

本文件的知识产权属中国有色工程设计研究总院。未经书面许可，不得擅自修改或提供给其他单位及个人使用。



中国有色工程设计研究总院标准

Q/YSBYG31003-2004

工程设计互提条件的原则规定

2004-12-01 发布

2005-06-01 实施

中国有色工程设计研究总院

编制说明

各专业互提设计条件是开展设计工作的重要过程。为了有效全面地做好这项工作，保证设计质量，现对原院标 YSB31004-88《工程设计互提条件的原则规定》进行修订，供各专业设计人员使用。

本规定按施工图设计要求编制，在高阶段设计工作中，可参照本规定酌情删减。高阶段设计条件一般应一次完成；施工图设计条件，应根据项目的复杂程度分一次或二次完成；特殊情况时，经与接受单位商定，可提三次条件。提交设计条件应按本规定的要求提供必要的图纸、文字说明及有关数据。提供条件的内容和深度可根据项目的需要适当调整。

技经专业、概算专业和环保专业因有特殊要求，将此三个专业在初步设计阶段接收各专业条件的内容单独列入，各专业按照要求，向其提出条件。

本标准由研发部组织编写，院专家委员会审定，主管院长批准。自实施之日起，代替原院标 YSB31004-88《工程设计互提条件的原则规定》。

目 录

1. 采矿专业工程设计提条件的原则规定	1
2. 地质专业工程设计提条件的原则规定	5
3. 选矿专业工程设计提条件的原则规定	6
4. 矿山机械专业工程设计提条件的原则规定	9
5. 选矿设备专业工程设计提条件的原则规定	13
6. 尾矿专业工程设计提条件的原则规定	14
7. 冶金专业工程设计提条件的原则规定	16
8. 冶金设备专业工程设计提条件的原则规定	22
9. 制酸专业工程设计提条件的原则规定	23
10. 制酸设备专业工程设计提条件的原则规定	33
11. 机修专业工程设计提条件的原则规定	36
12. 加工专业工程设计提条件的原则规定	38
13. 索道专业工程设计提条件的原则规定	41
14. 民用建筑专业施工图提条件原则规定	49
15. 固废焚烧专业工程设计提条件的原则规定	50
16. 热工专业工程设计提条件的原则规定	55
17. 总图运输专业工程设计提条件的原则规定	58
18. 电气专业工程设计提条件的原则规定	62
19. 电信专业工程设计提条件的原则规定	65
20. 信号专业工程设计提条件的原则规定	66
21. 仪表专业工程设计提条件的原则规定	69
22. 工业建筑专业工程设计提条件的原则规定	72
23. 水道专业工程设计提条件的原则规定	75
24. 采暖通风专业工程设计提条件的原则规定	78
25. 技术经济专业工程设计提条件的原则规定	81
26. 初步设计阶段各相关专业提交技经专业条件内容	82
27. 初步设计阶段各相关专业提交概算专业条件内容	88
28. 初步设计阶段各相关专业提交环保专业条件内容	92

采矿专业工程设计提条件的原则规定

1. 1 提交地质专业

- (1) 矿床开采范围、开采方式、开采方法及其示意图；
- (2) 开采阶段(中段)标高；
- (3) 采矿设计对地质矿床模型、矿量计算以及对阶段(中段)平面图、纵剖面图绘制的具体要求；
- (4) 对开采矿石品级、类型划分的具体要求；
- (5) 采矿工程进度计划及开拓、采准工程布置；
- (6) 对基建探矿的布置以及探矿坑道断面、坡度、曲线半径的要求；
- (7) 露天开采境界或坑采地表崩落范围；
- (8) 涌水量计算范围及阶段(中段)数。

2 提交井建专业

- (1) 矿山规模、工作制度、采矿方法和服务年限；
- (2) 开拓系统、井筒位置、数量、用途、深度、配置要求和各中段马头门标高；
- (3) 破碎硐室标高、配置要求等。

3 提交矿机专业

- (1) 矿山规模、工作制度、采矿方法和服务年限；
- (2) 开拓运输系统；矿岩体重、松散系数和出矿块度；
- (3) 平硐开拓的硐口座标、标高、平硐长度、坡度、断面、运输方式、出车方向、最大班人数、材料运量、矿石品种等；
- (4) 竖井(或斜井)开拓的井口座标、标高、井筒长度、断面、运输方式、出车方向、最大班人数、材料运量、矿石品种等；
- (5) 设备井的位置、数量、用途、出车方向、提升最大件的重量、提升分段高度等；
- (6) 电梯井的位置、数量，用途、出车方向、最大班提升人员数，提升分段高度等；
- (7) 坑内各中段采掘设备的分布、数量，设备型号；
- (8) 坑内通风方式、系统、风量、负压；是否设置返风系统、井口是否防寒，自动风门位置和数量；
- (9) 坑内水泵站位置、涌水量，水仓数量和布置、水仓清理方法等；
- (10) 凿岩与除尘用水点分布、用水量、消防用水要求；
- (11) 耗气设备的分布以及设备型号、数量、压缩空气耗气量；
- (12) 充填工艺的充填方式、充填系统、充填材料以及充填料的配比、制备浓度；充填料的日消耗量、年消耗量；充填井、胶结充填搅拌站的位置，充填料输入采场的方式等；
- (13) 水仓班排泥量以及排泥有关要求；
- (14) 主要运输中段布置、中段运输量、运输材料的品种和流向、装载数量、能力等要求；
- (15) 开拓系统纵投影图、中段平面图、巷道断面；
- (16) 与矿机有关的硐室位置和要求。

4 提交选矿专业

- (1) 矿山规模、工作制度和服务年限；
- (2) 矿岩物理力学性质、硬度、体重、松散系数；矿石湿度和含泥量等；
- (3) 出矿块度、出矿品位及品位波动范围；
- (4) 前十年逐年出矿量及品位；
- (5) 伴生有益组分及品位；
- (6) 尾砂充填矿山中所需尾矿量及粒级。

5 提交冶金专业

- (1) 可提供的石英石、石灰石、黄铁矿等熔剂量；
- (2) 熔剂成分及物相组成；
- (3) 熔剂含水量；
- (4) 熔剂的粒度分布情况。

6 提交总图专业

- (1) 矿岩性质、比重、容重、松散系数；
- (2) 采矿运输设备规格、数量；
- (3) 露天矿运输工作制度、运行组织及矿岩年、日运输量，年、日最大运输量；
- (4) 露天开采境界范围、爆破安全范围，出入沟位置及标高；
- (5) 露天矿废石总量、逐年排弃量及对排土场设置的要求；
- (6) 坑内开采的崩落、移动范围；井口、坑口的位置、标高及对场地的要求；
- (7) 坑内废石量、材料量及在地表堆放场地的要求；
- (8) 充填法开采的矿山泥浆排弃量以及对泥浆排弃场设置的要求；
- (9) 采场内运输系统及线路技术条件以及对采场外部运输的要求；
- (10) 矿山年材料消耗量及日、班的材料运输量；
- (11) 爆破材料品种、储量、使用量以及对地表爆破材料库及加工车间组成、位置等要求；
- (12) 矿山地面截洪沟、排水沟的设置；
- (13) 井下日正常排水量和最大排水量，井下排水的出口。

7 提交电气专业

- (1) 矿山规模、开拓方式、服务年限、工作制度、(是否分期建设)；
- (2) 坑内或露天矿开拓运输系统及采矿布置平面图；
- (3) 采矿用电设备表及用电设备分布图—包括用电设备型号、数量、分布情况、受电点(包括现场控制箱)相对位置、标高(如为移动设备，应标出移动范围)；
- (4) 坑内矿硐室环境条件(有无腐蚀性介质、有害气体、易燃、易爆物质、空气粉尘、湿度、温度等)；
- (5) 坑内矿硐室一览表及工艺配置图—包括硐室分布、用途、净空尺寸、防火等级等要求；
- (6) 坑内或露天矿照明地点及要求。

8 提交仪表专业

- (1) 采矿工艺中对计量、检测和控制的要求及参数；
- (2) 要求设置检测、控制点的工艺流程图；
- (3) 要求计量的地点和计量方式(包括轨道衡、电子皮带秤、汽车地中衡等)；
- (4) 对充填系统仪表设置的要求。

9 提交电信专业

- (1) 开拓运输系统及阶段(中段)平面图;
- (2) 采矿调度电话、普通电话等电信设施分布一览表及设置要求;
- (3) 采矿运输组织系统;
- (4) 露天矿无线通信组织系统;扩音器、载波电话、对讲机的设置要求,通信固定点及移动点的位置等;
- (5) 采矿工业电视的设置及要求。

10 提交土建专业

- (1) 采矿车间(坑口)设置办公室、调度室、交接班室、更衣室、浴室、食堂、水房、矿灯室、通风防尘化验室、地表爆破材料库、库房……等建筑项目及设置要求;
- (2) 竖井锁口的断面图及其配置图;
- (3) 采矿车间(坑口)劳动定员、最大班职工人数。

11 提交暖通专业

- (1) 采矿车间有关建筑物中需采取暖风措施的具体要求;
- (2) 有保温要求的进风口位置、进风量、风温、进风含尘量等参数;
- (3) 有除尘要求的硐室位置、规格、工艺配置、排尘点、硐室温度、湿度、进风口、出风口等有关参数;
- (4) 井下爆破器材库需要进行防潮的要求,硐室质量、规格、井下空气、温度和湿度等;
- (5) 坑内胶带输送机的卸矿点及除尘要求;
- (6) 洗衣房工作制度、洗衣量、工作服种类及对烘干室设计的要求。

12 提交热工专业

采矿车间及生产作业过程中所需蒸汽、热水、煤气、氧气的负荷以及用点名称、所需纯度、压力、最大和平均小时用量、日用量、使用特性等要求。

13 提交水道专业

- (1) 坑内矿地表移动界线或露天矿最终境界范围;
- (2) 露天矿凿岩、汽车等设备用水量;采场工作面及排土场洒水用量;炸药加工厂用水量;露天矿用水点等;
- (3) 坑内矿凿岩用水量、水质、水压、用水制度;坑内硐室用水量;炸药加工厂用水量;坑内除尘用水量及水质要求,坑内用水点等;
- (4) 井下日正常排水量和最大排水量,井下排水的出口。

14 提交尾矿专业

- (1) 大型露天矿边界范围、排洪标准及排洪要求;
- (2) 坑内尾矿充填作业所需充填量、分级粒度、旋流器位置、标高、分级层粗细粒级尾矿的级配浓度、坑内充填砂仓的位置、标高等。

15 提交机修专业

- (1) 设备明细表和设备重量;
- (2) 汽车、机车、矿车、内燃设备等规格、型号及年工作小时数、行驶里程等有关数据;
- (3) 采矿所需金属结构件,重量和工艺管道重量;

- (4) 铲斗斗牙和斗壁以及锚杆等消耗件的品种、材质及年耗量；
- (5) 钻头、钎子等凿岩材料的修磨量及年耗量，
- (6) 木材加工规格、加工量及年耗量；
- (7) 燃料油和润滑油的品种及年耗量；
- (8) 轮胎规格、维修量及年耗量；
- (9) 矿山油库位置的要求。

ENVI
Copyright

地质专业工程设计提条件的原则规定

1 提交采矿专业

- (1) 阶段(中段)平面图、地质剖面图、地形地质图、矿体顶底板等高线图;
- (2) 阶段(中段)储量表;
- (3) 矿岩物理力学性质参数;
- (4) 基建探矿布置方式、范围、工程量、进度计划;
- (5) 水文地质参数:
 - ① 露天矿: 降雨迳流量(正常及最大)、地下涌水量(正常及最大)、水的 pH 值;
 - ② 坑内矿: 塌陷区渗水量(正常及最大)、地下涌水量(正常及最大)、水的 pH 值;
 - ③ 矿床疏干方法及疏干工程布置要求。

2 提交矿机专业

- (1) 地下涌水量(正常及最大); 地下涌水的水质;
- (2) 矿岩物理力学性质参数。

3 提交选矿专业

- (1) 矿石自然类型;
- (2) 矿岩物理力学性质参数;
- (3) 围岩种类及物理化学性质;
- (4) 样品加工数量; 化验分析种类及数量。

4 提交电气专业

探矿设备及样品加工设备的型号、数量、电机规格及用电设备的规格、型号。

5 提交土建专业

- (1) 样品加工室建筑物面积及平面配置图;
- (2) 地质化验室建筑物面积及平面配置图;
- (3) 岩芯库建筑物面积。

6 提交暖通专业

- (1) 样品加工室及化验室的工艺配置;
- (2) 样品加工室及化验室的设备及规格;
- (3) 样品加工室及化验室的通风、除尘要求。

7 提交水道专业

地下水涌水量(正常及最大)、水质、水温, 涌水中段标高; 地下水流向。
当利用疏干水作为水源时, 提供上述条件。

8 提交机修专业

探矿设备、样品加工设备的类型、规格和数量。

选矿专业工程设计提条件的原则规定

1 提交矿机专业

- (1) 井口粗碎矿仓结构及配置要求;
- (2) 尾砂充填矿山中的尾矿量、粒度组成和浓度。

2 提交选矿设备专业

- (1) 选矿工作制度及处理物料能力;
- (2) 物料(矿浆)的物理化学性质、比重、粒度、浓度、水份等;
- (3) 设备型式、规格、传动方式等;
- (4) 使用条件, 包括防腐、保温、压力、温度、耐磨、振动、配置要求等;
- (5) 控制要求, 包括电动、手动、联锁、自动控制等;
- (6) 其他要求, 如安装要求等。

3 提交冶金专业

- (1) 选厂工作制度;
- (2) 精矿量(日平均、日最大及年总量);
- (3) 精矿成份(全分析)和物相组成;
- (4) 精矿含水量;
- (5) 精矿粒度分布情况。

4 提交总图专业

- (1) 生产规模及工作制度;
- (2) 精矿产状、年运量以及装车场地地面的技术要求;
- (3) 固体废弃物的数量;
- (4) 原矿及精矿仓的储存量以及卸料的技术条件和要求;
- (5) 物料称量设施技术条件;
- (6) 消耗材料年运量;
- (7) 各厂房设备最大部件和最大备件尺寸及重量;
- (8) 对防火、排水的要求;
- (9) 对选厂扩建预留厂地的要求;
- (10) 工艺配置平、剖面图, 注明厂房出入口、主要大门尺寸及厂房外堆放更换备件的位置等;
- (11) 工艺建筑物联系图;
- (12) 室外管线平、剖面图、注明管径、座标、标高以及管道通过公路、铁路的技术条件。

5 提交电气专业

- (1) 工艺配置平、剖面图, (是否分期建设) 标注用电设备(包括现场控制箱及电缆接口) 位置、标高(距地面相对值); 移动设备的移动范围、开关或插座位置;
- (2) 车间内环境条件(有无腐蚀性介质、有害气体、易燃、易爆物质、空气粉尘、湿度、温度等);
- (3) 与配置图相对应的用电设备规格及用电制度汇总表;
- (4) 设备形象系统图, 按厂房划分的设备表, 注明开停车程序, 要求自动化检测点位置;

- (5) 除铁装置选用型式、安装位置及对电控设计的要求;
- (6) 大型、特殊用电设备的说明(如调速、调压、调温设备), 说明调节范围, 要求电控功能等;
- (7) 说明电控设备随工艺设备配套供货情况;
- (8) 车间的事故照明及局部照明(生产照明、检修及安全照明)要求;
- (9) 保安电源需用点。

6 提交仪表专业

- (1) 工艺质量流程图和数量流程图, 标注工艺指标, 包括原、精、尾矿金属品位; 各作业回收率、药剂用量、磨矿粒度、矿浆浓度及温度、浮选的矿浆 pH 值, 并标注所需检测和控制点;
- (2) 要求对各工艺参数的控制范围;
- (3) 工艺配置图;
- (4) 工艺管路图及管道直径(当工艺复杂时, 可分一次、二次提交);
- (5) 各取样点配置、取样机型式及对控制的要求。

7 提交电信专业

- (1) 选矿生产管理系统, 行政及调度电话用户表;
- (2) 是否设置对讲系统、扩音系统、工业电视、无线系统等, 附用户表及装设地点, 各工段间的联系信号要求;
- (3) 工艺流程图及配置图。

8 提交土建专业

- (1) 工艺配置平、剖面图, 包括各层操作台平面图, 并标注大门和安装孔洞的尺寸、楼梯位置、桥式起重机吨位、台数、最大轮压、操作室入口方向、位置及挡车器位置;
- (2) 各层操作台平面图, 并标注以下各项条件:
 - ① 操作台结构型式的要求;
 - ② 荷载, 正常荷载及在特殊情况下堆放衬板、钢球及其它备件的荷载;
 - ③ 设备安装孔、大于 $\phi 300\text{mm}$ 孔洞及设备吊装孔尺寸;
 - ④ 安装和吊挂在楼板上设备用的预埋件尺寸及负荷要求;
 - ⑤ 楼板的防腐及排水。
- (3) 设备明细表;
- (4) 设备基础图: 基础外形尺寸, 各点荷重(动力设备基础提设备扰力和作用点或计算扰力的有关数据); 地脚螺栓固定方式及所需的预埋件;
- (5) 矿仓: 装载物料粒度、容重、安息角, 矿仓有效容积及矿仓衬里的要求;
- (6) 地面及地沟布置图: 地面坡度、钢轨铺设、载荷大小、地面防腐及耐磨要求; 地沟断面尺寸及地沟流向; 破碎机锥体检修坑和污水泵池坑大小和位置;
- (7) 输送机条件图
 - ① 首尾轮、改向轮、驱运装置、弧形中间支架各基础墩定位及标高;
 - ② 预埋地脚螺栓的尺寸和荷载;
 - ③ 拉紧装置预埋件尺寸及荷载, 预留孔、操作台及安全、防尘设施要求;
 - ④ 胶带更换预留孔洞。
- (8) 管道预留孔、漏斗和管道吊钩埋设件; 小于 $\phi 300\text{mm}$ 的孔洞及管道预埋件等, 可根据实际情况与土建专业商定后二次条件提交;

- (9) 选厂工作制度、岗位定员；
- (10) 对选厂扩建的要求。

9 提交暖通专业

- (1) 选矿工作制度；
- (2) 工艺配置平、剖面图。注明主要设备性能、电机型号、功率；
- (3) 运输物料设备规格；物料落差、溜槽断面尺寸及溜槽角度；皮带速度及拦矿板规格；
- (4) 物料性质，包括粒度、含水量、允许含水量、堆比重及研磨性；
- (5) 各收尘点位置、商定吸尘口尺寸、标高及收尘方式；
- (6) 收尘产物处理；
- (7) 有害气体散发点、气体性质及浓度；
- (8) 药剂制备和给药室通风点；
- (9) 各厂房采暖和空调的温度要求，通风换气要求。

10 提交热工专业

- (1) 用热设备名称、压力、温度、最大及平均小时用热量、日用热量；
- (2) 各用热点在配置图中位置、蒸汽导入口的接管直径及标高。

11 提交水道专业

- (1) 选矿工作制度；
- (2) 矿浆流程图，包括新水及回水用水点、各点的用水量、水压、水温要求；
- (3) 工艺配置图，包括各项设备用水点、排水点位置、标高及接口管径，冲洗地面水点的位置和管径；
- (4) 新水和回水总用水量；各作业的水质要求；
- (5) 各厂房排水量及排水方式(压力或自流)，污水的有害物含量。

12 提交尾矿专业

- (1) 选矿工作制度；
- (2) 主厂房工艺配置图及工艺流程图；
- (3) 尾矿量，尾矿排出点标高、位置(在配置图内标明)，尾矿比重及硬度，尾矿浓度及液固比，粒度组成(最大粒度以上含量和最小粒度以下含量均不大于 5%)，有害药剂和离子的含量；
- (4) 严寒地区冬季矿浆排出温度；
- (5) 尾矿排出方式(管道或溜槽)；
- (6) 对回水的要求；
- (7) 选矿生产用水可利用尾矿回水的比率，主要用水点的标高、位置及水压，对水质的要求。

13 提交机修专业

- (1) 工艺配置平面图，注明设置厂外维修点位置及要求；
- (2) 设备明细表和设备重量；
- (3) 自制部分易损件规格及年耗量；
- (4) 需加工备件名称及最大加工件尺寸；
- (5) 金属结构件重量和工艺管道重量；
- (6) 钢球、衬板等各种消耗件材质和年消耗量；
- (7) 燃料油和润滑油品种和年消耗量。

矿山机械专业工程设计提条件的原则规定

1 提交采矿专业

- (1) 露天矿排水泵房、破碎站、胶带输送机、斜坡提升和其他设备的配置图以及有关要求；
- (2) 坑内运输的机车和矿车车型、规格、外形尺寸、列车组成和错车道长度；曲线半径、道岔形式、规格、安装位置；通过巷道的管道规格；井底车场机械设备、线路布置及坡度要求；主要运输中段设置电机车修理库及运输调度室的要求等；
- (3) 坑内汽车运输的车型、规格、外形尺寸；设计运行速度、要求曲线半径及调车道布置；主要运输中段设置加油站、保养站的要求；
- (4) 坑内充填系统充填制备站的工作制度、生产能力、充填管路规格、充填料浆的密度、浓度、流量；
- (5) 坑内通风机配置图，坑内空压机站配置图；
- (6) 坑内运输的设计，特别是运输设备选择、线路布置等项施工图工作，需要矿机专业与采矿专业共同研究商定。

2 提交井建专业

- (1) 坑内矿山井口机械安装基础要求及井口机械化操作室、管沟布置等要求；
- (2) 提升容器规格、自重、载重及其外形尺寸；
- (3) 井筒内罐道绳定位、拉紧装置布置图；
- (4) 井筒罐道布置及尾绳保护装置图；钢罐道及楔形罐道外形尺寸；尾绳隔离及保护装置安装用钢梁布置和钻孔；靠近尾绳保护装置处梯子平台设置检修门的要求等；
- (5) 破碎硐室配置图(包括破碎机、给矿机、吊车等设备的规格和重量)，破碎机给矿机等基础图及润滑站地坑要求；给料机受矿漏口(控制闸门)及卸料溜槽安装条件；吊车梁跨度、标高及轨道要求等；
- (6) 粉矿仓及闸门硐室配置图(包括闸门、气阀、风管安装条件)及井底泵站配置图；
- (7) 井下计量装矿闸门安装图，闸门安装梁、钻孔及操作平台布置；控制阀及管路安装要求等；
- (8) 箕斗装矿站计重漏斗硐室配置图，计重漏斗固定横梁安装尺寸及梁上钻孔，各层检修平台尺寸及测力计基础；
- (9) 装矿皮带道及给矿硐室配置图，皮带传动装置，头、尾机架、拉紧装置及支腿安装基础要求；各安装梁安装位置、规格及钻孔埋设要求；给矿机上矿仓底开口及仓底倾角；预期安装电气控制设备的位置及面积；
- (10) 卸矿设施的翻车机或侧卸曲轨安装配置图；汽车卸矿的翻卸高度及车挡要求；卸矿设施设备安装基础图；矿仓口格筛布置及大块的破碎要求；
- (11) 溜井装矿设备的闸门或放矿机安装配置图，安装梁规格及钻孔要求；操作平台尺寸要求；
- (12) 坑内胶带输送机系统配置图以及输送机及检修道通行设备外形布置要求；输送机驱动站，头、尾机架，拉紧装置安装基础及胶带硫化硐室要求；给矿机安装及硐室要求，多段输送机运输的转载硐室布置，运送检修人员、备件的提升装置配置图；
- (13) 水泵房硐室配置图，水泵房设备基础平面外形、地脚孔尺寸、基础面标高、二次灌浆层厚度及水泵、电机的规格，分配井与吸水井布置、分水闸阀及吸水管安装支架，排水管支架间

距、安装方法及标高，铁路铺设及转盘安装基础要求；起重梁位置、起重量要求；

(14) 排泥设施对水仓、泵房的要求；

(15) 竖井管道安装要求；

(16) 坑内固定设备配置图及安装要求。

3 提交选矿专业.

(1) 原矿供矿方式、矿石量和矿石块度；运输设备的容量和载重；

(2) 原矿运输线路要求及卸矿标高。

4 提交总图专业

(1) 井口配置图、提升机房及井架配置图、井塔配置图；

(2) 井口铁路运输线路布置、运料去向；

(3) 地面供风、供水及井下排水管布置；

(4) 空压站配置图及地面压风管线布置图；

(5) 充填料制备设施配置图，包括卸灰站、水泥仓、砂仓、搅拌站等配置以及事故浆场地的要求；

(6) 矿山运输设备型号、规格以及主要技术参数；坑内铺轨用轨型、轨距及道岔型号等；

(7) 有关矿山设备的配置及其要求。

5 提交电气专业

(1) 井口机械配置图及设备电控闭锁要求；

(2) 提升系统简图及主电机规格、提升速度图、力图、功率计算；井口配置、井塔、机房配置图；提升信号等要求；

(3) 井筒尾绳保护装置的位置及标高；

(4) 箕斗装矿站计重漏斗硐室配置图及压磁测力计、电磁气阀规格和控制要求；

(5) 箕斗卸矿装置配置图及停车、过卷开关位置；

(6) 皮带道、给矿机配置图及电机、给矿机的规格和电压；给矿机、皮带与箕斗提升联动控制，单机检修运转等要求；

(7) 卸矿翻车机安装配置图及电机规格、数量、控制要求；

(8) 井下破碎硐室配置图及破碎机、给矿机、润滑油站，吊车等设备的电控要求；

(9) 溜井放矿机规格及电控要求；

(10) 井下运输线路布置图及中段机车规格、台数、实际工作台数；

(11) 胶带输送机配置图及驱动电机、给矿机电控设备规格和电控要求；多段胶带输送机系统程序控制要求，检修提升装置配置及设备规格；

(12) 井下列车组成、长度、运行速度、方向及自动风门开闭的控制要求，自动风门安装配置图及电动设备规格；

(13) 搅拌站配置总图及各用电设备电机规格；

(14) 水泵配电等要求；

(15) 水泥仓配置图及仓顶收尘器供电、仓底给料机配电等要求；

(16) 细砂仓配置图及仓内电动设备(抓斗吊车、给料机、水泵等)规格及数量；

(17) 泵房配置图及电机安装位置、电机型号、功率、转速、电压等；正常工作台数及最大运转台数，自动化排水的电动闸阀电机规格、位置等；

- (18) 通风机房配置图及通风机电机、风门绞车电机规格以及通风机调节和安全保护要求；
- (19) 粉矿回收系统配置及其要求；
- (20) 空压机站配置图及空压机安装台数、同时工作台数、电机规格、检修吊车电动机规格；
- (21) 露天排水泵房、破碎站、胶带输送机、斜坡提升和其他设备的配置图以及有关要求；
- (22) 机房、井塔、井口、井底车场、井筒、通道、硐室装矿站、破碎站、皮带道、泵站、搅拌站、粉矿回收点、空压机站、通风机房等照明要求。

6 提交仪表专业

- (1) 要求设置检测和控制点的工艺流程图、配置图；
- (2) 仪表室位置及有关检测、控制的工艺参数和范围，包括搅拌站设备集中自动控制、搅拌系统給料配比自动调节及矿浆排出质量监测自动调节、搅拌筒液面控制要求等；
- (3) 有关超限报警参数和条件；
- (4) 有关自动化计量方式、要求和使用地点；
- (5) 通风系统风量、压力检测及控制要求、烟雾报警要求等。

7 提交电信专业

- (1) 与采矿专业共同商定并提出矿山电话用户表、电话种类和用户位置，包括调度室与作业地点联系电话，机房与卸载站、井口、井下装矿点的联系电话，控制室与井下充填采区的直通电话等；
- (2) 运输系统中机车装设载波(或无线感应)通讯的要求；
- (3) 有关工作地点的电视监视要求。

8 提交信号专业

- (1) 运输线路布置图以及运行列车组成、列车长度、机车型号、车辆种类、钢轨及道岔类型、列车平均运行速度、中段生产规模、服务年限等；
- (2) 主要运输中段和井底车场信号设备类型的要求，信号集中闭塞控制要求、列车装卸矿信号要求，区段交通控制信号要求等。

9 提交土建专业

- (1) 地表井口机械化机械安装基础及操作室、管沟布置等要求；井口房及运输长廊配置；井口吊装更换条件；井架密闭要求条件等；
- (2) 井架、井塔计算载荷，包括箕斗、罐笼、平衡锤的自重和载重，提升钢绳和平衡尾绳的根数、规格和重量，每根提升钢绳的破断力，两侧钢绳的最大静张力和静张力差，钢绳罐道拉紧装置和罐道安装，天轮(或导向轮)、卸载设备、分配溜槽安装以及井塔各楼层设备的配置等条件；
- (3) 提升机配置图及提升机、电动机、润滑油站、液压站基础图；
- (4) 卸矿装置配置总图及卸载曲轨安装条件；井口到矿仓顶栈桥布置以及井口矿仓配置、放矿设备安装条件等；
- (5) 充填搅拌站工艺总配置图；搅拌筒工作总重、转速及安装基础；操作台布置条件，水泥、细砂(尾矿浆)供料及计量装置安装条件；供水管路安装条件；检修起重梁安装要求及最大件运出通道布置；事故排浆处理设施布置；砂浆输出管路布置及管沟条件；集中控制室的位置及布置要求等；
- (6) 充填料制备细砂仓配置图；进料卸砂线路布置；出料给砂装置布置及基础图，砂仓底泄水

沟及排水井布置等要求；

(7) 尾砂仓配置图；仓顶进料管(旋流器)安装及溢流槽、人行道布置；外仓壁进料管及溢流水管安装要求；仓底结构及放浆管、风水管布置要求；仓下加压水泵及压风管安装要求，仓侧虹吸放浆管布置要求等；

(8) 充填料制备水泥仓配置图；仓底下灰结构要求；仓顶收尘器、风管安装及进灰孔、探料孔、人孔设置要求；仓底出灰给料机、操作台安装要求；水泥仓侧壁气力送灰管及风管安装要求；散装水泥车卸灰站布置要求等；

(9) 空压站配置图；空压机、风包及后冷却器基础；空气过滤器支架及室外压风管铺设管墩要求，机房内冷却水进出管管沟要求等；

(10) 通风机房配置及返风道布置图；通风机及电动机基础图；返风门绞车安装基础图；返风道返风门及绳轮安装要求；通风井井口密闭要求等；

(11) 露天排水泵站、破碎站、斜坡提升、胶带输送机、转载矿仓和其他厂房配置图以及有关设备基础等条件。

10 提交暖通专业

- (1) 井塔或提升机室工艺配置图；主电机通风冷却要求；
- (2) 井口空气预热配置及要求；
- (3) 破碎站配置图及破碎处理量、矿石性质、除尘要求；
- (4) 胶带输送机转载点配置图及胶带运量；胶带运输除尘要求；
- (5) 矿浆搅拌站工艺配置图及除尘要求；搅拌站采暖要求；
- (6) 细砂仓配置图及砂仓采暖、防冻要求；
- (7) 尾砂仓配置图及尾砂仓防冻措施要求；
- (8) 空压机规格、同时工作台数及空压站配置图，机房采暖要求；
- (9) 通风机房配置图及机房采暖要求。

11 提交水道专业

- (1) 工艺配置图、包括提升机室、空压机室、通风机房、充填料制备站等用水点、排水点的位置、标高以及供水方式(自流或压力流)的要求；
- (2) 各车间工作制度、用水量、水压、水温、水质的要求；
- (3) 坑内水泵房排水量；泥沙及有害物质成分及含量；接管位置及管径；排泥出路等要求；
- (4) 各车间生活、清洗用水及要求；
- (5) 尾砂仓溢流水。

12 提交尾矿专业

- (1) 尾砂仓布置图及尾砂浆进管最高标高；
- (2) 尾砂需要量，浓度、粒度组成及比重的要求；
- (3) 溢流尾砂浆(回水)浓度、流量、管道接点标高等要求。

13 提交机修专业

- (1) 设备表；
- (2) 材料表。

选矿设备专业工程设计提条件的原则规定

提交选矿专业，设备条件总图内容应包括：

1 设备条件总图内容应包括：

- (1) 设备图纸的图号、设备总重、外形尺寸、型号、规格；
- (2) 设备的性能，使用条件；
- (3) 地脚螺钉数量、规格、安装尺寸(包括地脚螺钉与主机的相关尺寸)；
- (4) 安装功率、电机型号、相关尺寸；
- (5) 最大易损件重量、外形尺寸等。

2 其它必要的文字、图表说明。

尾矿专业工程设计提条件的原则规定

1 提交矿机专业

矿仓、进砂管和溢流管的标高、位置、管径等。

2 提交选矿专业

与选矿有关的砂泵站配置图。

3 提交总图专业

- (1) 尾矿库边界范围及最终堆积高程；
- (2) 尾矿坝平面图；
- (3) 值班房位置图，上坝公路、人行便道；
- (4) 砂泵站及事故池配置图，回水泵站配置图；
- (5) 浓密池大小及位置；
- (6) 运输量、道路、防洪沟、管线(沟)位置、预留场地及有关运输要求；
- (7) 厂区管线布置(包括管沟、管架平面图、管径等)；
- (8) 尾矿管道征地图。

4 提交电气专业

- (1) 工艺配置图；
- (2) 各种设备的型号、技术性能、装机容量、备用率、操作方式、运转要求(如砂泵串联等)；
- (3) 工作制度；
- (4) 厂区外部用电点的总平面位置图；
- (5) 尾矿坝照明要求；
- (6) 尾矿输送管线检修电源及管道平面图；
- (7) 保安电源；
- (8) 自动化要求，包括联锁、程控、调速及砂泵自动切换等。

5 提交仪表专业

- (1) 要求设置检测和控制点的工艺流程图；
- (2) 要求仪表检测和控制点的工艺参数范围及控制要求；
- (3) 工艺流程图。

6 提交电信专业

- (1) 尾矿库及其泵房的通信系统；
- (2) 电话用户表。

7 提交土建专业

- (1) 工艺配置图；各层平面、剖面图；
- (2) 地沟及设备基础外形图及设备荷重；
- (3) 管道配置、位置、标高、管径、荷重、防腐、维修要求；预埋件预留孔洞资料以及选用国家标准图图号；

- (4) 构筑物平、剖面图，包括尺寸、标高及特殊要求；
- (5) 管桥(管支架)平面、纵断面图，桥面管线布置图以及管径、荷重、防腐及维修要求。

8 提交暖通专业

- (1) 砂泵站、回水泵站配置平、剖面图、采暖及通风要求；
- (2) 电机功率及运转台数；
- (3) 浓缩池配置图及底部走廊的通风要求。

9 提交水道专业

- (1) 工艺配置图；
- (2) 用水量(水封水、尾矿调节水、生活水、事故池冲洗水等)；
- (3) 各用水点位置及标高；
- (4) 各用水点对水质及水压要求；
- (5) 取水水工构筑物平、剖面图。

10 提交设备专业

- (1) 设备用途；
- (2) 物料性质；
- (3) 技术性能要求；
- (4) 外形简图，包括主要特性、尺寸及主要参数等；
- (5) 其他。

11 提交机修专业

设备明细表、管道重量、规格及材质。

冶金专业工程设计提条件的原则规定

1 提交制酸专业

- (1) 产出含硫烟气的冶金炉名称、台数、操作制度、全年操作天数、全年总脱硫量；
- (2) 烟气量（注明波动范围）、烟气温度（注明波动范围）；
- (3) 烟气含尘量、烟尘成分；
- (4) 烟气成分（主要是 SO_2 、 SO_3 、 H_2O 、 O_2 含量）；
- (5) 有害物质（As、F、Hg 等）的含量；
- (6) 交接点要求的负压。

注：1. 提交制酸专业的条件通常是由冶金专业向收尘专业提出条件后，再由收尘专业向制酸专业提出；

2. 如果需要设置废热锅炉，可见提交热工专业条件。

2 提交总图专业

- (1) 工艺配置平、剖面图、工艺流程图；
- (2) 生产规模及工作制度；
- (3) 外部运入的原料、材料、燃料的名称、规格和数量（包括矿石、精矿、熔剂、煤、焦炭、燃料油、电极糊、酸碱类、试剂、耐火材料、防腐材料、保温材料、金属材料等）；
- (4) 向外运出的成品、半成品、废弃物的名称、规格、数量（包括粗铜、电铜、粗铅、电铅、电锌、高冰镍、电镍、硫酸、废耐火材料、废渣等）；
- (5) 排渣点的位置及标高，排渣工作制度；含有害物质的废渣应提出其成分、含量及对渣场的特殊要求；
- (6) 厂区各种物料周转情况和周转量，建议采用何种运输设备；
- (7) 厂区内需设何种堆场及堆场大小；
- (8) 对道路、预留地的要求；
- (9) 厂区主要工艺管网走向的初步设想；
- (10) 专用仓库储存物料的名称和数量，仓库的面积。

3 提交电气专业

- (1) 车间（工段、系统）的操作制度，生产特征，车间内环境条件（有无腐蚀性介质、有害气体、易燃、易爆物质、空气粉尘、湿度、温度等）；
- (2) 用电设备表（如条件图明细表能表示清楚亦可不提），标出电机或电热器的规格、数量、用电制度（工作、备用），运转时间（包括非连续运转设备的 JC 值）；
- (3) 工艺配置平剖面图，图上应注明用电设备名称并陆续提出受电点（包括现场控制箱及电缆接口）相对位置、标高（距地面相对值）。如为移动设备应给出移动范围；
- (4) 对动力设备的联锁要求及联锁制度，复杂的要提出联锁系统图；
- (5) 对设备程序控制的要求，说明是否需要模拟系统并绘出程序控制图表（起动、停车时间图表、起动顺序、逻辑关系条件等），对成套控制设备起动要加以说明；
- (6) 成套控制设备需提出制造厂家控制设备外型尺寸及控制原理图；
- (7) 电热设备的温度范围及温度自控的上下限；

(8) 电热设备的控制方式(集中控制、自动控制、就地手控或双重控制等),特殊用电设备(如调速、调压、调温设备)应说明调节范围;哪些设备要设安全开关(紧急切断电源用),并提出安装地点;

(9) 对供电等级有何要求,说明需要一级保安电源的用电设备(如炉子水套用水泵等),是否需要事故电源,供电的波动范围,提出电源插座的位置;

(10) 电收尘器高压供电装置应提出其电流、电压值,并推荐制造厂家;静电除尘、除雾装置的供电电流、电压值及振打装置的技术条件;

(11) 电解车间直流供电的技术条件(槽电压、槽数、槽电流、系列电压、系列电流,最高和最低运行电压、电流);

(12) 厂房内部哪些部位不得埋设电缆,哪些部位不得敷设明线;

(13) 提出车间各岗位的照明要求和事故照明要求;

(14) 提出需要讯号联系的岗位(声、光、色)。

4 提交仪表专业

(1) 工艺配置图,包括建议的仪表室的位置;

(2) 说明车间环境的防腐和防爆要求;

(3) 提出生产流程图,说明哪些部位需要设置测量仪表,标注出所需检测和控制点,内容说明如下:

① 流量:说明介质名称、物理化学性质、设计流量范围、压力和管内径,是否要自动调节,自动记录或累计量;

② 压力:设计压力范围,是否要自动调节,自动记录和过压报警;

③ 温度:说明介质名称和特性,测量范围,是否要求恒温调节,是否要求自动记录;

④ 需要设料位指示或液面指示的部位,具体要求如何;

⑤ 上述测量内容的二次仪表设置的部位(集中、就地或两处都设)。

(4) 哪些介质需设自动分析仪(包括全分析或单项分析),是否要设极限报警(如 O_2 、 H_2 、 CO 、 SO_2 等);

(5) 需要设置自动称的部位(计量、定量或自动调节);

(6) 需设计数装置的部位;

(7) 工业电视摄像头设置地点。

5 提交电信专业

(1) 调度电话的台数和安装地点;

(2) 行政电话的台数和安装地点;

(3) 需要设置直通对讲电话、扩音对讲电话或无线电对话机的岗位,提出用户表和安装地点;

(4) 需设时钟的办公室、生活室、操作室;

(5) 办公室和操作室需要设置局域网络接点及接点数量。

6 提交土建专业

6.1 一次条件

6.1.1 平面配置图

分层提供各层平面配置图,内容包括:柱网定位、主要设备外形尺寸、定位线、生产用操作平台范围;各楼层、各平台操作区域;检修安装区域;起吊设备的位置、走行方向、区域;

在楼板及地面上运行的装载运输机具载重量、轮压、活动范围；对特殊要求及异形规格的起吊、装载设备应提供样本或图纸；楼梯允许的位置；当车间内需要设生活用房和配电、检修、工具间等辅助用房时，需先与土建及其它有关专业协商确定其位置；各种门窗及外围结构需留安装洞口位置及方向，门窗开启方向；厂房扩建的可能，相应的预留场地。

6.1.2 剖面图

应详细标出各处标高、起重机轨顶及屋架（或楼层主梁）的下弦标高、起重机型号、轨距及操纵室方向、设备及设备基础外形、大型管道（ $\phi > 300\text{mm}$ ）架空或穿墙处标高、穿出屋面的管道、烟囱的固定方式、支承点等。

6.1.3 文字条件

- (1) 车间（工段、系统）的工作制度、职工总数（其中男、女职工数）和最大班人数；
- (2) 对楼面、地面、墙面、门、窗等的特殊要求（如水磨石地面、防腐地面、地面坡度、油漆墙、钢窗、吊顶等）；
- (3) 厂房内有何种有害、腐蚀性气体和液体泄漏出，其成分、浓度、性质，并标明排出部位；
- (4) 厂房内有何种易爆物质，何处要求泄爆或隔爆；
- (5) 厂房内哪些部位要求防火或防水，哪些部位要用水冲洗；
- (6) 要求防潮、防漏电、防短路、防腐蚀、防尘、防风沙、隔热、隔音、隔振的部位；洁净厂房的洁净等级；
- (7) 特殊机械设备的动载系数；楼板上的振动设备（一般电机传动设备除外）应包括机器的型号、功率、转速、规格、重量、重心位置及轮廓尺寸；对于大型应做振动计算的设备还应提供传动方式、转动部分的重量、最大偏心距或扰力以及作用点位置；
- (8) 对主要设备除注明本身重量外还应注明生产时最大重量（包括料重）及支承方式；
- (9) 检修用钢梁或挂钩的荷重；
- (10) 地面、各楼层、平台的活荷载（包括检修和操作荷载），屋面可能积灰的要提灰荷载；
- (11) 大型管道支架要提出其垂直荷载和水平荷载及方向；
- (12) 车间（工段）是否需要采暖，对温度、湿度有何特殊要求；皮带走廊是否有冲水、防止结冰等要求；
- (13) 如果设置料仓，需提出物料比重、水份、安息角、容量、进出口位置等；
- (14) 产生噪音的气体排出口是否设消音室，并提出气体量、气体温度和气体出口速度；
- (15) 厂房有何种车辆进出；
- (16) 厂房内吊车的吨位和台数，吊车的最大轮压，吊车轨道是否要设走道；
- (17) 厂房是否要考虑发展，发展方位和大小；
- (18) 设计烟囱要提出高度，出口直径、烟气出口速度、烟气成分、烟气进出口温度、烟道进口位置、大小、标高和连接方式；烟囱底部是否要设隔墙。

6.2 二次条件

- (1) 设备和构件的基础条件图，内容包括基础面的尺寸、标高、荷重（设备自重和料重）、预埋螺栓或预留孔的大小和深度；
- (2) 高速运转的设备（如高压鼓风机和高压引风机）除提供基础条件外，当条件具备时，还应提供转子重量、振动频率和振幅；
- (3) 需要水压试验的设备，提荷重时必须考虑水重；
- (4) 楼板、平台、砖墙上小于 300mm 的孔洞，地面上的沟槽等（特殊情况作三次条件处理）。

6.3 三次条件

大型的湿法车间、硫酸车间以及复杂的熔炼车间，可有三次条件，三次条件内容包括：

- (1) 梁、板柱、墙、地面上预埋件（预埋件每点荷重不大于 300kg）要标出埋件的位置和大小，每点荷重小于 100kg 时可不提负荷大小；
- (2) 楼板、平台、屋面上小于 200mm 孔洞，砖墙上小于 300mm 的孔洞。

7 提交暖通专业

- (1) 厂房内哪些部位要求采暖，采暖温度是多少，有何特殊要求（生活室采暖可不提）；
- (2) 散热设备名称，散热体的散热面积和表面温度，或工艺热平衡数据；
- (3) 各除尘点、排风点位置，有害气体及烟气的性质、浓度、产生量等；
- (4) 厂房内排出的废气量、废气温度和排放部位；
- (5) 厂房内有何有害气体泄出，泄出量大约是多少；
- (6) 厂房内有何易燃、易爆物泄出；
- (7) 要求机械通风及局部通风的部位，工艺设备密闭罩及物料运输设备与吸风罩连接点具体位置（可与通风专业协商确定）、压缩空气接管位置、粉尘吸送点连接位置等；
- (8) 洁净厂房的洁净等级要求、室内温度、湿度要求；
- (9) 清扫吸尘点与作用范围。

8 提交热工专业

- (1) 生产过程中所需蒸汽（饱和或过热）、热水、煤气、氧气、氮气、氢气的负荷表，注明用点名称、使用介质、所需纯度、压力、最大小时用量和平均小时用量、日用量、使用特性等要求；
- (2) 回水方式、回水量、回水水质、水压；
- (3) 接管直径，交接部位及标高；
- (4) 废热锅炉设置的地点、台数、操作制度、全年操作天数；
- (5) 废热的来源、废气量及废气温度（注明波动范围）；
- (6) 烟尘成分、烟气含尘量、烟气成分；
- (7) 进出口连接方式，交接点要求的负压。

9 提交水道专业

- (1) 工艺配置图、图中标明各用水点，排水点的位置及标高；
- (2) 用水量汇总表，注明各用水点的用水量（小时平均用水量、最大小时用水量、日用水量和年用水天数）、水压、水温、水质要求（新水、循环水、特殊水质如软化水等）；间断用水要提出每次用水量、用水时间和每日用水次数；
- (3) 提出回水量、回水温度和回水水质，并说明是压力回水或敞开回水；
- (4) 提出排水量（波动情况）、排水点部位、排水水质（有害物质成分、数量、悬浮物含量等）、对排水管道连接要求（直接、明漏斗还是地沟等）；
- (5) 要求冲洗的部位，需要设置拖把槽、地漏、洗手盆、水龙头等的部位；
- (6) 有无冷凝水排出，排出量，能否回收。

10 提交尾矿专业

- (1) 出渣车间工艺配置图；
- (2) 水力输送渣料排出点标高、位置、渣量、成分、比重、液固比、酸碱度、有害物质含量；

(3) 对回水的要求(如水压、水量、水质、用水点标高)。

11 提交设备专业

11.1 火法冶金设备

(1) 设备名称及用途;

(2) 处理物料名称及性质;

① 物理性质: 密度、粒度分布、安息角、温度、湿度及其在工艺过程中的变化; 粘着性、磨琢性、比热、传热系数、机械强度等;

② 化学性质: 腐蚀性(酸度、碱度等)、易燃、易爆性等。

(3) 生产能力;

(4) 主要特性尺寸及主要参数: 直径、长度、宽度、高度、容积、面积、粒度; 板、锭尺寸; 团块形状及尺寸; 速度, 起重量及提升高度, 机构动作范围等;

(5) 主要结构特点及装备水平;

(6) 特殊情况下提出动力源类别及其质或量的要求(如电动、气动或液动, 直流或交流, 电压, 气、液压及流量等);

(7) 操作制度(连续或间断); 工作持续率、年工作日等;

(8) 电控及自动化程度要求;

(9) 配置要求, 必要时应附配置图;

(10) 其它特殊要求: 如打印、取样、包装、防爆、调速等。

11.2 湿法冶金设备

(1) 设备的名称、规格、型式、用途;

(2) 物料的名称及性质;

① 物料的化学成分(包括腐蚀性介质, 易燃易爆介质, 有毒或剧毒介质的成分和含量, 反应过程生成的上述介质的成分和含量及变化范围等);

② 物料的密度、粘度、比热、沸点、液固比、固相粒度等。

(3) 技术性能要求:

① 设备容积、生产能力、工作制度;

② 工作温度、工作压力、环境温度及其变化范围;

③ 热交换设备要提出换热方式、换热面积、加热(或冷却)介质的名称、性质、流量、进出口温度等;

④ 过滤设备要提出过滤面积、过滤介质的名称和规格、洗涤和吹气等方面的要求;

⑤ 设备结构、操作等方面的要求(如蒸汽、水、气等情况)。

(4) 采用新工艺流程时应提供必要的生产数据、试验报告、设备选型、材质选择等方面的资料;

(5) 设备简图(包括管口方位、标高、公称直径、公称压力, 支座的型式及位置等)。

11.3 工业炉窑及余热利用装置

(1) 设备名称、用途及处理物料量;

(2) 物料的物理、化学性质, 如块度、粒度、比重、含水、成份, 各种物料的组成, 产生物(如炉渣、冰铜等)的性质、成分等;

(3) 建议的设备规格, 如床面积、竖炉高度、窑的直径和长度、电热炉的电功率等;

(4) 供热方式和特征: 燃料的种类、化学成分分析(或发热值、灰分、腐蚀物数量等)、粘度、

闪点、凝固点等；电热炉的电压、相数；余热利用装置的载热体流量、化学成分、温度、压力等。

- (5) 能量单耗的参考数据；
- (6) 炉窑操作制度，如温度制度，加料、出料制度（间断或连续）；
- (7) 对炉窑设计的其它特殊要求。

12 提交机修专业

- (1) 设备、金属结构件和工艺管道的总重量（非金属内衬设备应扣除内衬重量）；
- (2) 防腐设备的种类、数量、最大加工件尺寸及重量；
- (3) 铸钢、铸铁件的最大重量和外形尺寸；
- (4) 各种生产用工具、模具、钢球、衬板等消耗件材质和年耗量；
- (5) 最大加工件的重量和外形尺寸；
- (6) 不锈钢和其他特殊材料的年消耗量；
- (7) 其它材料（如塑料、橡胶、玻璃钢等）的年消耗量和维修要求（如衬胶设备的最大件尺寸）；
- (8) 易损件和易损材料的规格及年消耗量；
- (9) 燃料油和润滑油的种类，年、月消耗量，燃料油管入口位置。

13 提交环保专业

- (1) 排放有害气体的排气筒数量、测点数量及位置；需监测的有害物质名称及浓度范围；
- (2) 工艺过程产出各种渣的数量、成分、处置场的位置及处置方式、需监测的项目；
- (3) 含有第一类污染物（汞、镉、砷、铅、六价铬）的工业废水车间排出口数量、有害物质的种类及浓度、监测点数量及位置；
- (4) 上述各项监测频度。

冶金设备专业工程设计提条件的原则规定

提交冶金、水道、加工等专业。

1 冶金设备

1.1 设备条件总图内容应包括：

- (1) 技术性能，主要技术数据；
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位、标高等；
- (3) 设备外型尺寸及总重；
- (4) 设备传动电机的规格、型号、功率、转速；
- (5) 地脚螺栓布置的形式和规格；
- (6) 基础受力、力矩的大小及方向；
- (7) 所需水、汽、气的质和量；
- (8) 控制要求、动作程序（动作程序逻辑图，节拍图）。采用控制元件（开关、阀门、温度计、压力表等）的型号及电特性（电压、电流、交直流等）、调速方式及范围等。

1.2 其它必要的文字、图表说明。

2 冶金炉窑及换热设备

2.1 设备条件总图内容应包括：

- (1) 技术性能、主要技术数据、设备极限尺寸；
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位、标高等；
- (3) 炉窑设备总重量和耐火材料分类重量；
- (4) 电炉要提供变压器功率、相数、电压、级数、频率；
- (5) 余热利用设备产生的蒸汽量和压力，软化水消耗量；
- (6) 燃料消耗量；
- (7) 地脚螺栓布置的位置和规格；
- (8) 基础受力、力矩的大小及方向；
- (9) 设备与基础接触处的温度；
- (10) 所需水、汽、气的质和量；
- (11) 检测和控制要求。

2.2 其它必要的文字和图表说明。

3 有检测及控制要求的设备应向电气仪表专业提出条件，该条件可由工艺专业一并提出，也可单独向电气仪表专业提出。

制酸专业工程设计提条件的原则规定

1 提交制酸设备专业

1.1 净化、干吸工段

1.1.1 塔类（包括喷射洗涤器、文丘里）

(1) 入塔烟气流	Nm^3/h
(2) 入塔烟气成分	%
(3) 入塔烟气温度	$^{\circ}\text{C}$
(4) 入塔烟气压力	$\text{Pa} (\text{mmHg})$
(5) 出塔烟气流	Nm^3/h
(6) 出塔烟气成分	%
(7) 空塔气速	m/s
(8) 气体出口温度	$^{\circ}\text{C}$
(9) 喷淋酸量	m^3/h
(10) 喷淋酸密度	$\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$
(11) 喷淋酸浓度	%
(12) 喷淋酸中 As、F 尘及其它有害物质含量	g/L
(13) 喷淋酸入口温度	$^{\circ}\text{C}$
(14) 填料高度	m
(15) 附管口方位图	

包括：管口名称、公称直径、法兰标准、压力、管口位置、角度

1.1.2 间冷器

(1) 气体入口量	Nm^3/h
(2) 气体入口成分	%
(3) 气体入口温度	$^{\circ}\text{C}$
(4) 气体入口压力	$\text{Pa} (\text{mmHg})$
(5) 气体出口量	Nm^3/h
(6) 气体出口成分	%
(7) 气体出口温度	$^{\circ}\text{C}$
(8) 冷却水入口量	m^3/h
(9) 冷却水入口压力	$\text{MPa} (\text{kg}/\text{cm}^2)$
(10) 冷却水入口温度	$^{\circ}\text{C}$
(11) 冷却水出口温度	$^{\circ}\text{C}$
(12) 冷却水出口压力	$\text{MPa} (\text{kg}/\text{cm}^2)$

- | | |
|-------------------|----------------------|
| (13) 换热面积 (指明管材料) | m^2 |
| (14) 换热器台数 | 台 |
| (15) 换热量 | J/h · 台 (kcal/h · 台) |
| (16) 冲洗液量 | m^3/h |
| (17) 冲洗液酸浓度 | % |
| (18) 附管口方位图 | |

包括：管口名称、公称直径、法兰标准、压力、管口位置、角度。

1.1.3 电除雾器

- | | |
|--------------|-------------------------|
| (1) 入电除雾烟气流 | Nm^3/h |
| (2) 入电除雾烟气成分 | % |
| (3) 入电除雾烟气温度 | $^{\circ}C$ |
| (4) 入电除雾烟气压力 | Pa (mmH ₂ O) |
| (5) 出电除雾烟气成分 | Nm^3/h |
| (6) 出电除雾烟气压力 | Pa (mmH ₂ O) |
| (7) 电雾空速 | m/s |
| (8) 冲洗液量 | m^3/h |
| (9) 冲洗液酸度 | % |
| (10) 附管口方位图 | |

包括：管口名称、公称直径、法兰标准、压力、管口位置、角度。

1.1.4 沉降槽

- | | |
|-------------------------|-------------|
| (1) 循环酸量 | m^3/h |
| (2) 循环酸中含 As, F 不溶性尘的成分 | g/L |
| (3) 循环酸中尘量 | kg/h |
| (4) 循环酸浓度 | % |
| (5) 循环酸入口温度 | $^{\circ}C$ |
| (6) 沉淀槽直径 Φ | mm |

包括：管口名称、公称直径、法兰标准、压力、管口位置、角度。

1.1.5 循环槽类

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 介质成分 | % |
| (2) 有效容积及槽有效高度 | $m^3 \cdot mm$ |
| (3) 介质温度 | $^{\circ}C$ |
| (4) 附管口方位图 | |

包括：管口名称、公称直径、法兰标准、压力、管口位置、角度。

1.2 转化工段

1.2.1 加热炉

- (1) 预热介质量 Nm^3/h
- (2) 预热介质进口温度 $^{\circ}\text{C}$
- (3) 预热介质出口温度 $^{\circ}\text{C}$
- (4) 加热量 (供参考) J/h(kcal/h)
- (5) 进出口管径 $\phi \text{ mm}$ 与法兰标准、压力
- (6) 炉子型式要求
- (7) 特殊要求 (包括热源)。

1.2.2 转化器和换热器

3+1/IV I · III II

转化工段工艺参数表

项 目	名 称	单 位	内 容
转化率	一段入口气温	$^{\circ}\text{C}$	
	一段出口转化率	%	
	一段出口气温	$^{\circ}\text{C}$	
	二段入口气温	$^{\circ}\text{C}$	
	二段入口气温	%	
	二段出口转化率	$^{\circ}\text{C}$	
	三段入口气温	%	
	三段出口转化率	$^{\circ}\text{C}$	
	三段出口气温	$^{\circ}\text{C}$	
	四段入口气温	%	
	四段出口转化率	%	
	四段出口气温	$^{\circ}\text{C}$	
	总转化率	%	
	总散热量	J/h(kcal/h)	
I 换热器	SO_2 烟气入口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	SO_2 烟气出口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	SO_3 烟气入口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	SO_3 烟气出口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	$^{\circ}\text{C}$	
	传热单元数		
II 换热器	SO_2 烟气入口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	SO_2 烟气出口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	SO_3 烟气入口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	SO_3 烟气出口温度	$^{\circ}\text{C}$	
	换热量	J/h(kcal/h)	

项 目	名 称	单 位	内 容
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
III 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
IV 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
	入转化总烟量	Nm ³ /h	

换 热 器 物 料 流 表

项 目	组分 (%)	SO ₂	O ₂	CO ₂	N ₂	SO ₃	总 量 (Nm ³ /h)
	流 向						
I 换热器	管 径						
	管 外						
II 换热器	管 径						
	管 外						
III 换热器	管 径						
	管 外						
IV 换热器	管 径						
	管 外						

3+1/IV I · III II

转化工段工艺参数表

项 目	名 称	单 位	内 容
转化器	一段入口气温	℃	
	一段出口转化率	%	
	一段出口气温	℃	
	二段入口气温	℃	

项 目	名 称	单 位	内 容
	二段入口气温	%	
	二段出口转化率	℃	
	三段入口气温	%	
	三段出口转化率	℃	
	三段出口气温	℃	
	四段入口气温	%	
	四段出口转化率	%	
	四段出口气温	℃	
	总转化率	%	
	总散热量	J/h(kcal/h)	
I 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
II 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
III 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
IV 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
	入转化总烟量	Nm ³ /h	

换 热 器 物 料 流 表

项 目	组分 (%)	SO ₂	O ₂	CO ₂	N ₂	SO ₃	总 量 (Nm ³ /h)
	流 向						
I 换热器	管 径						
	管 外						
II 换热器	管 径						
	管 外						
III 换热器	管 径						
	管 外						
IV 换热器	管 径						
	管 外						

2+2/IV III I · II

转化工段工艺参数表

项 目	名 称	单 位	内 容
转化器	一段入口气温	℃	
	一段出口转化率	%	
	一段出口气温	℃	
	二段入口气温	℃	
	二段入口气温	%	
	二段出口转化率	℃	
	三段入口气温	%	
	三段出口转化率	℃	
	三段出口气温	℃	
	四段入口气温	%	
	四段出口转化率	%	
	四段出口气温	℃	
	总转化率	%	
	总散热量	J/h(kcal/h)	
I 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
II 换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	

项 目	名 称	单 位	内 容
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
III换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
IV换热器	SO ₂ 烟气入口温度	℃	
	SO ₂ 烟气出口温度	℃	
	SO ₃ 烟气入口温度	℃	
	SO ₃ 烟气出口温度	℃	
	换热量	J/h(kcal/h)	
	平均温度差	℃	
	传热单元数		
	入转化总烟量	Nm ³ /h	

换 热 器 物 料 流 表

项 目	组分 (%)	SO ₂	O ₂	CO ₂	N ₂	SO ₃	总 量 (Nm ³ /h)
	流 向						
I 换热器	管 径						
	管 外						
II 换热器	管 径						
	管 外						
III 换热器	管 径						
	管 外						
IV 换热器	管 径						
	管 外						

2 提交总图专业

- (1) 平剖面配置图、工艺流程图；
- (2) 生产规模及工作制度；产品、原材料品种及性质；最大运输量及包装方式；贮存时间；
- (3) 硫酸贮罐容量、贮存期及装车方式；含酸废渣量及厂内运输起止点；
- (4) 车间外部原材料堆放面积和容量；
- (5) 室外主要管线平剖面图、管径、坐标、标高；
- (6) 露天装置地面坡度及铺砌材料。

3 提交电气专业

- (1) 车间（工段）的操作制度、环境特征；有无腐蚀易爆气体逸出及浓度、有无硫酸泄出；
- (2) 流程图、平剖面配置图；
- (3) 对设备供电要求、设备装机容量；
- (4) 对动力设备的联锁要求，提出联锁关系图；
- (5) 供电等级要求及可靠性，哪些设备要设安全开关（紧急切断电源用），并提出安装地点，是否要事故电源；
- (6) 电热设备的温度调节范围及温度自控的上下限；
- (7) 是否要程序控制，并提出程序流程图；
- (8) 提出要设临时电源的部位、电压、负荷等；提出经常检修设备的人孔、操作平台和设施检修安全电源的地点；
- (9) 对防雷防爆要求；
- (10) 对照明的要求（何处要防爆灯具、投光灯具、检修用安全照明、事故照明等）。

4 提交仪表专业

- (1) 工艺配置图、包括建议的仪表室位置；
- (2) 工艺流程图、包括所需检测和控制点；
- (3) 提出要检测的工艺过程参数、控制范围及要求（如就地、集中、记录、批示报警、控制等）；
- (4) 各工艺管道直径及介质特性；
- (5) 各工艺参数的越限报警要求；
- (6) 流体检测及检测允许压力损失；
- (7) 被检测流体成份、压力、最大流量、常用流量及最小流量。

5 提交电信专业

- (1) 电信用户表；
- (2) 制酸系统调度关系；
- (3) 在配置图中标明种类、地点；
- (4) 哪些办公室和操作室设局域网络接点及接点数量。

6 提交土建专业

- (1) 平面公层配置图，标明柱网及设备定位尺寸、楼梯位置、辅助用室（如厕所、浴室、办公、配电、检修、库房等）；
- (2) 剖面图，标明各处标高、起重机轨顶及屋架楼层主梁下弦标高；
- (3) 车间（工段）操作制度、职工总数（男、女职工数和最大班人数）；
- (4) 厂房内有何种易燃易爆物，提出数量及贮存方式，何处要求泄爆，隔爆或防火等设施；
- (5) 厂房内用水冲洗部位；设地漏、集液坑、拖把槽、洗手盆等位置；对地面、墙面、门、窗（门的大小、位置和门窗的开向等）特殊要求；
- (6) 楼板、屋面板、平台、砖墙上大于 300mm 的孔洞；提出设备安装孔及安装预留孔洞位置、尺寸；
- (7) 对设备基础的要求（如防腐、防振、散热等）；
- (8) 检修用钢梁或挂钩的荷重、吊车吨位和台数；同时提供吊车工作制度、级别、驾驶室位置，所用吊车样本或图纸、订货厂名；

(9) 消音、隔音、隔振、隔热、防潮、防腐、防尘等要求;

(10) 厂房内进出车辆的路线、位置 (按最重车要求);

(11) 平台范围、荷重、包括设备总重、活荷重及动力荷载:

① 设备总重: 包括设备自重, 需经水压试验的设备提荷载时应包括水重、设备工作状态下的容重及支撑在设备上的管道、保温层、管道支架及操作台等重量。

② 活荷载: 包括在安装、检修时设备的移动荷载; 人员操作工具、原料产品重量等;

③ 动力荷载: 常用动力设备一般不提动力荷载系数, 只在设备性能表中注明转/分。固定在平台上的 $>Dg300$ 液体管道支架的管架推力。

(12) 室外配置的槽、罐及冷却排管等设备基础周围设防腐区的范围、大小;

(13) 说明发展方向和预留地大小;

(14) 烟囱设计应提出烟囱出口直径、高度、进口烟气温度、烟气量、烟气成分等, 并提出结构型式的参考意见;

(15) 设备和构件的基础条件图, 包括基础的几何尺寸、标高、预埋螺栓或预留孔的大小和深度;

(16) 高速运转的设备除提供基础外, 还应提供转子重量、振动频率和振幅等;

(17) 室内排污沟定位尺寸;

(18) 梁、楼板、平台、柱上每点荷重不超过 300kg 的预埋件, 标出其位置、大小、荷重。

7 提交暖通专业

(1) 厂房内采暖的要求 (生活室采暖除外);

(2) 设空调区域应提对温度、湿度的要求;

(3) 厂房内需排出有害气体的性质、温度、成份、数量及部位;

(4) 要求机械通风或换气的部位、密闭罩、吸风罩的接点位置。

8 提交热工专业

(1) 生产过程中所需蒸汽 (饱和或过热) 平均小时用量和最大用量; 用热管路入口位置、标高、压力、交接管直径和坐标;

(2) 回水方式、回水量、水压、水质;

(3) 产生余热来源、湿度、热量、位置。

9 提交水道专业

(1) 工艺配置图, 图中标明各用水点、排水点的位置、标高;

(2) 用水量汇总表, 注明各用水点的水量、水压、水温、水质要求;

(3) 冲洗水龙头、拖把槽、洗手盆等数量、位置、用水量; 是否设地漏、排水沟、集液坑, 并注明数量和位置;

(4) 排水量、排水水质 (有害物质成分及含量)、水温及排水方式 (压力流或自流);

(5) 需要自控、联锁或断水、降压、报警部位;

(6) 设备接水点位置及标高;

(7) 是否要安全用水。

10 提交尾矿专业

(1) 工艺配置图;

(2) 中和渣排出点标高 (如需水力输送时), 冲渣沟位置、渣量、比重、液固比、颗粒分级、渣浆温度、有害物质含量等;

- (3) 浓缩回水时，灰渣的颗粒沉降试验数据；
- (4) 制酸车间回水的水量，主要用水点的标高位置及对水压、水质的要求等。

11 提交机修专业

- (1) 设备平面配置图，设备明细表和设备重量；
- (2) 工作制度及生产系统划分；
- (3) 金属结构件和工艺管道的材质、规格、重量；
- (4) 各种设备防腐蚀材料的品种和数量；
- (5) 各种生产用工具和消耗件的材质和年耗量；
- (6) 燃料油和润滑油的品种和年耗量。

12 提交环保专业

- (1) 排放有害气体的排气筒数量、测点数量及位置；需监测的有害物质名称及浓度范围；
- (2) 工艺过程产出各种渣的数量、成份、处置场的位置、处置方式及需监测的项目；
- (3) 含有第一类污染物（汞、镉、砷、铅、六价铬）的工业“废水”车间排出口数量、有害物质的种类及浓度、监测点数量及位置；
- (4) 上述各项监测频度。

制酸设备专业工程设计提条件的原则规定

提交制酸专业。

1 塔类

1.1 设备条件总图内容应包括：

- (1) 技术性能表、主要的技术数据及估算设备阻力；
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位及标高等；
- (3) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力及连接形式；
- (4) 设备外形尺寸及总重；
- (5) 地脚螺栓布置的位置和规格；
- (6) 控制要求：例如，温度计、压力表等；
- (7) 塔喷头所须的喷淋压力。

1.2 其他必要的文字及图表说明。

2 热交换器(包括冷凝器)

2.1 设备条件总图内容应包括：

- (1) 技术性能表、主要的技术数据及估算设备阻力；
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位及标高等；
- (2) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力与连接形式；
- (4) 设备外形尺寸及总重；
- (5) 地脚螺栓布置的位置和规格；
- (6) 控制要求：例如，温度计、压力表等；
- (7) 换热面积及冷却面积；
- (8) 冷凝器喷头所需压力和喷淋量；
- (9) 换热(或冷却)管的长度、管数、管径。

2.2 其他必要的文字及图表说明。

3 电除雾器

3.1 设备条件总图内容应包括：

- (1) 技术性能表、主要的技术数据及估算设备阻力；
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位及标高等；
- (3) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力及连接形式；
- (4) 设备外形尺寸及总重；
- (5) 地脚螺栓布置的位置和规格；
- (6) 控制要求：例如，温度计、压力表等；
- (7) 设备操作所需的直流电压(kV)；
- (8) 绝缘箱加热所需的电压(kV)；
- (9) 冲洗喷淋水量及冲洗水压力。

3.2 其他必要的文字及图表说明。

3.3 每层支承面所承受的设备重量。

4 转化器(包括内外换热两种形式)

4.1 设备条件总图内容应包括:

- (1) 技术性能表、主要的技术数据及估算设备阻力;
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位及标高等;
- (3) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力及连接形式;
- (4) 设备外形尺寸及总重;
- (5) 地脚螺栓布置的位置和规格;
- (6) 控制要求: 例如温度计、压力表等;
- (7) 设备与基础接触处的温度。

4.2 内换热的转化器, 应给出各段的换热面积及各段阻力。

4.3 其他必要的文字及图表说明。

5 搅拌槽

5.1 设备条件总图内容应包括:

- (1) 技术性能表、主要的技术数据;
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位及标高等;
- (3) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力及连接形式;
- (4) 设备外形尺寸及总重;
- (5) 地脚螺栓布置的位置和规格;
- (6) 控制要求: 例如, 温度计、压力表等;
- (7) 设备传动电机的规格、型号、功率、转数等。

5.2 其他必要的文字及图表说明。

6 捕沫器

6.1 设备条件总图内容应包括:

- (1) 技术性能表, 主要的技术数据及估算设备阻力;
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位及标高等;
- (3) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力及连接形式;
- (4) 设备外形尺寸及总重;
- (5) 地脚螺栓布置的位置和规格;
- (6) 控制要求: 例如, 温度计、压力表等。

6.2 设备阻力降估算。

6.3 其它必要的文字及图表说明。

7 电炉

7.1 设备条件总图内容应包括:

- (1) 技术性能表、主要的技术数据;
- (2) 对外连接部分的结构尺寸、方位及标高等;
- (3) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力及连接形式;
- (4) 设备外形尺寸及总重;
- (5) 地脚螺栓布置的位置和规格;

- (6) 控制要求：例如温度计、调压器调压范围等；
- (7) 电炉功率及接线方式；
- (8) 调压器的要求。

7.2 其他必要的文字及图表说明。

8 槽类

8.1 设备条件总图内容应包括：

- (1) 技术性能表、主要的技术数据；
- (2) 对外接部分的结构尺寸、方位及标高等；
- (3) 接管表、接管公称尺寸、法兰压力及连接形式；
- (4) 设备外形尺寸及总重；
- (5) 控制要求：例如，温度计、液位计等。

8.2 其它必要的文字及图表说明。

机修专业工程设计提条件的原则规定

1 提交矿机专业

压缩空气用量及使用地点。

2 提交总图专业

- (1) 车间工艺平面布置图；
- (2) 进出产品、设备、原材料、燃料、灰渣等运输量；
- (3) 仓库物料品种及贮存量；
- (4) 露天作业场地及堆场面积的要求等；
- (5) 室外管线平面位置和敷设方式；
- (6) 进出车间的特种车辆或行走设备与道路相关的技术参数。

3 提交电气专业

- (1) 车间用电设备表及用电设备分布图— 包括用电设备型号、数量、分布情况、受电点相对位置以及设备电压、相数、电容量等；
- (2) 大型、特殊设备的用电要求，如调速、调压、调温、电控功能等；
- (3) 车间照明、事故照明、局部照明和防爆的要求；
- (4) 单相、三相及低压插座位置及容量；
- (5) 设备电气进线位置。

4 提交仪表专业

- (1) 要求设置检测和控制点的工艺流程图；
- (2) 要求仪表检测和控制点的工艺参数范围及控制要求；
- (3) 工艺配置图。

5 提交电信专业

通讯设备配置数量、类型和设置要求。

6 提交土建专业

- (1) 车间平面布置图、剖面图；厂房发展规划的要求；
- (2) 大型设备的配置位置、基础深度要求；
- (3) 吊车起重量、轨顶标高、台数设置、驾驶室位置及进入方向；
- (4) 对厂房采光、耐火、防爆、隔音、防震、采暖、通风的要求；
- (5) 车间进出门的设置要求；
- (6) 对地面、楼板、操作平台的荷载及地面材质的要求；
- (7) 地下室及管沟图，包括长度、断面、标高等；
- (8) 烟囱高度、烟气温度、烟囱出口直径、烟道进口位置、烟道断面尺寸和标高；
- (9) 砂斗、操作平台、梯子，室外管道支架设置要求；
- (10) 生产班次、人员总数、最大班人数；
- (11) 设备基础条件图；
- (12) 各类预埋件设置条件；

(13) 各类预留孔洞的设置条件。

7 提交暖通专业

- (1) 车间平面布置图；
- (2) 设备明细表、设备电容量表；
- (3) 各种工业炉燃料品种和燃料消耗量或炉窑散热量；
- (4) 车间的采暖、空调、空气净化要求；
- (5) 设备局部通风、除尘要求。

8 提交热工专业

- (1) 设备的蒸汽平均耗量、最大耗量及用汽压力；
- (2) 蒸汽、煤气的导入口位置及标高。

9 提交给排水专业

- (1) 工艺平面配置图及用水点、排水点的位置和标高；
- (2) 用水量汇总表及各用水点的水量、水压、水温、水质的要求；
- (3) 排水量及排水管接点位置、标高；
- (4) 需要处理的废水量、废水成分和废水排放口位置、标高；
- (5) 生产班制、人员总数、最大班人数。

加工专业工程设计提条件的原则规定

1 提交总图专业

- (1) 车间工艺平面配置图;
- (2) 车间进出产品、设备、原材料、燃料、废渣、废料等运输量及进出口设置;
- (3) 预留扩建场地及有关要求;
- (4) 室外管线的平面位置以及敷设的方式(地沟敷设、架空敷设等);
- (5) 车间的清洁度要求,是否产生有害气体和废液,是否要防火和防爆;
- (6) 对厂区道路、铁路专用线的设计要求。

2 提交电气专业

- (1) 车间工艺平面配置图。(标注设备受电点及现场控制箱的相对位置、电缆接口位置、移动设备的移动范围等);
- (2) 用电设备一览表,标明设备台数、电机数量及功率,用电电压、频率和频率变化限值;
- (3) 大型、特殊设备的用电特殊要求,如调压、调速、调温、电控功能的要求等;
- (4) 如需程序控制、联锁要求时,以图表方式表示起动时间、逻辑条件、停车以及正常运行条件等;
- (5) 对车间生产环境的说明,如环境湿度、温度、灰尘浓度、有无爆炸危险、易燃性、腐蚀性有害气体等;
- (6) 说明电控设备随工艺设备配套供货情况,成套控制设备的外型尺寸、控制原理图;
- (7) 对车间照明、事故照明和局部照明和防爆要求;
- (8) 车间变配电室的建议位置。

3 提交仪表专业

- (1) 要求设置检测和控制点的工艺流程图;
- (2) 需测量的项目的流量、温度、压力(包括真空度)、成份、料位、产品规格等参数及其检测地点、介质特性,测量范围和对仪表功能(分指示、记录、累计、信号等)与控制方式(就地控制或集中控制)的要求;
- (3) 程序控制、自动调节和信号等技术要求;
- (4) 车间仪表控制室的建议位置。

4 提交电信专业

调度电话、播音、工业电视等系统设置要求。

5 提交土建专业

- (1) 车间工艺平面配置图、剖面图;
- (2) 设备表,包括名称、型号、技术性能、台数、单重等;
- (3) 起重设备的起重量、轨顶标高、跨距、推荐的钢轨规格、起吊极限位置、驾驶室及入口方向;
- (4) 按生产工艺和生产特点将车间区域划分的要求、扩建的方向位置和面积的要求;
- (5) 对厂房的采光、耐火、通风、防尘、防风沙、隔热、隔音、隔振、防潮、防漏电等的要求;

- (6) 进出车间的大门的类型和规格;
- (7) 对地坪荷重、地面材质、地面坡度、地面的耐冲、耐油污、酸碱等要求;
- (8) 车间的内装修要求,如一般加工车间要求喷涂胶质白灰、铝箔车间要求刷油漆、酸洗车间要求防酸防腐蚀处理等;
- (9) 各层楼板及平台的静载荷和活动载荷;
- (10) 地下室、地下管沟、地坑、地下通道的长度、宽度、标高和内装修的要求;盖板荷重及其它要求;
- (11) 大型设备基础的位置和埋置深度、负荷分布、防振和隔振等要求;
- (12) 过跨平车轨道、工业炉外轨道、横跨设备的过桥以及检修平台、操作平台、上吊车的爬梯等的设置要求;
- (13) 烟囱高度、出口直径、烟道进口位置、断面尺寸和标高、烟气成份和进出口温度;
- (14) 大型设备检修场地、物料集中堆放场地、车辆通行过道;
- (15) 室外工艺管道的架设方式和条件;
- (16) 车间劳动定员表,标明各班人数、最大班人数;
- (17) 设备和构筑物的基础条件,包括基础平面尺寸、标高、剖面尺寸、荷重及其分布、预埋螺栓或预留孔的分布及规格;
- (18) 预埋件的布置及其规格;
- (19) 车间各种预留孔洞的布置及规格。

6 提交暖通专业

- (1) 车间工艺平面配置图和设备表;
- (2) 车间采暖及空调设置条件;
- (3) 散热设备和制品的散热面积和表面温度或按工艺热平衡提出散热量;
- (4) 各除尘点和排风点位置;产生有害气体及烟气的性质、产生量等;
- (5) 洁净厂房的洁净程度要求;室内温度和湿度的要求;
- (6) 设备需要机械通风的要求以及工艺设备密封罩或吸尘罩接口条件和位置。

7 提交热工专业

- (1) 车间所需蒸汽、热水的使用点名称、使用介质、平均消耗量和最大消耗量;回水方式和回水量;
- (2) 车间所需燃气的平均消耗量、最大消耗量和使用压力等;
- (3) 蒸汽、热水和燃气的车间引入口位置、标高和管径;
- (4) 大型炉窑设置余热锅炉的条件。

8 提交给排水专业

- (1) 车间工艺平面配置图;
- (2) 用水量汇总表,注明用水设备和用水点的用水量(小时平均用水量、最大用水量、日用水量和年用水天数),水压、水温、水质条件(新水、循环水、特殊水质如软化水等),事故供水条件;
- (3) 间断用水(如氧化上色、酸碱水洗槽)的每次用水量、水压、水温、水质要求、用水时间、更新周期、日工作时数、使用制度等;
- (4) 回水量、回水温度和回水水质;回水方式和技术条件(如压力回水或敞开回水等);

(5) 排水量和废水处理量及排水点位置、排水水质（有害物质成份和数量、悬浮物含量等）；
排放方式（直接排放、明漏斗或地沟）和技术条件；

(6) 化验盆、洗手盆和拖把槽位置；

(7) 车间工作制度和劳动定员。

9 提交技经和概算专业

(1) 产品方案（包括产品名称、合金牌号及状态、规格范围、年产量、产品技术条件、计算产品规格及参考销售价格等）；

(2) 生产工艺流程、各工序的成品率、金属损失率、金属平衡表、新金属和中间合金年用量，
辅助材料消耗量、生产工具、模具年消耗量；

(3) 生产和辅助生产设施配置图和面积、建筑体积；

(4) 生产和辅助生产设备表，标明设备名称、规格、装机电容量、设备重量及参考价格；

(5) 水、电、汽、气、燃料等的年消耗量及其参考价格；

(6) 劳动定员表，标明各班次生产人员、辅助人员、管理人员、最大班人数；人员平均工资水平；

(7) 项目投资筹措方式和项目建设及达产期。

10 提交环保专业

(1) 产品种类和规格、年产量、生产工艺流程及工艺配置；

(2) 生产过程产生的有害物质和排放量、排放浓度、排放方式；

(3) 生产过程产生的废渣、废水、废气的类型及排放量，处理方式；

(4) 噪声源及噪声等级，噪声控制措施等。

索道专业工程设计提条件的原则规定

客运索道

1 通用条件

- (1) 索道条件;
- (2) 索道名称;
- (3) 水平长度;
- (4) 线路高差;
- (5) 运载工具: 容量、自重、载重;
- (6) 运行速度: 正常运行; 检修速度;
- (7) 加、减速度: 正常; 紧急制动;
- (8) 运输能力;
- (9) 运载工具时间间隔;
- (10) 运载工具间距;
- (11) 单程运行时间;
- (12) 运载索直径;
- (13) 索距;
- (14) 驱动机型式: 驱动轮直径; 电机功率; 设置位置;
- (15) 备用驱动系统: 型式系统;
- (16) 迂回轮; 迂回轮直径; 设置位置;
- (17) 张紧系统型式;
- (18) 支架托、压索轮组; 托、压索轮直径、种类;
- (19) 支架数量。

2 设备专业

2.1 驱动机

- (1) 型式;
- (2) 驱动轮直径;
- (3) 主电动机: 型号、功率、电压、转数;
- (4) 运行速度;
- (5) 减速机速比;
- (6) 驱动轮拉力和;
- (7) 驱动轮园周力;

运 行 状 态	圆 周 力 (kN)			
	起 初	正 常	减 速	制 动
空 绳				
重上、空下				
重上、重下				
空上、重下				
空上、空下				

- (8) 运载索直径;
- (9) 设工作制动和紧急制动两套制动器;
- (10) 驱动轮旋转方向 (应允许反转);
- (11) 驱动机支撑方式;
- (12) 驱动机设置位置;
- (13) 备用驱动系统; 电机型号、功率、转数、速比、运行速度;
- (14) 张紧系统; 型式、张力和、总行程。

2.2 迂回轮

- (1) 迂回轮支撑方式;
- (2) 迂回轮直径;
- (3) 迂回轮张力和;
- (4) 设置位置。

2.3 运载工具

- (1) 型式;
- (2) 运载工具在线路上最大爬坡角;
- (3) 运载工具总高度。

2.4 运载索托 (压) 索轮组

- (1) 托索轮直径;
- (2) 托 (压) 索轮组种类;
- (3) 托 (压) 索轮最大受力;
- (4) 托索轮组防脱轮;
- (5) 防雷接地滚轮。

2.5 安全救护设施

- (1) 型式;
- (2) 救护高度。

3 土建专业

3.1 驱动机支撑基础

- (1) 驱动机支撑基础及预埋地脚螺栓尺寸, 附图;
- (2) 驱动轮张力和自重;
- (3) 各受力点受力;
- (4) 基础预留孔及预埋件的位置及要求。

3.2 迂回轮基础

- (1) 设备基础顶标高及地脚螺栓尺寸;
- (2) 迂回轮张力和及自重。

3.3 线路支架及基础

线路支架配置参数:

支架 编号	支架 水平 距离 (m)	运载索 中心标 高 (m)	支架 横担 顶标 (m)	基础 顶面 标高 (m)	支架 高度 (m)	自然 地面 标高 (m)	托(压) 索轮组 规格	支架单侧 最大受力		支架单侧 最小受力		托(压) 索轮自 重 N	检修 平台 倾角 0°	检修 平台 总长 度 (mm)	备注
								水平 力 N	垂直 力 N	水平 力 N	垂直 力 N				

3.4 站房

- (1) 各站配置图;
- (2) 站内导轨预埋件、预留沟槽位置及要求;
- (3) 起吊设备设置位置、起重量;
- (4) 控制室开窗要求。

4 电气专业

4.1 供配电

- (1) 电源供电电压等级;
- (2) 各站用电设备负荷及清单;
- (3) 驱动机主电机拖动方式;
- (4) 备用柴油发电机组型号、功率;
- (5) 索道运行速度图、各种运行状况图及功率值。

4.2 控制系统

- (1) 采用 PLC 程序控制, 并具有手动和自动操作功能;
- (2) 备用驱动系统控制柜设于驱动机平台上, 可脱开 PLC 控制进行独立操作, 但应保留脱索保护和各个紧急开关控制;

(3) 索道运行操作均通过控制室内操作 进行操作和监控, 并具有声、光故障显示功能;

(4) 控制与安全保护要求

当出现下列情况之一时, 操作台应发出声、光信号报警并进行工作制动:

- ① 当索道运行速度超过正常速度 10% 时;
- ② 驱动机移动行程超过限定距离时;
- ③ 张紧装置移动行程超过限定距离时;
- ④ 液压站油压达到超低压限定值时;
- ⑤ 钳型间打开不到位;
- ⑥ 工作间打开不到位;
- ⑦ 减速机润滑油泵电机故障时;
- ⑧ 电气装置自身保护系统故障时。

当出现下列情况之一时, 操作台应发出声、光信号报警并进行紧急制动:

a 线路支架脱索保护动作时;

b 任何一处紧急停机按钮动作时。

(5) 各站设开车允许开点, 只有当各站均发出允许开车信号时, 操作台才能启动运行;

(6) 工作闸和紧急制动闸打开不到位时, 操作台启动无效;

(7) 紧急制动按钮来复位, 操作台启动无效;

- (8) 减速机润滑油泵来工作，操作台启动无效；
- (9) 故障点未修复或复位按钮未复位则操作台启动无效；
- (10) 各站站台、驱动机平台及操作台应设紧急停车开关。

4.3 液压站控制要求

- (1) 张紧系统液压站控制点及要求；
- (2) 盘形闸液压站控制点及要求，附两个液压站原理图。

4.4 索道运行操作顺序和要求

- (1) 手动控制；
- (2) 自动控制。

4.5 防雷

索道站房、设备、线路支架均应设防雷接地设施。站房、机械设备、钢丝绳和站内钢结构接地电阻 $\leq 5\Omega$ ；线路支架必须小于 30Ω 。

4.6 照明

各站照明设计。站内设照明、检修配电箱及电源插座。

4.7 通讯与广播

- (1) 各站房之间设直通专用电话；
- (2) 维护检修用无线对讲机；
- (3) 设广播系统一套。线路支架及站外设广播音柱和室外音箱。

4.8 风向风速监测

- (1) 风向风速仪型号；
- (2) 感应器设置位置；
- (3) 显示器设置位置。

5 总图专业

- (1) 各站平面配置图；
- (2) 各站与外部交通联络要求；
- (3) 线路检修和维护的便道及要求；
- (4) 站房及线路土石方开挖位置及要求；
- (5) 消防通道及要求。

6 水道专业

- (1) 站房给、排水位置及要求，附站房配置图；
- (2) 消防用水及设施。

7 暖通专业

各站房采暖、空调、通风换气、去湿要求附站房配置图。

货运索道

1 提交各相关专业的通用条件

- (1) 索道名称;
- (2) 索道型式;
- (3) 线路水平长度;
- (4) 线路高差;
- (5) 运送物料的品种、粒度和颗粒比、含水率及粘结性、假比重、物料安息角等;
- (6) 回程运输要求;
- (7) 服务年限;
- (8) 年、日、小时的运输量;
- (9) 工作制度(年工作日、日工作班、班工作小时数);
- (10) 传动区段;
- (11) 拉紧区段;
- (12) 装载站、卸载站、中间站、转角站, 自动转角站, 张锚站数量;
- (13) 支架数量、最大跨度和最大高度;
- (14) 承载索规格。重车侧、空车侧;
- (15) 牵引索规格;
- (16) 张紧索规格;
- (17) 运行速度。正常、检修;
- (18) 索距;
- (19) 托(压)规格;
- (20) 发斗间隔: 时间、距离;
- (21) 小时发斗数;
- (22) 驱动机的规格、功率;
- (23) 矿斗的规格、自重、载重;
- (24) 劳动定员。

2 提交设备专业

- (1) 设备表;
- (2) 驱动机
 - ① 型式: 立式、卧式、夹钳式、槽轮式(单槽、双槽);
 - ② 驱动轮直径;
 - ③ 驱动机功率;
 - ④ 牵引索最大拉力和;
 - ⑤ 驱动机两侧张力比;
 - ⑥ 圆周力。
- (3) 尾部拉紧装置
 - ① 拉紧轮直径;
 - ② 拉紧轮两侧张力和;
 - ③ 支承方式;
 - ④ 重锤悬挂方式。
- (4) 平衡锤
 - ① 承载索平衡锤重量及尺寸: 空、重侧;

- ② 牵引索平衡锤重量、尺寸及悬挂方式;
- ③ 链条平衡锤重量、尺寸及悬挂方式。
- (5) 导向轮
 - ① 承载索拉紧导向轮的直径及径向力;
 - ② 牵引索导向轮(垂直和水平)的直径及径向力。
- (6) 货车的型式、容积、载重、斗箱翻转方向、运行方向、最大爬坡角、是否需要自动转角轮等;
- (7) 闸门的型式、计量方式(计容、计重)、动力(风动、电动)、斗箱装载量;
- (8) 卸载方式;
- (9) 斗箱复位方式;
- (10) 推车机的型式; 推车区段及长度;
- (11) 阻、发车装置;
- (12) 鞍座的型式、受力(空、重侧)、角度和方向;
- (13) 滚轮组的型式(垂直和水平)、角度、半径和滚轮数;
- (14) 线路托索轮(单线)的型式、轮径和承受载荷;
- (15) 挂结器、脱开器(双线)的型式(下线式、水平式)、货车运行速度和运行方向;
- (16) 扁轨及连结板;
- (17) 扁轨悬吊装置的铸造吊钩、焊接吊钩和吊架(单、双导向);
- (18) 套筒
 - ① 线路套筒
 - ② 过渡套筒
 - ③ 末端套筒
- (19) 锚固装置(双线)
- (20) 道岔
 - ① 直线道岔: 左右向、手动、风动、半径;
 - ② 曲线道岔: 左右向、手动、风动、半径;
 - ③ 十字道岔;
- (21) 加油车(双线)。

3 提交总图专业

- (1) 各站平剖面配置图;
- (2) 对各站的外部交通要求;
- (3) 线路支架平剖面配置图;
- (4) 线路中通往各支架点的人行便道及要求;
- (5) 线路中土石方开挖位置及要求。

4 提交电气专业

- (1) 主驱动机
 - ① 计算功率, 包括正常、起制动及最不利运行功率;
 - ② 初步预选功率;
 - ③ 拖动方式(直流或交流由电气专业确定);
 - ④ 速度, 包括正常、检修及反转性;

- ⑤ 速度图;
- ⑥ 力图, 包括正常运行、检修及最不利运行时;
- ⑦ 是否要可逆运行方式。

(2) 站内用电设备表

(3) 安全保护设施, 包括超负荷自动停车装置、超速自动停车装置、平衡锤越位自动停车装置、各站台紧急停车按钮、开停车灯光及音响信号等;

(4) 各站房及线路设置避雷保护设施的要求;

(5) 各站配置图; 站口投光灯及对室内外加强照明的特殊要求。

5 提交电信专业

- (1) 线路支架配置图;
- (2) 设置电话的各站配置图;
- (3) 专用直通电话台数及安装位置;
- (4) 调度电话台数及安装位置;
- (5) 线路维修用的携带式电话台数;
- (6) 对讲机或无线电台台数;
- (7) 线路设置电话插座要求;
- (8) 有线广播的设置地点和设置要求。

6 提交土建专业

6.1 站房配置图

- (1) 站房平面尺寸、层高; 各种设备的平、立面位置及设备明细表;
- (2) 承载索在各个结构支承点的力和方向;
- (3) 牵引索在各个结构支承点的力和方向;
- (4) 站内扁轨上的荷载(按重货车密集考虑);
- (5) 副轨上的荷载(按空货车密集考虑);
- (6) 设备基础尺寸、载荷和技术要求;
- (7) 预埋件、预留孔及安装检修用的起重设备(或吊钩)的位置和受力;
- (8) 楼面板荷载及其分布;
- (9) 矿斗运行时与建筑结构之间的界限尺寸以及设备安装、检修通道的要求;
- (10) 站内辅助设施的配置及门窗的特殊要求;
- (11) 检查梯及平台。

6.2 索道线路

- (1) 线路支架配置图;
- (2) 支架编号及高度表;
- (3) 支架受力, 包括空、重侧的垂直力和水平力;
- (4) 保护桥, 包括长、宽、高尺寸, 保护桥与索道中心线交角, 货车重载总重和货车掉落高度;
- (5) 保护网, 包括保护网配置图; 保护网主索直径、根数、间距; 保护网垂直、水平受力和掉货车时增加的附加力(利用线路支架作保护网支架时, 应将保护网受力同时提出);
- (6) 线路双拉紧站、双锚站、拉锚站, 包括配置图及设备明细表, 承载索在各个支承点的力和方向。

注：1. 对线路构筑物的设计当有关条件涉及其他专业时，应由各相关专业协调商定后，由索道专业汇总提出；
2. 有关工程地质的技术要求，由土建专业布置和提出。

7 提交暖通专业

- (1) 装载站和卸载站配置图；
- (2) 收尘点位置和收尘要求；
- (3) 站房采暖、空调及通风换气要求。

8 提交水道专业

- (1) 要求设给、排水的站房配置图；
- (2) 用水量、位置及用水要求。

民用建筑专业施工图提条件原则规定

1 条件图

- (1) 1:100 各层平面图：轴线、内外墙厚、隔墙、填充墙、墙体材料、门窗洞口空位及尺寸，房间名称，楼道步数及平台标高，各层标高管井位置、雨篷、残疾人通道、电梯井道。
- (2) 防火分区图：分区、防火墙、防火门。
- (3) 1:100 典型剖面图：各层标高、楼地面及屋面构造作法、吊顶标高、檐口或女儿墙顶标高，门窗洞口标高。
- (4) 立面图或主要立面图（时间紧时也可不提）：建筑形象、建筑标高、门窗洞口标高。
- (5) 1:50 局部放大图：住宅单元、宾馆客房、厕所、典型教室。
- (6) 人防布置图：等级、通风方式、分区、出入口。
- (7) 电梯订货图。

2 文字说明

- (1) 建筑等级、防火等级、建筑面积、使用年限。
- (2) 典型房间的室内装修概述。
- (3) 特殊装修：如防静电地板、网络地板。
- (4) 建筑防护：防电磁波、防辐射、防腐蚀、防水、防盗等。
- (5) 洁净室等级、范围等。

固废焚烧专业工程设计提条件的原则规定

1 提交总图专业

- (1) 工艺配置平、剖面图，工艺流程图；
- (2) 生产规模及工作制度；
- (3) 运入的固体废物（生活垃圾或者危险废物等其他废物）运输车吨位、运输时段、高峰时间、运入量。运入其他物料、燃料的名称、规格和数量（包括熔剂、辅助燃料、酸碱类、试剂、耐火材料、防腐材料、保温材料、金属材料等）；
- (4) 向外运出的废弃物的名称、规格、数量（包括炉渣、飞灰、废耐火材料、渗滤液等）；
- (5) 含有害物质的废渣应提出其成分、含量及对渣场的特殊要求；
- (6) 厂区各种物料周转情况和周转量，建议采用何种运输设备；
- (7) 厂区内需设何种堆场及堆场大小；
- (8) 对道路、预留地的要求；
- (9) 厂区主要工艺管网走向的初步设想；
- (10) 专用仓库储存物料的名称和数量，仓库的面积。

2 提交电气专业

- (1) 主厂房工艺总配置图（包括垃圾卸料、贮存、焚烧、烟气净化、发电厂房、电仪控制等），包括建议的高低电压配电室及变压器室的位置；
- (2) 车间（工段、系统）的操作制度，生产特征及特殊要求：如有无腐蚀性介质、有害气体、易爆物质等（如垃圾仓），产生的部位和成分，要求防爆的等级；
- (3) 用电设备表（如条件图明细表能表示清楚亦可不提），标出电机或电热器的规格、数量、用电制度（工作、备用），运转时间（包括非连续运转设备的 JC 值）；
- (4) 车间配置平剖面图，图上应注明用电设备名称并陆续提出受电点相对位置（包括电缆接口位置）、标高（距地面相对值）。如为移动设备应给出移动范围；
- (5) 对动力设备的联锁要求及联锁制度，复杂的要提出联锁系统图；
- (6) 对设备程序控制的要求，说明是否需要模拟系统并绘出程序控制图表（起动、停车时间图表、起动顺序、逻辑关系条件等），对成套控制设备起动要加以说明；
- (7) 电热设备的温度范围及温度自控的上下限；
- (8) 电热设备的控制方式（集中控制、自动控制、就地手控或双重控制等），特殊用电设备（如调速、调压、调温设备）应说明调节范围；哪些设备要设安全开关（紧急切断电源用），并提出安装地点；
- (9) 对供电等级有何要求，说明需要一级保安电源的用电设备（如炉子水冷用水泵等），是否需要事故电源，供电的波动范围，提出电源插座的位置；
- (10) 厂房内部哪些部位不得埋设电缆，哪些部位不得敷设明线；
- (11) 提出车间各岗位的照明要求和事故照明要求；
- (12) 提出需要讯号联系的岗位（声、光、色）。

3 提交仪表专业

- (1) 工艺配置图，包括建议的仪表室的位置，控制系统建议的设计标准及对全厂自控系统的总

体要求；

(2) 说明车间环境的防腐和防爆等其他特殊要求；

(3) 提出生产流程图，说明哪些部位需要设置测量仪表，标注出所需检测和控制点，内容说明如下：

① 流量：说明介质名称、物理化学性质、设计流量范围、压力和管内径，是否要自动调节，自动记录或累计量；

② 压力：设计压力范围，是否要自动调节，自动记录和过压报警；

③ 温度：说明介质名称和特性，测量范围，是否要求恒温调节，是否要求自动记录；

④ 哪些部位要设料位指示或液面指示，具体要求如何；

⑤ 上述测量内容的二次仪表设置的部位（集中、就地或两处都设）。

(4) 哪些介质需设自动分析仪（包括全分析或单项分析），是否要设极限报警（如 O_2 、 H_2 、 CO 、 SO_2 等），有关在线监测的要求（ O_2 、 CO 、 SO_2 、 HCL 、尘等）；

(5) 哪些部位需设自动称（计量、定量或自调）；

(6) 工业电视摄像头设置地点、数量。

4 提交电信专业

(1) 调度电话的台数和安装地点；

(2) 行政电话的台数和安装地点；

(3) 哪些岗位要设置无线电对讲机；

(4) 哪些办公室、生活室、操作室需设时钟；

(5) 哪些办公室和操作室设局域网络接点及接点数量；

(6) 有关与外界通讯的具体要求等。

5 提交土建专业

5.1 一次条件

5.1.1 平面配置图

分层提供各层平面配置图，内容包括：柱网定位、主要设备外形尺寸、定位线、生产用操作平台范围；各楼层、各平台操作区域；检修安装区域；起吊设备的位置、走行方向、区域；在楼板及地面上运行的装载运输机具载重量、轮压、活动范围；对特殊要求及异形规格的起吊、装载设备应提供样本或图纸；楼梯允许的位置；当车间内需要设生活用房和配电、检修、工具间等辅助用房时，需先与土建及其它有关专业协商确定其位置；各种门窗及外围结构需留安装洞口位置及方向，门窗开启方向；厂房扩建的可能，相应的预留场地；

5.1.2 剖面图

应详细标出各处标高、坡向（如垃圾仓卸车大厅应详细标出坡度要求）起重机轨顶及屋架（或楼层主梁）的下弦标高、起重机型号、轨距及操纵室方向（垃圾仓的固定操纵室应提出更详细的要求）、设备及设备基础外形、大型管道（ $\phi > 300mm$ ）架空或穿墙处标高、穿出屋面的管道、烟囱的固定方式、支承点等；

5.1.3 文字条件

(1) 车间（工段、系统）的工作制度、职工总数（其中男、女职工数）和最大班人数；

(2) 对楼面、地面、墙面、门、窗等的特殊要求（如水磨石地面、防腐地面、地面坡度、油漆墙、钢窗、吊顶等）；

(3) 厂房内有何种有害、腐蚀性气体和液体泄漏出，其成分、浓度、性质，并标明排出部位；

- (4) 厂房内有何种易爆物质, 何处要求泄爆或隔爆;
- (5) 厂房内哪些部位要求防火或防水, 哪些部位要用水冲洗;
- (6) 要求防潮、防漏电、防短路、防腐蚀、防尘、防风沙、隔热、隔音、隔振的部位; 洁净厂房的洁净等级;
- (7) 特殊机械设备的动载系数; 楼板上的振动设备(一般电机传动设备除外)应包括机器的型号、功率、转速、规格、重量、重心位置及轮廓尺寸; 对于大型应做振动计算的设备还应提供传动方式、转动部分的重量、最大偏心距或扰力以及作用点位置;
- (8) 对主要设备除注明本身重量外还应注明生产时最大重量(包括料重)及支承方式;
- (9) 检修用钢梁或挂钩的荷重;
- (10) 地面、各楼层、平台的活荷载(包括检修和操作荷载), 屋面可能积灰的要提灰荷载;
- (11) 大型管道支架要提出其垂直荷载和水平荷载及方向; 对于与土建柱子发生关系的管道应提出对柱子的受力情况和数值;
- (12) 车间(工段)是否需要采暖, 对温度、湿度有何特殊要求; 皮带走廊是否有冲水、防止结冰等要求;
- (13) 如果设置料仓, 需提出物料比重、水份、安息角、容量、进出口位置等;
- (14) 产生噪音的气体排出口是否设消音室, 并提出气体量、气体温度和气体出口速度;
- (15) 厂房有何种车辆进出;
- (16) 厂房内吊车的吨位和台数, 吊车的最大轮压, 吊车轨道是否要设走道;
- (17) 厂房是否要考虑发展, 发展方位和大小;
- (18) 设计烟囱要提出高度, 出口直径、烟气出口速度、烟气成分、烟气进出口温度、烟道进口位置、大小、标高和连接方式; 烟囱底部是否要设隔墙;
- (19) 要明确那些设备基础设计必须与厂房脱开。

5.2 二次条件

- (1) 设备和构件的基础条件图, 内容包括基础面的尺寸、标高、荷重(设备自重和料重)、预埋螺栓或预留孔的大小和深度;
- (2) 高速运转的设备(如高压鼓风机和高压引风机)除提供基础条件外, 当条件具备时, 还应提供转子重量、振动频率和振幅;
- (3) 需要水压试验的设备, 提荷重时必须考虑水重;
- (4) 楼板、平台、砖墙上小于 300mm 的孔洞, 地面上的沟槽等;
- (5) 梁、板柱、墙、地面上预埋件(预埋件每点荷重不大于 300kg)要标出埋件的位置和大小, 每点荷重小于 100kg 时可不提负荷大小。

6 提交暖通专业

- (1) 厂房内哪些部位要求采暖, 采暖温度是多少, 有何特殊要求(生活室采暖可不提);
- (2) 散热设备名称, 散热体的散热面积和表面温度, 或工艺热平衡数据;
- (3) 各除尘点、排风点位置, 有害气体及烟气的性质、浓度、产生量等;
- (4) 厂房内排出的废气量、废气温度和排放部位;
- (5) 厂房内有何有害气体泄出, 泄出量大约是多少;
- (6) 厂房内有何易燃、易爆物泄出;
- (7) 要求机械通风及局部通风的部位, 工艺设备密闭罩及物料运输设备与吸风罩连接点具体位置(可与通风专业协商确定)、压缩空气接管位置、粉尘吸送点连接位置等;

- (8) 洁净厂房的洁净等级要求、室内温度、湿度要求;
- (9) 清扫吸尘点与作用范围。

7 提交热工专业

- (1) 生产过程中所需蒸汽(饱和或过热)、热水、煤气、氧气、氮气、氢气的负荷表,注明用点名称、使用介质、所需纯度、压力、最大小时用量和平均小时用量、日用量、使用特性等要求;
- (2) 接管直径,交接部位及标高;
- (3) 废热锅炉设置的地点、台数、操作制度、全年操作天数;
- (4) 废热的来源、废气量及废气温度(注明波动范围);
- (5) 烟气成分、烟气含尘量、烟气温度;
- (6) 进出口连接方式,交接点要求的负压等。

8 提交水道专业(含污水处理)

- (1) 工艺配置图、图中标明各用水点,排水点的位置及标高;
- (2) 用水量汇总表,注明各用水点的用水量(小时平均用水量、最大小时用水量、日用水量和年用水天数)、水压、水温、水质要求(新水、循环水、特殊水质如软化水等);间断用水要提出每次用水量、用水时间和每日用水次数;
- (3) 提出回水量、回水温度和回水水质,并说明是压力回水或敞开回水;
- (4) 提出排水量(波动情况)、排水点部位、排水水质(有害物质成分、数量、悬浮物含量等)、对排水管道连接要求(直接、明漏斗还是地沟等);
- (5) 提出垃圾仓垃圾渗滤液排放量、有关渗滤液浓度等,渗滤液收集设施与泵送系统与水专业协商,考虑其他部位排放的污水,建议的污水处理站的能力及中水回用的问题(考虑节水);
- (6) 提出要求冲洗的部位,需要设拖把槽、地漏、洗手盆、水龙头等的部位;
- (7) 有无冷凝水排出,排出量,能否回收。

9 提交尾矿(填埋)专业(根据业主要求)

- (1) 提出灰渣的日产出量及年产出量;
- (2) 灰渣的有关成分分析及有关的检验报告等。

10 提交工业炉窑及设备专业

- (1) 设备名称及用途;设备使用的工艺原理;
- (2) 处理物料名称及性质;
 - ① 物理性质:密度、粒度分布、安息角、温度、湿度及其在工艺过程中的变化;粘着性、磨琢性、比热、传热系数、机械强度等;
 - ② 化学性质:腐蚀性(酸度、碱度等)、易燃、易爆性等。
- (3) 生产能力;建议的设备规格,如床面积、竖炉高度、窑的直径和长度、电热炉的电功率等;
- (4) 主要特性尺寸及主要参数等;
- (5) 主要结构特点及装备水平;
- (6) 特殊情况下提出动力源类别及其质或量的要求(如电动、气动或液动,直流或交流,电压,气、液压及流量等);
- (7) 能量单耗的参考数据;
- (8) 炉窑操作制度,如温度制度,加料、出料制度(间断或连续);
- (9) 对炉窑设计的其它特殊要求;

- (10) 操作制度（连续或间断）；工作持续率、年工作日等；
- (11) 电控及自动化程度要求；
- (12) 配置要求，必要时应附配置图；
- (13) 其它特殊要求等。

ENVI
Copyright

热工专业工程设计提条件的原则规定

1 提交总图专业

- (1) 区域布置图、 ± 0.00 平面配置图、剖面图及带铁路专用线的剖面图；
- (2) 对站区道路、铁路专用线的设计要求；
- (3) 物料运输量及包装方式；
- (4) 燃料贮存量、运输量、废渣排放方式及数量；
- (5) 预留扩建及有关要求；
- (6) 管线的平面位置，表示出地沟敷设还是架空敷设；
- (7) 地沟敷设时提出地沟控制尺寸、转角座标、操作井位置控制尺寸、补偿器方向；
- (8) 架空敷设应标明支架位置、跨越厂内道路处管底控制标高；
- (9) 回水泵房、排水小室的位置；
- (10) 注管网平面图可根据实际情况二次条件提交。

2 提交电气专业

- (1) 系统图；
- (2) 配置平、剖面图，图上应标注用电设备名称、受电点（包括现场控制箱）相对位置、电机中心标高，如为移动设备应给出移动范围；
- (3) 工艺用电设备一览表；
- (4) 大型、特殊用电设备的说明（如调速、调压、调温的设备，说明调节范围、要求电控功能等）；
- (5) 程序控制要求说明；绘制图表，表示启动时间、逻辑条件、联锁、停车以及正常与事故情况的运行条件等；
- (6) 说明电控设备随工艺设备配套供货情况，成套控制设备的外型尺寸、控制原理图；
- (7) 车间、工段间的联系信号要求，复杂情况下应绘图说明；
- (8) 说明车间厂房环境情况，正常与事故情况下可能发生的情况（温度、湿度、尘埃、易燃易爆以及腐蚀性气体污染等）；
- (9) 车间厂房的事故照明、局部照明要求；检修用电要求；
- (10) 回水泵房、排水小室的配置图；
- (11) 电动、照明、控制及联锁的技术要求。

3 提交仪表专业

- (1) 要求设置检测和控制点的工艺流程图；
- (2) 列表提出所需要的测量和控制项目；
- (3) 工艺配置平剖面图；
- (4) 厂方提供的测点布置图、控制原理图；
- (5) 自动调节、程序控制、信号、保护等项目及技术要求；
- (6) 压力（含负压）、温度、流量、成份、位置等项目的介质特性、测量范围及仪表功能（分指示、记录、累计、信号、集中或就地控制）；共同协商检测地点；
- (7) 建议的仪表控制室的位置；

(8) 流体检测项目及检测允许压力损失。

4 提交电信专业

- (1) 工艺流程图；
- (2) 平面配置图；
- (3) 行政及调度电话用户表；
- (4) 调度电话、行政电话及对讲、扩音对讲、无线电话的安装地点、台数及技术要求。

5 提交土建专业

- (1) 平、剖面配置图，包括：
 - ① 设备表；
 - ② 设备安装位置；
 - ③ 检修设备的规格、型号、技术性能、轨梁标高及推荐的型钢规格、起吊极限位置；
 - ④ 检修用导轨、吊钩的设置位置、起重要求；
 - ⑤ 地下沟坑的位置、宽度、标高、坡度、内衬要求；盖板荷载及要求；
 - ⑥ 室外管道(含烟道)的支架位置、荷重、顶标高；
 - ⑦ 屋面预留洞， $\Phi 300$ 及以上直径的楼板及外墙板预留洞；
 - ⑧ 土建专业设计的平台和梯子；
 - ⑨ 主要管路(含烟、风道)布置；固定支架位置及推力；荷重大于 2 吨的支吊点位置；
 - ⑩ 地面排水坡度。
- (2) 设备基础图，包括外形尺寸、地脚螺栓孔位置及尺寸、载荷、转动设备的电机功率、转速及其他技术要求；
- (3) 站房生产类别；
- (4) 各层楼板及平台的静载荷及活载荷；
- (5) 防水、防腐、防火、防爆、排水及防冻等要求；
- (6) 安装预留孔的位置及大小，安装时的拖动载荷；
- (7) 管网平面图；
- (8) 横断面图、纵断面图、操作井、节点及操作平台；
- (9) 回水泵房和排水小室配置图、设备基础图；
- (10) 架空敷设管线的工作荷重、安装荷重、活动支座和导向支座的型式；对固定支架的弹性推力、对各支架的垂直载荷。
- (11) 对楼板、内墙及沟盖板上小于 $\Phi 300\text{mm}$ 的预留洞；地面及各层楼板的支墩；梁、板、柱上的预埋件；管沟及盖板要求等，可根据实际情况二次条件提出。

6 提交暖通专业

- (1) 厂房内哪些部位要求采暖，采暖温度是多少，有何种特殊要求(生活室采暖可不提)；
- (2) 散热设备名称；散热体的散热面积和表面温度，或根据热平衡提出散热量；
- (3) 各除尘点、排风点位置；有害气体及烟气的性质、浓度、产生量；
- (4) 与通风专业协商确定厂房内排出的废气量、废气温度和排放部位；
- (5) 与通风专业协商确定厂房内有何有害气体泄出，泄出量大约是多少；
- (6) 厂房内有何易燃、易爆物泄出；
- (7) 要求机械通风及局部通风的部位；工艺设备密闭罩及物料运输设备与吸风罩连接点具体位

置(可与通风专业协商确定);压缩空气接管位置,粉尘吸送点连接位置等;

(8) 洁净厂房的洁净等级要求;室内温度、湿度要求;

(9) 清扫吸尘点与作用范围。

7 提交水道专业

(1) 平、剖面配置图;

(2) 生活用水、生产用水、消防用水及排水的接口位置;

(3) 浴室、厕所的设置要求;

(4) 化验盆、洗手盆、拖把槽位置;

(5) 出水、循环水的水质,水温及水压要求;

(6) 用水量汇总表,标明用水地点、用水种类、用水连续性要求;最大及平均小时用水量、日用水量、用水制度,用水水质要求;

(7) 最大排水量、排水水质、水温及排水方式;

(8) 安全给水要求及停电后所需给水措施及时间。

8 提交尾矿专业

(1) 工艺配置图;

(2) 电站渣、灰排出点标高(如需水力输送时);冲渣沟位置、渣量、灰量、比重、液固比、颗粒组成(或最大料径)、渣浆及煤含灰的分析资料;

(3) 电站利用灰渣库回水的要求、主要用水点的标高、位置及对水压、水质的要求等(根据设计需要,可同时提交水道专业)。

9 提交环保专业

(1) 烟气排放量、除尘器型式、烟尘排放浓度或除尘器除尘效率;

(2) 脱硫装置脱硫率或排放烟气中二氧化硫浓度;

(3) 废水流量,水质或处理方法;

(4) 噪音防止措施和安全技术措施;

(5) 烟气监测项目、测点位置及数量。

注:测孔及操作平台,由热工专业设计。

10 提交技经专业

(1) 供热量、发电量、供(氧、煤)气量及灰渣量;

(2) 热效率及热力平衡表、氧(煤)气平衡表;

(3) 主要设备规格、数量、安装功率及主要性能参数;

(4) 供热、发电、供气等生产用主要燃材料、辅助材料、水、电消耗定额及年消耗量;

(5) 工作制度、岗位定员人数及技术等级。

11 提交概算专业

(1) 动力站房配置图及设备明细表;

(2) 动力站房配管及金属结构工程量;

(3) 热力管网工程量及管道保温工程量;

(4) 砌筑材料表。

总图运输专业工程设计提条件的原则规定

1 环保专业

- (1) 区域位置图及总平面图;
- (2) 废石场平面位置图;
- (3) 绿化面积及绿地率。

2 技经专业

- (1) 区域位置图及总平面图;
- (2) 占地面积及建筑密度等技术经济指标;
- (3) 拆迁民房与占用农林牧地数量及类别;
- (4) 场地平整总土石方量, 其中填方、挖方土石方量;
- (5) 企业外部运输方式、运输距离、主要设备规格和数量;
- (6) 企业年运输周转量, 其中运出量及运入量;
- (7) 废石数量、分布及容积、堆积方式及服务年限;
- (8) 废石场复田方式及工程量;
- (9) 工作制度、职工岗位定员明细表及技术等级。

3 概算专业

- (1) 总平面图;
- (2) 土石方类别及土石方平衡表;
- (3) 基建工程量, 包括征地、拆迁、矿山防洪、内外部运输线路、站场设施、运输用建构筑物及称量设施、场地内道路及广场铺砌面积(含铺砌结构)和绿化、美化设施等;
- (4) 各种构筑物(包括桥梁、涵洞、台阶、挡土墙、护坡、排水沟、围墙、大门等)的型式及尺寸、设计标准及采用的标准图号;
- (5) 运输线路平面图及纵、横断面图(如直接提出工程量则可不提供图纸);
- (6) 运输线路上部结构断面图;
- (7) 废石场平面图;
- (8) 设备明细表。

4 提交采矿专业

- (1) 矿山总体布置图;
- (2) 采矿工业场地总平面图;
- (3) 室外管网综合中间图;
- (4) 采场或坑口地表运输设备及线路技术条件;
- (5) 炸药库总平面图;
- (6) 废石场总平面图。

注: 采场工业场地及有关设施、位置、技术条件等, 应与采矿专业、矿机专业协商确定。

5 提交矿机、索道专业

- (1) 采矿工业场地总平面图;

- (2) 室外管网综合中间图;
- (3) 地表矿仓位置及运输线路布置要求;
- (4) 索道站各站总平面图。

6 提交选矿专业

- (1) 矿山总体布置图;
- (2) 选厂总平面图, 包括各生产厂房定位及其 ± 0.00 地坪绝对标高;
- (3) 附有地表线及整平台阶的主厂房横断面图;
- (4) 室外管网综合中间图及架空管线最小净空高度;
- (5) 原矿卸车、精矿装车作业制度, 汽车、机车车辆规格、型号; 允许装车时间; 卸矿、装矿轨顶标高等。

7 提交冶金专业

- (1) 冶金厂总平面图;
- (2) 室外管网综合中间图;
- (3) 厂内物料运输方式及设备主要技术条件;
- (4) 外部运输方式及运输工作制度;
- (5) 精矿及其他原材料卸车限定时间。

8 提交制酸专业

- (1) 硫酸厂总平面图;
- (2) 室外管网综合中间图;
- (3) 厂内物料运输方式及设备型号规格;
- (4) 外部运输方式及运输设备型号;
- (5) 罐车清洗台数(每日、每班)。

9 提交电气专业

- (1) 总体布置图或区域位置图;
- (2) 场地总平面图及铁路车站平面图;
- (3) 室外管网综合中间图;
- (4) 运输用建筑物工艺配置图及用电设备规格;
- (5) 道路、广场、铁路装卸站等场地需要照明的要求。

10 提交仪表专业

- (1) 场地总平面图;
- (2) 管线综合中间图;
- (3) 各种称重计量设备(地中衡、轨道衡、汽车衡等)设置地点及输出信号技术规格。

11 提交电信专业

- (1) 场地总平面图;
- (2) 管线综合中间图;
- (3) 运输用建筑物平面配置图及其电话用户表。

12 提交信号专业

- (1) 铁路线路平面图及站场平面图；
- (2) 铁路运输组织及工作制度；
- (3) 道口位置图；
- (4) 车站联锁设计要求；
- (5) 区间闭塞设计要求；
- (6) 道口信号设计要求；
- (7) 牵引种类、机车车辆类型及列车组成；
- (8) 车站线路使用情况、钢轨类型、道岔类型；
- (9) 行车组织、运量及作业情况；
- (10) 车站管线综合中间图；
- (11) 企业总体布置图；
- (12) 工业场地总平面图；
- (13) 室外管网综合中间图；
- (14) 运输用建筑物工艺配置图。

注：(11)～(14)条内容，应根据设计的实际需要考虑提供。

13 提交土建专业

- (1) 总平面图；建筑物座标； ± 0.00 相当于绝对标高数；
- (2) 运输用建构筑物配置图及设计要求；
- (3) 桥涵位置、跨度、标高、孔径、净空、荷载等级、造型等设计要求；
- (4) 挡土墙位置、高度，长度，荷载等级等设计要求；
- (5) 围墙、大门等位置及设计要求；
- (6) 室外管网综合中间图；架空管线距地面最小净空等。

14 提交暖通专业

- (1) 总平面图；
- (2) 室外管网综合中间图；
- (3) 运输用建筑物工艺配置图及对采暖通风的要求。

15 提交热工专业

- (1) 总平面图；
- (2) 室外管网综合中间图；架空管线距地面最小净空；
- (3) 渣运输设备的型号、规格。

16 提交水道专业

- (1) 总体布置图或区域位置图；
- (2) 场地总平面图；
- (3) 室外管网综合中间图；
- (4) 运输用建筑物工艺配置及用水点、用水量；
- (5) 机车供水设备位置及用量；
- (6) 场地绿化美化用水要求；
- (7) 场地竖向布置图或雨水口位置及标高。此项内容供雨水管线设计用，所提条件内容可按工程复杂程度及设计进度由两专业协商确定。

17 提交尾矿专业

- (1) 总体布置图或区域位置图；
- (2) 场地总平面图；
- (3) 室外管网综合中间图；
- (4) 河流改道平面位置及其上游流域汇水面积地形图；河流改道设计要求；
- (5) 尾矿库公路布置图。

18 提交机修专业

- (1) 场地总平面图；
- (2) 室外管网综合中间图；
- (3) 有轨及无轨运输设备数量、技术规格、年平均行驶里程及耗油量；
- (4) 运输工作制度；
- (5) 机车、车辆用闸瓦等消耗材料的年需用量。

19 提交加工专业

- (1) 场地总平面图；
- (2) 室外管网综合中间图；架空管线距地面最小净空；
- (3) 厂内运输设备的型号、规格；
- (4) 外部运输方式及运输车辆、型号、规格。

20 提交环保专业

- (1) 总体布置图；
- (2) 场地总平面图；
- (3) 绿地率；
- (4) 废石场、渣场平面图。

电气专业工程设计提条件的原则规定

1 提交采矿或井建专业

1.1 工艺配置图, 各硐室的平面图和主要部位的剖面图

- (1) 各硐室的名称、用途;
- (2) 各硐室的净空尺寸(长、宽、弦高或拱顶高) 和硐室地面与巷道轨顶或其他硐室地面的相对标高, 硐室及地面排水措施;
- (3) 电气设备所在处的荷重 f (静与动荷重), 最大电气设备外形尺寸及矿用变压器起吊重量、起吊位置及高度;
- (4) 硐室防火等级及防火门、栅栏门、通风等要求;
- (5) 设备基础尺寸(预留孔、地脚螺钉、预埋件等) 荷载;
- (6) 井下接地装置敷设要求。

1.2 管沟条件

- (1) 电缆沟平面图, 各段剖面图;
- (2) 电缆沟剖面尺寸, 预埋件受力大小及位置、数量;
- (3) 电缆沟盖形式;
- (4) 电缆沟防火、排水坡度。

1.3 牵引网络支架配置要求

2 提交矿机、索道、选矿专业

- (1) 变配电所、配电室、控制室配置面积、位置与厂房联系(通过专业之间协商确定);
- (2) 电缆管线配置、通道、位置;
- (3) 现场操作箱(柜) 尺寸及位置;
- (4) 对矿机提升速度图及所选电机规格最后确认;
- (5) 电气专业返回索道专业条件, 包括拖动方式及装、卸自动化及机械化等内容。

3 提交冶金、制酸、尾矿、机修专业

- (1) 变配电所、配电室、控制室配置条件(面积、位置等);
- (2) 电缆管线敷设通道配置。

4 提交总图专业

4.1 工艺配置平面图, 内容包括:

- (1) 需要专用运输设备的电气设备名称、运输重量、最大外形尺寸;
- (2) 建筑的进出口位置;
- (3) 场地道路要求(总降压变电所, 大型整流所等);
- (4) 场地设置围墙要求。

4.2 全厂厂区综合管网, 内容包括:

- (1) 根据总图专业提出的厂区总平面图, 提出地上及地下管线敷设、接地装置配置图(初步条件,

经过综合汇总、反复协商确定)；

(2) 提出管线中高低压电缆、电缆沟平剖面图；沟底相对尺寸及转角相对尺寸，厂区高压架空线路杆塔及厂区照明、低压动力架空线路杆塔位置、固定方式、转角相对尺寸等具体条件(根据实际情况分次提出，最终由总图专业综合各专业管网平衡后确定)；

(3) 电缆桥架敷设平剖面图及与其他管桥共用的桥架位置、大小、相对距离。

5 提交仪表专业

(1) 电源条件；

(2) 接地网配置及其接地电阻值；

(3) 控制室的配置及同仪表控制室共用的条件；

(4) 车间内电缆桥架配置图及共用条件。

6 提交电信专业

(1) 总降压变电所对上级变电所的通讯方式；

(2) 总降压变电所、高低压配电站、控制室、电修等行政电话及调度电话用户表。

7 提交土建专业

7.1 工艺配置图、各层平面图和主要部位剖面图

(1) 各房间名称、用途；保温、采暖、空调等要求；

(2) 各房间净空尺寸(长、宽、高)和地而与室外相对标高；

(3) 电气设备所在处的荷重(静与动荷重)，吊装荷重；

(4) 各房间防火等级；

(5) 各房间墙、地面、天棚、门窗位置以及其他特殊要求说明；

(6) 柱、楼层梁板上的预埋件位置、尺寸及板上 $\leq \phi 300\text{mm}$ 预留孔的位置(二次条件提出， $> \phi 300\text{mm}$ 预留孔的位置一次条件提出)；

(7) 防雷设施，如：屋面避雷带的配置、烟囱避雷装置及利用结构钢筋接地等要求(二次条件提出)。

7.2 非标准构架：室内外开关、设备构架、电缆桥架支架等

(1) 电气设备基础尺寸(预留孔、地脚螺钉、预埋件等)、荷载；

(2) 各种支架、楼板、梁的荷载图(受力条件)；

(3) 维护走廊结构形式，尺寸及其荷载条件图；

(4) 保护围栅结构形式及尺寸图；

(5) 防火隔墙尺寸(高度)。

7.3 管沟条件

(1) 室内外电缆沟(隧道)、电缆井平面图，各段剖面图；

(2) 电缆沟(隧道)剖面尺寸，预埋件受力大小及位置、数量；

(3) 电缆沟盖形式；

(4) 电缆沟(井、隧道)防水、排水坡度，排水井检查井等要求；

(5) 电缆隧道防火门设施、位置、尺寸及预埋件布置情况；

(6) 电缆夹层所在平面位置、尺寸、荷重及净高要求。

7.4 其他:

设备基础蓄油坑、室外事故油池容积、位置等。

向土建专业提的条件应尽可能在一次条件中提充分,不影响土建主体设计的条件可在二次条件中提出。

8 提交暖通专业

- (1) 工艺配置平面图;各房间采暖及通风要求;
- (2) 电气设备正常与事故发热量条件及事故所需换气条件;
- (3) 控制室采暖,通风标准;
- (4) 空调房间的设计参数:室温及波动范围、相对湿度及波动范围、洁净度、噪音等;
- (5) 空调房间工作制度、人员数量、电器设备及照明发热量;
- (6) 对采暖通风的其他要求:如有害气体的排除、母线地沟通风、短网通风、事故通风等。

9 提交热工专业

- (1) 现场配电盘、就地操作箱的位置;
- (2) 室内变压器室对通道的要求;
- (3) 电缆沟、母线隧道的位置、宽度、标高;
- (4) 车间变电所、配电室、控制室配置条件(面积、位置等)。

10 提交水道专业

- (1) 工艺配置平面图;
- (2) 用水量汇总表,注明各用水点的水量、水压、水温及水质要求、用水制度;
- (3) 冷却用水、循环水条件;
- (4) 排水量、排水水质(有害物质成分及含量)及水温、排水方式;
- (5) 各用水点的接点位置、标高、管径、连接方式;
- (6) 室外电缆沟排水井及排水设施。

11 提交设备专业

非标准设备控制功能确认(当需要时)。

电信专业工程设计提条件的原则规定

1 提交总图专业

- (1) 单建电信建筑物的配置图，要求设置的地点及朝向要求；
- (2) 厂（矿）区电信线路平面图及敷设方式。

2 提交电气专业

- (1) 电信设备用电负荷等级、交流电源相数、电压、用电量及电压波动的要求；
- (2) 照明及其它用电要求：
 - ① 照明方式和照明种类；
 - ② 室内照度和灯具种类；
 - ③ 设置吊扇的房间；
 - ④ 检修用电源插座的位置、交流电源的相数、电压、用电量。
- (3) 交流配电箱和照明配电箱的布置要求；
- (4) 电信建筑物的防雷要求；
- (5) 附电信建筑物平面图。

3 提交土建专业

- (1) 电话站、调度站、消防中心、安防中心、广播站、录相演播共用天线等电信设施的平面配置图及对采暖、通风、空调、给排水、电磁屏蔽、建筑声学等要求；
- (2) 电信设施建筑物的耐火等级、抗震要求；
- (3) 室内净空、地面荷载；
- (4) 室内自然采光、防尘、室内装修及地面类别；
- (5) 门窗及了望窗的要求；
- (6) 电缆坑、电缆柜、电缆沟槽等要求；
- (7) 电信建筑物及非电信建筑物内需预留孔、洞的要求；
- (8) 电话线架设在索道上时对索道的负荷力；
- (9) 电信缆线架设在厂区管架上时，架设的位置及负荷要求。

4 提交暖通专业

- (1) 采暖方式和室内温度要求；
- (2) 通风方式和室内温、湿度的要求；
- (3) 空调类型和室内温、湿度的要求；
- (4) 电信设备发热量；
- (5) 蓄电池室的换气次数；
- (6) 电信建筑物平面配置图。

5 提交水道专业

- (1) 给排水种类和布置；
- (2) 值班人员数及饮水要求，用水量；
- (3) 附电信建筑平面图。

信号专业工程设计提条件的原则规定

准轨铁路、地面窄轨铁路信号

1 提交总图专业

- (1) 信号房屋类型、数量、面积；
- (2) 信号房屋定位及其瞭望、朝向、距轨道距离等要求；
- (3) 室外信号线路平面图、线路敷设方式及转角坐标；
- (4) 铁路站场及区间信号布置平面图；
- (5) 道口自动信号布置图；
- (6) 信号房屋平面图。

2 提交电气专业

- (1) 用电负荷等级、交流电源相数、电压、功率及电压波动要求；
- (2) 照明及其他用电要求：
 - ① 照明方式和照明种类；
 - ② 照明配线方式及插座布置；
 - ③ 室内照度和灯具种类；
 - ④ 事故照明；
 - ⑤ 检修用的动力设备(台钻，砂轮)的交流电源相数、电压、功率、用电量。
- (3) 交流配电箱和照明配电箱的布置要求；
- (4) 信号房屋防雷要求；
- (5) 信号房屋平面图。

3 提交电信专业

- (1) 电话用户表和电话种类及用户位置；
- (2) 闭塞外线，遥控通道等要求；
- (3) 火灾报警；
- (4) 信号房屋平面图。

4 提交土建专业

- (1) 信号房屋类型、数量、面积，单建或合建；
- (2) 耐火等级，抗震要求；
- (3) 室内净空、地面荷载；
- (4) 室内自然采光、防尘和室内装修及地面类别；
- (5) 控制台室瞭望条件等要求；
- (6) 控制台室信号设备室门窗的要求；
- (7) 电缆坑、电缆柜、电缆沟槽等要求；
- (8) 信号房屋平面图。

5 提交暖通专业

- (1) 采暖方式和室内温度要求；

- (2) 通风方式和室内温、湿度要求;
- (3) 空调类型和室内温、湿度要求;
- (4) 信号设备发热量(消耗的电功率数);
- (5) 信号房屋平面图。

6 提交水道专业

- (1) 给排水种类及布置;
- (2) 值班人员数及饮水要求;
- (3) 信号房屋平面图。

7 信号房屋平面图的内容包括

- (1) 房间组成及其开间尺寸, 门窗布置及大小;
- (2) 走廊、楼梯、阳台等布置;
- (3) 厕所及其他给排水设施(洗涤池、地漏等布置);
- (4) 室外电缆引入口、电缆坑、电缆柜等布置及其尺寸;
- (5) 室内地面沟槽、墙上孔洞等布置及尺寸和其它预埋件的布置;
- (6) 交流电源引入点, 电源插座、空调器等布置;
- (7) 控制台、电源设备、组合架, 分线盘检修设备等平面布置;
- (8) 技术性房间和一般性房间的净空要求;
- (9) 信号房屋建筑面积。

井下(或平硐内)铁路信号

1 提交采矿专业

- (1) 信号硐室类型(包括调度室、各种室外信号设备安装硐室)、数量、面积和定位要求;
- (2) 信号硐室(调度室)净空要求和防潮、防渗水等要求;
- (3) 信号硐室(调度室)门窗布置及防噪音要求;
- (4) 信号硐室(调度室)内装修及地面类型和防尘要求;
- (5) 电缆引入口、电缆沟、地面沟槽、墙上孔洞等布置、尺寸和其他预埋件的布置;
- (6) 信号硐室平面图、信号设备布置平面图。

2 提交矿机专业

- (1) 信号硐室(包括调度室、各种室外信号设备安装硐室) 布置和定位;
- (2) 运输线路布置及信、集、闭设备类型;
- (3) 线路道岔选型(手动、弹簧、电动)和道岔定位方向;
- (4) 信号硐室平面图、信号设备布置平面图。

3 提交电气专业

- (1) 信号用电负荷等级, 交流电源相数、电压、用电量及电压波动要求;
- (2) 信号硐室(调度室)照明方式和照明种类;
- (3) 信号硐室(调度室)照明要求和灯具类型;
- (4) 巷道内各信号用电点的位置和用电要求;
- (5) 信号硐室平面图、信号设备布置平面图。

4 提交电信专业

- (1) 电话用户表及电话种类和用户位置;
- (2) 信号硐室平面图;
- (3) 信号设备布置平面图。

5 信号硐室平面图内容

- (1) 信号的组成及开间尺寸, 门窗布置及要求;
- (2) 控制台、电源设备、组合架(继电器架)、电缆箱、通讯设备、检修设备等平面布置;
- (3) 电缆引入口、电缆沟、地面沟槽、墙上孔洞等布置、尺寸和其他预埋件的布置;
- (4) 巷道内各种信号设备安装硐室(道岔、信号、电缆箱盒、轨道变压器箱、电缆固定件)等布置及尺寸。

6 信号设备布置平面图内容

- (1) 信号硐室(包括调度室、各种室外信号设备安装硐室及各信号点硐室)的布置、数量及尺寸;
- (2) 线路道岔形式(手动、弹簧、电动)和道岔定位方向;
- (3) 轻重列车走向和矿石装卸点;
- (4) 各种室外信号设备(电动转辙机、信号机、轨道变压器箱、传感器、电缆箱、电缆挂钩等)固定用的预埋件、预留孔洞的布置及尺寸。

仪表专业工程设计提条件的原则规定

1 提交矿机专业

- (1) 仪表控制室的位置及配置图;
- (2) 各个检测点的仪表一次元件安装位置及对工艺的要求(如管道上安装连接法兰, 缩径或放大管及插入取压装置等);
- (3) 仪表安装的法兰、缩径、放大管及旁路等的位置及特殊要求(上述内容要在工艺专业施工图中表示);
- (4) 各种计量仪表(电子皮带秤、地中衡、轨道衡以及其他计量装置)的安装地点、规格、尺寸、安装方式等有关资料(其机械部分安装图, 必要时应由工艺专业出图)。

2 提交选矿专业

- (1) 仪表控制室的位置及配置图;
- (2) 各个检测点的仪表一次元件安装位置及对工艺的要求;
- (3) 电子皮带秤架安装位置及有关尺寸资料(秤架的安装应在工艺专业图中表示);
- (4) 在工艺管道上安装的仪表一次元件和执行器件连接法兰、缩径、放大管等规格尺寸(其法兰、缩径管的安装图应由工艺专业出图或协商解决);
- (5) 品位分析仪表的取样点配置, 取样机的规格尺寸和安装方式以及取样管线(协商确定并由工艺专业出图);
- (6) 流量计的安装要求(包括孔板, 电磁流量计等节流装置), 如直管段长度, 流体流向, 安装位置标高、预留法兰、必要的安装承重支架、维修平台;
- (7) 调节阀的旁路阀设置要求、安装高度;
- (8) 仪表气源设备规格要求及台数。

3 提交冶金专业

- (1) 仪表控制室的位置及配置图;
- (2) 各检测点的仪表一次元件安装位置及安装方式和对工艺的要求;
- (3) 分析仪表的取样点配置、安装方式及对工艺要求;
- (4) 在工艺设备上安装的仪表一次元件规格、尺寸、安装方式及对工艺要求;
- (5) 各种配料、计量用的电子皮带秤秤架安装位置、秤架安装资料及对工艺的要求(秤架安装图必要时由工艺专业出图);
- (6) 节流装置的安装要求(包括孔板、喷嘴、旋涡、电磁式、靶式等流量计), 直管段长度、管线水平及垂直等方向要求、安装位置、标高、预留法兰、必要的安装支架、维修平台;
- (7) 调节阀(包括蝶阀)的旁通阀设置要求、安装高度、必要的安装承重支架和维修平台及梯子;
- (8) 根据控制及测量要求, 与工艺协商确定某些工艺管线的规格及尺寸;
- (9) 仪表气源设备规格要求及台数;
- (10) 防腐设备上的预留孔不预埋件。

4 提交制酸专业

- (1) 仪表控制室的位置及配置图;

- (2) 各个检测点的仪表一次元件的安装位置及对工艺的要求;
- (3) 各分析仪表的取样点的配置, 取样设备的规格、尺寸及安装方式(取样设备的安装应在工艺专业图中表示其位置);
- (4) 各种计量仪表的安装地点, 规格, 尺寸, 安装方式等资料;
- (5) 在工艺管道及工艺设备上安装的仪表和执行元件连接法兰、缩径及放大管的规格、尺寸、安装方式(必要时有关缩径、放大管等部分, 由仪表专业提出草图, 由工艺专业出图);
- (6) 调节阀(包括蝶阀)的旁通阀设置要求, 安装高度、必要的安装承重支架和维修平台及梯子;
- (7) 根据控制及测量要求, 与工艺协商确定的某些工艺管线的规格及尺寸;
- (8) 防腐设备上的预留孔和预埋件。

5 提交总图专业

- (1) 仪表维修车间的平面图及其它要求;
- (2) 厂区管线平面图, 包括电缆桥架、仪表气源、车间贮气罐等;
- (3) 各种称重计量设备(地中衡、轨道衡、汽车衡等)输出信号的技术要求。

6 提交电气专业

- (1) 仪表用电负荷;
- (2) 用电电压及回路数、相数;
- (3) 用电地点;
- (4) 仪表控制室与电气控制室共用时的条件统一盘、屏型号规格等要求;
- (5) 车间内共用电缆桥架、电缆沟的条件和敷设;
- (6) 控制室内照明及灯具配置要求, 灯具选型磋商。

7 提交土建专业

- (1) 仪表车间及计算机房等配置图及建筑要求;
- (2) 仪表控制室配置图(包括平剖面布置图门窗尺寸、设备吊装孔尺寸、电缆管沟或夹层配置、尺寸及预留孔, 预埋件等要求);
- (3) 仪表控制室地面材料的要求(如水磨石或活动地板等);
- (4) 隔断墙的要求及视线要求;
- (5) 门窗的密封要求等;
- (6) 室内顶棚、墙壁装修要求。

8 提交暖通专业

- (1) 空调房间内设备发热量及正常工作时房间内的工作人数;
- (2) 空调方式及控制温湿度和室内正压等条件;
- (3) 设备配置图;
- (4) 温湿度计安装地点。

9 提交热工专业

- (1) 现场仪表盘、仪表箱的位置;
- (2) 电动执行机构的位置;
- (3) 仪表气源、测量孔板、调节阀的位置及安装尺寸;
- (4) 仪表控制室位置、配置;

- (5) 一次条件的安装位置的落实;
- (6) 蒸汽、水、空气管道上的节流装置直管段要求;旁通阀门的设置、工艺管线的方向要求、标高、预留法兰或管段、必要的安装支架、维修平台;
- (7) 节流装置的安装要求(包括孔板、喷嘴、旋涡、电磁式,靶式等流量计);直管段长度、管线水平及垂直等方向要求、安装位置、标高、预留法兰、必要的安装支架,维修平台;
- (8) 节流阀(包括蝶阀)的旁通阀设置要求;安装高度、必要的安装承重支架、维护平台及梯子。

10 提交设备专业

- (1) 非标准设备上安装的一次仪表元件的安装位置、规格、尺寸及安装方式等图纸资料,设备专业出图;
- (2) 有关防腐的条件和要求。

工业建筑专业工程设计提条件的原则规定

1 提交采选专业

1.1 井架系统图；井架（井塔）的基础配置、外型尺寸（作用在井口的荷载以及有关细部尺寸作为二次条件返回）；

1.2 建筑平面图（电子版 1/100~1/200 白图可缩小比例）

- （1）平面图应注出横向、竖向轴线号及轴线间分、总尺寸；
- （2）各楼层和操作台的平面配置、尺寸及标高；
- （3）墙厚、墙与轴线的关系尺寸；
- （4）主要设备基础外型与轴线的关系尺寸；
- （5）主要洞孔尺寸（包括墙及操作台洞孔）；
- （6）室内外楼梯位置、宽度及材料（注明钢梯或砼梯）；
- （7）主要承重柱外型的初步估计（当外型尺寸发生变化时，应及时补充修正）；
- （8）柱间支撑的位置；
- （9）地沟及地坑宽度、深度及排水方向；
- （10）吊车名牌、台数、起重量；
- （11）拖把槽、洗手池及地漏位置；
- （12）厕所平面尺寸、位置（包括大小便器、洗手盆等数量及地漏位置）；
- （13）各种轻、重轨道的定位尺寸；
- （14）相邻车间的建、构筑物相关尺寸，如皮带廊、变电所、控制室、通风收尘室位置；
- （15）扩建方向。

1.3 建筑剖面图（电子版 1/100~1/200 白图可缩小比例）

- （1）主要剖面图，标出檐口、屋架下弦、天窗、吊车轨顶、各楼层、操作台、门窗洞口等标高；
- （2）各主要楼层及操作台的主次梁外形、屋架外形的初步估计（当外形尺寸发生变化时，应及时补充修正）；吊车走道板、吊车操纵室外形及底标高；屋面结构层构造；天窗挡风板外形；
- （3）有吊天棚处应注明标高；
- （4）开敞式厂房应表示雨篷或大挑檐的悬挑尺寸及标高；
- （5）对有采暖和空调要求的建筑物，提出围护结构的材料及其厚度。
- （6）当楼层配置比较复杂，建筑剖面图中不能完全表示出主次梁截面高度构造时，提交楼层梁板配置；

注：上述部分内容，包括土建专业返回索道专业的条件。

2 提交冶金、制酸专业

2.1 建筑平面图（电子版 1/100~1/200 白图可缩小比例）

- （1）平面图，横竖向轴线号及轴线间各有关相应的分、总尺寸；
- （2）各层楼地面标高；
- （3）门窗尺寸、墙厚、门开启方向、散水坡；

- (4) 各层主要设备基础外形及定位尺寸（包括吊车及悬挂吊车等）；
- (5) 各层柱断面外形初步估计（当外形尺寸发生变化时，应及时补充修正）；
- (6) 主要孔洞尺寸及位置、栏杆位置；
- (7) 室内外楼梯及上吊车梯位置；
- (8) 柱间支撑位置；
- (9) 楼地面排水坡度，地沟、地坑、排水沟走向、深度、标高及排水点；
- (10) 厕所平面、包括大小便器及淋浴器、洗手盆数量及地漏位置；
- (11) 拖把槽位置；
- (12) 起重机位置、台数、轨道线定位尺寸；
- (13) 楼地面各种重、轻轨距及定位尺寸线；
- (14) 扩建方位。

2.2 建筑剖面图（电子版 1/100~1/200 白图可缩小比例）

- (1) 主要剖面图并标出各楼层、操作台、窗洞口、吊车轨顶、屋架下弦、檐口及天窗的标高；
- (2) 剖面的各层楼板主次梁外形，屋架形式；吊车走道板、屋面构造；天窗高度、开启方式及挡风板外形；圈梁及承重梁位置；
- (3) 吊车操纵室外形及底标高；吊车轨顶标高、轨距及起重量；
- (4) 屋面排水方式及坡度；
- (5) 梯子材料及坡度；
- (6) 有吊天棚处应表示清楚；
- (7) 开敞式厂房应表示雨篷或大挑檐的悬挑尺寸；
- (8) 基础构造（柱状、带状、片筏、桩基等）及控制标高。

2.3 建筑立面图：当车间层次及门窗配置比较复杂，在平剖面图中又难以得到全貌的概念时，则绘出部分立面图并标出门窗洞及檐口标高。

当楼层配置比较复杂，建筑剖面图不能完全表示出必要的主次梁截面高度构造时，提交楼层梁板配置图。

3 提交总图专业

- (1) 建构筑物平面图及必要的剖、立面图；
- (2) 桥梁平、剖面图；
- (3) 室外架空管线支架平、剖面图（包括基础），地下管沟平、剖面图。

4 提交电气专业

- (1) 建构筑物平、剖面图；准确的开间尺寸、房间名称、门的开向；
- (2) 梁板、操作台、屋面板结构形式及尺寸；地面垫层厚度、装修标准等；
- (3) 民用建筑防火设施等电气要求。

5 提交仪表专业

- (1) 车间平、剖面图；
- (2) 车间主要部分梁板图；
- (3) 民用建筑防火、烟感、温感报警设施要求。

6 提交电信专业

- (1) 建筑物平、剖面图；
- (2) 非生产建筑物内电话、广播、电视、对讲机、监视等电信设备的分布及设置要求。

7 提交暖通专业

- (1) 建筑平、剖面图，主要设备基础外形尺寸、洞口尺寸；地沟、地坑及门窗形式、标高；梁柱估算截面；屋面、楼板构造尺寸；内外墙尺寸及有关文字说明；
- (2) 复杂车间的梁板配置、外围结构及楼地面保温、隔热构造。

8 提交热工专业

8.1 建筑物平、剖面图

- (1) 各楼层、操作台标高；
- (2) 设备基础外形、地沟、地坑、电缆隧道的位置及标高；
- (3) 门窗位置及尺寸；
- (4) 柱间支撑、擦窗平台、挡风板位置及标高。

8.2 梁、板、柱、牛腿尺寸及板厚度

8.3 内外墙厚度与轴线的关系

8.4 当楼层配置比较复杂时，提交梁板配置图；对于穿越墙基或基础的各种管道，应在设计过程中两个专业加强联系共同商议解决。

9 提交水道专业

- (1) 各楼层及操作台平面图；主要设备基础外形、洞口尺寸、地沟、地坑及门窗位置、梯子、柱、支撑、地面坡度、墙柱断面尺寸；吊车名称、起重量及运行范围；相邻车间建筑物、构筑物相关尺寸，如皮带廊、变电所、控制室、通风收尘等位置；生活室标高及内部配置定位尺寸；
- (2) 剖面图：各楼层和操作台标高、屋架下弦、檐口、吊车轨顶、地面标高、地下室及管沟、屋面排水、天窗和门窗位置 and 高度、主要楼板的主次梁位置和外形等；
- (3) 复杂车间的梁板配置及主次梁尺寸。

10 提交尾矿专业

- (1) 建筑物平面图；设备基础、洞口、地沟、地坑、门窗、操作台、楼梯、墙柱的位置尺寸及地面坡度等；
- (2) 建、构筑物剖面图及各部位标高和尺寸；
- (3) 管桥（桥支架）平面及纵横剖面图。

11 提交机修、加工专业

建筑平、剖面图。

水道专业工程设计提条件的原则规定

1 提交环保专业

- (1) 给排水水量汇总资料;
- (2) 生活、生产水源情况;取水方式、水量、净化工艺及处理后的水质标准;
- (3) 污水、废水的名称、数量及排出方式;污水浓度、处理工艺及处理量,处理效果及废渣处理情况;
- (4) 循环水利用情况,循环水量及循环水利用率。

2 提交技经专业

- (1) 企业总用水量,其中新水量(生产用水量)、回水量、循环水量、生活用水量、未预见水量;并附水量平衡表及水量平衡图(有条件时);水量平衡表中应按各生产工艺或车间分别列出;
- (2) 水处理用主要药剂消耗量;
- (3) 工作制度、岗位定员人数及技术等级。

3 提交概算专业

- (1) 外部水源及输、回水管径、管路长度、管道材质、接口方式、埋设深度;
- (2) 厂区给排水系统的管径、管路长度、管道材质、接口方式、埋设深度;
- (3) 各站(取水泵站、加压泵站、净化站、污水处理站、回水泵站、循环水泵站)设备明细表及主要材料明细表(管道材质及数量、 $DN \leq 300mm$ 的阀门数量以及防腐方式)。

4 提交矿机专业

- (1) 设置在工艺车间内循环冷却水设施配置图;
- (2) 给排水管道接管点位置。

5 提交选矿专业

- (1) 选矿厂内,架空或埋地敷设管道的走向、标高(经专业之间协调后确定);
- (2) “主厂房”内主要管道的管径、走向、标高。

6 提交总图专业

- (1) 工艺平面布置图、剖面图;
- (2) 物料运输量及包装方式;
- (3) 道路、预留地及有关运输要求;
- (4) 室外管道布置,包括管沟平面、管径、管沟大小,转点尺寸等。

7 提交电气专业

- (1) 工艺配置图;
- (2) 各种设备型号、技术性能、装机容量、运输要求;
- (3) 工作制度;
- (4) 保安电源及照明;
- (5) 泵的自动切换、联锁起动及调速条件等自动化要求。

8 提交仪表专业

- (1) 要求设置检测和控制点的工艺流程图;
- (2) 要求仪表检测和控制点的工艺参数范围及控制要求;
- (3) 工艺配置图。

9 提交电信专业

- (1) 水源、净化站等泵房的通信要求;
- (2) 电话用户表;
- (3) 工艺配置图;
- (4) 建筑消防的有关要求。

10 提交土建专业

- (1) 工艺配置平、剖面图;
- (2) 各项设备位置、基础标高、荷载、基础详图;
- (3) 各层平面和剖面图, 标出所需门及地沟、地面污水排水方式及排水点、穿墙、基础孔洞大小及标高;
- (4) 构筑物平、剖面图、尺寸、标高、各细部构造及其它特殊要求;
- (5) 水池位置、大小、深度、孔洞及最高最低水位;
- (6) 水池内有害液体性质及防腐要求;
- (7) 管道配置、管道位置、标高、管径、基础尺寸、荷重、防腐、维修等要求以及选用国家标准图号;
- (8) 预埋件及小于 $\Phi 300\text{mm}$ 预留孔洞等, 可根据实际情况二次条件提交。

11 提交暖通专业

- (1) 工艺配置图, 注明各部分采暖及通风要求;
- (2) 设备功率、搅拌槽散热量及工作制度等。

12 提交热工专业

- (1) 用热设备名称、耗用蒸汽量、压力、温度等;
- (2) 蒸汽导入口位置及标高;
- (3) 用汽地点、用汽压力、用汽制度、最大及平均小时用汽量(包括日使用次数和每次使用的时间等);
- (4) 回水方式、回水量、回水水质、水压等;
- (5) 主厂房室内消防水干管、工业冷却水干管室内消火栓、最终确定的洗手盆、拖把槽位置。

13 提交尾矿专业

- (1) 排入尾矿库的水量、水质及排入点;
- (2) 取水水工构筑物工艺平面布置图及剖面图, 取水量等;
- (3) 尾矿用水接管点位置、高程、用水量及管径;
- (4) 选厂回水高位水池容积、位置及标高。

14 提交设备专业

- (1) 设备名称及用途;
- (2) 物料(或溶液)的名称、性质;
- (3) 技术性能;

- (4) 外形简图, 包括主要特性、尺寸及主要参数等;
- (5) 其他。

15 提交机修专业

设备明细表及管道重量。

16 提交环保专业

- (1) 给排水水量汇总表;
- (2) 生活与生产水源情况、取水方式、水量、净化措施及水质标准;
- (3) 污、废水中主要有害物质(包括放射性物质)的名称、数量、浓度、水处理工艺、处理量, 处理效果及废渣处理情况;
- (4) 循环水利用情况, 循环水量及循环水利用率。

采暖通风专业工程设计提条件的原则规定

1 提交环保专业

- (1) 各通风除尘系统的空气含尘量及有害气体成份；
- (2) 通风除尘及废气净化措施、处理结果及粉尘的处理；
- (3) 除尘、净化后的废气排放数据（包括气量、粉尘及有害气体排放浓度、排放速率）；
- (4) 采用湿式除尘净化时产生的废水量、有害物成份及处理措施。

2 提交技经专业

- (1) 机械送风或排风量及净化指标；
- (2) 主要设备型号、规格、数量、安装功率等主要参数；
- (3) 主要材料年消耗量；
- (4) 工作制度、岗位定员人数和技术等级。

3 提交概算专业

- (1) 采暖方式及散热器型号、管材估算；
- (2) 分车间（各子项）及总热负荷；
- (3) 通风、空调系统风量及风管材料估算；
- (4) 空调系统及冷冻配置图；
- (5) 工程设备明细表。

4 提交采矿、矿机、索道、尾矿专业

根据需要提出采暖、通风除尘配置图及其他要求。

5 提交选矿专业

- (1) 通风、空调装置占地面积及位置；
- (2) 对工艺设备密闭、物料运输设备密闭及其他要求；
- (3) 粉尘回收点的位置、标高、管径及日处理量；
- (4) 压缩空气参数、用量及接管位置；
- (5) 与工艺配置有关的特殊要求；
- (6) 主风管道管径、走向、位置和标高。

6 提交冶金、制酸专业

- (1) 通风、空调装置占地面积及位置；
- (2) 对工艺设备密闭、物料运输设备密闭及其他的要求；
- (3) 粉尘回收点的位置、标高、管径及日处理量；
- (4) 压缩空气参数、用量及接管位置；
- (5) 与工艺配置有关的特殊要求。

7 提交总图专业

- (1) 工艺平剖面配置图，包括集中通风除尘系统、风机房、冷冻站、冷库、空调机室、粉尘回收站、烟囱及排风井塔；

- (2) 运输量、运输设备、道路、预留地及有关运输要求;
- (3) 室外管道配置、截面尺寸、支吊架位置、标高。

8 提交电气专业

- (1) 工艺配置平剖面图, 图上应标注用电设备名称、受电点(包括现场控制箱)相对位置、电缆接口位置、标高(距地面相对值)等, 如为移动设备应给出移动范围;
- (2) 工艺用电设备一览表;
- (3) 大型、特殊用电设备的说明(如调速、调压、调温的设备, 说明调节范围、要求电控功能等);
- (4) 程序控制要求说明; 绘制图表, 表示启动时间、逻辑条件、联锁、停车以及正常与事故情况的运行条件等;
- (5) 提供必要的电控设备技术资料;
- (6) 车间、工段的联系信号的要求, 复杂情况下应绘图说明;
- (7) 说明车间厂房环境情况; 正常与事故情况下可能发生的情况(温度、湿度、尘埃、易燃易爆以及腐蚀性气体污染等);
- (8) 车间厂房的事故照明、局部照明要求、检修用电要求。

9 提交仪表专业

- (1) 要求设置检测和控制点的工艺流程图;
- (2) 收尘系统、空调制冷系统对仪表检测和控制的参数、范围和要求;
- (3) 工艺配置图。

10 提交电信专业

- (1) 行政及调度电话用户表;
- (2) 需装设对讲、扩音对讲的用戶及位置。

11 提交土建专业

- (1) 工艺平剖面配置图: 标出所需的门、设备安装孔、设备基础位置、设备层、管道层管井、烟囱、地下风道、风淋室以及位置、尺寸等特殊要求;
- (2) 建筑热工要求: 墙、门、窗、屋面保温、隔热等要求; 进排风面积、门窗、地板构造等;
- (3) 空调、冷冻机房的隔音要求; 风机与设备的减震要求;
- (4) 通风装置占地面积及位置; 操作平台面积、标高;
- (5) $\phi 300\text{mm}$ 以上预留孔洞、独立支架位置、标高、设备及管道荷重、操作荷重;
- (6) 通风管道的平面位置、管道外形尺寸、穿墙及屋面孔洞尺寸、外表面温度及固定方式;
- (7) 天窗、侧窗形式及面积等特殊要求;
- (8) 暖气导入口及过门地沟的平面位置、尺寸、标高;
- (9) 设备基础、 $\phi 300\text{mm}$ 以下预留孔洞及管道支架、预埋螺栓(或预埋件)等资料, 可根据实际情况二次条件提出。

12 提交热工专业

- (1) 除尘设备及管路的安装位置;
- (2) 空调、通风机组的位置;
- (3) 导入口位置、标高(注明以建筑边线为准)、接管直径、管底标高、接管相互位置;

- (4) 膨胀水箱补水、高温水制备及参数;
- (5) 有关余热利用的要求;
- (6) 热负荷汇总表。

13 提交水道专业

- (1) 工艺配置图 (包括送排风机室、有害气体净化站、空调室、冷冻站等);
- (2) 用水量汇总表 (包括用水点的水量、水压、水温及水质要求); 用水制度;
- (3) 排水量、排水水质 (有害物质成份及含量)、水温、排水方式。

14 提交机修专业

机修工作量。

15 提交环保专业

通风各排气筒需要监测有害物质的种类和浓度范围, 测点的位置和数量。

技术经济专业工程设计提条件的原则规定

1 提交概算专业内容

- (1) 劳动定员综合统计表及各类人员比例；
- (2) 建设期建设投资贷款利息；
- (3) 铺底流动资金。

2 提交总图专业内容

劳动定员综合统计表。

3 提交水道专业内容

劳动定员综合统计表。

4 提交电气、仪表、电信专业内容

- (1) 企业组织机构；
- (2) 劳动定员综合统计表。

5 提交土建专业内容

- (1) 企业组织机构；
- (2) 劳动定员综合统计表及男、女职工比例。

初步设计阶段各相关专业提交技经专业条件内容

1 地质专业提交内容

- (1) 矿床赋存条件：矿体走向、倾斜、倾角、长度、厚度及深度；
- (2) 地质储量：各类型及品级矿石的地质储量，主要元素的品位、金属量及分布特点；
- (3) 矿床水文地质参数：最大小时地下涌水量及水质等；
- (4) 矿岩物理力学性质参数：围岩种类及物理化学性质；
- (5) 生产探矿方式、工程量、进度；
- (6) 主要设备规格和数量、处理能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (7) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

2 采矿专业提交内容

- (1) 设计储量：开采范围内各类型及品级矿石储量；矿石主要元素的品位及金属量；
- (2) 矿山生产规模：基建剥离或开拓工程量、副产矿石量；基建时间；基建剥采比；露天采场内矿岩总量、平均剥采比；
- (3) 开拓运输方式；
- (4) 开拓、采准、备采三级矿量保有期限；
- (5) 采掘进度：逐年出矿量、成分及金属量，逐年剥离量或掘进量，逐年矿石、岩石的平均运输距离，生产剥采比或采掘比，年下降速度；
- (6) 矿山服务年限，其中：投产至达产的年限；
- (7) 采矿方法及比重、采场构成要素；回采及充填方式；
- (8) 采矿贫化率及采矿损失率等指标；
- (9) 主要设备规格和数量、处理能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (10) 按生产作业分别提出年消耗材料、燃料及水、电、风等动力的品种、规格及数量；
- (11) 材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间；产成品仓库的容积、储存量及储存时间；
- (12) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

3 矿机专业提交内容

- (1) 开拓运输系统：矿岩体重、松散系数和出矿块度；
- (2) 平硐开拓：平硐长度、坡度、断面、运输方式及运输量等；
- (3) 竖井开拓：井筒长度、断面、运输方式及运输量等；
- (4) 坑内通风方式、系统、风量、风压；
- (5) 最大小时地下涌水量、水仓容积；
- (6) 生产消耗压缩空气量及压力；
- (7) 生产及消防用水对水量、水压、水温、水质的要求；
- (8) 主要设备规格、数量、能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (9) 按生产作业分别提出年消耗材料、燃料及水、电、风等动力的品种、规格及数量；
- (10) 材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间；产成品仓库的容积、储存量及储存时间；
- (11) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

4 索道专业提交(包括货、客运)内容

- (1) 运送物料的品种、粒度、比重、安息角及重量等；项目所在城市的常住人口数量、外来旅游人口数量；日均乘坐客运索道的人员比例及数量；
- (2) 索道的生产能力、矿斗或厢斗的载重量或载容量、往返一周期的时间、小时发送矿斗或厢斗数、小时运送物料量或人员数、回程运输要求；服务年限；
- (3) 索道的名称、形式、水平距离、高差、数量及主要性能参数；设备使用年限；
- (4) 年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (5) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

5 选矿、尾矿专业提交内容

- (1) 生产规模；建设期，生产期，其中：投产至达产年限；
- (2) 年处理矿石的品种、数量、性质及化学成分；
- (3) 选矿工艺流程图、设备连接图及各车间生产配置图；
- (4) 逐年各种精矿产量、成分及金属量；
- (5) 尾矿数量、成分；运送方式、扬程和距离；
- (6) 尾矿库数量及容积；尾矿坝工程量、基坝高度、最终坝高度及基建时间、堆放方式及服务年限；复田植被方式；
- (7) 选矿回收率、选矿比、精矿产出率等指标；
- (8) 主要设备规格和数量、处理能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (9) 按生产工序或产品品种分别提出年消耗材料、燃料及水、电等动力的品种、规格及数量；
- (10) 原料、材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间；从原料投入到产品产出总的天数；产成品仓库的容积、储存量及储存时间；
- (11) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

6 冶金、收尘专业提交内容

- (1) 生产规模；建设期，生产期，其中：投产至达产年限；
- (2) 年处理原料的品种、数量、化学成分及来源；
- (3) 工艺流程图、设备连接图及各车间生产配置图；
- (4) 年生产各种产成品、副产品、中间产品、返回品等的品种、规格、数量及化学成分；
- (5) 各种废渣数量及化学成分；处理工艺及达到的指标；废渣运送方式和距离、渣场容积和服务年限；
- (6) 各种烟气数量及化学成分；收尘工艺及效率、废气排放量及成分、烟尘数量及成分；
- (7) 各种金属的总回收率和各工序的直接回收率；全厂及车间的物料平衡表；
- (8) 主要设备、炉窑的规格和数量、处理能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (9) 按生产工序或产品品种分别提出年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (10) 原料、材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间；从原料投入到产品产出总的天数；产成品仓库的容积、储存量及储存时间；
- (11) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

7 硫酸专业提交内容

- (1) 生产规模；建设期，生产期，其中：投产至达产年限；
- (2) 处理(进入净化系统)的烟气量、成分及烟气含尘量；

- (3) 工艺流程图、设备连接图及各车间生产配置图；
- (4) 各种产品的品种、规格及产量；尾气排放量及成分；
- (5) 净化率、转化率、吸收率、车间硫回收率；鼓风机出口烟气水份、酸雾、含尘量及成分；单位产品的换热面积、触媒利用系数；
- (6) 需要处理的污酸、污水量及成分，处理工艺及产出达标排放的废水(或可利用的中水)及淤泥的数量和成分；
- (7) 主要设备规格和数量、处理能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (8) 按生产工序或产品品种分别提出年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (9) 材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间；从原料投入到产品产出总的天数；产成品仓库的容积、储存量及储存时间；
- (10) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

8 加工专业提交内容

- (1) 生产规模；建设期，生产期，其中：投产至达产年限；
- (2) 年处理原料的品种、规格、数量及化学成分；
- (3) 工艺流程图、设备连接图及各车间生产配置图；
- (4) 年生产各种产成品、副产品、中间产品、返回品等的品种、规格、数量及化学成分；
- (5) 金属的总回收率和各工序的直接回收率；全厂及车间的物料(金属)平衡表；
- (6) 主要设备、炉窑的规格和数量、处理能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (7) 按生产工序或产品品种分别提出年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (8) 原料、材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间；从原料投入到产品产出总的天数；产成品仓库的容积、储存量及储存时间；
- (9) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

9 总图专业提交内容

- (1) 区域交通位置图及总平面配置图；
- (2) 企业占地面积，其中占用农林牧地的数量及类别、拆迁建构筑物数量及面积；购地面积；
- (3) 场地平整土石方工程量，其中：挖方、填方工程量；
- (4) 厂内外修建铁路、道路的长度及等级；
- (5) 外部运输方式、运输距离、年运输量，其中：运入量、运出量；
- (6) 厂内物料运输方式、年货物周转量；
- (7) 废石场及渣场的数量、面积及容积、堆积方式、服务年限；废石及废渣的运送方式、距离；废石场及渣场的复田方式及工作量；
- (8) 绿化设计原则及绿化面积；
- (9) 场地利用系数、建筑系数、绿化系数等指标；
- (10) 主要设备的品种、规格、数量、处理能力及生产效率等主要性能参数；设备使用年限；
- (11) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

10 电气、电信、仪表、信号专业提交内容

- (1) 全厂及分车间的设备安装功率、工作功率、计算负荷、总耗电量及功率因数；

- (2) 全厂及分车间的明细电气平衡表及系统配置图;
- (3) 总降压变电所容量及一、二次电压;整流装置输出功率、电压及电流;外部输电线路规格及长度;外部供电和厂内配电线路电损;
- (4) 电气、仪表、电信、信号、电修及仪表修主要设备的品种、规格、数量、处理能力及生产效率等主要性能参数;设备使用年限;
- (5) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

11 土建专业提交内容

- (1) 总建筑面积,其中:各生产车间及民用福利设施的建筑面积;
- (2) 主要建筑材料需用量:钢筋、钢材、木材、水泥等;
- (3) 各建构筑物的使用年限;
- (4) 维修制度、维修设施组成及维修工程量。

12 土建专业提交房地产项目内容

- (1) 厂区工程地质、水文地质及地震烈度;
- (2) 占地面积,建筑面积;按功能划分建构筑物占地面积及建筑面积,其中:包括七通一平、公用设施及其他基础设施的建筑面积;容积率等指标;
- (3) 项目建筑面积中的销售面积、租赁及经营面积;
- (4) 项目建设时间、销售时间、租赁及经营年限;
- (5) 主要建筑材料需用量:钢筋、钢材、木材、水泥等;
- (6) 经营的各个项目年消耗原料、材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量;
- (7) 原料、材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间;
- (8) 工作制度及经营的各个项目的岗位定员明细表和男、女工比例。

13 暖通专业提交内容

- (1) 各采暖建筑体积及对室温的要求,空调区域对温度及湿度的要求;
- (2) 有害气体及烟气的性质、温度、浓度、气量;通风换气要求、通风及收尘方式;厂房内排出的废气量及浓度;收集的烟尘数量、成分及处理方法;
- (3) 主要设备规格、数量及主要性能参数;设备使用年限;
- (4) 年消耗材料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量;
- (5) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

14 热工专业提交内容

- (1) 企业及各生产车间(工序)的总蒸汽消耗量、压力、温度;煤气消耗量、压力、热值;氧气及氮气消耗量、纯度、压力;
- (2) 企业燃煤(油)锅炉或余热锅炉的供蒸汽量、发电机组供电量及外供蒸汽量、煤气炉供煤气量、制氧机组供氧气量及氮气量;年灰渣排放方式及数量;
- (3) 热效率及蒸汽平衡表、煤气平衡表、氧气平衡表和系统配置图;
- (4) 主要设备规格、数量及主要性能参数;设备使用年限;
- (5) 年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量;
- (6) 原料、材料、燃料等仓库的容积、储存量及储存时间;
- (7) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

15 水道专业提交内容

- (1) 企业及各生产车间、工序的总用水量，其中：生产新水量、生活新水量、循环水量、二次利用水量、回水；
- (2) 企业及各生产车间、工序的总排水量，其中：一般生产污水、生活污水、酸性污水；
- (3) 外部水源及供水量、供水方式、管路长度及扬程；水量平衡表及系统配置图；
- (4) 软化水需要量、生产工艺、达到的标准；
- (5) 处理的污水量、处理工艺，净化水量、达到的指标及流向，渣量、成分及处理方案；
- (6) 主要设备规格、数量及主要性能参数；设备使用年限；
- (7) 年消耗各种材料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (8) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

16 机修专业提交内容

- (1) 各种设备、金属结构件、工艺管道的规格、数量及总重量，其中防腐设备的规格、数量及总重量；汽车的规格、数量及总吨位；
- (2) 各类维修制度；机修、汽修设施的组成；
- (3) 机修、汽修备品备件年需要量；备品备件自给率；
- (4) 机修、汽修的规模及备品备件年生产量；
- (5) 油库及油罐的类型、尺寸；储油类别、数量及储存时间；
- (6) 仓库类别、数量；储存物料、备品备件的品种、数量及储存时间；
- (7) 主要设备规格、数量及主要性能参数；设备使用年限；
- (8) 年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (9) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

17 游艺机专业提交内容

- (1) 项目所在城市的常住人口数量、外来旅游人口数量；日均去游乐园的人员比例及数量；人均乘坐游艺机的品种数及次数；
- (2) 游艺机的能力、每种游艺机乘坐人数、运行一周期的时间、小时运行周期数、小时乘坐人数；服务年限；
- (3) 游艺机的品种、数量及主要性能参数；设备使用年限；
- (4) 年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (5) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

18 环保专业提交(包括垃圾处理)内容

- (1) 工艺过程产出各种废渣、污水、废气的数量及成分；城市垃圾的数量、含可燃物的比例及热值；
- (2) 各种废渣、污水、废气及城市垃圾的处理方案、工艺及能力；
- (3) 处理后的各种废渣、污水、废气、垃圾的数量、达到的指标、排放场地及国家排放标准；垃圾焚烧发电方案生产的蒸汽量、发电量及供电量；
- (4) 处理各种废渣、废水、废气及城市垃圾的主要设备规格、数量及主要性能参数；设备使用年限；
- (5) 年消耗材料、燃料及水、电、气、汽等动力的品种、规格及数量；
- (6) 工作制度及岗位定员明细表和男、女工比例。

19 概算专业提交内容

- (1) 总概算书及综合概算书;
- (2) 根据需提供或查阅单位工程概算书;
- (3) 基建期各年建设投资的分配比例。

20 技改项目各专业补充提交内容

(1) 因为设计确定的“无项目”的生产能力,处理的原料品种、数量、成分,总回收率等指标可能与目前实际生产的数据不同,其产品产量及各种消耗指标等也会发生变化,所以要求相关专业补充提交“无项目”的上述设计条件;

(2) 相关专业应按添平补齐后的最终规模(包括利用原有生产能力)提出“有项目”的各种产品产量、消耗及建设投资等数据;

(3) 因为计算总量、增量经济效益指标,相关专业还需要补充按车间、工序划分的原有固定资产原值、净值,可以利用的固定资产原值、净值及可能拆除的固定资产原值、净值等数据。

21 总设计师提交内容

- (1) 设计任务书;
- (2) 项目总体开工报告;
- (3) 高阶设计工程项目阶段进度表;
- (4) 工程项目表;
- (5) 设计书编写的章节安排;
- (6) 有关的设计基础资料;
- (7) 确认建设期、达产期。

初步设计阶段各相关专业提交概算专业条件内容

1 项目总设计师提交概算专业

- (1) 设计任务书(规模、控制投资额);
- (2) 设计合同(设计范围, 设计取费标准);
- (3) 工程项目表;
- (4) 有关外部条件设计资料。

2 地质专业提交概算专业

- (1) 工程量表(包括坑探和钻探),
- (2) 设备明细表,
- (3) 坑探平面图和巷道断面图,
- (4) 矿体赋存技术条件:
 - ① 矿石及围岩力学性质(f 系数);
 - ② 各中段正常涌水量和最大涌水量;
 - ③ 矿床疏干方式及工程量。

3 露采专业提交概算专业

- (1) 开拓方式;
- (2) 阶段高度及堑沟规格;
- (3) 采场要素图;
- (4) 矿石及废石运输条件及距离;
- (5) 基建剥离工程量;
- (6) 基建副产矿石量;
- (7) 露天采场临时道路填挖工程量;
- (8) 设备明细表;
- (9) 采剥进度计划表;
- (10) 边坡处理工程量, 如采用平硐(斜井)一溜井运输的巷道工程按坑采提相应条件;
- (11) 矿床排水工程量及采场防排洪工程量。

4 坑采专业提交概算专业

- (1) 开拓系统图、中段平面图、巷道断面图及采矿方法图;
- (2) 三级矿量保有年限及有关数据;
- (3) 基建期副产矿石量;
- (4) 基建工程量及基建进度计算表;
- (5) 设备、材料明细表。

5 井建专业提交概算专业

- (1) 各类巷道(包括井筒、硐室等)断面图;
- (2) 支护形式及支护工程量、天溜井衬砌和井筒装备工程量。

6 矿机专业提交概算专业

(1) 供水、压气管网系统图；井底车场线路布置图；钢绳、钢芯胶带运输系统布置图；索道运输线路布置图等；

(2) 工程量表，包括风、气、供排水管，排泥管，坑内铺轨轨型，道岔形式，道碴厚度，铺轨长度，运输皮带及架空索道线路支架高度及形式，各种管线敷设地点等；

(3) 设备明细表，注明非标准设备的重量；保温、防腐及特殊构件的要求、标准设备的型号、规格及制造厂家、引进设备的报价及设备分文情况和价格条件。

7 选矿专业提交概算专业

(1) 原矿处理能力、产品方案；

(2) 选矿流程图；

(3) 工艺厂房配置图；

(4) 工艺金属结构的重量，工艺管道不同材质的管道规格、长度和重量、管道保温厚度等；

(5) 设备明细表(分车间工段)，包括非标准设备规格、材质、重量、球磨机一次装球量。

8 冶金专业提交概算专业

(1) 产品规模、质量、品种；

(2) 生产流程图、设备连接图、工艺配置图、非标准设备总图、材质、重量、防腐、内衬、保温及配套设备；

(3) 车间工艺金属结构及工艺管道数量、规格、型号；

(4) 引进设备名称、生产国、设备分交情况及交货条件等；

(5) 工业炉工程量(炉体结构重量、砌筑工程量)；

(6) 厂区工艺管网工程量、材质、型号、敷设方式；

(7) 设备明细表；材料明细表。

9 制酸专业提交概算专业

(1) 产品规模及品质；

(2) 设备防腐、衬里及保温工程量；

(3) 车间工艺管道和工艺金属结构(包括保温)工程量；

(4) 非标准设备总图、材质、重量、设备内衬、填料、保温工程量；

(5) 引进设备名称、货价、生产国及交货条件；

(6) 设备明细表及设备填料量。

10 总图专业提交概算专业

(1) 总平面图；

(2) 工程地质资料、土石方施工的原则方案、土石方类别及土石方平衡表；

(3) 基建工程量，包括征地拆迁、厂区和工业场地的平面布置和竖向布置、矿山防洪、内外部运输线路、站场设施、厂区设施和绿化、美化等；

(4) 各种构筑物(包括桥梁涵洞)的型式及尺寸、设计标准及采用的标准图号；

(5) 运输线路平面图及纵、横断面图；

(6) 运输线路上部结构断面图；

(7) 废石场平面图；

(8) 设备明细表。

11 电气专业提交概算专业

- (1) 变、配电设备及主要材料明细表;
- (2) 供电系统图(包括硅整流所、自备电站、电炉、井下变电所等);
- (3) 变、配电所配置图;
- (4) 架空线路及牵引网路的电压等级、杆塔类型、导线型号与截面、线路长度及地形条件;
- (5) 电缆线路的电压等级、电缆型号截面长度等;
- (6) 重型母线的材质及重量;
- (7) 按车间、工段提出盘、箱、柜设备明细表;
- (8) 动力配线选定的原则敷设方式;
- (9) 电机安装的总容量和总台数(分同步电机和异步电机、高压电机和低压电机);
- (10) 电机控制设备的配套情况、调速方式、每一连锁系统的电机台数;
- (11) 有特殊控制要求的电机,按单台提供资料;
- (12) 电修车间主要设备明细表;
- (13) 各车间照明负荷(kW)、灯具类型、配线方式、照明配电箱的规格、型号和数量;
- (14) 建筑物、构筑物的防雷及接地。

12 仪表专业提交概算专业

- (1) 仪表修理设备明细表;
- (2) 以车间为单位提出仪表明细表及各车间自动控制方式。

13 电信专业提交概算专业

- (1) 通讯网路工程量及通讯线路敷设方式、长度;
- (2) 电信设施(包括广播、电视、电话、电台等)设备明细表。

14 信号专业提交概算专业

- (1) 主要信号设备安装工程量;
- (2) 设备、材料明细表。

15 土建专业提交概算专业

- (1) 地区自然条件;
 - ① 地区温度;
 - ② 冻结深度;
 - ③ 地下水位;
 - ④ 地耐力;
 - ⑤ 风载;
 - ⑥ 雪载;
 - ⑦ 地震烈度。
- (2) 全厂性建筑统一技术条件;
- (3) 民用建筑指标及带眷比;
- (4) 主要车间和主要构筑物部分分项工程量;
- (5) 建、构筑物一览表(注明结构形式、建筑面积和建筑体积)。

16 暖通专业提交概算专业

- (1) 采取方式及散热器型号;
- (2) 分车间热负荷(千大卡);
- (3) 金属结构重量;
- (4) 空调系统及冷冻配置图;
- (5) 通风系统风量及风管材料估算表;
- (6) 设备明细表。

17 热工专业提交概算专业

- (1) 动力站房配置图及设备明细表;
- (2) 动力站房配管及金属结构工程量;
- (3) 热力管网工程量及管道保温工程量;
- (4) 砌筑材料表。

18 水道专业提交概算专业

- (1) 全厂供水量及给排水设施平面系统图;
- (2) 外部及厂区给排水系统的输水管径、管线条数和管道材质、接口方式、埋设深度;
- (3) 各站(取水泵站、加压泵站、净化站、污水处理站、回收泵站)设备明细表;
- (4) 各站配管材质及数量、防腐方式、及阀门数量。

19 尾矿专业提交概算专业

- (1) 尾矿输送方式(如压力、自流)及管径(或流槽、渡槽尺寸)、管线条数、长度、管道材质和坡度、管道铺设方式(埋设、明铺架空)和接口材料;
- (2) 回水管线的长度、材质、规格及敷设方式;
- (3) 砂泵站内设备表及大型站房配管材料表;
- (4) 尾矿坝及尾矿管道检修设备表;
- (5) 管桥、支架型式,断面及高度,挡土墙断面及高度;
- (6) 尾矿坝初期坝型、高度和筑坝材料、采石场和采土场的位置及工程地质情况、筑坝材料的运输距离及筑坝原则施工方案;
- (7) 尾矿坝平面布置图及初级坝工程量;
- (8) 尾矿库供排水系统,排水构筑物的结构形式及工程量。

20 机修、加工专业提交概算专业

- (1) 车间平面配置图;
- (2) 非标准设备规格、材质、重量;
- (3) 炉子工程量(不同材质的金属重量及砌筑、保温的工程量);
- (4) 设备明细表。

21 环保专业提交概算专业

- (1) 环保监测站设备材料明细表;
- (2) 前期环境评价投资。

22 技经专业提交概算专业

- (1) 全厂(矿)劳动定员表;
- (2) 各车间劳动定员表。

初步设计阶段各相关专业提交环保专业条件内容

1 地质专业提交环保专业

- (1) 地质储量；矿石有害元素含量及其分布特点；
- (2) 水文地质条件，包括小时最大涌水量、水质、部位等。

2 露采专业提交环保专业

- (1) 露天采场矿岩量，有害元素分析(包括放射性核素含量)；矿石运输方式；
- (2) 废石场分布、容积、堆积方式及服务年限；
- (3) 露天爆破污染物及其治理措施；
- (4) 露天开采对景观的破坏程度及复田、植被措施。

3 坑采专业提交环保专业

- (1) 开拓、运输、提升方式及运输距离；
- (2) 坑内粉尘、氡及有害气体的浓度；坑内通风量、通风系统及通风井位置；
- (3) 坑内废水量及有害成份分析，废水排放方式及去向；
- (4) 坑采可能造成的沉陷及其防护。

4 选矿专业提交环保专业

- (1) 选厂生产规模，工艺流程；
- (2) 尾矿量、尾矿成份(包括放射性)，粒度、有害药剂和离子含量、排出方式；
- (3) 选厂通风收尘点位置；有害气体散发点、气体量及浓度；
- (4) 厂区、厂房及设备噪声及其控制措施。

5 冶金专业提交环保专业

- (1) 生产规模、产品种类、工艺流程及配置图；
- (2) 烟气数据、收尘流程、收尘效率、烟囱规格、废气排放量、废气成份及温度、烟尘运输方式及处理；
- (3) 工艺过程中产出各种渣的名称、数量、成份及处理、处置方式；渣场位置、容积、结构及服务年限；
- (4) 废水量、水质、排放位置及回水量；
- (5) 噪声源及控制措施。

6 制酸专业提交环保专业

- (1) 生产规模、产品规格、工艺流程及配置图；
- (2) 制酸前的烟气数据及制酸后的尾气排放数据(包括气量、成份、温度)；烟囱规格；
- (3) 废水量、成份、处理方法及效果；
- (4) 酸泥及固体废物(废触媒等)的数量、成份及处理处置。

7 总图专业提交环保专业

- (1) 区域交通位置图及总平面配置图；
- (2) 废石场平面位置图；
- (3) 绿化设计原则及绿化系数。

8 电气专业提交环保专业

配电室的位置及规格。

9 暖通专业提交环保专业

- (1) 各通风除尘系统的空气含尘量及有害气体成份；
- (2) 通风除尘及废气净化措施、处理效果；
- (3) 除尘、净化后的废气排放数据(包括气量、粉尘及有害气体含量)；排气筒的数量、高度、直径；
- (4) 粉尘的处理；
- (5) 采用湿式净化时产生的废水量、有害物成份及处理措施。

10 热工专业提交环保专业

- (1) 供热量、发电量、锅炉型号及台数、燃煤量、煤质(含硫、灰份)；
- (2) 烟气除尘方法、除尘效率、烟囱规格(直径、高度)、排放废气量、废气温度、废气含 SO_2 量、尘量；
- (3) 灰渣量、成份、渣场位置、容积、结构、服务年限；
- (4) 噪声(包括设备、管道、厂内及厂区)及其控制。

11 水道专业提交环保专业

- (1) 给、排水量汇总资料；
- (2) 水源情况，包括取水方式、水量、净化措施、水质等；
- (3) 循环水量及循环利用率；
- (4) 废水名称、数量、成份；废水处理工艺流程、处理效果；污泥处理处置。

12 尾矿专业提交环保专业

- (1) 尾矿量及尾矿成份；尾矿水量、成份及回水量；
- (2) 尾矿库数量、位置、容积、结构、渗透系数、堆放方式及服务年限；复田植被方式。

13 概算专业提交环保专业

环境保护投资(包括废气、除尘、净化设施，制酸、废水处理、废渣处理与处置、噪声控制、环保监测、绿化等)及其占总投资的比例。