



中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书

ChinaCoal

煤炭洗选基础知识培训教材

主编 袁耀武



中国矿业大学出版社

中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书

煤炭洗选基础知识培训教材

袁耀武 主编

中国矿业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

煤炭洗选基础知识培训教材 / 袁耀武主编. — 徐州:

中国矿业大学出版社, 2011. 12

(中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书)

ISBN 978 - 7 - 5646 - 1335 - 8

I. ①煤… II. ①袁… III. ①选煤—技术培训—教材

IV. ①TD94

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 247058 号

书 名 煤炭洗选基础知识培训教材

主 编 袁耀武

责任编辑 陈 慧

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> **E-mail:** cumtpvip@cumtp.com

印 刷 北京兆成印刷有限责任公司

开 本 787×1092 1/16 **印张** 8 **插页** 5 **字数** 222 千字

版次印次 2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

定 价 38.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

《中煤平朔员工业务技能培训丛书》编委会

主任委员:伊茂森 王天润

常务副主任委员:陈建

副主任委员:徐志远 胡丕亮 王祥生 叶新荣 王喜贵

张忠温 马刚 赵立正 刘剑民 李彬

编委会委员:解楨 苏景明 田光华 刘爱兰 刘如成

尚文凯 秦建明 刘峰 青克前 郑亮

任利明 赵虎 李富春 王立文 李亚武

编委会办公室

主任:田光华

副主任:王海蓉 王强强 姜沛清

成员:李春雨 冯学刚 李长荣

《中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书》编委会

主任委员:袁耀武

副主任委员:庞东有 邴红亮

编委会委员:(按姓氏笔画排序)

丁建伟	王子君	王正书	王新煜	白兆霖
朱艳军	任晓迪	刘 乐	刘富宝	闫力平
芦泽文	张伟志	张守海	张秋生	陈 浩
周学东	庞东有	赵 灿	赵建群	茹进刚
邴红亮	贺志刚	贺宏厚	秦 广	袁耀武
徐志杰	郭连仓	郭富强	逯海峰	雷 献
蔚小鹏	樊宏亮			

《煤炭洗选基础知识培训教材》编审人员

主 编:袁耀武

副 主 编:邴红亮 李志鹏

编写人员:邴红亮 李志鹏 戎有恒 龙宝珍 刘 秀

审 稿:庞东有 王宝林 韩恒学 郭治寰

编写说明

企业只有拥有一支高素质的职工队伍,才能在激烈的竞争中立于不败之地,步入健康的快速发展轨道。近年来,中煤平朔煤业有限公司洗选中心经过多次整合,人员岗位流动较大,给正常的生产组织带来一定困难。打造一支技术过硬的职工队伍是洗选中心迫在眉睫的一项工作,因此,培训工作的重要性也就显而易见了。

培训过程中,学什么、怎样学、教什么,一直是困扰培训工作人员的问题。新工人学规程,熟练工学应知应会,技术工学故障处理方法,管理人员重点学习如何协调生产及班组管理的方法,不同层次职工有着不同的需求。正是在这种背景下,为了解决上述问题,提高培训工作的针对性和实效性,洗选中心决定汇集技术人员力量编写培训教材,解决培训教材的通用性问题。几年来,洗选中心通过陆续组织技术、生产和各职能科室的人员,从中心的实际情况和未来发展出发,编写培训教材,经过不断修改完善,最终形成这套《中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书》。

本套丛书共 11 册,包括:1.《煤炭洗选培训手册》;2.《煤炭洗选基础知识培训教材》;3.《煤炭洗选工艺初级培训教材》;4.《煤炭洗选工艺中级培训教材》;5.《煤炭洗选工艺高级培训教材》;6.《煤炭洗选机修初级培训教材》;7.《煤炭洗选机修中级培训教材》;8.《煤炭洗选机修高级培训教材》;9.《煤炭洗选电气初级培训教材》;10.《煤炭洗选电气中级培训教材》;11.《煤炭洗选电气高级培训教材》。

本丛书是编写人员多年理论和实践的总结,既有技术理论知识,又有工作实践经验,有较强的针对性和实用性,可适应不同知识层次的职工和技术人员的培训需要。

在丛书编写过程中,编委会注重从选煤行业的实际和长远发展出发,在内容上力求全面实用并长期适用。

由于编写时间紧、内容多、涉及范围广、任务重,加之编写人员水平有限,书中疏漏和不妥之处在所难免,希望广大读者批评指正。

《中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书》编委会

2011 年 9 月

序

本套《中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书》，开辟了重介选煤行业职工业务技能培训教材出版的先河，充分体现了中煤平朔煤业有限责任公司洗选中心激发员工求知欲，不断提高员工素质，通过培训打造技术过硬职工队伍的发展理念。对此，向所有参与撰写和编辑丛书的同志们表示感谢。当前，煤炭深加工和洁净煤技术是煤炭行业发展的方向和主流，而选煤是其基础和前提条件。洗选中心班子成员坚持不懈抓好职工培训教育，不断提高职工业务技能，培育全面协调技能型职工，是塑造学习型企业 and 培养全面技能型员工的新途径，也是谋求发展，寻求人力支撑，增强竞争力的重要举措。

洗选中心是按照集团公司专业化管理重新组合的单位，自 2009 年 9 月成立以来，经过两年多的实践，已经步入良性快速发展的轨道，取得可喜的发展业绩，特别是在公司实现亿吨级煤炭集团的过程中作出了突出的贡献。他们的一条重要经验就是坚持把选煤的发展建立在提高全员职工业务技能、提高全员素质的基础上，坚持全员培训、技能大赛、技能鉴定、持证上岗等素质工程建设。现在又专门组织编写了《中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书》，真正建立一套好的长效机制，必将为增强洗选中心核心竞争力、引领重介选煤行业发展方向，奠定坚实的基础。

洗选中心坚持以人为本，注重基础性建设。这套《中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书》，从形式和内容上令人耳目一新，具有“全面”、“实用”、“多效”的特点。“全面”主要体现在结合选煤生产实践，针对选煤不同岗位、不同工种和不同等级都有了配套的培训教材，覆盖面广而且内容翔实；“实用”体现在这套教材既能作为培训教材来学习，又能当工具书来使用，具有很强的实用性；“多效”体现在这套丛书不仅拥有多工种岗位应知应会的内容，还涵盖了不同层次技术人员常用的技术资料，特别是实现了不同岗位工种职工模拟考试的多功能性。

衷心希望洗选中心进一步做好丛书的普及工作，进一步完善职工培训教育体系，在提高职工素质上取得更大成绩，为平朔公司，为中煤集团公司，为煤炭洗选行业的持续健康发展作出更大的贡献。

中煤平朔煤业有限责任公司副总经理：



2011 年 12 月

前 言

中煤平朔煤业有限责任公司洗选中心下辖的 5 个选煤厂工艺复杂,设备种类多,控制方法先进,现场工作环境复杂,但现有人员素质参差不齐。为适应新环境,培训员工,储备人力资源,为生产提供可靠人力保证,同时也为中煤平朔煤业有限责任公司推行专业化管理,强化培训教材的编制和培训工作就显得尤为重要了。为此,洗选中心组织编写了《中煤平朔煤炭洗选职业技能培训丛书》。

本书为洗选中心通用培训教材,是针对选煤厂工艺、机修、电气三大工种的查询工具手册。工艺部分涵盖了 5 个选煤厂的工艺流程和设备联系图;机修部分介绍了常用工具、标准件、常用件的技术参数以及润滑维修保养的知识;电气部分介绍了常用图形符号,安全技术及日常注意事项等相关知识。希望对现场的工程技术人员和技术工人有所帮助和指导。

在本书的编写过程中,我们得到了中心领导、各职能部室和兄弟单位及行业专家的大力支持和帮助,并借鉴参考了相关的书籍和资料,在此,一并致以衷心的感谢。

由于时间仓促,水平有限,书中疏漏和不足难免,希望广大职工和有关专家批评指正,以利再版时修订,使之日臻完善。

编者

2011 年 11 月

目 录

中煤平朔煤炭洗选中心简介	1
第 1 章 工艺部分	2
1.1 安太堡选煤厂工艺流程描述及设备联系图	2
1.2 安家岭选煤厂工艺流程描述及设备联系图	4
1.3 一号井选煤厂工艺流程描述及设备联系图	6
1.4 二号井选煤厂工艺流程描述及设备联系图	7
1.5 木瓜界选煤厂工艺流程描述及设备联系图	8
1.6 选煤厂主要设备一览表	10
第 2 章 机修部分	22
2.1 钳工常用工具与量具及其使用要领	22
2.2 钳工常用工具安全使用规定	26
2.3 标准件和常用件	28
2.4 磨损与润滑基础知识	38
2.5 维修保养基础知识	40
第 3 章 电气部分	45
3.1 电气图形符号	45
3.2 电气设备及线路的安全技术	65
3.3 选煤电气设备日常清洁注意事项	66
3.4 选煤厂电气设备完好标准	68
3.5 安全用电注意事项	75
附录	78
附录一 公制、英制钻头对照表	78
附录二 常用单位换算	79
附录三 硬度换算表	96
附录四 金属材料的物理、机械性能	99
附录五 尺寸公差	100
附录六 孔用弹性挡圈(GB 893.1/893.2—86)	105

附录七	轴用弹性挡圈(GB 894.1/894.2—86)	107
附录八	胶带(GB/T 11544—1997)	109

附图

附图Ⅰ	安太堡选煤厂设备联系图
附图Ⅱ	安家岭选煤厂设备联系图
附图Ⅲ	一号井选煤厂设备联系图
附图Ⅳ	二号井选煤厂设备联系图
附图Ⅴ	木瓜界选煤厂设备联系图

中煤平朔煤炭洗选中心简介

中煤平朔煤炭洗选中心(简称洗选中心)组建成立于2009年8月,主要负责平朔公司的煤炭洗选加工工作,是目前平朔公司下属的主要生产单位之一,办公地点在平朔矿区内。中心现有职工1150余人,下辖5个大型选煤厂,2个维修部和8个机关职能部室。

安太堡选煤厂是由美国麦克纳利公司设计,沈阳煤矿规划设计院协助中冶天工上海十三冶建设有限公司施工建筑的全重介选煤厂,于1987年建成投产,年设计入洗原煤能力为1533万t,20多年来,累计为国家创汇20多亿美元。安家岭选煤厂是由我国自行设计、自行施工的一座特大型现代化动力煤选煤厂,于2000年建成投产,年入洗原煤能力1500万t,早在2004年就达到设计能力,创造了“两年建成、三年投产、投资减半、效益翻番”的煤炭行业奇迹。木瓜界选煤厂于2005年4月开工建设,2006年投入生产,年入洗原煤能力1000万t。一号井选煤厂是与平朔一号井工矿多产能配套的一座特大型的矿井型动力煤选煤厂,于2003年12月开工建设,于2006年7月建成投产,年入洗煤能力1000万t。二号井选煤厂位于安太堡选煤厂铁路环线内,是与平朔二号井工矿配套的矿井动力煤选煤厂,于2004年4月开工建设,2006年12月建成投产,年入洗原煤能力为1000万t。

这5个选煤厂全部采用重介洗选工艺,除安太堡选煤厂采用的是进口设备外,其他4个选煤厂采用的多是国产化设备。一直以来,洗选中心加工的商品煤因其品种丰富、质量稳定,畅销世界许多国家和地区,深受用户的好评,树立了“平朔煤”的良好市场信誉。安太堡选煤厂、安家岭选煤厂多次被国家授予“全国十佳选煤厂”、“优质高效选煤厂”称号,一号井选煤厂、二号井选煤厂也于2008年被国家煤炭加工利用协会授予“优质高效选煤厂”称号,安太堡选煤厂于2007年被全国总工会授予“全国工人先锋号”。

自洗选中心成立以来,就以平朔“11456”发展目标为指针,自觉实践科学发展观、牢固树立危机意识、责任意识、全局意识、团队意识、执行意识,全面推进体制创新、机制创新、管理和技术创新,遵循“高起点、高目标、高质量、高效率、高效益”五高标准,以市场为导向,以客户为中心,科学合理利用洗选资源,生产适销对路合格产品,生产经营与企业文化建设相辅相成,呈现蓬勃发展的势头,极力打造洗选人的文化理念和全新形象,努力建设亿吨煤炭洗选基地,推进洗选工业的可持续发展。

第1章 工艺部分

1.1 安太堡选煤厂工艺流程描述及设备联系图

1.1.1 安太堡选煤厂工艺流程描述

安太堡选煤厂生产系统按煤流走向分原煤筛分破碎、厂房分选和装车三方面。

1.1.1.1 原煤筛分破碎系统

原煤分5个卸载口：

① 坑上2号口卸载煤经10202破碎机破碎后走105入11302、03破碎机后分两路：
a. 进入选矸车间；b. 入190转120入精煤仓。

② 坑上3号口卸载煤经10203破碎机破碎后走191入193双层分级筛，最上层入194破碎机后入195破碎机再入196皮带转120A，中层入196破碎机后入196皮带转120A，筛下物直接入196皮带转120A。

③ 坑下2号口卸载煤经X2.3破碎机破碎后走X2.4入X2.6破碎机后走101或走201转202。走101后分4路：a. 落2#堆；b. 转118落1#堆；③ 转119落3#堆；c. 转101A落21401或21402缓冲仓。走201转202后分：a. 落1#堆；b. 转203转120A；c. 转203转113。

④ 坑下3号口卸载煤经X3.3破碎机破碎后走X3.4入X3.6破碎机后走101或走201转202。走101后分4路：a. 落2#堆；b. 转118落1#堆；c. 转119落3#堆；d. 转101A落21401或21402缓冲仓。走201转202后分：a. 落1#堆；b. 转203转120A；c. 转203转113。

⑤ 坑下4号口卸载煤经X1.3破碎机破碎后走X1.4入X1.6、X1.7破碎机后走101，走101后分4路：a. 落2#堆；b. 转118落1#堆；c. 转119落3#堆；d. 转101A落21401或21402缓冲仓。

原煤自1#、2#、3#煤堆经205皮带转210后直接给入21401缓冲仓或转212给入21402缓冲仓。

1.1.1.2 厂房分选系统

(1) 主再选工艺

原煤自缓冲仓经01皮带转载进入主厂房后经03分级筛分级后经05脱泥筛预湿以后进入07分选槽，上浮物（即精煤）经09双层脱介筛脱介后，+50 mm级入13破碎机后走3803，50~13 mm级入11脱水机处理后入3803或直接进入3803，3803转403转421入精煤仓。07分选槽下沉物入15再选分选槽，15分选槽上浮物（即中煤）经17双层脱介筛脱介后，+50 mm级入21破碎机后走3805，50~13 mm级直接进入3805，3805转401转402入高

硫仓。15分选槽下沉物(即矸石)经23脱介筛脱介后走601入604矸石仓。

03、05筛下物(即末煤, -13 mm)经35弧形筛脱水、脱泥后入43桶混料后经46主选重介旋流器分选, 轻产物(即末精煤)经48、49脱介后经62离心机脱水后走3803转403转421入精煤仓。46重产物经53、54脱介后入74混料桶混料经77再选重介旋流器分选。77轻产物(即末中煤)经79、80脱介筛脱介后经82离心机脱水入3803或直接进入3803, 3805转401转402入高硫仓。77重产物(即末矸石)经84、85脱介后走601入604矸石仓。

09、17、23、49筛下稀介经25、30磁选机处理后尾矿水及51离心液入56桶, 经58磁选机处理后入60筛, 筛上物(即粉精煤)经62离心机脱水后入3803转403转421入精煤仓。

60筛下及62离心液入64桶作为03、05筛上喷水。

80、85筛下稀介及82离心液入87桶经89磁选机处理后入浓缩机。

(2) 主厂房排矸工艺

原煤自缓冲仓经01皮带后经03分级后经05预湿入07分选槽, 上浮物经09双层脱介筛脱介后, +50 mm级入13破碎机后走3803, 50~13 mm级入11脱水机处理后入3803或直接进入3803, 3803转403转421入精煤仓。07分选槽下沉物入15再选分选槽, 15分选槽上浮物经17双层脱介筛脱介后, +50 mm级入21破碎机后走3805, 50~13 mm级直接进入3805, 3805转401转402入高硫仓。15分选槽下沉物经23脱介筛脱介后走601入604矸石仓。

03筛下物去3095.08脱水弧形筛经3095.07进入中煤3805皮带, 05筛下物入3079弧形筛经3080入中煤3805皮带。

09筛下稀介经磁选机处理后入37桶经39分级旋流器分级后, 粗粒度由41脱水后经42煤泥离心机脱水入3802转401转402入低硫仓。细粒度及41筛下、42离心液入中煤浓缩机。

17、23筛下稀介经25、30磁选机处理后尾矿水入87桶经89磁选机回收介质后尾矿入浓缩机浓缩。

(3) 选矸车间

① 全:

原煤经808分级筛分级后经811预湿后入815分选槽, 815分选槽上浮物经819双层脱介筛脱介后, +50 mm级入851破碎机后走831或经旁路直接与50~13 mm级直接进入831刮板, 831转120入精煤仓、高硫仓或低硫仓。815分选槽下沉物经823脱介后走833皮带去矸石皮带。

808及811筛下物入853桶经855、858弧形筛脱水后入861混料桶经863重介旋流器分选, 轻产物经865、867脱介后经871离心机脱水给入897或直接给入897, 897转120入精煤仓、低硫仓或高硫仓。重产物经879、881脱介后入833去往矸石皮带。

819、823筛下稀介经磁选机处理后入839桶由840给入888桶。

867、881筛下稀介经871、884磁选处理后与876尾矿水入888桶。

888桶经890分级旋流器处理, 粗粒度经892脱水后由895离心机脱水后入897转120入精煤仓, 细粒度与892筛下水、895离心液入浓缩机浓缩。

② 块:

原煤经808分级筛分级后经811预湿后入815分选槽, 815分选槽上浮物经819双层

脱介筛脱介后, +50 mm 级入 851 破碎机后走 831 或直接与 50~13 mm 级直接入 831 皮带, 831 转 120 入精煤仓。815 分选槽下沉物经 823 脱介后走 833 皮带去矸石仓。

808、811 筛下物走 829 转 120 入精煤仓、高硫仓或低硫仓。

819、823 筛下稀介经磁选机处理后入 839 桶由 840 给入中煤离心机。

1.1.1.3 产品煤装车系统

精煤、中煤均由精煤仓下 501 皮带转 502 入装车站缓冲仓后经定量仓定量后由伸缩溜槽装车。

1.1.2 安太堡选煤厂设备联系图

安太堡选煤厂设备联系图见附图 I。

1.2 安家岭选煤厂工艺流程描述及设备联系图

1.2.1 安家岭选煤厂工艺流程描述

安家岭选煤厂生产系统按煤流走向分原煤筛分破碎、厂房分选和装车三方面。

1.2.1.1 原煤筛分破碎系统

原煤分两个卸载口:

① 号口卸载煤经 101 破碎机破碎后走 102 入溜槽内固定筛, 筛下物入 103 皮带, 筛上物经 2101 破碎机破碎入 103 皮带, 经 2211 落 A 塔或 2212 落 B 塔。

② 号口卸载煤经 201 破碎机破碎后走 202 皮带入溜槽内固定筛, 筛下物入 203 皮带, 筛上物经 2201 破碎机破碎入 203 皮带, 经 2111 转 2212 落 A 塔、经 2111 落 B 塔或经 2112 落 C 塔。

A、B、C 三塔煤由 2125 转 2171 转 2172 入低硫煤缓冲仓 A 或由 2227 转 2271 入中硫煤缓冲仓。

1.2.1.2 厂房分选系统

(1) 主再选系统(1~3 系统)

原煤自缓冲仓 B 经 01 皮带后经 02、03 分级筛分级脱泥后入 04 分选槽, 上浮物经 05、06 双层脱介筛脱介后, +50 mm 级入 07 破碎机后走 3001 或旁路直接走 3001, 50~13 mm 级入 08 脱水机处理后入 3001, 经 3001 转 7001 转 7002A 转 7002B 入精煤仓。04 分选槽下沉物入 09 再选分选槽, 09 分选槽上浮物经 10 双层脱介筛脱介后, +50 mm 级入 11 破碎机后走 3002 或直接走 3002, 50~13 mm 级直接入 3002, 经 3002 转 7030 落一般动力煤堆或经 3002A 转 3002B 转 3002C 落混煤堆。09 分选槽下沉物经 12 脱介筛脱介后走 3003 转 7081 转 301 转 302 入矸石仓。

02、03 筛下物经 23—26 弧形筛脱水、脱泥后入 32 桶, 混料后经 34 主选重介旋流器分选, 轻产物经 35—37、38—40 脱介后经 41—43 离心机脱水后走 3001, 经转载入精煤仓。34 重产物经 44、45 脱介后入 46 混料桶混料经 48 再选重介旋流器分选。48 轻产物经 49、50 脱介筛脱介后经 51 离心机脱水入 3002 或直接入 3002, 3002 转 3002A 转 7100 转 7101 转 7103 或 7104 落混煤堆。48 重产物经 52、53 脱介后走 3003 转 7081 转 301 转 302 入矸

石仓。

08 离心机及 38—40 稀介混合一同进入 82 离心液桶,经 55—60 磁选机处理后尾矿水入 70 桶,经 72—75、76—77 弧形筛两次脱水后粉精煤由 78—79 离心机处理后走 3001,3001 转 7001 转 7002A 转 7002B 入精煤仓或 3001 转 7001 转 7002 入精煤仓。

05、06 稀介经 14、15 磁选机处理后与 72—75 筛下物入 80 桶后给人 02、03 预湿。

23—26 弧形筛下物入 27 桶,经 29 分级旋流器分级,低粒度级入浓缩机。

10、12、45、50、53 筛下稀介经 17、18、61、62、63、66、67、68 磁选机处理后直接入浓缩机。

(2) 排矸系统(4—5 系统)

① 全:

原煤经 02—03 分级筛分级后入 04 分选槽,04 分选槽上浮物经 05—06 双层脱介筛脱介后, +50 mm 级入 07 破碎机后走 3418 或与 50~13 mm 级直接入 3418 皮带,3418 转 3480 落中煤堆。04 分选槽下沉物经 08 脱介后入 3003 转 7081 转 301 转 302 入矸石仓。

02—03 筛下物经 31 弧形筛脱水后入 35 混料桶经 37 重介旋流器分选,轻产物经 43、44—46 脱介后经 47、48—50 离心机脱水给人 3425 转 3480 转 7030 入混煤堆。重产物经 52 脱介后入 7081 转 301 转 302 去往矸石仓。

05—06、08 筛下稀介经磁选机处理后与 17 离心液入浓缩机浓缩。

52、43、44—46 筛下稀介经磁选机处理后与 31 筛下物入 65 桶,经 67 分级旋流器处理,粒度大的经 68—73 脱水后经 74—76 离心机脱水走 3480 转 7030 落入煤堆,粒度低的及 68—73 筛下、74—76 离心液入浓缩机浓缩。

② 块:

原煤经 02—03 分级筛分级后入 04 分选槽,04 分选槽上浮物经 05—06 双层脱介筛脱介后,最上层入 07 破碎机后走 3418 或与中层直接入 3418 皮带,3418 转 3480 落中煤堆。04 分选槽下沉物经 08 脱介后入 3003 转 7081 转 301 转 302 入矸石仓。

02—03 筛下一段走 24 转 3002 转 3002A 转 7100 转 7101 转 7103 或 7104 落混煤堆或走 24 转 3425 转 3480 转 7030 落煤堆。

02—03 筛下二段经 15、16 筛脱水后入 17 离心机脱水转 24 或直接入 24,24 转 3002 转 3002A 转 7100 转 7101 转 7103 或 7104 落混煤堆或走 24 转 3425 转 3480 转 7030 落煤堆。

05—06、07 筛下稀介经磁选机磁选后与 15、16 筛下煤泥水、17 离心液入浓缩机浓缩,经加压过滤后经 7091 转 3479 转 7030 入煤泥堆或直接入 3479 转 7030 入煤泥堆。

1.2.1.3 产品煤装车系统

精煤由精煤仓下 7016 皮带转 7061 入装车站缓冲仓,由定量仓定量后用伸缩溜槽装车。

混煤及煤泥由 7130(由 7129 转来)、7045、7046、7117 转 7150 转 7061 入装车站缓冲仓,由定量仓定量后用伸缩溜槽装车。

1.2.2 安家岭选煤厂设备联系图

安家岭选煤厂设备联系图见附图 II。

1.3 一号井选煤厂工艺流程描述及设备联系图

1.3.1 一号井选煤厂工艺流程描述

一号井选煤厂生产系统按煤流走向分原煤筛分破碎、厂房分选和装车三方面。

1.3.1.1 原煤筛分破碎系统

系统处理能力 3 000 t/h,原煤自一号井工矿采出落 1、2 号落煤塔,经 2900 暗道皮带转 2901 皮带输送至 2902、2903 振动筛,筛孔 150 mm,筛上物经 2904—2907 手捡矸皮带给入 2912、2913 破碎机(出料粒度—150 mm),筛下物直接给入 2921 上仓皮带,给入原煤仓。2912、2913 出料经 2914、2915 皮带给入 2921 上仓皮带。

1.3.1.2 厂房分选系统

(1) 全:

原煤自缓冲仓给料机给出后经 01 皮带给料至 02AB 筛,02AB 筛筛孔 13 mm,分一段、二段,筛上物入 03 分选槽,筛下物与水混合后入 13—16 弧形筛。

+50 mm 级入 06 破碎机后入 7901 皮带,50~13 mm 级直接入 7901。筛下为合介和稀介。

03 分选槽下沉物入 07 双层脱介筛,全部入 3632 转入矸石线。

13—16 弧形筛上物入 17 混料桶,经泵打入 19 重介旋流器,分选出两产物,轻产物入 24—27 脱介筛脱介后入 28—29 离心机脱水后入 7901。重产物入 31 脱介筛脱介后入 3632 皮带转矸石沿线。

04、05、07、25、26、27、28、31 的稀介经磁选机后产出的尾矿及 13—16 筛下物入 44 桶,经 45 泵打入 46 分级旋流器,粒度小的入浓缩机浓缩经加压过滤入 7901,粒度大的入 47—48 脱水筛,筛上物入 28—29 离心机后入 7901 皮带,筛下物入浓缩机。

产品最终由 7901 转 7105 双向皮带落入混三混四产品煤堆。

矸石最终走 7903 转 7904 入安家岭 7081 或走 7905 入矸石仓,用汽车拉排土场。

(2) 块:

02AB 筛筛孔 13 mm,分一段、二段,筛上物入 03 分选槽,筛下一段入 3712 转 3612 入 7901,筛下二段与水混合后经 24—25 脱水后经 28 离心机脱水后入 7901 皮带。

03 分选槽重介分选后上浮物入 04—05 双层脱介筛,+50 mm 级入 06 破碎机后入 7901 皮带,50~13 mm 级直接入 7901。筛下为合介和稀介。

03 分选槽下沉 9 物入 07 双层脱介筛,全部入 3632 转入矸石线。

04、05、07 的稀介经磁选机后产出的尾矿及 24、25 筛下物入 44 桶,经 45 泵打入 46 分级旋流器,粒度小的入浓缩机浓缩经加压过滤入 7901,粒度大的入 47—48 脱水筛,筛上物入 28—29 离心机,筛下物入浓缩机。

产品最终由 7901 转 7105 双向皮带落入混三、混四产品煤堆。

矸石最终走 7903 转 7904 入安家岭 7081 或走 7905 入矸石仓,用汽车拉排土场。

1.3.1.3 产品煤装车系统

产品煤由混三、混四产品煤堆下给料机给入 7129 皮带,转 7130 转 7150 转 7171 给装车站缓冲仓,经定量仓定量后用伸缩溜槽装车。

1.3.2 一号井选煤厂设备联系图

一号井选煤厂设备联系图见附图Ⅲ。

1.4 二号井选煤厂工艺流程描述及设备联系图

1.4.1 二号井选煤厂工艺流程描述

二号井选煤厂生产系统按煤流走向分为原煤筛分破碎、厂房分选和装车三方面。

1.4.1.1 原煤筛分破碎系统

原煤自二号井工矿主提运皮带提出后进入 2900 皮带,经 2961 分级筛分级,筛上物入 2962、2963 手选矸皮带,然后经 2966 破碎机破碎后入 2901,2961 筛下物直接进入 2901。煤自 2901 皮带输送至 2902、2903 振动筛,筛孔 150 mm,筛上物入 2904、2905 破碎机(出料粒度—150 mm)后入 2906,筛下物直接给入 2906 皮带,2906 转 2911 转 2912 落入原煤储煤场,经储煤场暗道给料机给入 2939 后给入缓冲仓。

1.4.1.2 厂房分选系统

(1) 全:

原煤自缓冲仓给料机给出后经 01 皮带给料至 02AB 筛,02AB 筛筛孔 13 mm,分一段、二段,筛上物入 03 分选槽,筛下物与水混合后入 13—16 弧形筛。

03 分选槽重介分选后上浮物入 04—05 双层脱介筛, +50 mm 级入 06 破碎机后入 3A51 皮带,50~13 mm 级直接进入 3A51。然后 3A51 转 7901,筛下为合介和稀介。

03 分选槽下沉物入 07 双层脱介筛,全部入 3A32 转入矸石线。

13—16 弧形筛筛上物入 17 混料桶,经泵打入 19 重介旋流器,分选出两产物,轻产物入 24—27 脱介筛脱介后入 28—29 离心机脱水后入 3A51 转 7901。重产物入 31 脱介筛脱介后入 3A32 皮带转矸石沿线。

04—05—07—24—25—26—27—31 的稀介经磁选机后产出的尾矿、28—29 离心液、13—16 筛下物入 44 桶,经 45 泵打入 46 分级旋流器,粒度小的入浓缩机浓缩经加压过滤入 8960 转 7901,粒度大的入 47—48 脱水筛,筛上物入 28—29 离心机后入 3A51 转 7901 皮带,筛下物入浓缩机。

产品最终由 3A51 转 7901 转 7903、7904 皮带落入产品煤堆。

矸石最终走 3A32 转 7902 落地,或走 3A32 转 7902 转 7991 转 7993A 转 7993B,装汽车拉排土场。

(2) 块:

02AB 筛筛孔 13 mm,分一段、二段,筛上物入 03 分选槽,筛下一段入 3A12 入 7901,筛下二段与水混合后经 24—25 脱水后经 28 离心机脱水后入 3A51 转 7901 皮带。

03 分选槽重介分选后上浮物入 04—05 双层脱介筛, +50 mm 入 06 破碎机后入 3A51 转 7901 皮带,50~13 mm 直接进入 3A51 转 7901 皮带。筛下为合介和稀介。

03 分选槽下沉物入 07 双层脱介筛,全部入 3A32 转入矸石线。

04—05—07—24—25 的稀介经磁选机后产出的尾矿、28—29 离心液、13—16 筛下物入 44