

黑色金属矿山企业 总图运输设计资料汇编

内部资料 注意保存

长沙矿山设计院
鞍山矿山设计院 总图运输设计资料汇编组

内 容 提 要

《黑色金属矿山企业总图运输设计资料汇编》包括：厂（场）址选择、总平面及竖向布置、管线综合布置、厂区及线路排水、废石场、节约用地及复土造田、环境保护、运输方式选择、汽车运输、铁路运输、其它运输及转载设施、技术经济指标、运输装卸设备共十三篇。其中：第一篇、第二篇、第四篇、第五篇、第七篇、第十篇、第十三篇及第十一篇的转载设施部分由长沙矿山设计院编写。

第三篇、第六篇、第八篇、第九篇、第十二篇及第十一篇的其他运输部分由鞍山矿山设计院编写。

本《资料汇编》供矿山设计人员以及从事矿山工作的工人、干部和工程技术人员参考。

总图运输设计资料汇编

（内部发行）

*

《总图运输设计资料汇编组》编
湖南省湘阴县印刷厂印刷

1977年6月印刷

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，解放思想。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

内 容 提 要

《黑色金属矿山企业总图运输设计资料汇编》包括：厂（场）址选择、总平面及竖向布置、管线综合布置、厂区及线路排水、废石场、节约用地及复土造田、环境保护、运输方式选择、汽车运输、铁路运输、其它运输及转载设施、技术经济指标、运输装卸设备共十三篇。其中：第一篇、第二篇、第四篇、第五篇、第七篇、第十篇、第十三篇及第十一篇的转载设施部分由长沙矿山设计院编写。

第三篇、第六篇、第八篇、第九篇、第十二篇及第十一篇的其他运输部分由鞍山矿山设计院编写。

本《资料汇编》供矿山设计人员以及从事矿山工作的工人、干部和工程技术人员参考。

总图运输设计资料汇编

（内部发行）

*

《总图运输设计资料汇编组》编

湖南省湘阴县印刷厂印刷

1977年6月印刷

前 言

无产阶级文化大革命以来，在毛主席革命路线指引下，社会主义革命不断深入，社会主义建设蓬勃发展。广大设计人员，坚持以阶级斗争为纲，贯彻党在社会主义时期的基本路线，遵照伟大领袖毛主席关于“设计要革命”、“破除迷信，解放思想”、“打破洋框框，走自己工业发展道路”等一系列教导，下楼出院，深入现场，进行三结合设计，为“开发矿业”作出了积极的贡献。

现场三结合设计，是社会主义的新生事物。为了适应形势的要求，加速矿山工业的发展，适合现场设计迫切需要，我们两院总图运输专业共同组成了“黑色金属矿山企业总图运输设计资料汇编”组，将现有资料及兄弟单位的经验并通过现场实践考查后，加以汇编成册，以供现场设计参考。

资料汇编中所涉及的规范、标准、指标等，如有与国家和上级现行规定有矛盾之处，应以现行规定为准。

由于人力、水平、时间有限，深入实际调查研究不够，因此缺点错误在所难免，诚恳希望同志们批评指正。

总图运输设计资料汇编组

1976年8月

目 录

第一篇 厂(场)址选择

第一章 选厂的要求和程序	1
第一节 选厂的基本要求	1
第二节 厂(场)址的一般要求	2
第三节 选厂程序	4
第四节 搜集资料提纲	6
第二章 选厂有关参考资料	8
第一节 地形	8
第二节 工程地质	8
第三节 地震	14
第四节 气象	16
第五节 卫生防护和安全防护	25
第六节 居住区用地面积	26

第二篇 总平面及竖向布置

第一章 总图布置的要求	27
第一节 协调内外部关系	27
第二节 满足生产工艺要求,节约用地、复土造田	27
第三节 适应内外部运输的要求	27
第四节 充分利用厂(场)区自然条件	27
第五节 应符合防护、卫生、安全等有关技术规定	29
第六节 改、扩建厂(矿)企业总图布置的要求	34
第二章 生产厂(场)地的平面布置	35
第一节 采矿工业场地布置	35
第二节 选矿厂平面布置	44
第三节 烧结(球团)厂平面布置	51
第四节 机修、汽修厂	55
第五节 动力设施	62
第六节 给水、排水	68
第七节 爆炸材料库和炸药加工厂	69

第八节 消防设施	75
第九节 行政生活设施	77

第三章 竖向布置

第一节 竖向布置内容和要求	78
第二节 竖向布置形式和表示方法	79
第三节 台阶式竖向布置	81
第四节 场地标高确定与土方计算	94

第四章 厂(场)内运输线路布置

第一节 道路运输布置	97
第二节 铁路运输布置	101
第三节 其它运输	102

第三篇 管线综合布置

第一章 管线综合布置原则和敷设方式

第一节 管线综合布置原则	103
第二节 管线敷设方式	104

第二章 地上管线布置

第一节 地上管线平面布置要求	107
第二节 地上管线垂直布置要求	109
第三节 地上管线布置的其它要求	111

第三章 地下管线布置

第一节 地下管线布置要求	112
第二节 湿陷性黄土地区管线布置要求	114
第三节 地震区管线布置要求	115
第四节 地下管道间及与建、构筑物间的水平净距验算	115
第五节 交叉点处理	118

第四篇 厂区及线路排水

第一章 排水设计的一般要求

第一节 厂区防排洪	119
第二节 厂区排水	120
第三节 线路排水	121

第二章 流量计算

第一节	厂区雨水流量计算	123
第二节	公路科学研究所简化公式	126
第三节	铁路系统流量计算	132
第三章	小桥涵孔径计算	159
第一节	小桥涵设计	159
第二节	小桥孔径计算	163
第三节	涵洞孔径计算	172
第四节	陡坡桥涵设计	176
第五节	桥涵进出口防护铺砌	185
第四章	排水构筑物水力计算	186
第一节	明沟的水力计算	186
第二节	跌水水力计算	191
第三节	急流槽水力计算	194
第四节	倒虹吸管涵水力计算	199
第五章	透水路堤和过水路面	202
第一节	透水路堤	202
第二节	过水路面	204
第五篇 废石场		
第一章	废石场位置和堆置	209
第一节	场地位置选择和规划	209
第二节	堆置高度	210
第三节	平台宽度	211
第四节	废石线合理长度	212
第五节	容积计算	213
第二章	堆排方式	215
第一节	堆排方式的选择	215
第二节	人工堆排	215
第三节	废石山堆排	215
第四节	推土机推排	219
第五节	推土犁推排	221
第六节	电铲转排	223
第七节	装载机转排	226
第三章	堆排计划编制	228
第一节	编制依据	228
第二节	编制内容	228
第三节	编制方法	228
第四章	废石场线路	230
第一节	初始路基	230
第二节	线路工程量计算	231
第三节	生产中的一般情况	231

第五章	废石场稳定	235
第一节	提高废石场稳定性的措施	235
第二节	废石场泥石流的防治	236
第三节	废石场防洪排水	237

第六篇 节约用地及复土造田

第一章	节约用地	239
第一节	有关节约用地的指示规定	239
第二节	节约用地的措施	239
第二章	复土造田	241
第一节	复土造田的要求	241
第二节	复土造田的方式	241

第七篇 环境保护

第一章	矿山企业对环境的影响	243
第一节	采矿对环境的影响	243
第二节	选矿厂对环境的影响	243
第三节	烧结厂对环境的影响	244
第四节	机修厂部分车间对环境的影响	245
第五节	噪声、振动对环境的影响	245
第六节	环境相扰防护有关附表	245
第二章	环境保护的防治措施	247
第一节	基本要求	247
第二节	防治污染措施	247
第三章	绿化布置	251
第一节	绿化布置的意义	251
第二节	绿化布置的原则	251
第三节	绿化设计	251
第四节	卫生防护林带绿化	254

第八篇 运输方式选择

第一章	露天矿开拓运输方式选择	257
第一节	概况	257
第二节	露天矿各种开拓运输方式的主要特点及适用条件	257
第三节	运输系统的布置形式及位置	259
第二章	地下矿地表运输方式	280
第一节	几种运输系统	280
第二节	运输方式	281
第三章	外部运输方式	282
第一节	概述	282

第二节	几种运输方式	282
第四章	运输方案比较	283
第一节	方案比较的要求与方法	283
第二节	基建投资分项内容	283
第三节	年运输经营费内容	284
第四节	运输部分技术经济指标	284

第九篇 汽车运输

第一章	矿用自卸汽车选型	285
第一节	一般要求	285
第二节	选型参考指标	285
第二章	矿山道路设计	287
第一节	分类及等级	287
第二节	线路设计	287
第三节	道路的通过能力	293
第三章	路基	294
第一节	路面、路肩、运输平台宽度	294
第二节	路基横断面	295
第三节	路基填土与夯实	299
第四节	路基排水	299
第四章	路面	301
第一节	路面类型的选择	301
第二节	路拱的横向坡度	301
第三节	土壤路基上的路面设计	302
第四节	岩石路基上的路面设计	311
第五章	运输计算	313
第一节	运输计算参数	313
第二节	生产运输设备计算	315
第三节	运输岗位定员	316
第四节	几个矿山主要技术参数实例	316
第六章	运输设施	321
第一节	车库、检修和称量设施	321
第二节	其它设施	324
第三节	运输照明	326
第七章	道路养护	327
第一节	分类	327
第二节	路面的工作能量	327
第三节	道路保养小修及大中修的工作内容	328
第四节	养路的工作组织	329
第五节	养路设备及养路工房	329

附 录	331
-----	-----

附录 I	厂矿道路桥涵净空规定	331
附录 II	道路车辆荷载规定	331
附录 III	人行道道面	333

第十篇 铁路运输

第一章	露天矿线路设计	335
第一节	线路特点	335
第二节	设备选择	335
第三节	布线时一般要求	336
第四节	展线型式	336
第五节	线路设计技术要求	336
第二章	车站	342
	准轨铁路	342
第一节	车站纵断面和平面	342
第二节	车站布置	347
第三节	站场股道计算	349
第四节	避难线及安全线	350
第五节	站场平面设计计算资料	353
	窄轨铁路	358
第一节	站场线路及道岔区的纵断面	358
第二节	站场线路平面	358
第三节	站场有效长度及线间距	359
第三章	路基	360
	准轨铁路	360
第一节	一般规定	360
第二节	路基	360
	窄轨铁路	364
第一节	一般规定	364
第二节	路基	364
第四章	轨道	366
	准轨铁路	366
第一节	轨道类型	366
第二节	钢轨及联接件	366
第三节	道岔	374
第四节	轨枕	377
第五节	道床	380
第六节	防爬设备、曲线加强、车挡及 其它	383
	窄轨铁路	388
第一节	轨道及联接件	388

第二节	道岔	390
第三节	轨枕	392
第四节	道床	394
第五节	防爬设备、轨距杆及护轮轨	395
第六节	铁路轨道重量	396
第七节	路基道床数量	398
第五章	接轨和交叉	399
第一节	接轨点的选择	399
第二节	立体交叉	399
第三节	平交道口	399
第六章	隧道	400
第七章	运输计算	401
第一节	牵引计算	401
第二节	设备数量计算	415
第三节	通过能力	441
第四节	燃料、材料消耗	444
第八章	运输设施和建、构筑物	445
第一节	运输建、构筑物	445
第二节	转向设施	450
第三节	衡器设施	451
第四节	机车车辆整备设施	453
第九章	铁路信号及通讯	454
第一节	信号集中及闭塞分类的适用条件	454
第二节	在设信号装置的区间铁路设计中应注意的一些问题	454
第三节	提供铁路信号设计资料内容	455
第四节	通讯、照明	455
第十章	线路维修与运输定员定额	457
第一节	线路维修的任务与内容	457
第二节	养路机械	458
第三节	运输岗位定员及作业定额指标	459
	附录	460
	一、限界	460
	二、荷载	464
	三、线路标志及其设置位置	468

第十一篇 其它运输及转载设施

第一章	自溜运输和窄轨人力运输	469
第一节	自溜运输简述	469
第二节	自溜运输线路布置的要求与形	

	式	469
第三节	自溜运输线路设计	471
第四节	自溜运输的辅助设施	475
第五节	自溜运输能力及矿车数量计算	476
第六节	窄轨人力推车运输	477
第二章	卷扬运输	479
第一节	重力卷扬运输	479
第二节	无极绳运输	481
第三节	斜坡动力卷扬运输	483
第四节	竖井提升运输	493
第五节	调度绞车	495
第三章	架空索道运输	498
第一节	架空索道类型及适用条件	498
第二节	架空索道线路布置	501
第三节	双线往复式轻便索道	502
第四章	胶带运输	504
第一节	胶带运输类型及适用条件	504
第二节	胶带运输能力及技术特征	504
第三节	钢绳胶带运输机的布置	508
第五章	溜槽、溜井	509
第一节	溜槽、溜井型式及适用条件	509
第二节	溜槽、溜井上下部装卸车场布置	510
第三节	溜槽、井溜放能力计算	512
第六章	转载设施	513
第一节	概述	513
第二节	站台直接转载	513
第三节	矿仓转载	515
第四节	机械转载	518

第十二篇 技术经济指标

第一章	黑色金属矿山企业的一般综合指标	525
第一节	厂矿规模的划分、服务年限及工作制度	525
第二节	厂矿综合投资及生产成本指标	526
第二章	矿山总图运输基建投资参考指标	531
第一节	铁路工程基建投资指标	531
第二节	道路工程基建投资指标	536
第三节	其它运输工程基建投资指标	539
第三章	运输经营费及成本参考指标	543

第一篇 厂(场)址选择

第一章 选厂的要求和程序

第一节 选厂的基本要求

一、厂址选择应在充分调查矿藏资源分布情况的基础上进行。要为合理开发矿藏，充分利用资源创造条件。

二、选矿厂、矿山工业场地厂址一般应靠近矿山，并在矿床范围以外的安全地区。各个厂、场地应协调配合，有利于生产，并使内外运输顺向、短捷，工程量小，综合效果好。

三、厂址应具有适宜的地形坡度和必需的场地面积，以满足生产工艺流程的要求，并留有必要的发展余地。要尽量选择有利的地形坡度，使生产上具备实现重力自流的条件。

四、选择厂址应满足给、排水、供电的要求，在有条件时，应尽量靠近水源和电源。

五、选择厂址宜尽量考虑与邻近有关企业的协作，如水、电、交通运输、备品备件、居住区的生活福利设施等，应统筹规划，全面安排。

六、厂址和各工业场地与邻近村庄，城镇，应符合卫生、安全、防护距离，见本篇第二章第五节。

七、厂址应具有良好的工程地质和水文地质条件。

(一) 工程地质：

1. 一般建、构筑物要求土壤地耐力 1.5公斤/厘米^2 以上。

2. 主要建、构筑物要求土壤地耐力在 2.5公斤/厘米^2 。

3. 在黄土地区选厂时，应将厂址选在湿陷量较小的地带，以减少处理地基和厂区排水工程量，节约投资。

4. 对厂区内溶洞、古墓、古井、坑穴、砂井、砂巷或老窿等位置及溶岩、滑坡、断层、淤泥、流砂、地下河道等地质不良地段，应尽可能避开。

(二) 水文地质：

1. 矿山企业地下构筑物基础较深，一般宜分别选在地下水位较低地区。

2. 在黄土地区建厂时，建、构筑物受水影响所引起的沉陷量较小，可以选择地下水位略高的厂址。

3. 应选择地下水无侵蚀性的地区建厂。

八、防洪：

(一) 选择的厂址，应避免被洪水淹没，厂址应高出历年最高洪水位（包括波浪侵袭和壅水高度） 0.5米 以上，地下开采的井、峒口应高出历年最高洪水位 1米 以上。

(二) 山区建厂应考虑山洪危害，厂址应避开泥石流和具有山洪暴发的沟谷地带，以及水库或尾矿库下游低洼地段。

九、厂址不宜选在下列特殊情况的地区内：

(一) 国家规定保护的文物古迹与风景名胜游览地，以及妨碍少数民族风俗习惯的地区内，

(二) 飞机场、电台、发射台及重要军事设施；

(三) 九度（包括九度）以上的地震区，

(四) 地方传染病流行地区。

当矿藏资源于上述特殊情况地区时，应在编制设计任务书中提出意见，报请上级领导机关决定。

第二节 厂(场)址的一般要求

一、厂(场)地条件

(一) 采矿场工业场地

1. 露天开采时, 尽量选在靠近露天采场堑沟总出入口。当矿体走向长而延深尚未最后查清时, 应避开矿体走向任何一端及紧邻矿体的上盘。

2. 地下开采时, 应选在主要井、峒口附近的安全地段。

3. 地下开采的井、峒口标高, 应高出历年最高洪水位: 竖、斜井口为 3 米, 平峒口为 1 米。

(二) 破碎、选矿厂

1. 一般应选择在外部运输的顺行方向。并尽量使原矿运输、尾矿和供水输送具有短捷、方便的条件。

2. 当原矿粒度太大, 对运输或转载有困难时, 可将粗碎设在下列地区:

(1) 露天开采, 可设在露天采场边界的安全地段或于露天采场内设置移动式破碎机。

(2) 地下开采: 可将粗碎设在井下峒室或靠近井口处。

3. 当矿区系大量富矿, 只有少量贫矿或矿区分散又缺水源时, 亦可将选矿厂设在钢铁厂与烧结厂联合建厂。

4. 破碎、选矿厂应选择在使生产工艺上自流的山坡地形上建厂。适宜的山坡坡度, 破碎厂一般为 25° 左右; 选矿主厂房一般为 15° 左右。

5. 破碎、选矿厂应设在有污染或有害气体车间的最小风频的下风侧。

(三) 烧结(球团)厂

1. 烧结厂, 一般宜设在钢铁厂内, 其优点:

(1) 可充分利用钢铁厂的煤气、高炉灰和轧钢皮等作烧结矿的原、燃料。

(2) 可利用钢铁厂的水、电、蒸气等公用设施。

(3) 烧结矿运输距离短, 转载次数少, 可减少运输中的粉矿量。

2. 烧结厂设在钢铁厂时, 其位置应靠近炼铁厂区。一般宜布置在炼铁厂的一端, 或高炉矿槽的一侧。

3. 在钢铁厂里布置烧结厂区场地不够时, 或在冻结期较长的地区, 为避免湿选精矿冻结车辆, 烧结厂也可设在矿区, 与选矿厂联合建厂。

4. 烧结厂应位于居住区及其它厂区最小风频的上风侧, 并在生活饮用水源的下游。

(四) 机修、汽修、检修设施

1. 矿山机修厂, 宜靠近露天采场或选矿厂以及矿山外运车站附近。

2. 为几个矿山企业服务的地区性总机修厂, 一般宜选择在各矿山位置适中与外部运输联系方便的地点。

3. 矿山自卸汽车修理厂, 应尽量靠近机修厂, 便于加工协作。保养场应尽量靠近露天采场, 便于车辆的小修和保养。

4. 为几个矿山企业服务的地区性自卸汽车修理厂, 应尽量选在靠近使用自卸汽车较多的矿山或与各矿山位置适中的地点, 并有与外部运输联系方便的条件。

5. 矿山的或地区性的自卸汽车修理厂和总修理厂, 在有适于联合建厂的厂址条件时, 应尽量联合建厂, 便于协作和减少公用设施工程及占地面积。

6. 机车、矿车修理厂和检修库, 宜设在矿山站或成品站附近, 便于机车、车辆入库检修, 尽量考虑与机修设施的协作。

(五) 爆炸材料库及炸药加工厂

1. 库址、厂址应分别选在矿区的边缘偏僻地区的荒山沟谷内, 尽量选择有可供利用的山岭、岗峦等作为天然屏障的地方, 以便尽量缩小对外安全影响范围。

2. 库址和厂址宜相互邻近, 最好又有山岭或岗峦使其隔开, 既有利于联系, 又安全可靠。

3. 库址、厂址应远离居住区、其它厂区、国家铁路、公路和高压输电线等建、构筑物, 其安全防护距离见表 2-2-42。

(六) 液体燃料库

1. 液体燃料库具有易燃易爆的危险性, 库址

应选在厂（矿）区边缘安全地带，并远离有明火及散发火花的地点，在矿区生产场地和居住区的最小风频的下风侧。

2. 应符合防火安全要求，见第二篇第二章第五节之六。

（七）废石场

1. 在不妨碍矿床近、远期开采和保证边坡稳定的条件下，尽量选择位于露天采场、井、峒口附近较低的沟谷或山坡、荒地上。在有条件时，宜尽量利用采空区为内排岩土场址，缩短岩土运距，节约用地。

2. 选择集中或分散的废石场址的总容量，应与矿山采掘的岩土堆置容量相适应，并具备形成相适应的年排弃岩土能力。

3. 凡具有将来尚可利用的级外矿或其它矿物和岩土，所选的场址除具备分别堆置的容量和年堆置能力外，并考虑其回收时装运方便。

4. 在选择堆置含有害物质（如含硫的岩土）岩土的场址时，应位于工厂和居住区的最小风频上风侧和水源的下游，并具有处理措施的场地。

5. 应尽量避免选择在易被山洪或河水冲刷的溪河边堆置废石，以免淤塞河道或产生泥石流淹埋农田的后患。在不可避免时，应严格采取截洪、防冲刷措施。

（八）尾矿库

1. 尽量将尾矿库选在适宜的山谷内，力求库容大，汇水面积和筑坝工程量小，河道坡度一般小于4~5%为宜，并争取做到不占耕地或少占耕地。

2. 尾矿输送距离要短，尽量自流。

3. 库址宜选在厂区和居住区的下游，在厂区和居住区的最小风频的上风侧。

4. 坝址及库区应尽量避免不良地质构造，如滑坡，断层和泥石流等。

5. 坝址宜选在具有适宜抛掷爆破筑坝条件（包括适宜筑坝材料）的峡谷口。

（九）居住区

1. 居住区的选择，要学大庆，考虑城乡结合，工农结合，有利生产、方便生活的原则。

当矿区邻近城镇时，矿山居住区宜与城镇紧邻布置，便于共用文化、生活福利设施。

2. 在符合防爆、卫生的要求下，居住区宜结合矿区分布，尽量选择在靠近其厂（场）区的山坡、脊地上。

3. 居住区应位于露天采场、尾矿库、废石场和有烟尘、产生有害气体的车间最小风频的下风侧。

4. 居住区的用地面积见本篇第二章第六节。

（十）给、排水设施

1. 在选择给水水源时，要对该地区进行全面调查，统筹规划，应避免与农业争水。

2. 给水水源地取自河流时，宜选在矿区的上游，河床稳定，水位较深地区内；并应满足整个矿山企业的水量，水质要求。

3. 选择排水设施厂址时，要贯彻工业支援农业的方针。污水处理站址，宜选在厂（矿）区的下游，且不受洪水威胁。

4. 排向江河、湖泊的工业废水，应符合国家有关排水水质标准。

（十一）供电设施

在选择厂址时，应考虑地区电力的供应问题，当有条件时，应尽量靠近电源。矿山企业的总变电站，一般应靠近主要用户（如选矿厂、露天采场等）外来输电线的沿线附近。

二、矿山企业行政生活区

（一）矿山企业总办公室等位置，宜选设于毗邻选矿厂、机修厂、主要采矿区与外部装运编组车站之间的交通要道处。

（二）各生产厂（车间）工业场地的行政生活设施，宜尽量布置靠近其服务车间。

三、施工条件

（一）选择厂（场）址和井、峒口位置时，应规划有相应的施工场地。

（二）施工中临时设施，宜尽量和生产上的行政生活设施、居住区以及仓库等结合起来，提前建设，以节约临时设施的投资和用地。

（三）施工建筑材料，应就地取材，尽量利用矿山企业采场剥岩或开凿井巷的岩石，节约基建投资。

第三节 选厂程序

选择矿山企业的厂址，一般分为准备、厂址方案比较、编写选厂报告三个阶段。

一、准备阶段

(一) 选厂工作组

选择厂址是关系到矿山企业总体布局的关键工作。工作组一般由省、市计委、建委等领导部门组织设计、勘察、施工、城建、卫生及其它有关单位人员参加，并应邀请当地领导机关、贫下中农代表参加工作。

(二) 准备事项

1. 学习领会党的有关方针政策和上级领导机关下达的有关文件和指示精神。

2. 制定选厂工作计划。

3. 初步拟定有关选厂指标。

根据矿床分布范围、储量、矿石品位、品种、矿体走向和倾斜角度等资料，初步拟定：

(1) 规模、生产年限、成品输出量、用户。

(2) 耗水量。

(3) 用电量。

(4) 职工人数。

(5) 用地指标（包括：矿区采场、井、峒口工业场地、废石场、选矿厂、机修厂、尾矿库、居住区等）。

4. 根据地质地形图或矿山已收集的地形图，在图上拟定几个可能设置采矿井、峒口、工业场地、选矿厂、机修厂、废石场、尾矿库、爆炸材料库、居住区的厂（场）址，以及外部接轨点位置或河港码头，以备现场踏勘。

(三) 现场踏勘

现场踏勘是选择厂址的关键环节，其目的是通过现场踏勘，深入细致地调查研究，具体落实厂址条件。

在现场踏勘时，首先应向当地县、市领导机关报告拟建矿山企业的类别、规模、厂址的要求等，争取当地组织的意见并提供更多的厂址方案，并进行踏勘比较。

对每个厂址场地的地势、地质、水电交通、洪水或泥石流淹没情况、气象情况、地震烈度以及村庄房屋、人口、地下水等应按照选厂要求和调查提纲，进行详细调查，确定至少两个以上的厂址方案进行比较。

(四) 搜集资料：为厂址方案比较及下段初步设计搜集的资料，应根据实际需要，避免繁琐的原则，详见本章第四节。

二、厂址方案比较

在厂址方案比较中，首先应对各厂址贯彻执行党的方针政策和上级机关下达的指示，进行全面比较；并在此基础上，对各厂址的建厂条件和技术经济等问题做细致地比较工作。

(一) 在地形图（比例尺：1:5000或1:10000）上绘制矿山企业各厂址规划方案草图（包括主要内外部运输干线、接轨点）。

(二) 厂（场）址方案比较项目：

1. 厂址方案比较表 表1—1—1

序号	厂址条件	各厂址条件概要				备注
		I	II	III	IV	

厂址条件内容如下：

(1) 位置：

(2) 地势和坡度：适应生产工艺流程情况。

(3) 总图布置条件：各场地间的协调情况，厂（场）址发展条件以及风向朝向等。

(4) 矿山运输条件。

(5) 外部交通运输条件。

(6) 土石方工程和大型防、排水工程。

(7) 与城乡规划的关系和影响。

(8) 厂区占地面积、农田数量、居民人数以及拆迁民房及造田的补偿措施。

(9) 本企业当地农、林、居住区、河流、大气等污染影响以及邻近企业对本企业的影响。

(10) 施工条件和施工对投产时间及投资的影响。

(11) 与邻近工农业给水、供电的协作条件。

(12) 生产协作和施工协作条件。

(13) 经营条件：

- 1) 原矿的运距。
- 2) 成品矿的运距。
- 3) 水、电、气的供应经营情况。
- 4) 尾矿、岩土及工业垃圾、污水等处理。
- 5) 内、外部交通管理条件。

2. 厂址建设费及经营费比较表 表1—1—2

序 号	工程项目名称	单 位	单 价	厂址方案						备 注
				Ⅰ		Ⅱ		Ⅲ		
				数量	金额	数量	金额	数量	金额	

工程项目内容如下：

基建费用

(一) 开拓费：

1. 井巷开拓工程。
2. 废石场运排设施。
3. 土石方工程及场地平整。
4. 防、排水工程。
5. 拆迁民房及坟墓。
6. 迁移居民费。
7. 征购土地及复土造田费。
8. 果树、林木、经济作物、青苗赔偿费。
9. 其它。

(二) 外部交通运输：

1. 铁路专用线及桥隧。
2. 道路联络线及桥涵。
3. 码头设施。
4. 其他运输设施（如架空索道等）。
5. 运输设备。
6. 转载设施。

(三) 内部交通运输：

1. 铁路运输系统。
2. 道路运输系统。
3. 其它运输方式系统（溜井、溜槽、平峒、

胶带、卷扬、架空索道等）。

4. 运输设备。

5. 转载设施。

6. 修理设施。

(四) 生产工艺设施（选矿厂）。

(五) 尾矿设施。

(六) 给排水及防洪设施。

(七) 供电设施。

(八) 住宅及文教福利设施。

(九) 施工的大型临时工程措施（包括特殊条件的工程处理费）。

工程投资小计

年生产经营费

(一) 原矿、成品矿运输装卸费用。

(二) 供电费用。

(三) 给水费用。

(四) 尾矿费用。

(五) 生产工艺费用。

(六) 其它。

年经营费小计

注：表1—1—1、1—1—2中项目为厂址选择方案比较的一般内容，本专业对有关项目进行比较。

三、编写选厂报告

矿山企业选厂报告应包括以下主要内容：

(一) 任务和要求：上级领导机关下达的任务和要求以及有关指示。

(二) 矿山企业规模及产品用户：

1. 矿床贮量。
2. 矿石品种和品位。
3. 矿床分布状况及分期开采范围。
4. 年开采的原矿量。
5. 年产精矿量。
6. 成品用户。

(三) 矿山企业的组成项目：

根据上级下达的任务和矿山企业生产工艺流程。

(四) 各厂址现状条件的概述：

1. 矿山位置。

2. 矿区外部交通运输现状。
3. 矿区现有水、电情况。
4. 选择的各厂址位置及其所在地区的特征。
5. 厂址自然环境的有关条件：地形、地质、水文、气象、洪水淹没、泥石流和地震的影响等方面情况。

(五) 各厂址方案比较的分析结论与推荐意见：

1. 对生产工艺流程的适应性及其发展条件。
2. 矿山总体布置情况。
3. 厂址占用耕地、坡地、荒地面积及土石方工程量。
4. 内外部运输条件。
5. 废石场、尾矿库条件。
6. 给水、排水及供电条件。

7. 协作条件。
8. 总投资和年生产经营费。
9. 综合比较。
10. 存在问题及解决问题的意见。
11. 推荐意见。

(六) 附图及附件：

1. 矿山资源及厂址区域交通位置图。
2. 矿山企业厂址规划方案图，比例尺1:5000或1:10000。
3. 外部运输接轨的协议或意见。
4. 当地县、市公安局对爆炸材料库、炸药加工厂厂址意见。

注：本专业在编写选厂报告中仅提供有关部分内容。

第四节 搜集资料提纲

一、地形图

(一) 地理位置交通图：比例尺 1:25000 或 1:50000。

(二) 区域位置地形图：比例尺 1:5000 或 1:10000。

(三) 厂区地形图：比例尺 1:2000 (可供初步设计用)。

(四) 矿区地质地形图：比例尺 1:2000 或 1:5000 (可供初步设计用)。

注：在现场踏勘时，对搜集的地形图要进行现况核对。必须注意村庄有无扩大，铁路、公路位置有无变动，有无大范围的填挖方，是否增设输电线、工业建筑以及农田水利工程等。

二、气象

(一) 气温和湿度

1. 年平均、绝对最高、绝对最低温度。
2. 年平均最高气温和平均最低气温。
3. 年蒸发量。
4. 土壤最大冻结深度。
5. 附近可通航河流封冻和解冻日期。
6. 当地有无沙暴、雷暴、冰暴、浓雾等特殊

气象现象。

(二) 降水量

1. 当地采用的暴雨强度计算公式。
2. 年平均最大、最小降雨量。
3. 一昼夜、一小时最大降雨量。
4. 一次最大暴雨持续时间及其雨量。
5. 最大积雪厚度。

(三) 风

1. 年平均风向频率 (风玫瑰图)，山区选厂应注意小地区的风向特殊变化。
2. 夏季风向频率。
3. 平均和最大风速。

三、交通运输

(一) 铁路

1. 厂矿专用线接轨的铁路线以及车站的技术条件、车流组织、运输能力、机车车辆修理设施能力等。

2. 当地铁路局以及有关铁路设计部门对地区的铁路规划资料，以及对接轨的意见和要求。

3. 专用线通过地带的地形、地质、水文资料，及桥涵构筑物情况。

(二) 公路