

钢铁厂 总图运输 设计手册

主 编 傅永新
彭学诗
副主编 杨欣蓓

冶金工业出版社

钢铁厂总图运输设计手册

中国冶金建设协会组织编写

主 编 傅永新 彭学诗

副主编 杨欣蓓

北 京
冶 金 工 业 出 版
1996

内 容 提 要

本手册系统、全面地编撰了钢铁厂总图运输设计常用资料和大量的有关图示。内容包括：厂址选择及总体布置、总平面布置、竖向布置、管线综合布置、绿化、准轨铁路运输、道路运输、水路及其它运输、设计方案评价方法及计算机应用、运输装卸及其它设备等10篇及7个附录。

本手册是钢铁系统和其它行业从事总图运输设计、施工、管理的工程技术人员必需的工具书，也可作为有关大专院校专业教学参考书。

图书在版编目（CIP）数据

钢铁厂总图运输设计手册/傅永新，彭学诗主编. -北京：冶金工业出版社，1996.10

ISBN 7-5024-1855-5

I.钢… II.①傅… ②彭… III.钢铁厂-运输-系统设计-手册 IV.TF086-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（96）第 05336 号

出版人 卿启云（北京沙滩嵩祝院北巷 39 号，邮编 100009）

北京警官大学印刷厂印刷；冶金工业出版社发行；各地新华书店经销

1996 年 10 月第 1 版，1996 年 10 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16； 61.50 印张； 150 千字； 968 页； 1-3550 册

110.00 元

《钢铁厂总图运输设计手册》编辑委员会

主任委员：李乐亭 王洪才

副主任委员：傅永新 李吉申 彭学诗

委 员：杨欣蓓 孙建德 曹少倜 毛锡祥

白凤歧 王学军 李新民

主 编：傅永新 彭学诗

副 主 编：杨欣蓓

主 编 单 位：冶金工业部武汉钢铁设计研究院

参 编 单 位：冶金工业部北京钢铁设计研究总院

冶金工业部重庆钢铁设计研究院

冶金工业部包头钢铁设计研究院

冶金工业部马鞍山钢铁设计研究院

冶金工业部鞍山焦化耐火材料设计研究院

冶金工业部鞍山冶金设计研究院

主要编写人：彭学诗 丁泽洲 章振午 黄德俊

王泰鸿 孙建德 曹少倜 吴振雄

顾正福 李志强 刘恩泉 盖云成

徐小平 叶 春 刘 虹 李危平

何岳生 王崇汉 马兴玉 翁连茂

冯春明

前 言

总图运输设计政策性强、涉及面广、关系复杂，提高其设计水平、质量和效率，作出符合国情、因地制宜和经济合理的总图运输设计，将为工厂近期和长远取得良好的经济效益和社会效益提供必要的前提。

随着科学技术的进步、发展及设计工作需要，冶金工业部建设协调司委托中国冶金建设协会组织有关设计研究院，在1978年冶金工业出版社出版的《钢铁厂总图运输设计参考资料》（简称《参考资料》）的基础上，吸取了多年来总图运输专业大量调查研究资料、实践经验和有关理论，并贯彻了本专业有关新的设计规范、标准等编制成本手册。

本手册比《参考资料》充实、更新了大量资料，新增加了总体布置、铁路减速顶及常用的边坡防护加固、混凝土路面不同结构层厚度选用图表等，并编写了设计方案决策科学化的三种定量评价方法及计算机应用技术等内容，客观地反映了当代总图运输设计专业的发展水平，这不仅丰富了本手册的时代内容，也使本手册具有新的特色。

国民经济和科学技术在不断地发展，本手册所涉及的有关政策、规范、标准等，如与国家或上级部门现行规定有矛盾之处，应以国家或上级部门的有关规定为准。

在编写本手册过程中，得到了全国许多厂矿、设计、施工、科研、院校等单位的大力支持和热情帮助，特别是范世玮、金葆常、高健民、丁超男等同志还参与了本手册的审阅工作；储慕东、朱德欣、董世奎、董金波、周启国、韩楚山、韩耀中、张林生等同志对本手册提供了许多宝贵意见；赵经敏、张再育、汪振沅、张申生、易维秀等同志为本手册编写作出了一定贡献，在此一并深表谢意。

我们希望本手册能对从事总图运输工作人员有所帮助，对提高设计水平、质量和效率起到良好地促进作用。但因我们水平所限，难免有不妥之处，敬请广大读者予以指正。

《钢铁厂总图运输设计手册》编委会

1996年4月

目 录

1 厂址选择及总体布置

1.1 厂址选择	(1)
1.1.1 厂址选择的基本原则	(1)
1.1.2 厂址选择的一般要求	(1)
1.1.3 选厂工作一般程序及工作内容	(3)
1.1.4 搜集设计基础资料提纲	(4)
1.1.5 厂址方案比较	(6)
1.1.6 选厂常用基础资料	(9)
1.2 总体布置	(45)
1.2.1 总体布置的一般要求	(45)
1.2.2 卫生防护地带	(46)
1.2.3 石油库与周围设施的安全距离	(48)
1.2.4 交通运输	(48)
1.2.5 渣场及工业垃圾场	(53)
1.2.6 水、电设施	(55)
1.2.7 施工生产基地	(60)
1.2.8 居住区	(61)

2 总平面布置

2.1 钢铁厂总平面布置的一般要求	(70)
2.1.1 生产工艺流程和物料流向	(70)
2.1.2 生产功能分区	(70)
2.1.3 厂内外运输条件	(70)
2.1.4 地形及地质条件	(72)
2.1.5 预留发展用地	(72)
2.1.6 节约用地	(73)
2.1.7 通道宽度	(73)
2.1.8 风向及建筑朝向	(74)
2.1.9 防火间距	(77)
2.1.10 防振间距	(86)
2.1.11 防噪声间距	(90)
2.2 总平面布置的特殊要求	(92)

2.2.1 山区建厂总平面布置·····	(92)
2.2.2 沿海、沿江建厂总平面布置·····	(94)
2.2.3 改建、扩建厂总平面布置·····	(94)
2.2.4 湿陷性黄土、膨胀土地区和不良地质地段总平面布置·····	(95)
2.3 钢铁厂几种主要总平面布置形式·····	(97)
2.3.1 串联布置·····	(98)
2.3.2 平行串并联布置·····	(99)
2.3.3 人字形布置·····	(100)
2.3.4 直角布置·····	(102)
2.3.5 斜角成组布置·····	(103)
2.4 主要生产车间的布置·····	(104)
2.4.1 原、燃料准备车间·····	(104)
2.4.2 烧结与球团车间·····	(105)
2.4.3 焦化车间·····	(109)
2.4.4 活性石灰车间·····	(111)
2.4.5 炼铁车间·····	(113)
2.4.6 炼钢车间·····	(121)
2.4.7 轧钢车间·····	(125)
2.4.8 金属制品车间·····	(130)
2.4.9 铁合金车间·····	(132)
2.5 辅助生产设施的布置·····	(135)
2.5.1 修理设施·····	(135)
2.5.2 动力设施·····	(138)
2.5.3 给排水设施·····	(145)
2.5.4 仓库及堆场·····	(148)
2.5.5 渣场·····	(150)
2.6 其它设施的布置·····	(151)
2.6.1 生产管理设施的布置·····	(151)
2.6.2 生活设施的布置·····	(152)
2.6.3 消防设施·····	(154)
2.6.4 厂区出入口及围墙·····	(159)
2.7 车间用地指标·····	(160)
2.7.1 原料准备车间·····	(160)
2.7.2 烧结车间·····	(161)
2.7.3 球团车间·····	(161)
2.7.4 焦化车间·····	(162)
2.7.5 活性石灰车间·····	(162)
2.7.6 炼铁车间·····	(162)
2.7.7 转炉炼钢车间·····	(164)

2.7.8 轧钢车间	(164)
2.7.9 氧气站	(165)

3 竖 向 布 置

3.1 竖向布置的一般要求	(166)
3.1.1 满足生产工艺的要求	(166)
3.1.2 适应运输和装卸条件的要求	(166)
3.1.3 考虑厂区地形和地质条件	(166)
3.1.4 力求节约土石方工程量	(167)
3.1.5 保证物流、人流有良好的运输和通行条件	(168)
3.1.6 使场地排水畅通,并注意防洪、防涝	(168)
3.1.7 考虑建、构筑物基础埋设深度	(168)
3.1.8 创造稳定的场地和良好的基础条件	(169)
3.1.9 符合土方工程施工的有关规定	(169)
3.2 竖向布置的特殊要求	(171)
3.2.1 对湿陷性黄土地区竖向布置的特殊要求	(171)
3.2.2 对膨胀土地区竖向布置的特殊要求	(172)
3.3 竖向布置形式和平土方式	(172)
3.3.1 竖向布置形式	(172)
3.3.2 平土方式	(174)
3.4 详细竖向布置	(175)
3.4.1 竖向布置标高表示方法	(175)
3.4.2 局部竖向处理	(177)
3.5 台阶式布置	(181)
3.5.1 台阶划分的原则、宽度和高度	(181)
3.5.2 台阶与建、构筑物的间距	(184)
3.5.3 台阶的连接及边坡的处理	(184)
3.5.4 台阶布置示例	(210)
3.6 场地标高的确定及土方计算	(217)
3.6.1 场地标高的确定	(217)
3.6.2 场地土方计算	(218)
3.6.3 路基土方计算	(220)
3.6.4 边坡土方计算	(222)
3.7 场地排雨水	(222)
3.7.1 厂区雨水排水方式及要求	(222)
3.7.2 明沟水力计算	(223)
3.7.3 雨水明沟与盲沟	(224)
3.7.4 雨水口	(233)
3.7.5 跌水与急流槽	(234)

3.8 小桥涵	(247)
3.8.1 小桥涵的设计要求及有关资料	(247)
3.8.2 小桥涵标准孔径及涵洞定型图的选择	(251)

4 管线综合布置

4.1 管线综合布置一般要求和敷设方式	(253)
4.1.1 管线综合布置一般要求	(253)
4.1.2 管线敷设方式	(254)
4.2 地下管线布置	(258)
4.2.1 地下管线布置要求	(258)
4.2.2 地下管线之间的最小水平净距	(258)
4.2.3 地下管线与建、构筑物之间的最小水平净距	(258)
4.2.4 地下管线与铁路、道路交叉的最小垂直净距	(258)
4.2.5 综合管沟布置要求	(258)
4.2.6 湿陷性黄土和膨胀土地区管道布置要求	(258)
4.2.7 地下管道之间及与建筑物之间的水平净距检算	(259)
4.2.8 管线净距不符合规定时,所采取的措施	(269)
4.3 地上管线布置	(269)
4.3.1 地上管线布置要求	(269)
4.3.2 地上管线与建、构筑物之间的水平净距	(271)
4.3.3 架空管线至铁路、道路等的垂直净距	(271)
4.3.4 架空电力线路至地面及与其相交叉设施的垂直净距	(271)
4.3.5 综合管架布置要求	(272)
4.4 管线综合布置横断面示例	(272)

5 绿 化

5.1 绿化设计的一般程序	(275)
5.1.1 资料搜集阶段	(275)
5.1.2 总体规划阶段	(275)
5.1.3 初步设计阶段	(275)
5.1.4 施工图设计阶段	(276)
5.2 绿化布置的一般要求	(276)
5.2.1 绿化布置的基本原则	(276)
5.2.2 绿化用地率、绿化覆盖率	(276)
5.2.3 绿化植物用地及覆盖面积	(276)
5.2.4 树木配比	(277)
5.2.5 绿化间距	(277)
5.2.6 卫生防护林带	(278)
5.3 不同功能分区的绿化布置	(279)

5.3.1 生产设施区绿化布置	(279)
5.3.2 辅助生产设施区绿化布置	(281)
5.3.3 其他设施区绿化布置	(282)
5.4 常用绿化植物名称、性能及中国城市市花	(282)
5.4.1 常用绿化植物名称	(282)
5.4.2 常用绿化植物性能	(284)
5.4.3 中国城市市花	(299)
5.5 苗圃与温室	(300)
5.5.1 苗圃	(300)
5.5.2 温室	(301)
5.6 绿化定员	(302)
5.7 绿化图例及示例图	(303)
5.7.1 常见绿化图的图例表示法	(303)
5.7.2 推荐图例	(303)
5.7.3 绿化设计示例图	(306)

6 准轨铁路运输

6.1 运输组织	(310)
6.1.1 货运量的编制	(310)
6.1.2 车流组织	(312)
6.1.3 运输调度	(325)
6.2 牵引计算	(327)
6.2.1 机车主要技术参数	(327)
6.2.2 机车牵引力	(336)
6.2.3 列车阻力	(341)
6.2.4 列车制动力	(345)
6.2.5 制动计算	(347)
6.2.6 牵引重量	(348)
6.3 运输能力计算	(360)
6.3.1 通过能力计算	(360)
6.3.2 运输设备数量计算	(362)
6.4 线路设计	(370)
6.4.1 一般规定	(370)
6.4.2 厂外线	(370)
6.4.3 厂内线	(377)
6.4.4 接轨与交叉	(383)
6.5 铁路系统及站场布置	(386)
6.5.1 铁路系统及车站分类	(386)
6.5.2 联合编组站	(388)

6.5.3	工厂编组站	(395)
6.5.4	码头站	(396)
6.5.5	原料站	(397)
6.5.6	区域站	(403)
6.5.7	冶车小站	(406)
6.5.8	普车小站	(408)
6.5.9	站场线路有效长度的确定	(408)
6.6	简易驼峰、非机械化驼峰和翻车机车场设计	(409)
6.6.1	设计有关资料及计算	(409)
6.6.2	简易驼峰、非机械化驼峰设计	(420)
6.6.3	翻车机车场设计	(430)
6.6.4	减速顶及其应用	(434)
6.7	冶炼系统线路布置	(446)
6.7.1	炼铁车间	(446)
6.7.2	炼钢车间	(451)
6.7.3	渣场	(452)
6.8	路基及排水	(454)
6.8.1	一般路基	(454)
6.8.2	路基防护与加固	(465)
6.8.3	路基排水	(470)
6.8.4	铁路用地	(473)
6.9	轨道	(474)
6.9.1	轨距及水平	(474)
6.9.2	轨道类型	(475)
6.9.3	钢轨	(477)
6.9.4	轨枕	(482)
6.9.5	钢轨联结配件	(495)
6.9.6	道岔	(520)
6.9.7	道床	(526)
6.9.8	轨道加强	(542)
6.9.9	车挡及道口	(554)
6.9.10	轨道强度检算及示例	(559)
6.10	通信、信号及照明	(574)
6.10.1	通信	(574)
6.10.2	信号	(576)
6.10.3	照明	(580)
6.11	运输辅助设施及运输岗位定员	(581)
6.11.1	运输辅助设施	(581)
6.11.2	运输岗位定员	(591)

7 道 路 运 输

7.1 道路运输组织	(596)
7.1.1 货物运输量 (简称“货运量”) 编制	(596)
7.1.2 车流组织	(598)
7.1.3 运输调度	(602)
7.1.4 汽车数量计算	(605)
7.2 路线设计	(606)
7.2.1 路线设计的一般要求	(606)
7.2.2 厂外道路	(606)
7.2.3 厂内道路	(616)
7.2.4 路线交叉	(622)
7.3 路基	(623)
7.3.1 一般路基	(623)
7.3.2 特殊性土地区路基	(628)
7.3.3 翻浆地区路基	(630)
7.3.4 厂外道路用地	(633)
7.4 路面	(633)
7.4.1 路面设计一般要求	(633)
7.4.2 路面分类及选择	(633)
7.4.3 柔性路面	(634)
7.4.4 水泥混凝土路面	(650)
7.4.5 人行道道面	(684)
7.5 运输附属设施	(685)
7.5.1 停车场	(685)
7.5.2 汽车称量设施	(689)
7.5.3 加油设施 (站)	(690)
7.5.4 洗车设施	(691)
7.5.5 安全设施	(693)
7.5.6 汽车司机与养路工岗位定员	(694)

8 水 路 及 其 它 运 输

8.1 水路运输	(696)
8.1.1 港址选择	(696)
8.1.2 港口装卸工艺	(699)
8.1.3 港口总平面及竖向布置	(721)
8.1.4 钢铁厂水路运输港口设计实例	(744)
8.1.5 委托设计资料内容要求	(756)
8.2 其它运输	(757)

8.2.1 带式输送机运输	(757)
8.2.2 钢卷小车运输	(763)
8.2.3 链式输送机运输	(764)
8.2.4 管道(沟槽)运输	(765)

9 设计方案评价方法及计算机应用

9.1 设计方案评价方法	(770)
9.1.1 模糊数学在设计方案评价中的应用	(770)
9.1.2 层次分析法在设计方案评价中的应用	(784)
9.1.3 系统工程在设计方案评价中的应用	(813)
9.2 计算机应用	(822)
9.2.1 计算机应用专业术语	(822)
9.2.2 计算机应用系统	(822)
9.2.3 计算机在总图运输设计中的应用	(823)
9.2.4 层次分析法计算程序	(824)

10 运输、装卸和其它设备

10.1 准轨铁路运输设备	(830)
10.1.1 机车	(830)
10.1.2 普通车辆	(834)
10.1.3 冶金车辆	(841)
10.2 道路运输设备	(849)
10.2.1 载重汽车	(849)
10.2.2 自卸汽车	(854)
10.2.3 专用汽车	(860)
10.2.4 其它汽车	(871)
10.3 水路运输设备	(878)
10.4 起重设备	(881)
10.5 装卸设备	(887)
10.6 其它设备	(892)
10.6.1 养路设备	(892)
10.6.2 道口防护设备	(898)
10.6.3 绿化设备	(899)
10.6.4 衡器	(902)

附 录

1 主要技术经济指标及计算方法	(908)
1.1 主要技术经济指标	(908)
1.2 计算方法	(909)

2 限界	(910)
2.1 铁路限界	(910)
2.2 道路限界	(914)
3 荷载	(915)
3.1 铁路荷载	(915)
3.2 道路荷载	(923)
4 坐标和距离计算	(929)
4.1 坐标换算	(929)
4.2 坐标计算	(930)
4.3 铁路曲线与建筑物之间距离计算	(932)
4.4 已知点至直线或曲线距离的计算	(933)
4.5 改变线间距离的计算	(934)
5 铁路线路连接计算及用表	(936)
5.1 渡线计算	(936)
5.2 道岔与两股曲线的连接计算	(937)
5.3 道岔区的计算	(938)
5.4 道岔后缩短连接曲线的计算	(938)
5.5 反向曲线计算	(939)
5.6 圆曲线函数计算	(939)
5.7 缓和曲线函数计算	(940)
5.8 竖曲线函数计算	(941)
5.9 道岔岔心至圆曲线起点的距离	(942)
5.10 渡线	(943)
5.11 反向曲线	(949)
5.12 警冲标至道岔中心距离	(953)
5.13 信号机至道岔中心距离	(954)
5.14 两相邻单开道岔岔心间最小长度	(956)
5.15 坡度与角度换算表	(957)
6 物料密度	(958)
6.1 物料堆密度、安息角参考值	(958)
6.2 物料密度参考值	(961)
7 计量单位的换算	(962)
7.1 原习用计量单位与法定计量单位的换算关系	(962)
7.2 常用计量单位换算	(964)
参考文献	(967)

1 厂址选择及总体布置

1.1 厂 址 选 择

1.1.1 厂址选择的基本原则

厂址选择，包括建厂地区的选择和工厂场地位置的选择。对于新建大、中型企业，其建厂地区一般由上级主管部门根据国民经济发展计划、工业布局、行业规划和资源分布等因素综合比较划定。承担钢铁厂设计单位，在划定的建厂地区范围内，选择钢铁厂的场地位置，即通称的厂址选择。

厂址选择是一项政策性、科学性很强，涉及面很广的综合性的技术经济工作。厂址选择不仅是工业布局、行业规划的具体体现，且直接关系到工厂的百年大计。因此，必须从国民经济发展计划和国家（地区）整体效益的高度出发，结合工厂近期目标和长远利益综合分析、全面权衡，从中择优选出投资省、建设快、运营费低、具有最佳经济效益、社会效益和环境效益的厂址，报上级领导部门审定。为此，厂址选择必须遵循以下基本原则：

- (1) 遵循国家工业布局指导，符合地区和城市（镇）规划要求；
- (2) 尽量靠近原料、燃料基地（或两者适中地区）或产品主要销售地点；
- (3) 宜靠近可供依托的城市（镇）和有关企业；
- (4) 重视节约用地和合理用地，充分利用荒地、劣地；
- (5) 有充足可靠的水源、电源；
- (6) 有方便的外部交通运输条件，特别要充分利用水运条件；
- (7) 加强“三废”治理，注重环境保护；
- (8) 远近结合，以近为主，适当留有发展余地；
- (9) 有利于企业之间的相互协作；
- (10) 方便职工工作和居住生活。

1.1.2 厂址选择的一般要求

厂址选择的一般要求，见表 1.1.1。

表 1.1.1 厂址选择的一般要求

项 目		一 般 要 求
避 开 地 区	静风地区	全年静风 ($\leq 0.2\text{m/s}$) 频率超过 40%
	逆温地区	辐射逆温(离地 20~100m)强度大于 $1\text{C}/10\text{m}$ (每天持续 10h 以上)的天气超过 150d/a
	高烈度区	地震基本烈度大于 IX 度
	不良地质	发震断层、岩溶、滑坡、泥石流、流沙等直接危害的地段
	特殊地质	IV 级自重湿陷性黄土、厚度大的新近堆积黄土、高压缩性的饱和黄土和 III 级膨胀土 ^① 、半成岩“昔格达”土层
	特殊地区	1. 大型水库、油库、爆破场所、飞机起落、电台通信、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内 2. 国家规定的风景区、森林、历史文物古迹及自然保护区、水土保持禁垦区 3. 有开采价值的矿藏区 ^② 、采矿陷落及错动区
工 业 场 地	用地面积	满足钢铁厂最终设计规模各项设施的用地面积, 并有适当发展的余地
	场地外形	外形较规整, 长宽比宜为 $(1:1.5) \sim (1:2.0)$
	场地地势	不受洪水淹没 ^③ 和内涝危害, 或防洪、排涝工程量小
	地形横坡	布置主要生产设施的场地地形横向坡度, 不宜大于 5%
	工程地质	地基承载力不宜小于 0.15MPa (1.5kg/cm^2), 并有一定厚度的土壤层。在沿海软弱地带选厂时, 其基桩顶至持力层深度不得大于 30m
	水文地质	地下水位宜在 $(5\sim 7)\text{m}$ 以下, 冬季地下水位不宜高于土壤冻结深度, 并无侵蚀性
	土方工程	场地平土土方工程量小, 且填、挖土方量基本平衡, 填方略大于挖方
外 部 运 输	现有设施	拆除(迁)现有设施少。除特殊情况或综合比较合理外, 不要涉及拆除(迁)村镇、铁路、公路、水利等重大设施及改移河道
	铁路运输	附近有可供铁路接轨的车站或适合修建联合编组站的条件, 并能满足进厂铁路的技术要求
	道路连接	附近有可供连接的公(道)路, 并能有利于进厂人流、货流出入口的设置和满足进厂道路的技术要求
其 它 方 面	水运码头	有适合修建(或协作利用)适应工厂水运规模的工业码头和相应的水域、陆域条件
	对外协作	有同当地有关部门、企业在交通、运输修理、消防、供电、供热、通信、给水、排水、综合利用及文教、生活福利设施等协作的条件
	建筑材料	在厂址附近有提供砂、石等建筑材料的条件

①在该地区选厂时, 应有充分的技术经济依据和可靠的安全措施, 并须报上级主管部门审查批准;

②在该地区选厂时, 须经国务院授权的部门批准;

③工业场地设计标高应高于计算水位(设计水位+壅水高度+浪高)0.5m 以上。大、中、小型钢铁厂设计洪水频率, 分别为 $1/100$, $1/50 \sim 1/100$, $1/25 \sim 1/50$ 。

1.1.3 选厂工作一般程序及工作内容

选厂组一般由建厂筹建单位(或上级主管部门)会同(或组织)城建、交通、水电、环保等部门及承担设计、勘察、施工等单位组成。选厂工作一般可分为三个阶段。其程序及工作内容,见表 1.1.2。

表 1.1.2 选厂工作一般程序及工作内容

工作阶段	工 作 项 目		工 作 内 容
准 备 工 作 阶 段	学习、了解有关文件		1. 有关方针政策 2. 上级部门下达的设计任务书或有关部门提出的设计委托任务书 3. 有关规范、标准等
	制定选厂工作计划		在总的选厂工作计划安排下,制定本专业现场踏勘、搜集资料、编制成果计划等
	估算厂外运输量及有关用地		根据设计规模,估算厂外运输量和工业场地、渣场及工业垃圾场、施工生产基地、居住区等用地面积
	拟定搜集资料提纲		具体项目内容,见表 1.1.3 (新建厂)或表 1.1.4 (改扩建厂)
	搜集、整理现有设计资料		1. 有关规范、标准的主要技术经济指标 2. 同类规模厂的总平面图及主要技术经济指标 3. 同类规模厂选厂中和生产有关经验、教训 4. 选厂地区的 1:5000 或其它合适比例的地形图
	草拟工厂总图方案		有条件时,在现有地形图上,对厂区、厂外主要运输线路及主要生产设施作概略布置
现 场 踏 勘 阶 段	掌 握 情 况 现 场 资 料	汇报、听取意见	必要时,协同工程设计负责人向当地领导部门汇报拟建工厂的性质、规模、厂址有关要求等,并听取意见
		现场踏勘、核对	对厂址可能涉及范围、有关连的村庄、河港、铁路、公路、输电线路、农田水利、可能的取弃土区等,对照地形图,重点踏勘、核对
		搜集有关资料	单独或会同有关专业、按搜集资料提纲、搜集有关资料
		初谈有关协议	走访城建、运输、消防等有关部门,初谈接轨等协议内容,征求有关意见
编 制 成 果 阶 段	整理现场有关资料		将现场踏勘、调查、搜集的有关资料和意见,分别归纳、整理
	协商有关专业资料		对主体、水、电等主要专业提供的平面图等资料,根据现场地形等条件,协商确定主要生产设施等组成及其外形
	编制厂址总图方案		1. 以同一比例尺和内容深度,结合不同地形等自然条件,绘制各厂址总平面图方案 2. 计算有关主要工程量、技术经济指标 3. 绘制地理(包括主要矿山)或区域位置图
	进行工厂总体布置		除确定厂外主要运输线路、工厂(联合)编组站、渣场及工业垃圾场、施工生产基地等设施位置外,对水、电、居住区等设施位置,必要时参与有关专业商讨确定
	进行厂址方案比较		1. 以同一比较方法,对本专业设计范围的主要技术经济指标及优缺点进行分析比较 2. 编写选厂报告中本专业有关内容 3. 提出本专业对厂址初步推荐意见