

洗煤厂实习报告范例(11 篇)

洗煤厂实习报告 1

今年 8 月 25 日，我们一行从内蒙古科技大学出发，历经十小时左右抵达棋盘井镇，这是大学生涯最后一次生产实习实践。棋盘井镇地处鄂尔多斯西部，东临举世瞩目的苏里格气田，西靠宁夏石嘴山，北接乌海市，地理位置优越，矿产资源丰富，位列鄂尔多斯市 10 强苏木乡镇之列。故此，我们选择了此处作为实习点。

实习主要场所包括内蒙古棋盘井矿业集团三矿、神华蒙西煤化股份有限公司下属采煤厂和洗煤厂，涉及大四机械专业几乎所有课程和专业知识。

内蒙古棋盘井矿业集团三矿坐落在棋盘井镇政府东侧约 2 公里处，属于中小规模矿井，年产量约为 150 万吨。整个煤矿依托山脉而建，壮观而开阔。

实习核心内容如下：

首先参观了内蒙古棋盘井矿业集团三矿的机修车间。在这里，我们了解了矿用设备配件——托辊。托辊是带式输送机的关键组件，品种繁多，用量庞大。它占据了带式输送机总成本的 35%，承受了 70%以上的阻力，因此托辊的质量至关重要。托辊的功能是支撑输送带和物料重量，托辊运行务必灵活可靠，减少输送带与托辊之间的摩擦力，这对占输送机总成本 25%以上的输送带寿命起着决定性作用。在技术师傅的带领下，我们全方位、细致地观察了托辊的制造全过程，主要包括：在钢管自动切断倒角机床上切割和倒角；接着在托辊自动焊接机床上焊接轴承座；最后将焊接好的钢管放入托辊压装机床上压入轴承、垫片、卡簧、轴。至此，托辊的制作步骤完毕，可堆叠放置备用。

在内蒙古棋盘井矿业集团三矿，我们还看到了矿井给排水水泵以及井下隔爆型三相异步电动机。老师为我们大致讲述了各类设备的功能和作用，有助于我们在未来理论学习中建立直观感知，便于理解和掌握。

转至神华蒙西煤化股份有限公司，我们也参观了他们的机修车间。相较于前者，这家企业的企业文化及管理理念有着明显的区别。他们秉持“只求更好，直到永远”的神西精神，坚持“立即行动”的一贯作风，致力于塑造“诚实敬业、正直无私、认真负责、吃苦上进”的高素质员工形象。唯有这样的企业，才有可能在未来的发展竞争中屹立不倒。

在神华蒙西煤化的实习经历，让我印象最为深刻的就是那整洁干净的道路和广场，完全颠覆了我之前对于煤矿满目灰尘的刻板印象。这一切都得益于其科学先进、严谨高效的管理模式，如此企业才能在未来的发展竞争中独占鳌头。

随着技术人员的讲解渐入佳境，我们对井下采煤流程有了更深入的认识。特别关注了刮板输送机的工作原理，以及采煤机与刮板输送机的配合方式。刮板输送机的工作原理是将敞开的溜槽作为煤炭、矸石或物料等的承载部分，将刮板固定在链条上（构成刮板链），作为牵引部分。一旦机头传动部启动，便驱动机头轴上的链轮旋转，使得刮板链循环运行带动物料沿溜槽移动，直到在机头部卸载。刮板链绕过链轮作无级闭合循环运行，从而完成物料的输送。随后，借助桥式转载机将物料送至皮带运输机上，最终通过井底运输走廊送往地面，供后续加工程序使用。王斌老师随后为我们介绍了采煤机的构造和工作原理，下面是简要概述：当前主流的采煤机械主要有滚筒式采煤机、刨煤机和采煤钻机三大类别。当前我国最常用的还是滚筒式采煤机（见右图），但也有一部分刨煤机正在应用中。

我们跟随技术人员参观了设备存放仓库。仓库内存放着各类设备的零部件，其中比较大的部件有液压支架。液压支架是一种由液压元件与金属构件组成的，用来支撑和管理煤炭矿山井下采面顶板的设备。其显著提升了工作效率，并且广泛应用于现代化矿山的机械化工作面。液压支架的作用在于为采煤和运输过程提供空间，当采煤机逐步推进时，液压支架也随之跟进，支架后的采空区域随之坍塌，以防止大范围的瞬间坍塌产生强大的气流，对设备和人员安全构成威胁。

在通风机房，金华明老师向我们阐述了矿井通风的重要性以及通风机的工作方式。在矿山生产过程中会产生大量的有毒、有害气体和粉尘，矿岩中还会释放出放射性和爆炸性气体。除此之外，矿内的气候条件也会发生变化。这些不利因素会对矿工的安全和健康构成极大威胁。矿山通风的基本任务是持续向作业地点供应充足的新鲜空气，稀释并排出各种有毒、有害气体、放射性和爆炸性气体以及粉尘，调整气候条件，保障作业地点的空气质量，创造一个安全舒适的工作环境，保障矿工安全健康，提高劳动生产率。矿井通风方式可分为压入式、抽出式和混合式三种。

1、压入式：即通过局扇将新鲜空气经风筒压入工作面，废气则由巷道排出。

2、抽出式通风与压入式通风相反，新鲜空气由巷道进入工作面，废气则由局扇通过风筒排出。

3、混合式通风结合了压入式和抽出式的两种特点。

由于压入式通风安全性能高、设备简单、适用性强、效果明显，所以得到了广泛应用。

洗煤是煤炭深加工不可或缺的一环。从矿井中直接开采出来的煤炭称为原煤，原煤通常含有较高比例的灰分和硫分。洗选加工的目的则是降低煤的灰分，分离混在煤中的矸石、煤矸共生的夹矸煤，同时降低原煤中的无机硫含量，满足不同用户的煤炭质量指标需求。

以下是洗煤厂的生产工艺流程：

1、原煤受煤系统——受煤是在井口附近的煤仓接收井下提升到地面的煤炭，以保证井口上下均衡连续生产。

2、原煤准备系统——原煤准备系统包含筛分和破碎。

i 筛分是指使用带有孔洞的筛面将颗粒大小不同的混合物分成不同级别的作业。破碎作业前，筛分是为了将已达标级别的颗粒和需破碎的大块物质分离，以免过度粉碎合格级别物质，各选煤方法和设备都规定了入选级别的颗粒，否则将严重损害分选效果和设备的正常运行。

ii 破碎是指将大块物质破碎成较小颗粒的过程，为了使煤炭颗粒大小适合选煤机器的处理范围，超过这个范围的大块煤炭需经过破碎后方可进行洗选。

3、选煤——选煤是利用与其他物质在物理、物理-化学性质上的不同，采用机械设备将混在原煤中的杂质清除，根据不同等级的要求将煤炭分类，以满足不同用户的需求。

4、洗煤厂的最后一道工艺流程是储存和装车，储存即将生产出来的成品煤炭存放在储煤仓等待装车。装车包括装车(船)、吊车和计量。

结语：为期一周的生产实习让我们对采煤流程和煤矿日常生产情况有了基础的认识，同时也发现了自己的诸多不足之处。这对我来说是一个巨大的帮助，我将在今后的学习中努力改善，弥补不足。

实习报告-洗煤厂篇

转眼间，假期实习期已结束，回顾过去的日子，一幕幕清晰地浮现眼前。实习实乃受益匪浅，许多课本上无法理解的原理和概念，在实地考察后豁然开朗，书本的知识也显得生动具体。

首站抵达伊敏选煤厂，安排得当，上午理论教学，下午实地参观，此法甚佳，让我们对理论知识有了深入的理解并得以巩固。该厂主要采用三产品重介旋流器和_式浮选机进行洗煤，主要包括重介质洗煤和浮选洗煤两种方式。经过伊敏的学习，我也学会了在实习期间要注意的安全规定及违规处罚事项，为未来的工作现场操作铺就基础。

第二站新庄选煤厂虽紧凑却充实，其作为动力煤选煤厂，采用二次浮选流程，提高了选煤效率，以满足客户需求。

来到潘一选煤厂时间紧迫，但仍收获颇丰，该厂主洗设备独具特色，包括两产品重介旋流器，螺旋分选机和浅槽。首次接触浅槽和螺旋分选机深感新奇有趣。

为了进一步提升对生产设备结构和操作技能的认识，除了跟师傅学习日常维护及员工培训，还要常常向现场的师傅求教。

洗煤车间作为选煤厂的核心生产部门，工艺完善、设备齐全，同时具有良好的生产灵活性和适应性。车间领导重视生产过程和产品质量控制，力求将生产和利润最大化。员工工作严谨，对生产状况把握准确。在此，我深深体会到了他们的敬业精神，并学习到了他们的精细管理和生产环节的实时控制。

最后提到的是皮带岗位，尽管工作负荷较小，但由于经验不足，部分清洁标准容易被忽视。在未来的工作中，我会加倍努力，确保细节处的周全。洗煤厂实习报告 2

前言

实习总有那么多的期待，无论是认知实习还是生产实习，不仅仅是以另一种形式去感受知识更有理论与实践有机结合迸发出的那种高兴劲，这次实习，了解到工艺与工艺之间可以单独成立一个车间，但内在也有千丝万缕的联系，储运车间不仅单独做到保证全厂原料的供给，还可以与洗选车间实行信息反馈，比如原煤应该怎样配料入洗；洗选车间是洗煤厂的核心车间，洗煤厂的利润高低就在洗选车间的产品质量，虽然如此重要但还是要与其他各个车间紧密配合才能实现其价值；压滤车间是对浮选后的尾煤进行脱水脱介，不用说更是个体与集体的配合；最后是煤质科，它在厂里是举足轻重的，把关各车间产品质量绘各种报表。这些种种理论没有实践来快来的实在。

生产实习的目的和要求

在学完主干课程后进行生产实习是理论课的延续，其目的是在理论与实践结合的过程中，巩固所学理论知识，培养我们在实际生产过程中，发现、分析和解决问题的能力，提高我们的综合素质，同时为后续专业课程（矿物加工工程设计等）积累感性认识。

到选煤厂进行生产实习，对于矿物加工工程专业技术的学习和掌握，具有一般性意义，其任务是：更深入地认识和理解选煤厂的工艺流程、选煤方法、原理、主要设备和辅助设备的结构、性能和工作原理；了解主要设备的使用及操作情况。

实习内容

（1）全面认识和了解选煤厂的工艺过程，分析工艺流程、主要分选设备特点及其合理性。

（2）结合书本和实习，掌握主要设备及辅助设备的结构、性能和工作原理。了解这些设备的使用和操作情况。

（3）了解矿区选煤厂受储煤、装车、调车工作方式。

（4）绘出选煤厂的总平面布置图，绘出厂房每层平面图，了解矿区选煤厂工业广场应有哪些辅助设施。

（5）通过实习，将自己所学知识应用于实际，深入一线，发现问题。争取实习结束时，每人能够对选煤厂今后的生产、管理提出一项有价值的合理化建议。

（6）编写一份内容丰富、真实而不空洞的生产实习报告。

大武口洗煤厂简述

位于宁夏回族自治区石嘴山市，为中心型炼焦煤洗煤厂，设计能力为 800 万吨/年，其中本部于 1969 年建成，设计能力 400 万吨/年，入洗原煤来自石炭井焦煤公司、乌兰矿，主导产品是 25#焦精煤（粒度 0~50mm，灰分 $Ad \leq 11.5\%$ ），副产品为优质动力煤；金能分厂于 20__ 年建成，设计能力 400 万吨/年，入洗原煤来自神华宁煤集团金能煤业公司，主导产品为 1/3 焦精煤（粒度 0~50mm，灰分 $Ad \leq 10.5\%$ ），副产品为优质主要销往我国西北地区重要的钢铁生产基地，部分销往焦化

洗选工艺为 0-50mm 全级入洗，其中本部采用 0~50mm 无压三产品重介旋流器分选，0~0.5mm 煤泥直接浮选，尾煤浓缩压滤回收联合工艺流程；金能分厂采用原煤 1mm 预先脱泥，1~50mm 无压三产品重介旋流器分选，粗煤泥 TBS 干扰床分选，煤泥直接浮选，尾煤浓缩压滤联合工艺流程。本部主要洗选设备有 2 台 3GDMC1300/920A 型大直径无压给料三产品重介旋流器、破碎机、脱水脱介筛、磁选机、离心机、6 台 JM-S16 型浮选机、真空过滤机、浓缩机、快开压滤机、卧式沉降离心脱水机等设备。金能分厂主要洗选设备有 2 个 WTC1300/920 型大直径无压给料三产品重介旋流器、2 台 TBS 干扰床分选机、6 台 JM-S16 型浮选机、加压过滤机、快开压滤机、卧式沉降离心脱水机、脱水脱介筛、破碎机、磁选机、离心机、浓缩机等设备。

动力煤。

两个分厂生产的优质炼焦精煤产品

工艺系统

煤炭加工、矸石处理、材料和设备输送等构成了矿井地面系统。其中地面煤炭加工系统由受煤、筛分、破碎、选煤、储存、装车等主要环节构成。是矿井地面生产的主体。受煤是在井口附近设有一定容量的煤仓，接受井下提升到地面的煤炭，保证井口上下均衡连续生产。

原煤准备系统：原煤由厂自备车沿铁路线运入，经过 101#、102# 翻车机翻卸进入瘦煤坑，经 105#、107#、106#、108# 给煤机均匀受煤，通过 111#、112# 两条胶带输送机进入 113#、115#、114#、118# 筛子进行原煤分级处理，+50mm 原煤在 117#、118# 手选胶带机上进行矸石手选，手选后进入 119#、120#、122# 破碎机进行破碎与-50mm 的原煤一起通过 121#、122# 胶带机进入 141#、142# 胶带机转载到 143#，144# 移动皮带机进行分仓入原煤库。

装车系统：采用风动闸门控制装车，两台调车绞车牵引调车，系统共有 24 个精煤仓，装车时采用四台给煤机轮流进行补量，平车器进行平整，经过两台精煤过衡计量后发运。为了增加产品仓的容量扩大生产能力和精煤电煤外运，增设了 1#，2#，3#，4#，5#，6#刮板输送机和两台 B=800 胶带输送机

翻车机工作过程：FZ15—100 型转子式翻车机可与卸车线上其他配套设备联动实现自动卸车，也可由人工操作实现手动控制。工作过程是：启动液压站电机，使压车臂上升到最高位置。然后由重车调车机牵引一节满载敞车准确定位于翻车机的托车梁上。靠板振动器在液压缸的推动下靠向敞车一侧。压车臂下落压住敞车两侧车帮。当靠板靠上、压车臂压住、

重车调车机臂已驶出翻车机后，翻车机开始以正常速度翻卸，在翻卸过程中，车辆弹簧力的释放是通过不关闭液压缸上的液压锁来吸收弹簧的释放能量。翻卸到 90 度后，关闭液压锁，将翻卸车辆锁住，以防车辆掉道。翻车机继续翻卸直到接近 160 度左右减速、停车、振动器投入，3 秒钟后，振动停止，翻车机以正常速度返回，离回零位 30 度时，压车臂开始抬起，快到零位时减速，对轨停机。停机后靠板后退，插销插入。当压车臂上到最高位、靠板退到最后位，重车调车机牵引第二节满载敞车进入翻车机顺便推出已翻卸的空车。翻车机就完成了一个工作循环。

FZ15—100 型转子式翻车机可与卸车线上其他配套设备联动实现自动卸车，也可由人工操作实现手动控制。工作过程是：启动液压站电机，使压车臂上升到最高位置。然后由重车调车机牵引一节满载敞车准确定位于翻车机的托车梁上。靠板振动器在液压缸的推动下靠洗煤厂实习报告 3

1 概述

在大学两年半的课堂专业知识的学习之后，我们即将面临着真正走上社会这个复杂的大环境。在这之前我们还需为此做最后的准备，那就是社会实践。社会实践是与生产实际相结合的重要实践教学环节。它让我们学到了很多在课堂上根本就学不到的知识，还使我们开阔了视野，增长了见识。在社会实践过程中，可以培养学生观察问题、解决问题和向生产实际学习的能力和 methods 为目标。

1.1 实习单位的基本情况

翔盛矿产物质有限责任公司是一个私营矿业企业，企业主要经营煤炭、洗煤加工销售，注册后拟定前期投资 8000 万元人民币兴建的一座年产 120 万吨全新环保型的现代化洗煤厂。

1.2 实习岗位

操作工，具体到各个工作岗位顶岗实习，熟悉每个工作岗位，了解每台机器的工作原理

1.3 实习的任务及完成情况

1) 实习的任务

认识煤的性质与可选性。

深入了解以煤炭为主要研究对象的主要矿物加工方法、矿物加工工艺流程、主要矿物加工工艺设备的基本构造以其工作原理等。

学习选煤中常用的一些专业术语及指标。

④学习矿物加工工艺流程的表示方法，学习绘制工艺流程图。

2) 实习任务的完成情况

通过在车间跟班劳动实习，学习工人们的优秀品质和团队精神，树立劳动观念和集体观念，培养艰苦创业的精神和工作事业心与责任感，提高学生的综合素质和能力。此次实习的任务是更深入的认识和理解选煤厂的工艺过程，主要设备和辅助设备的结构，性能和工作原理，了解这些设备的使用及操作情况。认真完成了各项实习任务。

1.4 关键词

洗选煤、选煤机械、重选、浮选

2 洗选煤基本概况和洗选煤的方法及洗选煤目的

2.1 洗煤的基本概况

原煤中的有害杂质有灰分、硫分、水分、磷分及其他少量矿物质[1]。此外，在某些煤矿中含有少量稀有金属如锆、钒和放射性铀等伴生矿物。

在开采和运输过程中又不可避免地混入其他杂质。随着采煤机械化程度的提高和地质条件的变化，原煤质量将越来越差，表现在混入原煤的矸石增加、灰分提高、末煤及粉煤含量增长、水分提高。而选煤[5]就是为了降低原煤中的杂质，提取其中伴生矿物，同时把煤炭按质量、规格分成各种产品，进而对煤炭进行机械加工，以适应不同用户对煤炭质量的要求，为有效的、合理的利用煤炭资源，减少燃煤对大气的污染创造条件，保证国民经济的可持续发展。选煤是利用煤炭与其他矿物质的不同物理和物理－化学性质，运用机械加工方法或化学处理方法，清除原煤中的有害杂质，回收伴生矿物，改善煤的质量，为不同用户提供质量合适的煤炭产品及伴生矿物产品。

2.2 选煤的主要方法

有重选、浮选、磁选、电选等。

2.3 选煤的主要目的

1) 除去原煤中的杂质，降低灰分和硫分，提高煤炭质量，适应用户的需要。

2) 把煤炭分成不同质量、规格的产品，适应用户需要，以便有效合理地利用煤炭，节约用煤。

3) 煤炭经过洗选，矸石可以就地废弃，可以减少无效运输，同为综合利用煤矸石创造条件。

4) 煤炭洗选可以除去大部分的灰分和 50%~70% 的黄铁矿硫，减少燃煤对大气的污染。

2.4 选煤厂主要生产设备及简介[2]

1) 给煤机

目前选煤厂常用的给煤机有板式给煤机、叶轮式给煤机、等，它们是将煤从煤仓或贮煤场均匀地给入输送设备或选煤设备。板式给煤机根据承受矿柱压力的大小和给料粒度的大小，分为重型板式给料机和普通板式给料机，在选煤厂中一般只采用轻型板式给煤机。

2) 筛分机

筛分所用设备叫做筛分机。筛分机分固定筛和活动筛两类，活动筛又分转动筛和振动筛。固定筛大多采用箅栅装在破碎机进口上方，以防止超规格的物料落入。转动筛大多由板筛折成多角形或圆形筒体而成，目前很少采用。筛分在选煤厂或筛选厂整个工艺过程担负着极其重要的任务，不同工艺环节中所起的作用是不同的。选煤厂使用的筛分机械有：固定筛、共振筛、振动筛、概率筛及等厚筛等。选择筛分机的主要因素有：被筛物料的特性；筛分机的结构；选煤工艺的要求。

3) 破碎机

破碎主要采用机械方法。基本的破碎方式有压碎、劈碎、折断、击碎、磨碎。具体选用破碎机的类型，则需根据物料的物理机械性质、粒度大小以及要求的破碎比来决定。目前常用碎石机械有鄂式破碎机、反击式破碎机、风选式粉碎机、锤式破碎机、冲击式破碎机、辊式破碎机、复合式破碎机等。选煤厂中常用的是颚式破碎机。

4) 跳汰机

跳汰机属于深槽型中选设备。所有的跳汰机均具有跳汰室。鼓动水流运动的作机构和产品排出机构。跳汰室内筛板由冲孔钢板、编织铁筛网或算条做成，水流通过筛板进入跳汰室应使床层升起不大的高度并略呈松散状态，密度大的颗粒因局部压强及沉降速度较大而进入底层，密度小的颗粒则转移到上层。当水流下降时，密度大的细小颗粒还可通过逐渐紧密的床层间隙进入下层，补充按密度的分层鼓动水流运动的机构在早年采用活塞，活塞室设在跳汰室旁侧，下部连通，由偏心连杆机构带动活塞上下运动。

5) 重介质分选设备

重介质选煤的应用范围很广，特别是对难选煤有较好的分选效果。根据工作原理，重介质分选设备可分为两类：一类是在重力场中工作的重介质分选机，通常用于分选块煤，如刮板分选机、斜轮分选机、立轮分选机等；另一类是在离心力场中工作的重介质旋流器，通常用于分选末煤或不分级煤。

6) 浮选机

浮选机种类较多，按充气和搅拌的方式不同，可以分为机械搅拌式、充气—机械搅拌式和非机械搅拌式三种类型。随着选煤厂朝大型化发展以及采煤机械化程度的不断提高，导致煤泥量的`显著增加，国内外浮选机正朝着高效率、大型化的方向迈进。

7) 离心脱水机

脱水设备是根据脱水物料的粒度特性、水分含量以及对产物的要求来选择的。对于末精煤余采用脱水筛脱水之外，为满足用户对水分要求，尚需进行离心脱水机脱水；对于煤泥，视煤泥性质不同，可采用沉降式及沉降过滤式离心脱水机、真空过滤机及压滤机等。

8) 磁选机

磁选机是根据各种矿物的电磁化系数不同，借助于磁力将磁性矿物和非磁性矿物分离的设备。重介质选煤系统中用于回收磁铁矿粉的磁选机一般选用湿式中低磁场强度的圆筒式磁选机。

9) 压滤机

随着环境保护的需要，提出煤泥厂内回收洗水闭路循环，使选煤厂增加了一项新任务，即对浮选尾煤进行脱水处理。而所需的设备是压滤机。

2.5 具体工艺流程 2.5.1 原煤受贮及准备

矿井原煤汽运至原煤储煤场，经受煤坑下给料机给入胶带输送机运至准备车间，除铁后经振动筛 50mm 分级，大于 50mm 的块煤经手选后破碎至 50mm 以下，与振动筛筛下物一起运至主厂房进行分选。破碎作业前，筛分是为了将已经合格的粒级和需要破碎的大块分开，避免合格物料过度粉碎，各种选煤方法和设备都要求一定的入选粒级，负责将严重影响分选效果和设备的正常运行。

2.5.2 分选、脱介、脱水作业

50-0mm 粒级入选原煤不脱泥，不分级，无压给入三产品重介质旋流器，以单一低密度悬浮液进行分选，一次性分选出精煤、中煤和矸石。精煤产品脱介脱水分级后，块精煤直接作为最终精煤产品，末精煤经离心机二次脱水作为最终精煤产品，块末精煤混合后由胶带输送机运至精煤仓；中煤产品脱介脱水分级后，块中煤直接作为最终精煤产品，末中煤经离心机二次脱水作为最终中煤产品，块末中煤混合后由胶带输送机运至中煤储煤场；矸石经过脱介脱水后由胶带输送机运至矸石堆场，即可直接落地堆放，也可经分级筛和破碎机分级破碎后落地堆放。

2.5.3 跳汰选煤

跳汰选煤是主要的煤炭分选工艺[4]它是指原煤主要在垂直升降的变速脉动水流中，按密度差异进行的分选过程。其分选原理是，跳汰机分选时，被选原煤给到跳汰机筛板上，形成一个密集的物质层，这个密集的物质层称为床层。在给料的同时，从跳汰机下部透过筛板周期性的给入一个上下交变水流，原煤在上下交变流的作用下进行分选。首先，在上升水流的作用下，床层被冲起并逐渐松散、悬浮，这时床层中的煤粒按照其本身的特性(煤粒的密度、粒度和形状)彼此作相对运动进行分层。由于煤的密度小，上升得快，被水冲的较高；矸石相对密度大，上升的较慢，被水冲的较低。上升水流结束后，在休止期间(停止给入压缩空气)以及下降水流期间，随着煤粒的沉降，床层逐渐紧密，并继续进行后分层：其中相对密度大的矸石最先下沉，最早落到筛板上，而煤块较轻，下降速度慢，落在矸石层上面。待全部煤粒都沉降到筛面上以后，床层又恢复了紧密状态，这时大部分煤粒彼此间已失去了相对运动的可能性，分层作用几乎全部停止。只有那些极细的煤粒，在下降水流的吸掇作用下，尚可穿过床层的缝隙继续向下运动，这种运动形式称作钻隙运动，并继续分层。下降水结束后，分层暂告终止，至此，完成一个跳汰周期的分层过程。

跳汰机的优点在于工艺系统简单、设备操作维修方便、单机处理能力大、分选效果好、生产成本低且有足够的分选精确度；另外，跳汰选煤入料粒度范围宽，能处理 15mm~150mm 粒级原料煤。跳汰选煤的适应性较强，主要应用于洗选中等难选到易选的煤种。是否采用跳汰方法选煤关键看原煤的可选性，原则上中等可选、易选的和极易选原煤都应采用跳汰选煤方法。难选煤是用跳汰选还是重介选，应通过技术经济比较来确定，对极难选煤，应采用重介选煤方法，以求得高质量和高效益。总的来看，跳汰技术的发展是朝着设备大型化、降低制造和运行成本、更加精确地实现分选、提高单机及系统的自动化程度等方向进行。因此，未来很长一段时间内，跳汰选仍将在我国选煤行业中居优势地位。

2.5.4 重介分选

重介选煤是一种用重介质作为分选煤的高效率选煤方法[3]。由于重介质的密度介于煤与煤矸石密度之间，所以密度低于介质的精煤漂浮，而密度高于介质的矸石或中煤下沉，然后分别收集归入不同的产品。

重介质选煤具有可高效率地分选难选煤和极难选煤、分选密度调节范围宽、适应性强、分选粒度范围宽、处理能力大、实现自动控制等特点。精煤脱介弧形筛下的合格介质部分分流至煤泥合格介质桶，用泵打至煤泥重介旋流器进行分选，选出轻产物和重产物，轻产物进入精煤稀介质系统，重产物进入中煤稀介质系统重介选煤

技术在中国得到了迅速的发展，先后研制成功了各种类型的重介分选机、两产品及三产品有压和无压给料的重介旋流器、多产品下限重介分选系统、微细介质重介旋流器分选煤泥等并投入工业应用，为重介选煤技术的进一步发展奠定了雄厚的技术基础。目前，我国重介选煤的旋流器及其工艺明显地向两极方向发展：一是提高入料上限，二是明显降低分选下限，利用小直径旋流器，在高离心力场下分选 0.5mm 以下的煤泥，使旋流器的有效分选下限达 0.045mm。

重介质选煤方法的应用范围很广，可代替手选，实现机械排矸；能高效率处理难选煤和极难选煤；用于分选含有易泥化矸石的原煤，同时可以减少次生煤泥量，降低煤泥水处理的成本。在具体情况下要根据原煤性质、用户对产品的质量的要求和经济的合理性，来确定合适的选煤工艺。今后我国原煤的开采，其中难选煤或极难选煤的比例会增加，重介质选煤是使用最广泛的一种选煤方法。（如图一所示：原煤跳汰粗选，重介质选煤流程图）

2.5.5 煤泥浮选

浮游选煤是分选煤泥的一种方法[6]，简称浮选。浮选也叫浮游选矿，其包括泡沫浮选、油团浮选、表层浮选和沉淀浮选等。由于实际常用泡沫浮选分选细粒物料，所以通常所说的浮选主要是泡沫浮选。

浮选是细粒和极细粒物料（粒度小于 0.5mm）分选中应用最广、效果的一种选煤方法。这些物料由于粒度极细，密度及粒度的作用极小，无法通过密度、粒度的差异达到分选的目的；而对一些磁性或电性差异不大的矿物也难以用磁选或电选分离。这时根据它们的表面性质不同（根据他们在水中与水、气泡、药剂的作用不同），通过药剂和机械作用，采用浮选法高效分离出有用煤和无用煤矸石。也就是说，浮选是依据矿物

表面的物理化学性质的差异达到分选目的的方法。

2.5.6 介质回收

合格介质用泵打至无压给料三产品重介旋流器作为分选介质。精煤、中煤、矸石稀介系统彼此独立，三部分稀介质分别进入各自的磁选机。其流程为，原煤经重介质分选后的稀悬浮液进入分段旋流器中进行分段，细粒磁铁矿粉和细煤泥进入浓缩机。旋流器底流为磁铁矿粉和粗煤泥进入磁选机。磁选机精矿进入浓缩池再次浓缩，浓缩底流有自动控制系统控制，高浓度的磁选精矿，有助于磁性物和细煤泥形成絮团而加速沉降。浓缩机溢流作为脱介筛喷水，底流产物则进入磁选精矿返回合格介质桶加以利用。厂内跑、冒、滴、漏的介质收集后，由扫地泵打入中煤稀介系统进行回收处理，减少磁铁矿粉的损失，尽可能合理的利用资源。

2.5.7 粗煤泥回收

生产实践已证实，对于大于 0.5mm 粒级的煤泥颗粒，在浮选中无法得到有效的分选，严重的影响浮选效果的提高，造成浮选精煤灰分增高，末煤灰分提不上去，而且浮选剂消耗量增多。此外，一般经过跳汰分选后的大于 0.5mm 粗煤泥质量都比较好，进入浮选重复浮选完全没有必要，必须严加控制，因此，在选煤厂生产中采用各种流程回收粗煤泥。

脱水筛—斗子捞坑粗煤泥回收流程

脱水筛—斗子捞坑粗煤泥回收流程是目前我们厂使用的主要流程。脱水筛筛孔一般为 13mm，捞坑回收的粗煤泥经脱泥筛和离心脱水机两次脱水成为最终产品。

1) 流程特点

(1)管理方便，使用可靠，应用广泛。(2)能很好的保证浮选的入料的上限。

2) 使用范围

(1)当主选设备分选下限较低时，使用该流程;若分选下限较高时，将会污染精煤质量。(2)由于脱泥筛的脱泥效率较低，该流程不适合细煤泥含量大的情况。

脱水筛—捞坑—旋流器粗煤泥回收流程

1) 流程特点

(1)系统中循环煤泥量极少，能防止细泥集聚;(2)能有效地防止粗颗粒物料进入下一道工序。

2) 使用范围

用于离心机筛缝宽浮选入料上限要求严格的选煤厂。

2.5.8 煤泥水处理

煤泥水的处理主要是指煤炭在分选加工过程中产生的介质用水的处理技术[7]。其处理的过程是精煤泥击打翻转弧形筛筛下水由浮选入料缓冲池收集后用泵打至浮选系统进行直接浮选，分选出精煤和尾煤，浮选精煤采用精煤泥卧式沉降过滤离心脱水机回收，粗粒精煤泥进入精煤胶带输送机，滤液自流到二次浮选入料缓冲池，用泵打至二次浮选系统进行煤泥分选，分选出精煤和尾煤，浮选精煤采用压滤机回收，压滤机滤液作为循环水返回使用。中煤磁选尾矿与两次浮选尾矿自流到一段浓缩机，矸石磁选尾矿经截粗后自流到一段浓缩机，一段浓缩机底流采用尾煤泥卧式沉降过滤离心脱水机进行回收，一段浓缩机溢流和尾煤泥卧式沉降过滤离心脱水机滤液进入二段浓缩机，二段浓缩机底流用压滤机回收，压滤机滤液作为循环水返回使用。尾煤压滤机滤饼即可直接落地，也可转载至中煤出厂胶带输送机上。必要时在二段浓缩机的入料中添加絮凝剂，其清净的溢流作为循环水，洗水实现一级闭路循环和杜绝废水外排造成水质的污染。

3 总结

1)通过这次的认识实习，我认识到工科专业的学习重在联系实际，由实践得知识是最重要的一种学习方法。对选煤厂的工艺流程以及煤炭洗选加工技术有了进一步的了解与学习。

2)通过这次实习我认识到在实践中，专业知识的重要性，而且各类学科之间有很大的相通性，一个人不能只在自己专业上钻研，

还要在相近的专业上下一些功夫，这样会有效地提高自己的能力和水平，而且要学会与人合作，只有大家一块努力才能把工艺搞好。在今后的学习中，我们要像工人师傅们那样充满激情，努力学好专业知识，我自己的未来打好坚实基础！

3)通过实习我也明白了作为一个选矿工作者，我们可能要面临恶劣的工作环境。的确，在选煤厂里有里面有很多的粉尘，每一天回来我都发现自己的鼻孔里有很多的煤灰；其次，机械设备组在工作中产生的噪音太大，我看到有的工人都把自己的耳朵堵上了；另外整天和机械打交道的工作也是枯燥和乏味的；最后，由于工作是处理煤，所以非常的脏，每天下班后工人都是全身的污黑。清楚了这些，我对将来的从业有了心里准备，虽然环境恶劣，但我们的行业是其他行业的基础，我们肩负使命，我们是光荣的青年，我想告诉大家：我已经准备好了！

4 致谢

非常感谢我的学校专业课老师在这三年来孜孜不倦的和培养，是他们把我们教育成一位合格的大学毕业生及合格的煤化工人才，为此他们付出了很多精力与汗水。在这也特别感谢在我们毕业实习期间一直陪伴在我们身边指导和照顾我们的孟令丽老师，她精心的指导着我们在大学临近大学毕业关头的最后一关使我们能顺利毕业。再次的谢谢老师们，老师你们辛苦了。同时感谢实习单位翔盛矿产物质有限责任公司的各位领导对我们实习工作的重视，为我们安排好一切，提供了一个良好的工作实习环境并督促我们有所学、有所悟；感谢选煤厂的知道师傅刘师傅孜孜不倦不厌其烦的为我们讲解所遇到的问题和介绍机器设备的运转情况及操作规程，对我们实习增长见识丰富知识起到了莫大的帮助，这些才能使我们的实习任务能够出色成功的完成并学到了很多知识。也非常感谢我的父母和朋友在我实习期间对我无微不至关心与支持，谢谢你们！洗煤厂实习报告 4

一、洗煤厂是煤炭行业中的重要环节，通过对原始煤进行洗选处理，可以提高煤炭的质量和降低灰分，从而满足不同行业对煤炭品质的要求。本次实习中，我有幸进入了一座大型洗煤厂进行实习，对这一领域有了更加深入的了解。本文将对我在洗煤厂实习的经历进行总结和回顾。

二、实习过程

1. 面对复杂的工艺流程

在实习开始之初，我首先要熟悉煤炭洗选的工艺流程。通过导师的指导以及与工作人员的交流，我了解到整个流程包括原煤的物理处理、磁选、重介质分选等过程。每一个环节都需要仔细操作，才能保证洗选出符合标准的煤炭产品。在实习期间，我带着好奇心和学习的态度，积极观察和参与每一个环节的操作，逐渐掌握了洗煤厂的工艺流程。

2. 实际操作的挑战与收获

实习中，我参与了洗煤厂的实际操作。与机器打交道并不容易，一开始我常常被各种按钮和开关搞得手忙脚乱，但通过不断的实践，我逐渐熟悉了机器的操作。特别是在磁选和重介质分选环节，我学会了调整设备的参数和观察煤炭在不同环节的变化情况，不断优化操作以提高洗选效果。通过亲身参与实际操作，我加深了对原理和理论知识的理解，也增强了自己的动手能力。

3. 安全意识的培养

洗煤厂是高风险的'工作环境，安全至关重要。在实习期间，我深刻感受到洗煤厂工作人员的严谨态度和对安全的重视。他们对各种操作环节都要求严格的操作规范，并定期进行安全培训和演练。作为实习生，我需要时刻保持警惕，严格按照规章制度操作，并主动参与安全演练，以培养自己的安全意识和应对突发情况的能力。

三、实习收获

1. 增强了专业知识和技能

通过实习，我对洗煤厂的工艺流程有了深入了解，掌握了煤炭洗选的基本原理和常见设备的操作方法。同时，我也学会了观察和分析煤炭的变化情况，以及优化操作以提高洗选效果。这些专业知识和技能的掌握，将为我今后的学习和工作打下坚实的基础。

2. 培养了团队合作和沟通能力

在洗煤厂实习期间，我与工作人员进行了密切的合作，共同完成了一系列的操作。在这个过程中，我不仅学会了如何与同事们进行有效沟通和协作，也了解到了团队合作对于提高工作效率和保证安全的重要性。团队合作和沟通能力是我实习期间的一大收获，在今后的学习和工作中都将发挥重要作用。

3. 基本掌握了实际工作环境

通过实习，我深刻体会到了洗煤厂的实际工作环境。工作人员需要长时间面对噪音和灰尘，同时还要时刻保持警惕和安全意识。这种工作环境对于工作者的体力和心理素质都有较高的要求，也给我留下了深刻的印象。通过实习，我对真正的职场环境有了更全面的了解，也提高了自身的适应能力。

四、结语

通过这次洗煤厂的实习，我不仅对煤炭洗选有了更深入的了解，也获得了丰富的实践经验和专业知识。在今后的学习和工作中，我将不断努力，继续提高自己的能力和素质，为煤炭行业的发展贡献自己的力量。感谢洗煤厂的领导和工作人员对我的照顾和指导，让我能够有这次宝贵的实习机会。洗煤厂实习报告 5

一、前言

洗煤厂实习是我大学期间的一次重要实践经历。本次实习让我深入了解了洗煤厂的工作流程和生产技术，并提高了我的实际操作

能力。下面我将从实习目的、实习过程和实习收获三个方面对此次实习进行总结。

二、实习目的

本次实习的目的是为了让我们学生从课本外得到更多的实践经验。通过实际工作了解洗煤厂的运作原理，学习相关的设备操作和生产技术，提高实践操作能力，为将来从事相关工作做好准备。

三、实习过程

我所在的.洗煤厂是一家规模较大的矿山企业。在实习期间，我们分为几个小组，每个小组轮流到不同的工作岗位上进行学习和实践。整个实习过程大致分为以下几个阶段：

1. 熟悉厂区和设备

在实习开始之前，我们首先参观了洗煤厂的厂区，了解各个工作区域的分布和布局。然后，我们逐一熟悉了洗煤厂的各项设备，了解了洗煤的流程和工艺，包括给料系统、破碎系统、磁选系统、筛分系统等。

2. 学习操作技术

在实习的第二个阶段，我们开始学习各个设备的操作技术。我们亲自操作了给料机、破碎机、磁选机等设备，并学会了调整设备的参数、运行和维护设备的方法。这一阶段非常关键，通过实际操作，我们对设备的工作原理和注意事项有了更深刻的理解。

3. 参与生产过程

在掌握了相关的操作技术后，我们进入了实习的第三个阶段，即参与实际的生产过程。我们分为几个小组，轮流到生产现场进行操作，在导师的指导下进行实际的生产工作。通过亲自参与生产，我们对洗煤的整个过程有了更加深入的了解，也提高了我们的实际操作能力和团队合作能力。

四、实习收获

通过这次洗煤厂的实习，我不仅学到了很多书本上没有的知识，还提高了自己实践操作的能力。以下是我个人总结的实习收获：

1. 深入了解洗煤厂的工作原理和流程，了解煤炭的种类、性质和用途，对于今后的研究和工作有了更全面的认识。

2. 学到了许多设备的操作技术和维护方法，提高了实践操作能力，为将来从事有关工作打下了基础。

3. 在实习过程中，我和同学们一起进行了许多实际操作，加强了团队合作和沟通能力。

4. 通过实习，我也更加明确了自己的职业方向和发展目标，对于未来从事煤炭工业方面的工作充满了信心。

五、总结

通过这次洗煤厂的实习，我深入了解了洗煤的整个生产过程和技术要求，提高了自己的实践操作能力。通过与导师和同学们的互动和交流，我不仅在学问上受益匪浅，而且拓宽了自己的视野，增加了对于社会实践的认识。这次实习让我充分感受到了实践经验的重要性，并为将来能够更好地适应工作环境奠定了坚实的基础。我将用这次实习的经历作为自己工作的动力，继续努力学习，为实现自己的理想贡献力量。洗煤厂实习报告 6

一、选煤基本概况

原煤中的有害杂质有灰分、硫分、水分、磷分及其他少量矿物质。此外，在某些煤矿中含有少量稀有金属如锗、钒和放射性铀等伴生矿物。在开采和运输过程中又不可避免地混入其他杂质。随着采煤机械化程度的提高和地质条件的变化，原煤质量将越来越差，表现在混入原煤的矸石增加、灰分提高、末煤及粉煤含量增长、水分提高。而选煤就是为了降低原煤中的杂质，提取其中伴生矿物，同时把煤炭按质量、规格分成各种产品，进而对煤炭进行机械加工，以适应不同用户对煤炭质量的要求，为有效的、合理的利用煤炭资源，减少燃煤对大气的污染创造条件，保证国民经济的可持续发展。

选煤是利用煤炭与其他矿物质的不同物理和物理—化学性质，运用机械加工方法或化学处理方法，清除原煤中的有害杂质，回收伴生矿物，改善煤的质量，为不同用户提供质量合适的煤炭产品及

伴生矿物产品。选煤的主要方法有重选、浮选、磁选、电选等，选煤的主要目的是：

（1）除去原煤中的杂质，降低灰分和硫分，提高煤炭质量，适应用户的需要。

(2) 把煤炭分成不同质量、规格的产品，适应用户需要，以便有效合理地利用煤炭，节约用煤。

(3) 煤炭经过洗选，矸石可以就地废弃，可以减少无效运输，同时为综合利用煤矸石创造条件。

(4) 煤炭洗选可以除去大部分的灰分和 50%~70% 的黄铁矿硫，减少燃煤对大气的污染。

二、山西焦煤汾西矿业集团公司__选煤厂简介

山西焦煤汾西矿业（集团）__位于山西省孝义市境内。井田属于霍西煤田的北端部分，走向长 14 公里，倾斜长 13 公里，面积 107.663 平方公里。矿井现存可采储量 3.97 亿吨，含煤 11~15 层，主采 10#、11#煤层。煤种为优质主焦煤，产品主要有洗选精煤、电煤、原煤、混煤。洗选精煤为十级优质主焦精煤，主要用于国内宝钢、鞍钢等大型钢铁公司，电煤也具有发热量高、燃烧持续时间长的特点，用于省内外电厂。多年来，新柳煤业先后获得“特级质量标准化矿井”、省级“先进企业”“中国企业文化建设先进单位”等称号。

近日，我委核准山西焦煤汾西矿业集团公司__矿井（含选煤厂）改扩建项目。根据国家能源局《关于山西温家庄等联合试运行煤矿项目有关事宜的复函》（国能煤炭[20__]228号）要求，我委会同山西省煤炭工业厅、山西煤矿安全监察局，并组织专家对双柳矿井及配套选煤厂改扩建项目进行了审查。双柳矿井是汾西矿业集团公司于1998年收购兼并原柳林县白家焉煤矿，经原国家计委批准建设的矿井，矿井设计生产能力150万吨/年，并配套建设选煤厂。之后矿井又进行了局部改造，实际生产能力可达到300万吨/年。20__年国家能源局、国家煤监局以《关于对山西大同煤业集团公司塔山煤矿等建成煤矿组织联合试运行有关事宜的复函》（国能局综函[20__]36号），同意双柳矿井按照300万吨/年组织试生产。经审查，双柳矿井主要生产环节已具备300万吨/年生产能力，同意矿井核准并配套建设选煤厂。矿井及配套选煤厂项目总投资万元，全部由山西汾西矿业集团公司自有资金解决。

三、生产工艺流程

开采的矿石先由颚式破碎机进行初步破碎，在破碎至合理细度后经由提升机、给矿机均匀送入球磨机，由球磨机对矿石进行粉碎、研磨。经过球磨机研磨的矿石细料进入下一道工序：分级。螺旋分级机借助固体颗粒的比重不同而在液体中沉淀的速度不同的原理，对矿石混合物进行洗净和分级。经过洗净和分级的矿物混合料在经过磁选机时，由于各种矿物的比磁化系数不同，经由磁力和机械力将混合料中的磁性物质分离开来。经过磁选机初步分离后的矿物颗粒在被送入浮选机，根据不同的矿物特性加入不同的药物，使得所要的矿物质与其他物质分离开。在所要的矿物质被分离出来后，因其含有大量水分，须经浓缩机的初步浓缩，再经烘干机烘干，即可得到干燥的矿物质。

四、选煤厂主要生产设备

给煤机：

目前选煤厂常用的给煤机有板式给煤机、叶轮式给煤机等，它们是将煤从煤仓或贮煤场均匀地给入输送设备或选煤设备。板式给煤机根据承受矿柱压力的大小和给料粒度的大小，分为重型板式给料机和普通板式给料机，在选煤厂中一般只采用轻型板式给煤机。

筛分机：

筛分所用设备叫做筛分机。筛分机分固定筛和活动筛两类，活动筛又分转动筛和振动筛。固定筛大多采用箅栅装在破碎机进口上

方，以防止超规格的物料落入。转动筛大多由板筛折成多角形或圆形筒体而成，目前很少采用。筛分在选煤厂或筛选厂整个工艺过程担负着极其重要的任务，不同工艺环节中所起的作用是不同的。选煤厂使用的筛分机械有：固定筛、滚轴筛、共振筛、振动筛、概率筛及等厚筛等。选择筛分机的主要因素有：被筛物料的特性；筛分机的结构；选煤工艺的要求。

破碎机：

物料破碎主要采用机械方法。基本的破碎方式有压碎、劈碎、折断、击碎、磨碎。具体选用破碎机的类型，则需根据物料的物理机械性质、粒度大小以及要求的破碎比来决定。目前常用碎石机械有鄂式破碎机、反击式破碎机、风选式粉碎机、锤式破碎机、冲击式破碎机、辊式破碎机、复合式破碎机等。选煤厂中常用的是颚式破碎机。

跳汰机：

跳汰机属于深槽型中选设备。所有的跳汰机均具有跳汰室。鼓动水流运动的作机构和产品排出机构。跳汰室内筛板由冲孔钢板、编织铁筛网或算条做成，水流通过筛板进入跳汰室应使床层升起不大的高度并略呈松散状态，密度大的颗粒因局部压强及沉降速度较大而进入底层，密度小的颗粒则转移到上层。当水流下降时，密度大的细小颗粒还可通过逐渐紧密的床层间隙进入下层，补充按密度的分层鼓动水流运动的机构在早年采用活塞，活塞室设在跳汰室旁侧，下部连通，由偏心连杆机构带动活塞上下运动。

浮选机：

浮选机种类较多，按充气 and 搅拌的方式不同，可以分为机械搅拌式、充气—机械搅拌式和非机械搅拌式三种类型。随着选煤厂朝大型化发展以及采煤机械化程度的不断提高，导致煤泥量的显著增加，国内外浮选机正朝着高效率、大型化的方向迈进。

离心脱水机：

脱水设备是根据脱水物料的粒度特性、水分含量以及对产物的要求来选择的。对于末精煤余采用脱水筛脱水之外，为满足用户对水分要求，尚需进行离心脱水机脱水；对于煤泥，视煤泥性质不同，可采用沉降式及沉降过滤式离心脱水机、真空过滤机及压滤机等。

重介质分选设备：

重介质选煤的应用范围很广，特别是对难选煤有较好的分选效果。根据工作原理，重介质分选设备可分为两类：一类是在重力场中工作的重介质分选机，通常用于分选块煤，如刮板分选机、斜轮分选机、立轮分选机等；另一类是在离心力场中工作的重介质旋流器，通常用于分选末煤或不分级煤。

磁选机：

磁选机是根据各种矿物的电磁化系数不同，借助于磁力将磁性矿物和非磁性矿物分离的设备。重介质选煤系统中用于回收磁铁矿粉的磁选机一般选用湿式中低磁场强度的圆筒式磁选机。

压滤机：

随着环境保护的需要，提出煤泥厂内回收洗水闭路循环，使选煤厂增加了一项新任务，即对浮选尾煤进行脱水处理。而所需的设备是压滤机。

五、工艺布置及工艺系统技术操作

1、工艺布置

（1）原煤储煤

为减少煤尘污染，选煤厂在原煤堆场设置挡风抑尘墙，原煤堆场内设置 3 个受煤坑，受煤坑内原煤通过给料机将原煤给入胶带输送机运至准备车间。

（2）准备车间 准备车间共四层，第四层布置原煤入选胶带输送机机头及除铁器，第三层布置分级筛和手选带，第二层布置破碎机、除尘器及分级筛筛下物转载胶带输送机，一层布置入选胶带输送机及杂物间、配电室等。

（3）主厂房设备布置

1) 布置原则：

设备布置尽量使物料依重力自流，减少不必要的输送环节，减少设备投资，降低动力消耗；同类型设备布置在同一平面，便于集中操作和管理；对维修量大或需经常维护和检修的设备均设有起重设施和检修场地。

2) 设备布置

本初步设计设备布置在大厅式低层厂房内。布置图见附图：一层布置各种池子、桶、泵、介质库、精中煤出厂胶带机及变压器室和高压配电室；二层布置末煤离心脱水机、精煤泥卧式离心脱水机、浮选精煤刮板输送机、尾煤泥刮板输送机和矸石出厂胶带机；三层布置煤泥重介旋流器、脱介筛、脱介弧形筛、振动弧形筛、尾煤泥卧式离心脱水机、浮选循环泵、精煤压滤机、尾煤压滤机、粉矸石振动弧形筛和粉矸石回收筛；局部四层布置原煤重介旋流器、磁选机、矿浆预处理器和浮选机；局部五层布置入选原煤胶带输送机、入选原煤刮板输送机和浮选剂桶。

本方案在方便并节省设备维护和检修费用方面（80%以上的大型设备可通过厂房上方“20t 桥吊”进行）与传统的多层厂房相比具有更突出的优越性，另外，厂房内空间开阔、视觉美观。

2、技术操作说明

（1）原煤受煤及准备

矿井原煤汽运至原煤堆场，经受煤坑下给料机给入胶带输送机运至准备车间，除铁后经振动筛 50mm 分级，大于 50mm 的块煤经手选后破碎至 50mm 以下，与振动筛筛下物一起运至主厂房进行分选。

（2）主厂房

原煤润湿好后给入原煤重介质旋流器，在无压给料三产品重介旋流器内一次性分选出精煤、中煤产品和矸石，由一段溢流管出来的精煤由精煤分配箱收集后，用管道运输到精煤脱介弧形筛进行一次脱介，精煤脱介弧形筛筛上物进入精煤介筛进行二次脱介脱水和分级，精煤脱介筛下末精煤进入末精煤离心机进行二次脱水，经二次脱水后的末精煤和精煤脱介筛上的块精煤一起进入精煤胶带输送机；由二段溢流管出来的中煤由中煤分配箱收集后，用管道运输到中煤脱介弧形筛进行一次脱介，中煤脱介弧形筛筛上物进入中煤脱介筛进行二次脱介脱水和分级，中煤脱介筛下末中煤进入末中煤离心机进行二次脱水，经二次脱水后的末中煤和中煤脱介筛上的块中煤一起进入中煤胶带输送机；矸石由矸石集料箱收集后，用管道运输到矸石泄介脱介筛进行脱介脱水，其产品进入矸石胶带输送机。

精煤脱介弧形筛下的合格介质部分分流至煤泥合格介质桶，用泵打至煤泥重介旋流器进行分选，选出轻产物和重产物，轻产物进入精煤稀介质系统，重产物进入中煤稀介质系统。精煤、中煤和矸石脱介筛下的稀介质分别进入各自的磁选机回收磁选精矿，精煤磁选尾矿自流至精煤泥击打翻转弧形筛进行一次脱水分级，击打翻转弧形筛筛上物进入精煤泥离心机进行脱水，其产品作为最终精煤产品进入精煤胶带输送机。中煤磁选机尾矿自流至一段浓缩机，矸石磁选机尾矿自流至粉矸石振动回收筛和粉矸石回收筛截粗，筛下水自流至一段浓缩机。精煤泥击打翻转弧形筛筛下水由浮选入料缓冲池收集后用泵打至浮选系统进行直接浮选，分选出精煤和尾煤，浮

选精煤采用精煤泥卧式沉降过滤离心脱水机回收，粗粒精煤泥进入精煤胶带输送机，滤液自流到二次浮选入料缓冲池，用泵打至二次浮选系统进行煤泥分选，分选出精煤和尾煤，浮选精煤采用压滤机回收，压滤机滤液作为循环水返回使用。

(3) 浓缩车间浓缩车间包括三台 25m²

斜管浓缩机、两台 100m²

斜管浓缩机和一个循环水池，其中三台 25m² 斜管浓缩机为一段浓缩机，两台 100m² 斜管浓缩机为二段浓缩机。

一段浓缩机底流返回主厂房采用尾煤泥卧式沉降过滤离心脱水机进行回收，粗粒尾煤泥进入中煤出厂胶带输送机上，一段浓缩机溢流和尾煤泥卧式沉降过滤离心脱水机滤液进入二段浓缩机，二段浓缩机底流打入压滤车间采用尾煤快开压滤机回收，压滤机滤液作为循环水返回使用。尾煤快开压滤机滤饼即可直接落地，也可转载至中煤出厂胶带输送机上。根据水质情况，向二段斜管浓缩机入料中添加絮凝剂，其清净的溢流作为循环水返回使用。

六、洗煤厂的生产管理

为了掌握选煤厂生产状况，加强生产调度指挥，加强科学管理和经营，用可靠的技术数据来指导生产的全过程和以此作为对外结算的依据，不断提高全厂技术、管理水平和经济效益，必须对原煤和产品的数质量进行检查。

生产技术检查的内容包括：原煤及产品数量、质量的日常检查与分析，月综合检查与分析，磁性介质质量、损耗的检查与分析，生产工艺环节的定期或不定期检查分析、主要设备单机性能的检查与分析等。

1、数量检查

(1)原料煤计量

50-0mm 入选原煤，由 301 电子胶带秤计量。

(2)产品计量

精煤由 701 电子胶带秤计量。

中煤由 703 电子胶带秤计量。

2、质量检查

为了全面进行质量管理，必须对工艺主要环节及原煤、产品进行质量检查。质量检查通过采样、制样、化验等手段进行。选煤厂采取煤样主要有两大类，一类为销售煤样，其主要用途是作为与用户经济结算的质量依据；另一类是生产煤样，主要检查工艺技术效果，以便指导生产，加强管理，提高企业经济效益。

3、煤样室

煤样室的主要任务是制样，为化验提供标样。煤样室设在主厂房内，主要对采来的样品进行烘干、筛分、破碎、磨矿缩分，最终提供化验标样，另外尚能进行浮沉试验、提供煤样各比重级产率。此外，主厂房内还设有快灰、快浮室，能够跟班作业，及时指导日常生产。

七、心得体会：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/827051050145006165>