含下列内容：

- 1 设备汇总表和设备配置直方图；
- 2 根据施工阶段及进度计划编制设备进场计划表；
- 3 大型设备的采购或调配安排；
- 4 检验检测仪器、仪表的配置表；
- 5 主要材料汇总表及材料进场计划表。

11.0.2 施工组织设计宜配置大型设备的维修设施或井下维修硐室。

12 劳动组织和人员计划

12.0.1 劳动组织编制应包含以下内容：

- 1 项目管理模式；
- 2 工作制度；
- 3 项目组织结构；
- 4 项目管理岗位、主要技术岗位的权利和职责；
- 5 员工安全教育培训和技能培训。

12.0.2 项目管理人员和施工作业人员应按施工进度计划、设备配置等分专业、分工种、分阶段配置,形成人员计划表和人员配置直方图。

13 施工进度计划

13.1 施工进度指标

13.1.1 主要工程应编制正规循环作业图,确定施工循环时间。

13.1.2 施工进度指标确定方法应符合下列规定:

1 主要工程应根据施工循环时间、正规循环作业率和有效作业天数进行计算,并类比同行业平均先进的进度指标选取;

2 其他工程应类比本单位同类工程平均先进值选取。

13.1.3 当多个工程平行作业时,施工进度指标应考虑提升、运输能力以及其他外部因素的影响。

13.2 进度计划编制

13.2.1 施工进度计划应依据施工工序、工程量、进度指标,划分施工准备期、施工期、竣工验收期进行编制,同时应考虑重大节日、特殊气象条件、特殊事件等因素的影响。

13.2.2 施工进度计划应考虑与施工图设计、重大设备采购、土建工程等的链接关系。

13.2.3 施工进度计划应采用文字结合图表的方式,并应明确关键线路和主要时间节点。

13.3 进度保证措施

13.3.1 进度保证宜从人员、材料、设备、技术、管理、外部因素等方面制定措施。

13.3.2 施工进度计划宜实行动态管理,当实际施工进度与计划出现较大偏差时,应采取有效措施及时调整。

14 质量保证措施

14.0.1 施工组织设计应确定施工项目的质量方针、目标和管理体系。

14.0.2 施工组织设计应根据工程特点编制质量管理的重点和难点。

14.0.3 根据质量目标,质量保证措施应包含下列内容:

- 1 质量目标的分解;
- 2 确立质量管理组织机构,并明确主要职责;
- 3 类似工程的常见质量问题及防治措施;
- 4 技术、材料、施工设备等保障措施;
- 5 质量检测用仪器、仪表、工具;
- 6 质量检验制度;
- 7 对质量缺陷、质量事故的处理;
- 8 持续改进的要求。

14.0.4 质量管理宜按现行国家标准《质量管理体系标准》GB/T 19001 的有关规定执行,并应形成一套完整的管理体系。

15 安全与职业健康保证措施

15.0.1 施工组织设计应确定施工安全与职业健康的方针、目标和管理体系。

15.0.2 根据工程结构特点和施工特点,应识别施工现场的危险源,进行安全风险分析并制定相应的预防控制措施。

15.0.3 安全保证措施、职业健康保证措施应包含下列内容:

- 1 安全与职业健康管理组织机构并明确职责;
- 2 安全与职业健康管理制度;
- 3 符合工程安全与职业健康管理要求的保证措施;
- 4 安全、职业健康检查和整改要求;
- 5 安全、职业健康事故的处理;
- 6 持续改进的要求。

15.0.4 施工组织设计应编制应急救援预案和救援演练计划。

15.0.5 职业健康安全管理宜按现行国家标准《职业健康安全管理体系标准》GB/T 28001 的有关规定执行。

16 环境保护措施与文明施工

16.1 环境保护

16.1.1 施工组织设计应编制施工环境保护管理体系。

16.1.2 环境保护管理体系应包含下列内容：

- 1 管理目标；
- 2 组织机构和主要职责；
- 3 根据工程内容和特点，识别环境影响因素，分别制定保证措施；
- 4 建立现场环境检查制度，对环境事故的处理做出相应规定。

16.1.3 环境保护管理宜按现行国家标准《环境管理体系标准》GB/T 24001 的有关规定执行。

16.2 文明施工

16.2.1 现场文明施工管理编制应包含下列内容：

- 1 现场生产、办公、生活等设施的管理措施；
- 2 施工材料、构配件、设备等定置管理措施；
- 3 标志牌、标识牌、警示牌，并明确数量及摆放位置；
- 4 文明施工检查和管理制度；
- 5 施工结束时，对临时设施的拆除、场地清理等做出相应安排。

16.2.2 标志牌、标识牌、警示牌应符合现行国家标准《矿山安全标志》GB 14161 的有关规定。

附录 A 非煤矿山井巷工程施工组织设计目录

1 编制依据

2 工程概况

2.1 项目基本概况

2.2 矿山相关系统设计概况

2.3 主要施工条件概况

2.4 工程内容概况

3 施工总体部署

3.1 工程目标概况

3.2 施工总体顺序

3.3 施工组织部署

3.4 施工管理措施

3.5 工程特点、重点、难点分析及应对措施

4 施工准备

4.1 施工技术准备工作

4.2 人员、设备、材料、资金准备

4.3 施工总平面布置

4.4 大临设施

5 (掘砌工程和/或安装工程)施工

5.1 施工方案

5.2 施工方法(和/或各系统安装方法)

...

5. N

5. N+1 测量方法

5. N+2 特殊工程条件下的施工方法

5. N+3 特殊外部环境下的施工方法
- 6 施工辅助系统**
- 6.1 辅助系统描述
- 6.2 各辅助系统
- 7 施工设备和材料**
- 7.1 设备汇总表及设备进场计划
- 7.2 设备维护及维修
- 7.3 主要材料汇总及材料进场计划
- 8 劳动组织和人员计划**
- 8.1 管理模式和工作制度
- 8.2 项目组织机构
- 8.3 人员计划
- 9 施工进度计划**
- 9.1 施工进度指标
- 9.2 施工进度计划及图表
- 9.3 进度保证措施
- 10 质量保证措施**
- 10.1 质量方针和目标
- 10.2 质量管理机构和制度
- 10.3 重点质量因素控制
- 10.4 质量改进和提高
- 11 安全与职业健康保证措施**
- 11.1 职业健康安全管理方针和目标
- 11.2 安全管理机构和制度
- 11.3 主要职业健康措施
- 11.4 主要危险源识别及安全防范措施
- 11.5 应急预案
- 12 环境保护措施与文明施工**
- 12.1 环境保护方针和目标

12.2 环境保护管理机构和制度

12.3 环境保护重要环境因素评价及控制

12.4 文明施工

附图及附表

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《工程测量规范》GB 50026

《有色金属矿山井巷工程施工规范》GB 50653

《矿山安全标志》GB 14161

《金属非金属矿山安全规程》GB 16423

《质量管理体系标准》GB/T 19001

《环境管理体系标准》GB/T 24001

《职业健康管理体系标准》GB/T 28001