

煤炭工业企业 总平面设计手册



煤炭工业出版社

煤炭工业企业 与平面设计手册

煤炭工业出版社

煤炭工业企业总平面设计手册

李善 傅达聪 主编

煤炭工业出版社

(京)新登字042号

内 容 提 要

本书是40年来煤炭工业总图设计工作的经验总结,它是煤炭工业总图设计人员必备的工具书。全书内容信息量大,编排合理,查阅方便,是煤矿总图设计人员,基本建设工程技术、管理人员和大专院校师生很有实用价值的工具书。对其他工业部门上述人员也有一定的参考价值。

责任编辑:鲍 仪 王捷帆 王闻升

煤 炭 工 业 企 业 总 平 面 设 计 手 册

李 善

傅达聪 主编

煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平里北街21号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

开本787×1092mm^{1/16} 印张97³/₄ 插页6

字数2351千字 印数1—1,100

1992年8月第1版 1992年8月第1次印刷

ISBN 7-5020-0554-4/TD·509

书号 3329

定价 55.00元

前 言

煤炭工业企业总平面设计，是煤炭工业企业设计中的一个重要组成部分，是一项综合性、技术性很强的设计工作。多年来，煤炭工业广大工程技术人员迫切希望有一部系统地介绍这一专业知识和提供有关资料的工具书，本书就是基于这一目的而进行编写的。

本书共分十一篇，包括：矿区地面总布置与场址选择、总平面布置、竖向布置、防洪与场地排水、铁路运输、道路运输、其他方式运输及辅助装卸设备、场地防护、管线综合布置、环境保护与绿化，以及设计基础资料。内容丰富实用，范围广泛，图文并茂。不仅包括总图设计的基本原则、技术要求、参考数据、设计方法等，还包括近年来国家最新颁发和修订的与总图设计有关的技术规程、规范、标准和总图设计中应当掌握的有关专业知识和参考资料。

本书由原煤炭工业部基本建设司组织，北京煤炭设计研究院、沈阳煤炭设计研究院、选煤设计研究院、西安煤炭设计研究院、重庆煤炭设计研究院、武汉煤炭设计研究院、兖州煤炭设计研究院、合肥煤炭设计研究院、云南省煤矿设计院、江西省煤矿设计院，以及湖南省煤炭工业设计院分篇分章编写，江西省煤矿设计院陆宁文对部分附图进行了整理。

在编写过程中，得到全国各煤炭设计院、煤炭厅（局）、矿务局的大力支持，不少本专业、外专业同志积极帮助，为本书提供宝贵素材、资料和对有关内容进行校阅，谨此表示衷心感谢。

本书是40年来煤炭工业企业总平面设计的经验总结。本书的编写和出版是广大群众集体智慧的结晶，共同劳动的成果。

限于水平，恳切希望广大读者在使用过程中提出批评指正。

《煤炭工业企业总平面设计手册》编写组

1990年12月

目 录

第一篇 矿区地面总布置与场地选择

第一章 矿区总体设计与建设项目的组成 3	五、供水、供电.....56
第一节 矿区总体设计..... 3	第二节 城镇及居住区规划指标.....58
第二节 矿区建设项目组成、功能和设置原则..... 5	一、国家基本建设委员会《城市规划定额指标暂行规定》.....58
一、矿区建设项目组成..... 5	二、国家基本建设委员会《关于印发〈对职工住宅设计标准的几项补充规定〉的通知》（摘录）.....58
二、功能和设置原则..... 5	三、矿区行政、文教、卫生设施及居住区指标.....60
第二章 矿区地面总布置17	附录.....62
第一节 矿区地面总布置的作用和内容.....17	第四章 场地选择68
一、矿区地面总布置的作用.....17	第一节 场地选择的一般要求.....68
二、矿区地面总布置的内容.....17	第二节 各类工业场地选择.....69
第二节 矿区地面总布置的一般原则.....17	一、矿井工业场地选择.....69
第三节 影响矿区地面总布置的主要因素.....18	二、露天矿工业场地选择.....88
一、煤层赋存情况与开采条件.....18	三、选煤厂、筛选厂、原煤加工系统的场地选择.....89
二、运输方式与线路选择.....19	四、排矸场的场地选择.....90
三、地形地貌与工程地质条件.....19	五、矿区辅助和附属企业及设施的场地选择.....90
四、矿区建设对环境的影响.....20	六、特殊地质条件下的场地选择.....95
第四节 矿区工业布局.....20	第五章 设计程序和资料搜集提纲97
一、矿区工业布局.....20	第一节 设计程序与方案比较.....97
二、实例.....25	一、了解、分析、研究基础资料和设计准备阶段.....97
第五节 居住区及城镇布局.....30	二、现场踏勘阶段.....98
一、矿井居住区布局.....30	三、方案比较及编写设计文件阶段.....98
二、矿区城镇（中心区）布局.....38	第二节 搜集资料提纲和签订有关协议..... 100
第三章 矿区建设项目的指标45	一、搜集资料提纲..... 100
第一节 生产、辅助生产和附属企业及设施有关指标.....45	二、签订有关协议..... 101
一、矿区规模与均衡生产年限.....45	
二、矿井（露天矿）.....45	
三、选煤厂与筛选厂.....47	
四、辅助及附属企业和设施.....49	

第二篇 总平面布置

第一章 总平面布置的任务、原则和构思 ... 105	第二节 布置原则和要求..... 106
第一节 总平面布置的任务和内容..... 105	第三节 构思与实践..... 106

第二章 矿 井	109	三、地面运输.....	252
第一节 矿井总平面布置的特点.....	109	第四节 露天矿总平面布置实例	252
第二节 工艺流程与建、构筑物设置.....	109	一、抚顺西露天矿.....	252
一、地面工艺流程.....	109	二、安太堡一号露天矿.....	254
二、建、构筑物的设置.....	112	三、元宝山露天矿.....	255
第三节 建、构筑物功能及布置要求.....	115	四、公乌素二号露天矿.....	257
一、主要生产建、构筑物.....	115	第四章 选煤厂	260
二、辅助生产建、构筑物.....	140	第一节 选煤厂分类、工艺流程及建、	
三、行政、公共建筑物.....	148	构筑物设置.....	260
第四节 露天堆场.....	159	一、分类.....	260
一、储煤场.....	159	二、选煤方法及工艺流程.....	260
二、排矸场.....	165	三、建、构筑物设置.....	261
三、支护材料场.....	171	第二节 建、构筑物的功能及布置	
第五节 矿井工业场地功能分区.....	172	要求.....	266
一、影响功能分区的主要因素.....	172	一、主要生产建、构筑物.....	266
二、场区划分及布置要求.....	172	二、辅助生产建、构筑物.....	279
第六节 总平面布置的协调.....	179	第三节 场地功能分区.....	285
一、矿井开拓与总平面布置.....	179	一、场地功能分区.....	285
二、地面生产系统与总平面布置.....	186	二、矿井（群矿）选煤厂的布局.....	285
三、准轨铁路运输与总平面布置.....	200	第四节 工艺系统与总平面布置.....	287
四、提升系统与总平面布置.....	202	一、工艺布置与总平面布置.....	287
五、建、构筑物与总图布置.....	202	二、影响工艺总布置的因素.....	287
第七节 场前区布置.....	202	三、工艺系统总布置的常见形式及其	
一、项目组成.....	202	适应条件.....	289
二、布置形式.....	203	四、工艺系统总布置参考资料.....	290
三、空间组合.....	207	第五节 实例.....	299
四、组景及空间视觉改善.....	221	第五章 火药制造厂及火药库	312
第八节 实例.....	227	第一节 火药制造厂.....	312
第三章 露天矿	241	一、火药制造厂分类及建筑物的危险	
第一节 露天矿的开采工艺.....	241	等级.....	312
一、露天矿开采的主要生产环节.....	241	二、厂址选择及外部安全距离的	
二、露天矿开采工艺的分类.....	241	确定.....	314
三、露天矿工艺流程.....	243	三、工艺流程及建、构筑物设置.....	315
四、露天矿工艺流程与总平面布置的		四、建、构筑物功能及布置要求.....	316
关系.....	243	五、厂区内部安全距离的确定.....	316
第二节 露天矿总体布置的特点及		六、总平面布置常见型式及要求.....	317
要求.....	243	七、设计实例.....	323
一、露天矿总体布置的特点.....	243	第二节 火药库.....	328
二、露天矿总体布置的基本原则.....	244	一、火药库的分类及设计规模的	
三、露天矿总体布置应注意的事项.....	244	确定.....	328
第三节 露天矿组成及总体布置.....	245	二、火药库布置型式.....	330
一、露天矿组成.....	245	三、库址选择及外部安全距离的	
二、总体布置.....	245	确定.....	331

四、建、构筑物组成及总平面布置	
要求	332
五、防护土堤(土围)	334
六、设计实例	337
第六章 矿区辅助企业及设施	342
第一节 矿区机电设备修理厂	342
一、工艺流程及建、构筑物设置	342
二、主要建、构筑物的功能及布置	
要求	342
三、场地功能分区	347
四、实例	352
第二节 矿区机电设备租赁站	353
一、建、构筑物的设置	355
二、布置要求	355
三、实例	355
第三节 矿区总器材库	355
一、建、构筑物的设置	355
二、场地功能分区及布置要求	355
三、运输与装卸	357
四、实例	358
第四节 预制构件厂	358
一、工艺流程及建、构筑物设置	358
二、主要建、构筑物的功能及布置	
要求	358
三、运输与装卸	359
四、实例	361
第五节 矿区汽车队	361
一、建、构筑物设置	361
二、主要建、构筑物的功能及布置	
要求	361
三、实例	365
第六节 汽车修理厂	365
一、工艺流程及建、构筑物设置	365
二、车间组成及其功能	366
三、主要建、构筑物布置要求	366
四、实例	368
第七节 机车车辆修理厂	368
一、工艺流程及建、构筑物设置	368
二、车间组成及其功能	369
三、布置要求	369
四、实例	372
第八节 矿山救护队	372
一、建、构筑物设置及训练设施	372
二、布置要求	372
三、实例	373
第九节 消防队	373
一、消防站的规模和设置	373
二、建、构筑物设置	374
三、布置要求	374
四、实例	375
第十节 矿区总坑木场	375
一、工艺流程及建、构筑物设置	375
二、主要建、构筑物的功能及布置	
要求	376
三、场地功能分区及场区运输	377
四、实例	379
第七章 矿区附属企业及设施	380
第一节 小型水泥厂	380
一、工艺流程	380
二、建、构筑物功能及布置要求	381
三、实例	381
第二节 矸石砖厂	382
一、工艺流程	382
二、建、构筑物功能及布置要求	382
三、实例	382
第三节 煤矸石发电厂	386
一、工艺流程	386
二、建、构筑物功能及布置要求	386
三、实例	386
第四节 水厂	389
一、工艺流程	389
二、建、构筑物功能及布置要求	389
三、总平面布置要求	389
四、实例	391
第八章 设计资料及参考资料	392
第一节 间距	392
一、防火间距	392
二、卫生间距	416
第二节 井底车场分类	418
一、立井井底车场的基本类型	418
二、斜井井底车场的基本类型	423
三、井底车场型式选择	424
第三节 提升系统	424
一、提升方式简述	424
二、提升设备的选择	425
三、提升系统的计算	425

四、提升机房布置、提升系统实例·····	435	二、行政及公共建筑面积的确定·····	455
第四节 胶带输送机·····	441	三、主要行政、公共建筑设计·····	455
一、布置形式、带速、最大运输 长度·····	441	第七节 技术经济指标计算方法·····	460
二、带宽、凹凸弧曲率半径·····	441	一、总平面设计技术经济指标·····	460
三、倾角、最小落差高度、可逆配仓 胶带·····	441	二、各项占地面积计算方法·····	461
第五节 辅助生产建筑·····	445	第八节 建筑构图原理·····	461
一、建筑面积指标的确定·····	445	一、以简单的几何形状取得统一·····	462
二、建筑物跨度和柱距·····	445	二、主从与重点·····	462
三、部分建筑的轮廓尺寸·····	445	三、对比与微差·····	464
第六节 行政、公共建筑·····	453	四、韵律与节奏·····	465
一、劳动定员计算·····	453	五、均衡与稳定·····	466
		六、比例与尺度·····	468
		七、视觉中一些特殊规律的运用·····	468
第三篇 竖 向 布 置			
第一章 竖向布置的任务、原则和要求 ·····	473	一、实例表·····	522
第一节 任务·····	473	二、实例图及布置特点·····	522
第二节 布置原则和要求·····	473	第四章 场地设计标高的确定 ·····	532
第二章 竖向布置形式和表示方法 ·····	475	第一节 场地设计标高的确定·····	532
第一节 竖向布置形式·····	475	一、影响场地设计标高的主要因素·····	532
一、形式分类·····	475	二、井口、铁路及建筑物标高的 确定·····	532
二、竖向布置形式的选择·····	475	三、场地平整标高的确定·····	533
第二节 场地平整方式·····	478	第二节 局部竖向处理·····	535
一、种类及其特点·····	478	一、建筑物间的竖向处理·····	535
二、室外场地平整坡度·····	479	二、建筑物与道路连接处的处理·····	535
第三节 竖向布置的表示方法·····	479	三、建筑物与窄轨铁路连接处的 处理·····	535
一、设计标高法·····	479	四、露天堆场的处理·····	538
二、设计等高线法·····	479	第五章 土方计算与土方平衡 ·····	541
三、两种表示方法的比较·····	480	第一节 土方计算方法与选择·····	541
第三章 台阶式竖向布置与利用地形 ·····	481	一、土方量的计算方法·····	541
第一节 台阶的划分·····	481	二、土方计算方法的适用条件·····	545
一、台阶划分的主要因素·····	481	三、土方工程量的整体估算法·····	546
二、台阶宽度的确定·····	482	第二节 土方的平衡与调配·····	549
三、台阶高度的确定·····	487	一、平衡与调配原则·····	549
四、台阶与建、构筑物的距离·····	487	二、平衡的内容·····	549
五、台阶的连接·····	490	三、土方余量的计算及参考指标·····	549
第二节 竖向布置与利用地形·····	490	四、土方量的调整·····	552
一、井口及地面生产系统布置·····	490	五、土方调配·····	553
二、建、构筑物布置·····	506	六、挖填关系的处理·····	555
三、运输及露天场地布置·····	515		
第三节 竖向布置实例·····	522		

第四篇 工业场地的防洪与排水

第一章 防洪	559	二、内涝地区水位计算.....	615
第一节 防洪设计的要求与标准	559	三、内涝地区设计流量计算	617
一、防洪设计的要求	559	第二章 场地排雨水	621
二、防洪设计标准	559	第一节 排水方式	621
三、防洪设计的步骤和措施	560	一、排水系统的选择	621
第二节 洪水调查	561	二、排水形式的选择	621
一、历史洪水水位调查	561	第二节 雨水流量计算	622
二、平均洪水水位调查	562	一、设计流量	622
三、形态断面与流量计算	562	二、设计重现期	622
第三节 设计流量的推算	565	三、降雨历时及有关参数	622
一、水文统计的基本概念	565	四、计算示例	622
二、有观测资料时设计流量的推算	581	第三节 明沟设计	629
三、无观测资料时设计流量的推算	583	一、技术要求	629
四、小流域的设计流量计算	602	二、明沟设计	630
第四节 设计水位计算	610	三、水力计算	635
一、设计水位	610	四、常用明沟规定断面的流量与 流速	640
二、壅水高度	610	五、明沟的加固	647
三、波浪高度和波浪侵袭高度	611	第四节 其它排水构筑物设计	651
第五节 排洪沟	612	一、跌水	651
一、排洪沟设计	612	二、急流槽	651
二、防护工程冲刷计算	612	三、涵洞	657
第六节 场地防排涝	615		
一、防排涝设计标准	615		

第五篇 铁 路 运 输

第一章 工业场地窄轨铁路运输	665	二、阻力系数	719
第一节 线路布置原则与技术要求	665	三、线路设计	721
一、线路布置原则	665	四、自动滑行运输能力计算	723
二、技术要求	665	第五节 机车车辆计算	724
三、线路连接	670	一、一般原则	724
第二节 井口车场布置	680	二、计算参数	724
一、立井井口车场	681	三、牵引重量计算	725
二、斜井井口车场	681	四、机车车辆数量计算	731
三、平硐井口车场	705	第六节 通过能力计算	739
第三节 装、卸车车场	706	一、区间通过能力	739
一、装车车场	706	二、车站咽喉道岔通过能力的验算	740
二、卸车车场	709	三、到发线数量计算	743
三、尽头式自动滑行卸车车场	712	第七节 人力推车	743
四、实例	712	一、线路平面	744
第四节 自动滑行运输	719	二、线路纵断面	744
一、计算公式	719	第八节 斜坡道及无极绳运输	745

一、斜坡道运输	745	一、车站分类	836
二、无极绳运输	745	二、集配站的设置	836
第九节 露天矿窄轨铁路运输	748	三、装车站	838
一、铁路等级	748	四、站场设计	838
二、区间线路的平面和纵断面	748	第四节 轨道	845
三、车站线路的平面和纵断面	750	一、轨道类型	845
四、路基	751	二、轨道加强设备	847
五、轨道	752	第五节 参考资料	847
第十节 常用参考资料	752	一、新建铁路方案比较表	847
一、机车及车辆	752	二、各类机车和车辆的主要技术特征	848
二、钢轨及配件	772	三、设计采用的各型车辆百分比及有关数据	854
三、道岔	784	四、各种常用机车的牵引定数及起动力度	854
四、轨枕	792	五、常用道岔的主要尺寸	856
五、道床	796	六、线路连接	857
六、防爬设施	802	七、警冲标或信号机至道岔中心的距离	859
七、窄轨铁路车挡	805	八、调车绞车的设置要求	861
八、道口结构	809	九、车挡	862
九、车场调车设施	813	十、建筑限界	862
十、电机车、内燃机车车库	822	十一、站台墙	864
第二章 标准轨距铁路运输	829	十二、铁路行政区划分	865
第一节 专用线接轨	829	第三章 露天矿标准轨距铁路运输	868
一、区段站接轨	829	第一节 线路布置和车站	868
二、中间站接轨	829	一、线路布置的一般要求	868
三、会让站(越行站)接轨	830	二、地面车站布置	868
四、区间接轨	830	第二节 露天矿标准轨距铁路技术标准	872
第二节 线路技术条件	830		
一、铁路专用线的等级	830		
二、线路平面和纵断面	830		
三、路基	834		
第三节 站场设计	836		

第六篇 道 路 运 输

第一章 路线	879	四、平面设计	892
第一节 场内道路	879	五、纵断面设计	899
一、场内道路类型	879	第三节 露天矿道路	901
二、场内道路布置原则	881	一、露天矿道路分类	901
三、场内道路技术指标	881	二、露天矿道路分级	901
四、电瓶车道及叉车道	888	三、露天矿道路技术指标	902
五、人行道	888	四、平面设计	902
第二节 场外道路	891	五、纵断面设计	905
一、场外道路分级与适用条件	891	第四节 路线交叉	907
二、场外道路选线要求	891	一、平面交叉	907
三、场外道路技术指标	892	二、立体交叉	910

三、厂、矿道路建筑限界·····	914	一、路面等级与面层类型·····	924
第二章 路基 ·····	913	二、路面类型的选择·····	924
第一节 路基设计的基本要求·····	913	第二节 路面组成和结构设计 ·····	925
第二节 公路自然区划和路基土分类·····	913	一、路面组成·····	925
一、公路自然区划·····	913	二、柔性路面设计·····	927
二、公路路基土新、老土名及有关 指标的关系·····	913	三、水泥混凝土路面设计·····	940
第三节 路基高度·····	915	第三节 专用场地设计 ·····	958
一、路基设计标高与洪水频率·····	915	一、专用场地分类·····	958
二、路基最小高度·····	916	二、面层结构选择·····	959
第四节 路基横断面·····	918	第四节 人行道道面 ·····	960
一、路堤横断面·····	918	第四章 汽车数量计算和选型 ·····	962
二、路堑横断面·····	920	第一节 汽车车型选择·····	962
三、山坡路基横断面·····	921	第二节 汽车数量计算·····	962
四、路基压实·····	921	一、载重汽车数量计算·····	962
第五节 路基排水 ·····	922	二、矿用自卸汽车数量计算·····	964
一、边沟·····	922	第五章 参考资料 ·····	965
二、截水沟·····	923	第一节 道路运输设备·····	965
三、排水沟·····	923	一、汽车型号·····	965
四、渗沟·····	923	二、汽车运输设备·····	966
第六节 道路用地 ·····	923	第二节 其它设备 ·····	982
第三章 路面 ·····	924	一、道路工程常见工程机械·····	982
第一节 路面等级、类型与选择·····	924	二、常见工程机械有关技术性能 资料·····	983

第七篇 其它方式运输及辅助装卸设备

第一章 架空索道 ·····	991	二、牵引索的选择·····	1002
第一节 架空索道的特点及分类·····	991	三、牵引计算及驱动机的选择·····	1002
一、特点·····	991	第六节 架空索道的站房布置 ·····	1006
二、分类·····	991	一、装载站布置·····	1006
第二节 循环式架空索道的组成及工 作过程 ·····	992	二、卸载站布置·····	1009
一、组成·····	992	三、转角站布置·····	1013
二、工作过程·····	993	第七节 架空索道的技术经济指标 ·····	1021
第三节 架空索道的运输能力及选用 ·····	994	一、基建投资的一般指标·····	1021
一、运输能力·····	994	二、经营费的一般指标·····	1021
二、单、双线索道的选用·····	995	三、国内部分索道的技术指标·····	1021
第四节 架空索道的线路选择 ·····	996	第二章 水路运输 ·····	1025
一、选线的一般原则·····	996	第一节 港址选择·····	1025
二、支架配置和爬坡角·····	999	一、一般要求·····	1025
三、线路下面的空间界限尺寸·····	999	二、水域条件·····	1025
第五节 承载索、牵引索和驱动机的 选择 ·····	1000	三、陆域条件·····	1029
一、承载索的选择·····	1000	第二节 港口总平面布置 ·····	1029
		一、布置原则·····	1029
		二、码头型式·····	1029

三、码头布置	1033
四、常用装卸工艺	1037
五、场区其他设施布置	1037
第三节 煤码头实例	1039
一、实例一	1039
二、实例二	1039
三、实例三	1041
四、实例四	1041
五、实例五	1041
六、实例六	1041
七、实例七	1044

八、实例八	1044
九、实例九	1045
第四节 船舶参考资料	1045
第三章 辅助装卸设备	1051
第一节 装卸作业方式选择	1051
一、煤炭工业企业装卸作业类别	1051
二、装卸作业方式选择	1051
三、选择装卸设备的条件	1052
第二节 装卸设备	1053
一、起重设备	1053
二、搬运设备	1064

第八篇 场地防护

第一章 场地边坡设计	1077
第一节 挖填方设计	1077
一、挖方设计	1077
二、填方设计	1078
三、边坡的稳定与计算	1090
第二节 边坡防护	1097
一、一般原则和要求	1097
二、防护措施	1097
第二章 挡土墙	1104
第一节 挡土墙的作用和型式	1104
一、挡土墙的作用	1104
二、挡土墙的类型及适用范围	1104
三、主要勘测资料	1104
第二节 重力式挡土墙	1104
一、重力式挡土墙的型式和选择	1106
二、土压力计算	1106
三、一般地区重力式挡土墙设计	1113
四、地震区挡土墙设计	1122
五、浸水地区挡土墙设计	1126
六、增加挡土墙稳定性的措施	1129
七、挡土墙的构造及施工注意事项	1130
八、有关计算数据	1133
九、常用挡土墙断面尺寸参考表	1139
第三节 锚杆挡土墙	1139
一、锚杆挡土墙的型式和特点	1139
二、锚杆挡土墙的构造要求	1151

三、锚杆挡土墙的设计计算	1153
四、施工注意事项	1157
五、设计实例	1158
第四节 锚定板挡土墙	1162
一、锚定板挡土墙的型式和特点	1162
二、单层锚定板挡土墙的构造要求	1163
三、单层锚定板挡土墙的设计计算	1164
四、施工注意事项	1165
五、设计实例	1165
第五节 加筋土挡墙	1169
一、加筋土的型式和特点	1169
二、加筋土挡墙的结构要求	1176
三、加筋土挡墙的设计	1187
四、加筋土挡墙的构造	1194
五、计算实例	1194
第三章 滑坡防治	1198
第一节 滑坡的特征、形成与识别	1198
一、斜坡自然破坏形式分类	1198
二、滑坡的要素及分类	1199
三、滑坡形成的条件	1200
四、滑坡的识别	1201
第二节 滑坡的防治	1204
一、工程地质勘测要点	1204
二、防治原则与防治方法	1205
三、常用整治工程设计	1206
四、滑坡整治工程实例	1213

第九篇 管线综合布置

第一章 管线综合布置的任务、管线种类、 技术特征及敷设方式	1225
----------------------------------	------

第一节 管线综合布置的任务和原则	1225
一、任务	1225

二、布置原则·····	1225	一、管道与铁路、道路交叉的处理·····	1244
第二节 设计基础资料和设计程序·····	1226	二、管道与河流交叉的处理·····	1246
一、设计基础资料·····	1226	三、管线间交叉的处理·····	1246
二、设计程序·····	1227	四、管线交叉冲突时的处理措施·····	1248
第三节 煤炭工业企业常用管线的种类、 技术特征及敷设方式·····	1228	第五节 特殊工程地质地区管线布置·····	1248
一、各种管线的技术特征及敷设 方式·····	1228	一、湿陷性黄土地区·····	1248
二、常用管线占地概略宽度·····	1234	二、地震区·····	1249
第二章 地下管线布置 ·····	1236	三、多年冻土区·····	1250
第一节 管线平面布置·····	1236	第三章 架空及地面管线布置 ·····	1252
一、布置要求·····	1236	第一节 管线平面布置·····	1252
二、地下管线间最小水平净距·····	1236	一、布置要求·····	1252
三、地下管线与建、构筑物 and 树木的最 小水平净距·····	1236	二、架空管道与建、构筑物间的最小水 平净距·····	1253
第二节 管线竖向布置·····	1239	三、架空电力线路与建、构筑物及其他 工程设施的最小水平距离·····	1254
一、地下管线间及与铁路、道路交叉的 最小垂直净距·····	1239	四、架空通信线路与建、构筑物及其他 工程设施的最小水平距离·····	1256
二、地下管线最小埋设深度·····	1239	第二节 管线垂直布置·····	1256
三、管线间及与建、构筑物水平净距的 验算·····	1239	一、架空管道跨越铁路、道路等设施的 最小垂直净距·····	1256
第三节 综合管沟布置·····	1242	二、架空电力、通讯线路对地面及与各种 工程设施交叉时的最小垂直距离·····	1256
一、布置要求·····	1242	三、地面窄轨线路的接触线悬挂点 高度·····	1258
二、综合管沟与铁路、道路及各种管线 交叉的最小垂直净距·····	1243	第三节 其他要求·····	1258
三、不宜敷设在同一综合管沟内的 管线·····	1243	一、地上管道布置的一般尺寸·····	1258
四、综合管沟敷设方式·····	1243	二、架空配电、通讯、窄轨牵引网路电 杆的埋深、杆距·····	1259
第四节 交叉处理·····	1244	三、窄轨接触线杆型及拉线方式·····	1260

第十篇 环境保护与绿化

第一章 概述 ·····	1267	措施·····	1276
第一节 环境保护与煤炭工业的关系·····	1267	一、基本概念·····	1276
一、环境保护的意义·····	1267	二、规划措施·····	1281
二、煤炭工业对环境的影响·····	1267	第三章 水污染及防护措施 ·····	1287
三、煤炭工业环境保护管理暂行条例 (试行)摘录·····	1269	第一节 水质标准及水源卫生防护·····	1287
第二节 总平面设计 with 环境保护·····	1270	一、水质标准·····	1287
第二章 大气污染及防护 ·····	1272	二、水源卫生防护·····	1287
第一节 大气污染物及有关标准·····	1272	第二节 污水处理及排放·····	1292
一、大气污染物·····	1272	一、污水处理·····	1292
二、有关标准·····	1274	二、污水排放·····	1295
第二节 大气环境的基本概念及规划		第四章 环境噪声及控制 ·····	1301
		第一节 环境噪声污染的特点、分类及	

危害·····	1301	二、布置原则·····	1322
一、噪声污染的特点·····	1301	第二节 工业场地绿化布置·····	1323
二、环境噪声源分类·····	1301	一、场前区绿化布置·····	1323
三、噪声的危害·····	1302	二、生产和辅助生产区绿化布置·····	1325
第二节 噪声允许标准及测量·····	1302	三、道路绿化·····	1325
一、噪声允许标准·····	1302	四、实例·····	1331
二、噪声的测量·····	1302	五、绿化间距、绿化系数·····	1331
三、衰减方法和计算·····	1306	第三节 防护林带建设·····	1336
第三节 噪声的防护·····	1308	一、防护林带的分类·····	1336
一、一般措施·····	1308	二、防护林带的布置要求·····	1338
二、厂址选择·····	1309	第四节 绿化设计的艺术配置·····	1340
三、总平面布置·····	1310	一、绿化在建筑空间组景中的作用·····	1340
第五章 覆土造田·····	1311	二、绿化艺术配置的原则·····	1340
第一节 任务与要求·····	1311	三、绿化艺术配置·····	1340
第二节 造地复田和综合治理·····	1312	第五节 树种选择·····	1345
一、矿井塌陷区的综合治理·····	1312	一、树种选择的原则·····	1345
二、露天开采的复田·····	1312	二、树种选择·····	1345
三、矸石山及堆积场的覆土造地·····	1313	附录·····	1358
第三节 参考资料与实例·····	1315	一、国家计划委员会、国务院环境保护	
一、一般参考资料·····	1315	委员会共同颁发的《建设项目环境	
二、实例·····	1316	保护设计规定》1987年3月20日	
第六章 绿化·····	1321	(摘录)·····	1358
第一节 绿化的作用与布置原则·····	1321	二、中华人民共和国环境保护法	
一、绿化的作用·····	1321	(摘录)·····	1361

第十一篇 设计基础资料

第一章 常用符号、计量单位及换算·····	1367	一、冶金焦用煤质量标准 (GB397—89)	
第一节 字母表·····	1367	(摘录)·····	1401
第二节 计量单位及其换算·····	1368	二、铸造焦用煤质量标准 (GB报批稿)	
一、中华人民共和国法定计量单位·····	1368	(摘录)·····	1401
二、常用计量单位及其换算关系·····	1374	三、高炉喷吹用无烟煤质量标准	
第二章 煤的性质、分类及用途·····	1387	(GB报批稿) (摘录)·····	1402
第一节 煤的性质及工业分析·····	1387	四、常压固定床煤气发生炉用煤质量	
一、煤的物理性质·····	1387	标准 (GB9143—88) (摘录)·····	1402
二、煤的化学性质·····	1388	五、合成氨用煤质量 (GB7561—87)	
三、煤的工艺性质·····	1394	(摘录)·····	1404
第二节 煤炭的分类与煤质指标·····	1396	六、发电粉煤锅炉用煤质量 (GB7562—	
一、中国煤炭分类·····	1396	87) (摘录)·····	1405
二、煤质主要指标·····	1396	七、蒸汽机车用煤质量 (GB4063—83)	
第三节 煤的特征和用途·····	1398	(摘录)·····	1407
一、煤的特征和用途·····	1398	八、水泥回转窑用煤质量 (GB7563—	
二、煤的综合利用·····	1399	87) (摘录)·····	1408
第四节 工业用煤的质量标准·····	1401	第五节 成煤时代与地质年代·····	1408

附录 中国煤炭分类.....	1409	第二节 地震分类.....	1464
第三章 气象.....	1414	第三节 我国地震烈度及其分布.....	1465
第一节 风向及风速.....	1414	第六章 地形图	1471
一、风向.....	1414	第一节 分幅、编号和比例尺.....	1471
二、风速及风级.....	1414	一、分幅和编号.....	1471
第二节 风象玫瑰图及污染系数.....	1415	二、比例尺.....	1475
一、风象玫瑰图.....	1415	第二节 地形图的方位和定向.....	1476
二、污染系数.....	1416	第三节 坐标系统及坐标计算.....	1478
第三节 几种局地风.....	1418	一、坐标系统.....	1478
一、山谷风.....	1418	二、坐标计算.....	1481
二、海陆风.....	1419	第四节 高程系统及地貌的表示方法.....	1483
第四节 风象与总平面设计.....	1419	一、高程系统.....	1483
一、应考虑的风向因素.....	1420	二、地貌的表示方法——等高线法.....	1483
二、风向与规划布置.....	1420	第七章 安全煤柱的留设	1486
三、风向资料.....	1422	第一节 地表变形与影响地表变形的因素.....	1486
第五节 降水量.....	1422	一、地表变形.....	1486
一、雨量分级.....	1422	二、地表变形的影响因素.....	1487
二、降水量.....	1422	第二节 建、构筑物保护煤柱的留设和防止地表变形.....	1488
第四章 工程地质	1432	一、建、构筑物保护煤柱的留设.....	1488
第一节 地貌.....	1432	二、防止地表变形和建、构筑物的保护措施.....	1490
一、地貌单元分类.....	1432	第三节 铁路保护煤柱的留设.....	1491
二、地层、地层符号.....	1436	第四节 示例.....	1492
第二节 土的分类和鉴别.....	1438	第八章 矿井井口坐标及标高的确定	1503
一、土的分类.....	1438	第一节 立井.....	1503
二、土的野外鉴别.....	1439	第二节 斜井.....	1503
第三节 土的性质指标.....	1440	第三节 平硐.....	1504
一、土的物理性质指标.....	1440	第九章 常用建筑材料	1507
二、土的力学性质指标.....	1440	第一节 胶凝材料、骨料、砂浆、混凝土.....	1507
第四节 场地工程地质勘探.....	1440	一、胶凝材料.....	1507
一、勘察场地及建筑物分类.....	1440	二、骨料.....	1509
二、场址选择勘察.....	1441	三、建筑砂浆.....	1516
三、初步及详细勘察内容.....	1441	四、混凝土.....	1521
第五节 地区性土和特殊性土.....	1441	第二节 钢材.....	1526
一、湿陷性黄土.....	1441	一、钢材的类别及规格.....	1526
二、红粘土.....	1451	二、钢筋.....	1528
三、软土.....	1455	三、型钢.....	1531
四、膨胀土.....	1457	四、冷弯型钢.....	1542
五、滑坡、崩塌及泥石流.....	1459	主要参考文献.....	1544
第五章 地震	1463		
第一节 基本名词及相互关系.....	1463		
一、基本名词.....	1463		
二、震级、烈度、震源的关系.....	1464		

矿区地面总布置与场地选择