

ICS 73.020
P 00 /09
备案号: J1707—2014

中华人民共和国能源行业标准

NB

NB /T 51010—2013

煤炭工业选煤厂施工组织设计规范

The Specification of Construction Organization
Plan for Coal Preparation Plant

2013 - 11 - 28 发布

2014 - 04 - 01 实施

国家能源局 发布

中华人民共和国能源行业标准

煤炭工业选煤厂施工组织设计规范

The Specification of Construction Organization
Plan for Coal Preparation Plant

NB/T 51010—2013

主编部门：中国煤炭建设协会

批准部门：国家能源局

施行日期：2014年4月1日

煤炭工业出版社

2013 北 京

中华人民共和国能源
行 业 标 准
煤炭工业选煤厂施工组织设计规范
NB/T 51010—2013

*

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
北京市郑庄宏伟印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 1 1/2
字数 30 千字
2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 次印刷
15 5020·744

社内编号 7333

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

前 言

本规范根据《国家能源局关于下达 2012 年第一批能源领域行业标准制（修）订计划的通知》（国能科技〔2012〕83 号）的要求，由中国煤炭建设协会组织，中煤建筑安装工程集团有限公司、淮北矿业（集团）工程建设有限责任公司会同有关单位编制而成。

本规范在编制过程中，进行了广泛调查研究，总结了几十年来选煤厂工程施工组织设计的应用经验，参考了国内外有关标准，充分考虑了各地区、各企业的不同状况，在广泛征求意见的基础上，通过反复讨论、修改和完善，最后经审查定稿。

本规范共分 7 章，主要内容包括总则、术语、基本规定、单项工程施工组织设计、单位工程施工组织设计、施工方案、绿色施工等。

本规范由国家能源局负责管理，由中国煤炭建设协会负责日常管理，由中煤建筑安装工程集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请邮寄至中煤建筑安装工程集团有限公司（地址：河北省邯郸市丛台路 56 号，邮编：056002）。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人及主要审查人：

主 编 单 位：中煤建筑安装工程集团有限公司

淮北矿业（集团）工程建设有限责任公司

参 编 单 位：陕西煤业化工集团有限公司

阳泉煤业（集团）有限责任公司

平煤神马建工集团有限公司

中煤西安设计工程有限责任公司

煤炭工业济南设计研究院有限公司

贵州省煤矿设计研究院
中煤第五建设有限公司
河南工程咨询监理有限公司
山西诚正建设监理咨询有限公司
山西三元煤业股份有限公司

主要起草人：范 强 张正新 苗志同 朱必毅 贾栋坡
程正觉 许绍明 王素怀 李建文 吴 赞
郭瑞刚 吴春杰 倪时华 肖 俊 马德迎
席拴富 武 昱 郑湘兰 孙 桢 李 坤
胡庆刚 王文胜 邓晓阳 董万江 赵春孝
汪 源 成 蛟 张家勋 邢金林 蒋志新
朱 彧 康录安 许以俪

主要审查人：安和人 张胜利 孙守仁 王希达 陈国驹
黄家贫 齐 彧 王正书 李金山 杨文生
李理化 张梦彪 长孙学亭 韩树强
赵利东 焦 丕

目 次

1 总则 (1)

2 术语 (2)

3 基本规定 (4)

4 单项工程施工组织设计 (7)

 4.1 项目概况 (7)

 4.2 总体施工部署 (8)

 4.3 施工总进度计划 (8)

 4.4 施工准备及资源计划 (9)

 4.5 施工总平面布置 (9)

 4.6 主要施工方案 (10)

 4.7 质量管理 (10)

 4.8 进度管理 (10)

 4.9 成本管理 (11)

 4.10 职业健康安全管理 (11)

 4.11 环境保护及文明施工管理 (11)

 4.12 季节性 & 特殊环境施工措施 (12)

 4.13 技术经济指标 (12)

5 单位工程施工组织设计 (13)

 5.1 工程概况 (13)

 5.2 施工部署 (14)

 5.3 施工进度计划 (14)

 5.4 施工准备与资源配置 (15)

 5.5 主要施工方案 (15)

 5.6 施工平面布置 (16)

5.7 质量管理措施 (16)

5.8 职业健康安全管理措施 (17)

5.9 工期保证措施 (17)

5.10 环境保护及文明施工管理措施 (17)

5.11 季节性 & 特殊环境施工措施 (17)

6 施工方案 (18)

6.1 工程内容 (18)

6.2 施工安排 (18)

6.3 施工进度计划 (18)

6.4 施工准备及资源配置计划 (18)

6.5 施工方法及工艺要求 (19)

6.6 管理措施 (19)

7 绿色施工 (20)

本规范用词说明 (21)

引用标准名录 (22)

附：条文说明 (23)

Contents

1 General Provisions (1)

2 Terms (2)

3 Basic Requirement (4)

4 Individual Project Construction Organization

Design (7)

4.1 Project Overview (7)

4.2 The Overall Construction Deployment (8)

4.3 Total Construction Schedule (8)

4.4 Construction Preparation and Resource Planning (9)

4.5 General Layout of Construction (9)

4.6 Main Construction Scheme (10)

4.7 Quality Management (10)

4.8 Schedule Management (10)

4.9 Cost Management (11)

4.10 Occupational Health and Safety Management (11)

4.11 Environmental Protection and Civilized Construction

Management (11)

4.12 Seasonal and Special Environmental Construction

Management (12)

4.13 Technical and Economic Target (12)

5 Construction Organization Plan of the Overall

Unit Project (13)

5.1 Project Overview (13)

5.2 Construction Deployment (14)

| | | |
|------|--|------|
| 5.3 | Construction Schedule | (14) |
| 5.4 | Construction Preparation and Resource Allocation | (15) |
| 5.5 | Main Construction Plan | (15) |
| 5.6 | Construction Layout | (16) |
| 5.7 | Quality Management Measures | (16) |
| 5.8 | Occupational Health and Safety Management Measures | (17) |
| 5.9 | Guaranteed Period Measures | (17) |
| 5.10 | Environmental Protection and Civilized Construction Management Measures | (17) |
| 5.11 | Seasonal and Special Environmental Construction Measures | (17) |
| 6 | Construction Scheme | (18) |
| 6.1 | Content of the Construction | (18) |
| 6.2 | Construction Arrangements | (18) |
| 6.3 | Construction Schedule | (18) |
| 6.4 | Construction Preparation and Resource Allocation Plan | (18) |
| 6.5 | Construction Technology | (19) |
| 6.6 | Management Measures | (19) |
| 7 | Green Construction | (20) |
| | Explanation of Wording in This Standard | (21) |
| | List of Quoted Standards | (22) |
| | Addition: Explanation of Provision | (23) |

1 总 则

1.0.1 为规范煤炭工业选煤厂工程施工组织设计的编制与管理，提高选煤厂工程施工管理水平，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、扩建、改建选煤厂建筑工程和机电设备安装工程施工组织设计的编制与管理。

1.0.3 选煤厂建设工程开工或施工前必须编制施工组织设计并经审批。

1.0.4 煤炭工业选煤厂工程施工组织设计应结合地区条件、选煤工艺和工程特点进行编制。

1.0.5 煤炭工业选煤厂工程施工组织设计的编制与管理，除应符合本规范规定外，还应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 选煤厂施工组织设计 construction organization design for coal preparation plant

以选煤厂项目工程为编制对象，用以指导施工技术、经济和管理综合性文件。

2.0.2 单项工程施工组织设计 individual project construction organization plan

以项目工程为主要对象编制的施工组织设计，对整个项目的施工过程起统筹规划、重点控制的作用。

2.0.3 单位工程施工组织设计 construction organization plan for unit project

以单位（子单位）工程为主要对象编制的施工组织设计，对单位（子单位）工程的施工过程起指导和制约作用。

2.0.4 施工方案 construction scheme

以分部、分项工程或专项工程为主要对象编制的施工技术与组织方案，用以具体指导其施工过程。

2.0.5 质量管理措施 quality management measures

保证实现项目施工质量目标的管理措施。

2.0.6 安全管理措施 safety management measures

保证实现项目施工职业健康安全目标的管理措施。

2.0.7 环境管理措施 environmental management measures

保证实现项目施工环境目标的管理措施。

2.0.8 成本管理措施 cost management measures

保证实现项目施工成本目标的管理措施。

2.0.9 关键节点 key nodes

在网络图中位于关键线路上的工作为关键工作，关键工作两端的节点为关键节点。

2.0.10 技术经济指标 technical and economic target

对各种资源利用状况及其结果的量化分析指标，是技术方案、技术措施、技术政策的经济效果的数量反映。可反映各种技术经济现象与过程相互依存的多种关系，反映生产经营活动的技术水平、管理水平和经济成果。

2.0.11 劳动生产率 labor productivity

劳动者在一定时期内创造的劳动成果与其相适应的劳动消耗量的比值，以单位时间内创造的产值数量来表示。

2.0.12 三材节约率 saving rate of steel, cement and timber

钢材、木材、水泥三种主要建筑材料的节约数量与定额用量的比值。

2.0.13 成本降低率 rate of cost reduction

施工实际成本与预算成本相比较的降低比例。

2.0.14 节能降耗指标 energy saving target

单位产值能耗（水、煤、电、油）数量，以吨标准煤/万元表示。

2.0.15 设备利用率 rate of equipment utilization

一定周期内设备实际使用台班数与制度台班数的比值。

2.0.16 设备完好率 rate of equipment in good condition

设备完好台班数与制度台班数的比值。

2.0.17 临建工程投资比例 investment ratio of temporary construction

施工临时建筑工程实际费用与工程总造价的比值。

2.0.18 周转材料周转率 material turnover

一定周期内模板、钢管、扣件等周转材料的周转次数。

3 基本规定

3.0.1 选煤厂施工组织设计分为单项工程施工组织设计、单位工程施工组织设计和施工方案三种。

3.0.2 选煤厂工程范围：井工煤矿从井口受煤点（露天煤矿从受煤点）至装车站（仓）。主要包括储（受）煤系统、原煤准备系统、洗选系统、煤泥水处理系统、装车系统、排矸系统等。

3.0.3 施工组织设计编制应掌握选煤厂基本资料，分析工程技术特性，考虑选煤工艺、设备成套、施工工艺衔接、环境等因素影响，选择科学、安全、合理、可行的施工方案。

3.0.4 施工组织设计的编制依据应包括下列内容：

- 1 与工程建设有关的法律、法规和文件；
- 2 招标投标文件、工程合同；
- 3 选煤厂设计文件、设备技术文件、工程地质勘察报告；
- 4 相关规范、标准、规程、标准图集；
- 5 施工工艺标准；
- 6 当地工程地质、水文地质条件，环境及气候、交通等自然条件；
- 7 与工程有关的资源情况；
- 8 施工企业生产能力和技术装备情况等。

3.0.5 施工组织设计的编制应符合下列原则：

- 1 必须符合国家基本建设方针政策、法律法规和规范标准的规定，充分考虑主观、客观条件，发挥组织、计划、控制、激励的作用，正确处理安全、质量、工期、成本四者的关系；
- 2 必须满足合同对质量、工期、安全、环保及节能减排等的要求；

3 提出可供选择的多种施工方案，对所选方案进行技术经济比较，选择最佳施工方案；

4 贯彻国家工程建设技术政策，积极采用新工艺、新技术、新材料、新设备；

5 单项（单位）工程施工组织设计及施工方案应对绿色施工进行安排，内容应符合本规范第7章的要求；

6 遵循工程建设程序，科学、合理地安排施工顺序，划分施工段，组织流水作业，实现均衡施工。

3.0.6 施工组织设计的编制应符合下列规定：

1 单项工程施工组织设计由建设单位组织或由总承包单位或施工单位编制，应在开工前28天完成；

2 单位工程施工组织设计和规模较大工程的子单位工程施工组织设计由该工程施工负责人组织编制，应在施工前14天完成；

3 施工方案由该分部施工负责人组织编制，应在施工前7天完成；

4 专项施工方案由项目负责人指定专业人员编制，应在该专项工程施工前7天完成。

3.0.7 施工组织设计的审批应符合下列规定：

1 单项工程施工组织设计应由建设单位或授权总承包单位审批；

2 单位工程施工组织设计应由施工单位技术负责人（授权的技术人员）审批，施工方案应由项目技术负责人审批；

3 危险性较大工程专项施工方案应由施工单位技术负责人批准，超过一定规模的危险性较大工程专项施工方案应组织专家论证；

4 各级施工组织设计均应在内部审批程序完成后经监理或建设单位审查。

3.0.8 施工组织设计的过程管理应包括下列内容：

1 施工单位应分级建立施工组织设计编制与审批记录，包括文件的发放、复印、报送、变更等信息；

2 项目施工前应进行施工组织设计逐级交底，项目施工过程中应对施工组织设计的执行情况进行检查。

3.0.9 施工组织设计的动态调整应符合下列规定：

1 施工组织设计内容在施工中不应随意变更（动），确实需要时，变更内容应采用书面形式按原审批程序审批，变更应以“修改页”的形式附于原文件后，批准后的变更（修改页）应发至原文件持有人。

2 项目施工过程中，发生以下情况之一时，应及时对施工组织设计进行修改或补充：

- 1) 选煤工艺或工程设计有重大变更；
- 2) 有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；
- 3) 工程地质、水文地质条件与地质勘察报告有较大差异；
- 4) 主要施工方法有重大调整；
- 5) 主要施工资源配置有重大调整；
- 6) 施工环境有重大改变。

3 经修改或补充的施工组织设计应重新审批后实施。

3.0.10 施工组织设计应在工程竣工验收后归档保存。

4 单项工程施工组织设计

4.1 项目概况

4.1.1 项目概况包括项目主要情况、设计概况和建设条件等。

4.1.2 项目主要情况应包括下列内容：

- 1 项目名称、性质、地理位置、规模；
- 2 项目建设、勘察、设计、施工、监理单位简介；
- 3 项目承包范围和承包方式、工程造价或合同金额。

4.1.3 设计概况应包括下列内容：

- 1 选煤厂的选煤工艺；
- 2 主要系统的简介；
- 3 主要单位工程及其建（构）筑物特征；
- 4 主要洗选设备技术特征；
- 5 供图计划。

4.1.4 建设条件应包括下列内容：

- 1 气象状况；
- 2 所在区域的地形和工程地质、水文地质情况；
- 3 项目范围内地上、地下管线及相邻建（构）筑物情况；
- 4 现场供水、供电、供暖、道路交通、通信、网络、场地平整等状况；
- 5 建筑材料、构配件、设备供应情况和交通运输能力；
- 6 当地社会条件。

4.1.5 根据项目特征分析，明确项目重点、难点。

4.2 总体施工部署

- 4.2.1 确定项目总目标，包括质量、工期、职业健康安全、环境保护、成本等目标。
- 4.2.2 设置项目组织机构，明确职能部门、人员分工和岗位职责等。
- 4.2.3 根据项目特点和选煤工艺，确定主要施工方案、总体施工顺序，明确关键节点。
- 4.2.4 应明确现场非标制作的工程量、加工方式、加工及存放场地。
- 4.2.5 应明确生产设备进场时间、进场路线及存放场地。
- 4.2.6 对拟采用的新工艺、新技术、新材料、新设备应予以策划。
- 4.2.7 对需分包的项目应进行分包策划，并明确分包管理流程及相关职责。
- 4.2.8 明确施工过程采用的信息化管理手段。
- 4.2.9 对安全生产标准化应进行总体策划。
- 4.2.10 对土建与机电安装等专业施工的协调配合应进行策划，建立协调机制。

4.3 施工总进度计划

- 4.3.1 施工总进度计划的编制应符合下列原则：
 - 1 满足总体施工部署确定的关键节点时间要求，合理安排各单位工程开竣工时间、单机及联合试运转时间；
 - 2 综合考虑各单位工程及专业施工的衔接关系及交叉作业；
 - 3 合理、均衡配置资源；
 - 4 考虑季节性因素对施工的影响。
- 4.3.2 施工总进度计划应明确关键线路。
- 4.3.3 施工总进度计划宜采用网络图或横道图表示，并附说明。

4.4 施工准备及资源计划

4.4.1 施工准备应包括技术准备、现场准备和资金准备等。

4.4.2 技术准备应包括熟悉和会审施工图、布设测量控制网、检验试验、标准规范和技术资料的准备、技术培训、选煤厂主要机电设备到货计划等。

4.4.3 现场准备应包括下列内容：

- 1 临时生产、生活、办公设施和施工道路的布置及修建；
- 2 临时用水、用电、通信的设计及实施。

4.4.4 根据施工总进度计划分阶段编制资金使用计划，落实资金来源。

4.4.5 主要资源配置计划应包括下列内容：

- 1 劳动力配置计划；
- 2 主要材料、构配件需求计划；
- 3 施工机械、器具及周转材料配置计划。

4.5 施工总平面布置

4.5.1 施工总平面布置应符合下列原则：

- 1 科学合理布置，减少占地面积和设备、材料二次搬运；
- 2 应考虑永久设备、设施的布置，不应影响永久设备、设施的安装；
- 3 合理规划施工道路，方便设备、材料运输；
- 4 施工作业区、办公区、生活区应分开设置，布置合理，充分利用已有建（构）筑物，宜采用装配式临时设施；
- 5 合理布置施工用水、用电；
- 6 施工设备应布置合理、方便施工；
- 7 符合节能、环保、安全和消防要求；
- 8 符合文明施工及标准化的有关规定。

4.5.2 应绘制下列布置图：

- 1 总平面布置图及分阶段施工平面布置图；
- 2 安全标志布置图；
- 3 消防设施布置图。

4.6 主要施工方案

- 4.6.1 明确施工平面控制网和高程控制点布设方案。
- 4.6.2 对主要单位工程和主要分部（分项）工程采用的施工方案、施工方法、工艺流程等进行扼要说明。对高边坡施工、深基坑施工、暗道施工、逆作法施工、滑模施工、大模板施工、大型钢结构吊装等进行重点描述。
- 4.6.3 明确模块式厂房安装、大型设备安装和生产系统调试（单机调试、联合调试）方案。
- 4.6.4 应明确特种结构的施工方案。
- 4.6.5 针对项目重点、难点制定技术方案。

4.7 质量管理

- 4.7.1 建立健全项目质量管理体系，按照国家现行的《质量管理体系 要求》GB/T 19001 和《工程建设施工企业质量管理规范》GB/T 50430 的要求进行管理。
- 4.7.2 对质量管理目标进行分解，质量目标应具有可测量性。
- 4.7.3 对施工质量过程控制进行策划。
- 4.7.4 建立自检、交接检、专检的“三检制度”和样板制度。
- 4.7.5 制定成品保护措施。
- 4.7.6 创优项目必须进行创优策划，开展全面质量管理活动。

4.8 进度管理

- 4.8.1 建立进度管理组织机构，明确职责，制定相应管理制度。
- 4.8.2 根据总进度计划，确定关键线路，对关键节点实施控制。
- 4.8.3 制定工期保证措施，包括施工组织措施、技术措施、合

同措施和经济措施等。

4.8.4 实行动态管理，及时分析施工进度情况，采取措施进行调整。

4.9 成本管理

4.9.1 确定项目施工成本目标并进行分解。

4.9.2 对人工费、材料费、机械费等进行分析，制定控制措施。

4.9.3 制定成本控制的组织、技术、合同和经济措施，对施工成本进行动态控制。

4.10 职业健康安全管理

4.10.1 按照国家现行的《职业健康安全管理体系 规范》GB/T 28001 的要求建立项目职业健康安全管理体系，明确职业健康安全管理机构及职责。

4.10.2 制定项目职业健康安全管理目标，建立各项安全生产和职业健康管理制度。针对现场情况，制定职业病防治措施和安全防护措施。

4.10.3 必须对施工过程危险因素进行辨识，确定重大危险源，编制专项方案。

4.11 环境保护及文明施工管理

4.11.1 按照国家现行的《环境管理体系 要求及使用指南》GB/T 24001 的要求建立项目环境管理体系，明确项目环境管理机构及职责。

4.11.2 对项目环境因素进行辨识和评价，确定项目重要环境因素。

4.11.3 制定项目环境管理及文明施工目标，建立环境管理和文明施工管理制度，编制项目环境管理、文明施工和节能减排措施。

4.12 季节性及特殊环境施工措施

4.12.1 对雨季影响工程施工的因素进行分析，制定相应措施。

4.12.2 确定本项目冬期施工的分部、分项工程，按照现行的《建筑工程冬期施工规程》JGJ 104 的规定，制定具体冬期施工措施。

4.12.3 制定大风、高寒、高温等特殊环境的施工措施。

4.13 技术经济指标

4.13.1 施工组织设计应编制下列主要技术经济指标：

- 1 劳动生产率；
- 2 三材节约率；
- 3 成本降低率；
- 4 节能降耗指标；
- 5 设备利用率；
- 6 设备完好率；
- 7 临建工程投资比例；
- 8 周转材料周转率；
- 9 工厂化施工水平。

4.13.2 技术经济指标应在符合国家有关规定的基础上，结合企业的管理水平确定。

5 单位工程施工组织设计

5.1 工程概况

5.1.1 工程概况应包括工程主要情况、各专业设计简介和工程施工条件等。

5.1.2 工程主要情况应包括下列内容：

- 1 工程名称、性质和地理位置；
- 2 工程的建设、勘察、设计、施工、监理单位简介；
- 3 工程承包范围和分包工程范围；
- 4 施工合同、招标文件或总承包单位对工程施工的要求；
- 5 与相邻建（构）筑物的衔接关系。

5.1.3 各专业设计简介应包括下列内容：

1 选煤专业和机械制造专业应依据相关专业设计文件进行描述，包括选煤厂工艺流程及主要设备的名称、型号、数量，大型设备的重量、尺寸、安装位置；

2 建筑设计简介应依据建筑设计文件进行描述，包括建筑规模、建筑功能、建筑特点、建筑耐火、防水及节能要求等，并应简单描述工程的主要装修做法；

3 结构设计简介应依据结构设计文件进行描述，包括结构形式、地基基础形式、结构安全等级、抗震设防类别、主要结构构件类型及要求等；

4 给排水专业、暖通专业及电气专业设计简介应依据相关专业设计文件进行描述，包括给排水及采暖系统、通风与空调系统、电气系统、智能化系统、电梯等各个专业系统的做法要求。

5.1.4 工程施工条件包括下列内容：

- 1 建设地点及其空间情况；
- 2 气象条件及其变化情况；
- 3 工程地形和工程地质条件及其变化情况；
- 4 水文地质条件及其变化情况；
- 5 工程施工区域地上、地下管线及相邻的建（构）筑物情况。

5.1.5 分析工程特点，明确施工的重点和难点。

5.2 施 工 部 署

5.2.1 工程施工目标应根据合同和单项施工组织设计中的总体目标确定，包括进度、质量、安全、环境和成本等目标。

5.2.2 建立组织机构，确定岗位设置及职责。

5.2.3 施工组织和进度安排应符合下列规定：

- 1 应明确说明工程主要施工工序及其进度安排，施工顺序应符合工序的逻辑关系；

- 2 施工流水段应结合工程具体情况分阶段进行划分；

- 3 对交叉作业应进行合理的安排。

5.2.4 对采用的新工艺、新技术、新材料、新设备统一部署。

5.2.5 确定专业分包单位及管理方式。

5.3 施工进度计划

5.3.1 施工进度计划应按照施工部署的安排编制，并考虑下列内容：

- 1 根据施工部署确定的关键节点，安排分部、分项工程开始及完成时间，编制进度计划，确定关键线路；

- 2 明确分部、分项工程及各专业施工的衔接关系；

- 3 合理、均衡配置资源，绘制劳动力等资源曲线图；

- 4 考虑季节性因素对施工的影响。

5.3.2 施工进度计划宜采用网络图或横道图表示，附必要说明。

5.4 施工准备与资源配置

5.4.1 施工准备应包括技术准备、现场准备等。

1 技术准备应包括下列内容：

- 1) 图纸会审；
- 2) 测量定位；
- 3) 确定施工方案；
- 4) 配置计量器具；
- 5) 对采用的新工艺、新技术、新材料、新设备制定专项方案。

2 现场准备应包括下列内容：

- 1) 临时用水、用电、通信线路的接通；
- 2) 施工设备、机具准备；
- 3) 劳动力准备；
- 4) 材料准备。

5.4.2 资源配置计划应包括下列内容：

1 劳动力配置计划：应根据项目工程量及施工进度要求进行编制，内容包括各施工阶段用工量、劳动力配置数量；

2 主要材料、构配件需求计划：应根据施工进度计划确定，内容包括各施工阶段所需工程材料、设备的种类和数量；

3 施工机械、器具及周转材料配置计划：应根据施工部署和施工进度计划确定，内容包括各施工阶段所需主要周转材料、施工机具的种类和数量；

4 生产设备需求（到货）计划。

5.5 主要施工方案

5.5.1 应根据场区施工平面控制网和高程控制点，明确具体测量方案。

5.5.2 应说明主要分部、分项工程的施工方案及施工方法。

5.5.3 应确定重要预留、预埋工程的具体做法。

5.5.4 采用滑模施工工艺的工程，应编制滑模施工、降平台及平台拆除专项方案。

5.5.5 筒仓漏斗、仓顶结构、大型设备安装、大型钢结构吊装等工程应编制专项施工方案。

5.6 施工平面布置

5.6.1 施工平面布置应根据单项施工组织设计总平面图确定，按不同施工阶段分别绘制。

5.6.2 施工平面应动态布置，主要包括下列内容：

- 1 建（构）筑物位置轮廓尺寸及相邻的地上、地下既有建（构）筑物；
- 2 大型设备、构件运输路线及堆放场地；
- 3 主要施工设备布置；
- 4 主要材料、周转材料堆放位置；
- 5 成品及半成品加工、拼装场地；
- 6 施工用水、用电及消防设施。

5.7 质量管理措施

5.7.1 确定单位工程施工质量控制目标，并分解到分部、分项工程。

5.7.2 应按国家现行的《质量管理体系 要求》GB/T 19001和企业质量管理体系的要求运行。

5.7.3 检验试验策划：

1 分部、分项工程及检验批应按照国家现行的《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 及相关标准的要求划分；

2 试验策划应符合相关标准、规程的规定。

5.7.4 确定关键过程、特殊过程及质量控制点，并制定保证措施。

5.7.5 确定成品保护的部位及具体措施。

5.8 职业健康安全管理措施

5.8.1 对职业健康安全目标进行分解，落实到各管理岗位及作业班组。

5.8.2 对重大危险源应编制控制措施。

5.8.3 应从安全教育、安全防护、机械设备管理、消防管理、施工用电等方面制定安全管理措施。

5.9 工期保证措施

5.9.1 制定施工组织措施、技术措施和合同措施。

5.9.2 编制月、旬（周）施工作业计划，实行动态管理，及时跟踪、分析施工进度情况，采取措施进行调整。

5.10 环境保护及文明施工管理措施

5.10.1 对环境管理及文明施工目标进行分解，落实到各管理岗位及作业班组。

5.10.2 辨识重要环境因素，制定管理方案。

5.10.3 制定现场环境保护及文明施工的具体措施。

5.11 季节性及特殊环境施工措施

参照本规范第 4.12 节的规定。

6 施工方案

6.1 工程内容

6.1.1 工程内容应包括工程主要情况、设计简介和工程施工条件等，应针对该分部、分项工程或专项工程进行介绍。

6.2 施工安排

6.2.1 应制定该分部、分项工程或专项工程进度、质量、职业健康安全和环境等目标。

6.2.2 确定组织机构及职责分工。

6.2.3 确定施工顺序及施工流水段，合理安排工序穿插。

6.3 施工进度计划

6.3.1 分部、分项工程或专项工程施工进度计划应按照施工安排，并结合单位工程进度计划进行编制。

6.3.2 施工进度计划宜采用横道图或网络图表示，附必要说明。

6.4 施工准备及资源配置计划

6.4.1 施工准备包括技术准备和现场准备。

6.4.2 技术准备应包括下列内容：

- 1 施工所需技术资料的准备；
- 2 图纸深化和技术交底的要求；
- 3 测量方案；
- 4 检验试验计划；
- 5 样板制作计划；

- 6 新工艺、新技术、新材料、新设备的技术交底；
- 7 与相关方的交接计划。
- 6.4.3 现场准备应包括下列内容：
 - 1 机具、材料、劳动力、作业面的准备；
 - 2 设备、电气、管道安装与相关方的交接。
- 6.4.4 资源配置计划应包括下列内容：
 - 1 劳动力配置计划：确定工程用工量，并编制各工种劳动力计划表；
 - 2 物资配置计划：包括工程材料和设备配置计划、周转材料和施工机具配置计划及计量、检测装置配置计划等。

6.5 施工方法及工艺要求

- 6.5.1 应明确建（构）筑物轴线、标高及垂直度的具体测量方法。
- 6.5.2 应明确分部、分项工程或专项工程施工方法并进行必要的技术、安全可行性核算，对主要分部、分项工程（工序）明确施工工艺标准。
- 6.5.3 应明确分部、分项工程施工工艺流程，绘制流程图。
- 6.5.4 主要选煤设备、大型钢构件安装应明确水平及垂直运输、就位方式。通过计算确定起重运输设备、机具的型号，附计算书。
- 6.5.5 应明确预埋、预留工程的施工方法及精度控制措施，宜绘制施工详图。

6.6 管理措施

- 6.6.1 管理措施应包括质量管理、职业健康安全管理、进度管理、环境保护及文明施工管理等措施。
- 6.6.2 根据单位工程施工组织设计的管理措施进行细化，制定具体措施。

7 绿色施工

7.0.1 明确绿色施工目标，制定绿色施工管理制度。

7.0.2 落实节地、节能、节水、节材和保护环境的技术经济政策，编制绿色施工技术措施。

7.0.3 应优化平面布置，充分利用建筑空间，提高工厂化施工水平，尽量少占用施工场地。

7.0.4 合理选择施工设备，推广应用节能工艺、设备及产品，淘汰高能耗设备。

7.0.5 合理安排施工，缩短物资运输距离，减少夜间作业及冬期施工。

7.0.6 合理布置给排水系统，节约水资源，推广应用节水施工工艺及节水器具，防止水资源流失。

7.0.7 优先选用绿色环保材料，采用装配式临时设施，优化材料下料方案，提高材料利用率和废弃物再利用率。

7.0.8 降低噪音和减少粉尘污染，合理排放废水，制定有毒有害物资的管理制度。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：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用词：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用词：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用词，采用“可”。

2 本规范中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 《质量管理体系 要求》 GB/T 19001
- 《工程建设施工企业质量管理规范》 GB/T 50430
- 《职业健康安全管理体系 规范》 GB/T 28001
- 《环境管理体系 要求及使用指南》 GB/T 24001
- 《建筑工程冬期施工规程》 JGJ 104

NB/T 51010—2013

中华人民共和国能源行业标准

煤炭工业选煤厂施工组织设计规范

NB/T 51010—2013

条文说明

编 制 说 明

为便于广大设计、施工、科研等单位有关人员能正确理解和执行条文规定，《煤炭工业选煤厂施工组织设计规范》编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力，仅作为使用者理解和把握规范规定的参考。

目 次

1 总则..... (26)

2 术语..... (27)

3 基本规定..... (28)

4 单项工程施工组织设计..... (30)

4.1 项目概况 (30)

4.2 总体施工部署 (30)

4.3 施工总进度计划 (30)

4.4 施工准备及资源计划 (31)

4.5 施工总平面布置 (31)

4.6 主要施工方案 (31)

4.7 质量管理 (32)

4.8 进度管理 (32)

4.9 成本管理 (32)

4.10 职业健康安全管理..... (32)

4.11 环境保护及文明施工管理 (33)

4.12 季节性 & 特殊环境施工措施 (33)

4.13 技术经济指标 (33)

5 单位工程施工组织设计..... (34)

5.1 工程概况 (34)

5.2 施工部署 (34)

5.5 主要施工方案 (34)

5.7 质量管理措施 (34)

6 施工方案..... (36)

6.5 施工方法及工艺要求 (36)

7 绿色施工..... (37)

1 总 则

- 1.0.1 本条阐明了制定本规范的目的和依据。
- 1.0.2 本条明确了本规范的适用范围。
- 1.0.3 本条对选煤厂施工组织设计的编制与审批做出了明确规定。

2 术 语

2.0.2 单项工程是指选煤厂项目工程，包括若干单位工程。

2.0.4 施工方案包括 2009 年住房和城乡建设部制定的《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质〔2009〕87 号）规定的危险性较大工程专项施工方案和分部、分项工程施工方案。

3 基本规定

3.0.1 选煤厂施工组织设计分为三个层次，单位工程施工组织设计应根据单项工程施工组织设计编制，施工方案应根据单位工程施工组织设计编制。

3.0.2 选煤厂单位工程主要包括储煤场、储煤仓、受煤坑、输煤栈桥（暗道）、筛分破碎车间、主厂房、压滤车间、浮选车间、浓缩车间、装车站、矸石仓、煤泥沉淀池等。

3.0.3 不同的选煤工艺和环境所选用的工程结构和生产设备不同，因而施工方案亦有所不同，应综合考虑各种因素，选择最佳施工方案。

3.0.5 施工组织设计的编制原则：

3 确定分部、分项工程施工方案时，应满足技术可行、安全可靠、经济合理、保证工期、节能环保的要求，提出两种以上施工方案，进行技术经济比较，择优选用。

4 采用新工艺、新技术、新材料、新设备时，应制定专项措施，并对有关人员进行培训。

6 项目工程一般以系统、结构、专业划分施工段，单位工程一般以变形缝、后浇带和楼层划分施工段。

3.0.6 施工组织设计的编制规定：

1 一个项目工程由多个单位参加施工时，应由建设单位负责组织各施工单位共同编制单项工程施工组织设计；实行项目工程总承包的可由总承包单位主持编制。

2 根据住房和城乡建设部的规定制定。

3.0.7 施工组织设计的审批规定：

1 各单位组织结构和管理体制不同，一般包括项目部、公

司（分公司）、集团公司三级，各单位可根据企业具体情况依照本条款的原则作出具体规定。

2 危险性较大工程和超过一定规模的危险性较大工程是指住房和城乡建设部制定的《危险性较大的分部分项工程安全管理办 法》（建质〔2009〕87号）规定的分部、分项工程。

3 本条款根据《建设工程监理规范》GB/T 50319—2013的要求制定。

3.0.8 施工组织设计的过程管理：

2 单项工程施工组织设计在项目工程开工前或开工初期由公司（分公司）技术负责人向项目管理人员进行交底，单位工程施工组织设计在单位（子单位）工程开工前或开工初期由项目技术负责人向单位工程管理人员和班组长进行交底，分部、分项工程施工方案在施工前由单位工程技术负责人向施工班组所有人员进行交底。

4 单项工程施工组织设计

4.1 项目概况

4.1.3 在编制设计概况时，为了简单明了，宜采用图表说明。

4.2 总体施工部署

4.2.3 关键节点是指各单位工程的基础工程、主体工程、装饰装修工程、设备安装、单机试运转、联合调试等的开始及结束时间。

4.2.4 选煤厂非标制作的工程量较大，需要在设备安装前加工完成。加工方式有现场加工和工厂加工两种方式。

4.2.6 应根据设计要求，结合工程特点及企业状况选用新工艺、新技术、新材料、新设备。

4.2.8 信息化管理手段主要是指应用网络办公系统、综合项目管理系统、ERP系统、视频监控系统、卫星定位及工具化软件等。

4.2.9 国家对安全生产标准化提出了要求，各企业应根据行业规定建立安全生产标准化制度，并组织实施。

4.3 施工总进度计划

4.3.1 施工总进度计划的编制原则：

4 因多雨和寒冷对施工的影响较大，在安排施工进度计划时应考虑季节性因素对工期的影响。

4.3.3 施工总进度计划说明应包括总工期、关键线路、流水段划分、劳动力高峰人数、作业时间安排等。

4.4 施工准备及资源计划

4.4.3 现场准备应包括下列内容：

2 指用水量计算、管路设计和用电负荷的计算、线路设计及变压器、电缆的选型。

4.4.5 主要资源配置计划包括：

- 1 劳动力配置计划应分工种、分阶段编制；
- 2 主要材料是指钢材、水泥、木材、砂、碎石、砌块、防水材料、电缆等；构配件是指门窗、钢构件、预制构件等。

4.5 施工总平面布置

4.5.1 施工总平面布置原则：

4 根据安全质量标准化的要求，施工作业区、办公区、生活区应分开设置；

6 应重点考虑塔吊的作业半径、多台塔吊的安全距离，塔吊的位置应便于安装、与建（构）筑物附着和拆除；现场搅拌站应考虑混凝土的运输和输送、砂石的堆放、污水排放等因素。

4.5.2 应绘制下列布置图：

1 分阶段施工平面布置图应分基础、主体、装饰装修、设备安装阶段分别绘制。

4.6 主要施工方案

4.6.1 平面控制网和高程控制点应按照《工程测量规范》GB 50026—2007 的规定布设。

4.6.3 选煤厂主要生产设备及大型钢构件外形尺寸和重量较大，对运输道路的宽度、承载力有相应要求，应提前策划进场路线。

4.6.4 选煤厂特种结构工程主要是指筒仓、槽仓、浓缩池及网架、壳体结构工程等。

4.7 质量管理

4.7.3 质量通病预防措施应根据工程特点和难点，结合同类工程施工经验编制。

4.7.4 自检是作业班组的自行检查；交接检是上下道工序之间的交接检查；专检是项目部组织的对分项工程和检验批的专门检查。

4.7.6 为了确保项目实现创优目标，必须进行创优策划，建立QC小组，明确课题，开展活动。非创优项目也应积极开展此项活动。

4.8 进度管理

4.8.2 关键线路是直接影响总工期的线路，找出关键线路并对其进行控制才能保证总工期的实现。

4.8.4 现场施工条件随时在变化，实际进度与进度计划会产生偏差，应及时分析原因，采取相应措施。

4.9 成本管理

4.9.1 项目施工成本目标应合理可行，与本企业综合管理水平相适应，不能片面追求成本节约。

4.10 职业健康安全管理

4.10.3 重大危险源是指施工企业和施工现场存在或临近符合国家标准《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218—2009及相关法规规定的危险源。凡存在或临近重大危险源的工程施工必须编制专项施工方案，专项施工方案除包括相应的安全技术措施外，还应包括监控措施、应急救援预案或现场处置方案。

4.11 环境保护及文明施工管理

4.11.2 重要环境因素主要包括：

- 1 已违反或接近违反法律法规或强制性标准要求的环境因素；
- 2 虽不违法但政府高度关注或强制监测的环境因素；
- 3 政府明令禁止使用、限制使用或限期替代使用的设备和物资；
- 4 政府或法律有明文规定但无定量指标的环境因素、废弃物管理；
- 5 异常或紧急状态下预计产生重大环境影响的环境因素；
- 6 其他相关方高度关注或有明确要求的环境因素。

4.12 季节性及特殊环境施工措施

4.12.3 特殊环境是指大风、高寒、高温天气及高原、沙漠、戈壁、山区、河道、沿海等地区和密闭空间、有毒有害场所。

4.13 技术经济指标

4.13.1 本条规定了施工组织设计应编制的主要技术经济指标，施工企业可根据需要自行选择，作为项目管理目标。技术经济指标应先进、合理，符合实际，与企业管理水平相适应。项目竣工后根据各项指标的完成情况，评价施工技术经济效果。

5 单位工程施工组织设计

5.1 工程概况

5.1.5 工程技术特性主要分析结构特点、水文地质条件、技术复杂程度等。

5.2 施工部署

5.2.5 专业分包是指主体工程以外的分部、分项工程委托具备相应资质的其他单位施工。

5.5 主要施工方案

5.5.1 具体测量方案应包括工程定位、高程传递、垂直度观测、沉降观测、滑移观测等内容。采用滑模施工的工程应增加滑模平台变形观测、扭转观测等。

5.5.3 重要预留、预埋主要包括预埋件、预埋螺栓、预埋管线、预埋箱（盒）、预留洞口、预留螺栓孔等。

5.5.4 滑模降平台分两种情况：一种是筒壁滑模完成后，将滑模平台降低一定高度，用以施工上部结构；另一种是施工完成后，将滑模平台降至漏斗或地面，分解后拆除。

5.7 质量管理措施

5.7.3 检验试验策划

2 试验策划宜和检验批策划保持一致，并满足施工试验要求。

5.7.4 特殊过程是指过程的结果是否合格不能或不易通过其后

产品检验完全验证的过程。特殊过程一般包括大体积混凝土工程、防水工程、钢结构焊接、预应力张拉。将影响工序质量的关键环节、部位和质量特性设置为质量管理点，应列表表示。

5.7.5 成品保护的范围，一般包括拆模后的现浇混凝土、楼地面、安装成型的钢筋、木门窗、铝合金（塑钢）门窗、屋面防水层和保温层、特殊防水、楼梯、墙面、地面、踢脚线、吊顶、油漆、涂料、灯具、卫生洁具、非标准件、预埋螺栓，以及安装好的机械、电气、给排水、采暖、通风空调等设备及安全防护设施等，应制定具体的成品保护措施。

需特殊防护的部位，如高级装修、特殊防水等，应编制专项防护措施，明确防护责任。

单位工程竣工之前，应编制项目工程交验期的防护及保护措施，发生丢失、损坏时应及时补救。保护及防护措施包括装修、设备、设施管理措施；防污染、防盗窃、防损坏措施；保洁、安全、防火措施；高级装修的特殊防护措施；实施以上措施的岗位和责任；维修、补缺的措施和责任等。

6 施工方案

6.5 施工方法及工艺要求

6.5.2 对降水施工、基坑支护、模板工程、脚手架工程、起重吊装工程、滑模施工、临时用电等的可靠性、安全性应进行技术核算，并附计算书及详图。

7 绿 色 施 工

7.0.6 节约水资源主要是指地下水、雨水的收集、处理及利用，以及冲洗施工设备产生的废水的利用。

