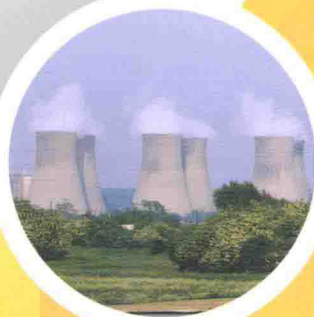


火电厂生产岗位技术问答

HUODIANCHANG SHENGCHAN GANGWEI JISHU WENDA

# 燃料运行 与检修

《火电厂生产岗位技术问答》编委会



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

火电厂生产岗位技术问答

HUODIANCHANG SHENGCHAN GANGWEI JISHU WENDA

# 燃料运行 与检修

主编 曾建辉  
参编 刘志跃 常启龙  
张晓英



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

## 内 容 提 要

为帮助广大火电机组运行、维护、管理技术人员了解、学习、掌握火电机组生产岗位的各项技能，加强机组运行管理工作，做好设备的运行维护和检修工作，特组织专家编写《火电厂生产岗位技术问答》系列丛书。

本套丛书采用问答形式编写，以岗位技能为主线，理论突出重点，实践注重技能。

本书为《燃料运行与检修》分册，简明扼要地介绍了燃料运行与检修的基础知识及输煤系统运行检修人员的岗位技能知识。主要内容有：燃料管理、燃煤岗位基础知识、通用基础知识、输煤皮带系统、筛碎煤设备系统、给配煤设备、输煤辅助设备、储卸煤机械设备、电气常识、燃油系统、输煤控制与保护、检修基础知识、设备检修、输煤设备运行与维护与输煤设备故障分析与处理等。

本书可供从事火电厂运行检修工作的技术、管理人员学习参考，以及为考试、现场考问等提供题目；也可供相关专业的大、中专学校的师生参考阅读。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

燃料运行与检修/《火电厂生产岗位技术问答》编委会编. —北京: 中国电力出版社, 2010

(火电厂生产岗位技术问答)

ISBN 978-7-5123-0242-6

I. ①燃… II. ①火… III. ①火电厂-电厂燃料系统-运行-问答②火电厂-电厂燃料系统-检修-问答  
IV. ①TM621.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 049796 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2010 年 6 月第一版 2010 年 6 月北京第一次印刷  
850 毫米×1168 毫米 32 开本 11.75 印张 379 千字  
印数 0001—3000 册 定价 27.00 元

### 敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失  
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



## 前言

在电力工业快速持续发展的今天，积极发展清洁、高效的发电技术是国内外共同关注的问题，对于能源紧缺的我国更显得必要和迫切。在国家有关部、委积极支持和推动下，我国火电机组的国产化及高效大型火电机组的应用逐步提高。我国现代化、高参数、大容量火电机组正在不断投运和筹建，其发电技术对我国社会经济发展具有非常重要的意义。因此，提高发电效率、节约能源、减少污染，是新建火电机组，改造在运发电机组的头等大事。

根据火力发电厂生产岗位的实际要求和火电厂生产运行及检修规程规范以及开展培训的实际需求，特组织行业专家编写本套《火电厂生产岗位技术问答》丛书。本丛书共分11个分册，主要包括：《汽轮机运行》、《汽轮机检修》、《锅炉运行》、《锅炉检修》、《电气运行》、《电气检修》、《化学运行》、《化学检修》、《集控运行》、《热工仪表及自动装置》和《燃料运行与检修》。

本丛书全面、系统地介绍了火力发电厂生产运行和检修各岗位遇到的各方面技术问题和解决技能。其编写目的是帮助广大火电机组运行、维护、管理技术人员了解、学习、掌握火电机组生产岗位的各项技能，加强机组运行管理工作，做好设备的运行维护和检修工作，从而更加有效地将这些知

识运用到实际工作中。

本丛书在内容选取上，主要讲述火电机组生产岗位的应知应会技能，重点从工作原理、结构、启动、正常运行、异常运行、运行中的监视与调整、机组停运、事故处理、检修、调试等方面以问答的形式表述。选材上注重新设备、新技术，并将基本理论与成功的实用技术和实际经验结合，具有针对性、有效性和可操作性的特点。

本书为《燃料运行与检修》分册，本书由曾建辉主编，刘志跃、张晓英、常启龙参编。本书共分十五章，其中，第一、二、三、四、十章由张晓英编写；第五、七、十二、十三章由刘志跃编写；第六、十四章由常启龙编写；第八、九、十一章由曾建辉编写；第十五章由刘志跃、曾建辉、常启龙共同编写。全书由张晓英统稿。

本丛书可作为火电机组运行及检修人员的岗位技术培训教材，也可为火电机组运行人员制订运行规程、运行操作卡，检修人员制订检修计划及检修工艺卡提供有价值的参考，还可作为发电厂、电网及电力系统专业的大中专院校的教师和学生的教学参考书。

由于编写时间仓促，本丛书难免存在疏漏之处，恳请各位专家和读者提出宝贵意见，使之不断完善。

《火电厂生产岗位技术问答》编委会

2010年2月



# 目 录

前言

## 第一部分 | 火电厂燃料岗位基础知识

<b>第一章 燃煤管理</b> .....	3
1-1 火电厂输煤运行的基本岗位有哪些? .....	3
1-2 火电厂输煤检修的基本岗位有哪些? .....	3
1-3 输煤检修人员应熟悉和掌握哪些基本知识和技能? .....	3
1-4 输煤运行值班人员在该岗位范围内应完成的基本工作有哪些? .....	3
1-5 输煤运行值班人员应熟悉和掌握哪些基本知识和技能? .....	3
1-6 输煤系统设备定期试验包括哪些项目? .....	4
1-7 输煤系统设备定期切换的目的是什么? .....	4
1-8 输煤系统的运行管理制度有哪些? .....	4
1-9 输煤系统的生产任务是什么? .....	4
1-10 燃料管理有哪些内容? .....	4
1-11 燃煤储存及保管应注意什么? .....	4
1-12 燃煤管理机构的职责是什么? .....	5
1-13 火力发电厂燃料管理的重要意义是什么? .....	5
1-14 燃煤验收人员的职责是什么? 对燃煤验收有何要求? .....	5
1-15 燃料在发电成本中所占的比例是多少? .....	6
1-16 采用铁路煤炭送货办法如何保证质量? .....	6
1-17 铁路运输煤炭送货要求做到哪几点? .....	6
1-18 质量验收人员的职责有哪些? .....	6
1-19 煤的验收有何要求? .....	6
<b>第二章 燃煤岗位基础知识</b> .....	7
2-1 煤的分类原则和依据是什么? .....	7
2-2 火电厂对煤质有何要求? .....	7
2-3 煤的特性有哪些? .....	7
2-4 煤的发热量是用什么方法测定的? .....	7

2-5	燃料着火应具备什么条件? .....	7
2-6	什么是燃烧? 完全燃烧应具备什么条件? .....	7
2-7	煤的水分变化对输煤系统有何影响? .....	8
2-8	煤的挥发分和含硫量对输煤系统有何影响? .....	8
2-9	煤中灰分变化对输煤系统有何影响? .....	8
2-10	煤的发热量变化对输煤系统有何影响? .....	8
2-11	什么是煤的风化和氧化? .....	8
2-12	煤为什么能够自燃? .....	8
2-13	现行煤炭分类中动力用煤主要有哪些? .....	8
2-14	煤的化学成分是什么? .....	8
2-15	进厂煤的质量验收包括哪些项目? .....	8
2-16	火电厂对燃煤进行化验分析的目的有哪些? .....	9
2-17	对燃煤的储存量有何规定? .....	9
2-18	如何移去煤中的雷管? .....	9
2-19	防止煤自燃的措施有哪些? .....	9
2-20	在燃料供货合同中, 对燃料的质量有哪些具体规定? .....	9
2-21	储煤场有哪些安全设施及要求? .....	10
2-22	煤场储存煤时要注意什么? .....	10
2-23	影响煤点燃的因素有什么? .....	10
2-24	什么叫发热量、低位发热量和高位发热量? .....	10
2-25	标准煤的发热量是什么? .....	11
2-26	什么叫挥发分? .....	11
2-27	煤的分析包括哪些项目? .....	11
2-28	煤质煤种变化对输煤系统有什么影响? .....	11
2-29	煤质和煤种变化对锅炉运行的影响有哪些? .....	12
<b>第三章</b>	<b>通用基础知识</b> .....	<b>13</b>
3-1	杆件有哪些基本变形? 试举例说明。 .....	13
3-2	在怎样的受力情况下, 杆件将产生拉伸和压缩变形? .....	13
3-3	什么是比例极限、屈服极限和强度极限? 在构件达到强度极限时会 出现什么现象? .....	13
3-4	构件受剪切时的受力特点和变形特点是什么? .....	13
3-5	在何种载荷作用下杆件发生扭转变形? .....	13
3-6	平面弯曲的受力特点是什么? .....	14
3-7	梁有几种形式? 支座反力如何? .....	14
3-8	怎样判别压杆属于稳定状态还是不稳定状态? .....	14
3-9	怎样的力称为临界力? .....	14
3-10	用内卡钳检查测量工件的内部尺寸时应注意哪些问题? .....	14

3-11	钳工怎样整平面? .....	14
3-12	锯切操作时,起锯和锯削操作的要领是什么? .....	14
3-13	螺纹主要有哪几种类型?试说明它们的特点及用途。 .....	14
3-14	比较焊连接与铆连接各有何优缺点。 .....	15
3-15	平键与楔键有何区别? .....	15
3-16	与平行带传动比较,三角带传动有何优缺点? .....	16
3-17	齿轮传动有哪些优缺点? .....	16
3-18	何谓周节?何谓模数?模数为什么要标准化? .....	16
3-19	蜗杆传动的特点是什么? .....	16
3-20	试述轴的种类及划分方法。 .....	17
3-21	弹性联轴器和十字滑块联轴器的区别是什么? .....	17
3-22	三角形螺纹的特点和用途有哪些? .....	17
3-23	滚动轴承拆卸前应作好哪些记录? .....	17
3-24	试述滚动轴承的安装方法及顺序。 .....	17
3-25	铆连接有何优缺点? .....	18
3-26	铆接的种类分为哪三类? .....	18
3-27	楔键连接的特点和用途有哪些? .....	18
3-28	平键连接的特点和用途有哪些? .....	18
3-29	齿轮传动有哪些特点? .....	19
3-30	何谓齿轮的压力角? .....	19
3-31	轴承轴向间隙的调整法常用哪几种?简要说明各自的方法。 .....	19
3-32	何谓蜗轮的模数? .....	19
3-33	在台式钻床上钻孔的步骤和方法有哪些? .....	19
3-34	轴的校直有哪几种方法? .....	19
3-35	对于磨损的轴采用什么办法修复? .....	19
3-36	链传动的优缺点是什么? .....	20
3-37	与滑动轴承比较,滚动轴承的优缺点是什么? .....	20
3-38	滚动轴承主要类型有哪几种?各有什么特点? .....	20
3-39	滚动轴承常用的润滑方法有哪几种? .....	20
3-40	联轴器的作用是什么?联轴器分为几类? .....	21
3-41	可移式联轴器可分为哪几类?主要有哪几类? .....	21
3-42	钳工工作时的一般安全知识有哪些? .....	21
3-43	什么叫平面画线和立体画线? .....	21
3-44	什么叫画线基准?画线基准有哪几种形式? .....	21
3-45	打洋冲眼时应注意什么? .....	22
3-46	怎样使用和保养锉刀? .....	22
3-47	平面锉削有几种方法? .....	22



3-48	配键的步骤如何? .....	22
3-49	如何刃磨铰子? .....	23
3-50	锯割时怎样确定压力大小和往复速度? .....	23
3-51	进行钻削操作时应注意哪些安全事项? .....	23
3-52	攻丝方法及注意事项是什么? .....	23
3-53	画线的方法有哪几种? .....	24
3-54	低、中、高碳钢含碳量的分界线是什么? .....	24
3-55	使用立钻加工工件时应如何操作? .....	24
3-56	为什么锤把(榔头)中间要做得较细些? .....	24
3-57	装配钳工如何正确执行工艺规程? .....	24
3-58	用周移配重法找转子的动平衡时,怎样确定平衡配重及其位置? .....	25
3-59	简述油的种类。 .....	26
3-60	液压油黏度的大小对机械运转有何影响? .....	26
3-61	在使用液压油时,应注意哪些事项? .....	26
3-62	常用的冷却油有哪几类?各起何作用? .....	27
3-63	什么是空穴现象? .....	27
3-64	齿轮泵、叶片泵、柱塞泵的用途是什么?各有何优缺点? .....	27
3-65	外啮合齿轮泵的优缺点是什么? .....	28
3-66	螺杆泵的优缺点是什么? .....	28
3-67	内啮合齿轮泵的优缺点是什么? .....	28
3-68	蓄能器的功用是什么? .....	28
3-69	什么是液力耦合器? .....	28
3-70	使用液力耦合器的好处是什么? .....	28
3-71	润滑的基本原理是什么?它分哪几类? .....	28
3-72	与润滑油相比,润滑脂有何优、缺点? .....	29
3-73	液力联轴器有哪些优点? .....	29
3-74	联轴器找正的要点有哪些? .....	30
3-75	滚动轴承装配有何要求? .....	30
3-76	零件图识读的方法与步骤是什么? .....	30
3-77	装配图识读的方法与步骤是什么? .....	31
3-78	装配图与零件图的识读关系是什么? .....	31
3-79	滚动轴承在什么情况下不可继续使用? .....	31
3-80	液压系统为什么要定期清洗? .....	31
3-81	某设备中有如下轴承代号各是什么意思? ①“7312”;②“E208”;③“3615”;④“8310”。 .....	32
3-82	液压油被污染会产生什么不良后果? .....	32
3-83	防止液压油污染的措施是什么? .....	32

3-84	液体在流动时产生的压力损失有哪两种? .....	32
3-85	空穴现象有什么危害? .....	32
3-86	采取什么措施来减小空穴现象? .....	33
3-87	液压泵(液压马达)的排量指什么? .....	33
3-88	液压泵(液压马达)的理论流量指什么? .....	33
3-89	液压泵产生噪声的原因是什么? .....	33
3-90	消除液压泵噪声的措施是什么? .....	33
3-91	有哪些缺陷的油管不能用在液压回路中? .....	34
3-92	轴承润滑的作用是什么? .....	34
3-93	简述十字滑块联轴器的结构? .....	34
3-94	高速轴传动的联轴器有哪些? .....	34
3-95	低速轴传动的联轴器有哪些? .....	34
3-96	润滑管理的“五定”内容是什么? .....	34
3-97	减速器润滑的作用是什么? .....	35

## 第二部分 | 燃料设备部分

<b>第四章</b>	<b>输煤皮带系统 .....</b>	<b>39</b>
4-1	带式输送机的适用范围有哪些? .....	39
4-2	输煤系统主要有哪些设备? .....	39
4-3	带式输送机的驱动部分由哪些部件组成? .....	39
4-4	花纹胶带有哪些特点? .....	39
4-5	钢丝绳芯胶带有哪些特点? .....	39
4-6	普通皮带机的主要组成部分有哪些? .....	40
4-7	普通带式输送机的主要技术指标包括哪些内容? .....	40
4-8	普通皮带机的工作原理是什么? .....	40
4-9	普通胶带有哪些特点? .....	40
4-10	带式输送机减速器的作用是什么? .....	40
4-11	液力耦合器具有哪些特点? .....	40
4-12	带式输送机驱动装置的组成形式有几种? .....	41
4-13	钢丝绳牵引带式输送机有何特点? .....	41
4-14	输送带的帆布层和橡胶层的作用如何? .....	41
4-15	带式输送机多段连锁装置有何要求? .....	41
4-16	普通带式输送机的技术参数有哪些? .....	42
4-17	试述带式输送机的工作原理。 .....	42
4-18	带式输送机是如何实现动力传递的? .....	42
4-19	输送带为什么要保持一定初张力? .....	42

4-20	输煤系统中事故拉线开关的作用是什么？有何要求？ .....	42
4-21	如何提高滚筒与输送带的传动能力？ .....	42
4-22	液力耦合器是如何工作的？ .....	43
4-23	液力耦合器在使用中的注意事项有哪些？ .....	43
4-24	带式输送机的操作原则是什么？ .....	44
4-25	输煤系统连锁启停时有什么要求？ .....	44
4-26	输煤系统一般停机时有什么要求？ .....	45
4-27	带式输送机紧急停机后应注意什么？ .....	45
4-28	皮带机驱动装置的组成形式有哪些？ .....	45
4-29	提高滚筒与输送带的传动能力的方式有哪些？ .....	46
4-30	楔块式逆止器的特点和逆止原理是什么？ .....	46
4-31	承载托辊组的种类有哪些？ .....	46
4-32	回程托辊的种类有哪些？ .....	46
4-33	双螺旋热胶面缓冲托辊的特点有哪些？ .....	46
4-34	弹簧钢板托辊组合块式缓冲床的特点有哪些？ .....	46
4-35	自动调心托辊的种类有哪些？ .....	47
4-36	清扫器安装使用的工艺要求有哪些？ .....	47
4-37	硬质合金橡胶清扫器的优点和使用要点有哪些？ .....	47
4-38	密闭式皮带输送机的结构特点是什么？ .....	47
4-39	与其他类型的输送设备相比，带式输送机的优点是什么？ .....	47
4-40	对带式输送机的倾斜角度有什么规定？ .....	48
4-41	输煤皮带机的连锁有什么作用？ .....	48
4-42	输煤皮带防火措施的内容是什么？ .....	48
4-43	胶带机拉紧装置的选用原则是什么？ .....	48
4-44	带式输送机的分类有哪些？ .....	49
4-45	双电机驱动带式输送机有什么优点？ .....	49
4-46	皮带拉紧装置的主要结构形式有哪些？ .....	49
4-47	带式输送机的制动及逆止装置的作用和种类有哪些？ .....	49
4-48	高倾角带式输送机有何特点？当输送混煤时，花纹高倾角和深槽 高倾角的最大倾角可达多少度？ .....	49
4-49	高倾角带式输送机的适用范围有哪些？ .....	49
4-50	深槽带式输送机有哪些特点？ .....	50
4-51	带式输送机的检查方法可概括为哪几个字？ .....	50
4-52	带式输送机常用的制动装置有哪些？ .....	50
4-53	气垫式胶带输送机的工作原理是什么？ .....	50
4-54	管状带式输送机的优点有哪些？ .....	51
4-55	为什么有些带式输送机使用多点驱动？ .....	51

4-56	说明犁煤器的结构和工作原理。·····	51
4-57	叶轮给煤机由哪些主要部分组成?·····	51
4-58	清扫器的作用是什么?·····	51
4-59	机架的作用是什么?·····	52
4-60	逆止器的作用是什么?·····	52
4-61	机械式逆止器的特点是什么?·····	52
4-62	制动器的作用是什么?·····	52
4-63	制动器的结构及工作原理是什么?·····	52
4-64	简述带式输送机导料槽的作用?·····	52
4-65	简述槽型托辊的结构?·····	53
4-66	缓冲托辊的作用是什么?·····	53
4-67	驱动滚筒的结构特点是什么?·····	53
4-68	试述风冷电动滚筒的构造及工作原理。·····	53
4-69	滚筒轴承主要由哪些部件组成?·····	54
4-70	简述驱动装置的组成及作用。·····	54
4-71	犁煤器有哪些特点?·····	54
4-72	拉紧装置有几种形式?各有何特点?·····	54
4-73	什么叫皮带跑偏?如何消除?·····	54
4-74	简述传动滚筒、改向滚筒和各种托辊的作用。·····	54
4-75	输煤系统中事故拉线开关的作用是什么?·····	55
4-76	带式输送机拉紧装置的作用是什么?·····	55
4-77	带式输送机倾角超过多少度时需要安装制动装置?电厂输煤 系统常用的制动装置有哪些?·····	55
4-78	自动调心托辊的调心原理是什么?·····	55
4-79	简述胶带托辊和拉紧装置的作用?·····	55
4-80	带式输送机为什么安装清扫器?·····	55
4-81	事故开关的作用是什么?用拉线开关作为事故开关有什么优点?·····	56
4-82	调偏托辊的调偏原理是什么?·····	56
4-83	试述电动推杆的工作原理。·····	56
4-84	带式输送机上一般都装哪几种自动调心托辊,其特点是什么?·····	56
<b>第五章 筛碎煤设备系统</b> ·····		57
5-1	什么是原煤破碎过程?·····	57
5-2	原煤破碎质量对锅炉系统有什么影响?·····	57
5-3	碎煤机有哪些形式?·····	57
5-4	惯性共振概率筛的结构特点和工作原理是什么?·····	57
5-5	什么是筛分效率?·····	57
5-6	影响筛分效率的主要因素有哪些?·····	58

5-7	筛煤机的结构特点是什么？	58
5-8	输煤系统常用的煤筛种类有哪些？	59
5-9	固定筛的特点有哪些？	59
5-10	振动筛的类型有哪些？	59
5-11	简要说明对原煤进行破碎的重要性。	59
5-12	简述滚轴筛的运行维护要求。	59
5-13	简述筛分和破碎的定义。	60
5-14	试论述固定筛、滚筒筛、滚轴筛、共振筛的特点。	60
5-15	论述锤击式碎煤机的工作原理和特点是什么？	60
5-16	环式碎煤机的工作原理是什么？	60
5-17	反击式碎煤机的特点是什么？	61
5-18	试述锤击式碎煤机的组成。	61
5-19	与锤击式碎煤机相比，反击式碎煤机具有哪些特点？	61
5-20	反击式碎煤机由哪些部件组成？	61
5-21	简述螺旋筛煤机的主要结构。	61
5-22	简述滚轴筛煤机的主要结构。	61
5-23	滚轴筛煤机的作用是什么？	61
5-24	简述滚轴筛的工作原理。	61
5-25	论述反击式碎煤机的工作原理。	62
5-26	环式碎煤机由哪几部分组成？	62
5-27	环式碎煤机破碎物料分为几个阶段？	62
5-28	论述环式碎煤机的工作原理。	62
5-29	简述锤击式碎煤机的工作过程。	62
5-30	说明环锤式碎煤机的结构。	63
5-31	碎煤机的主要技术参数有哪些？	63
5-32	试述变倾角等厚滚轴筛结构及工作原理。	63
5-33	环式碎煤机有哪些特点？	64
<b>第六章</b>	<b>给配煤设备</b>	<b>65</b>
6-1	自同步惯性振动给煤机调节煤量的方法有哪些？	65
6-2	激振式给煤机的主要特点是什么？	65
6-3	论述叶轮给煤机的工作原理。	65
6-4	叶轮给煤机的给煤量是如何控制的？	65
6-5	叶轮给煤机所在位置是如何显示的？	66
6-6	说明叶轮给煤机主动传动系统安全联轴器的作用。	66
6-7	变频调速振动给料机的主要特点是什么？	66
6-8	简要说明叶轮给煤机的运行方式。	66
6-9	叶轮给煤机由哪些主要部分组成？	67

6-10	电磁振动给煤机有什么特点？	67
6-11	简述电磁振动给煤机的工作原理。	67
6-12	犁煤器的维护工作有哪些？	67
6-13	简述给配煤设备的种类。	68
6-14	犁煤器有哪些特点？	68
6-15	皮带给煤机由哪些部分组成？	68
6-16	皮带给煤机的作用及特点分别是什么？	68
6-17	船式防卡三通的结构特点是什么？	68
6-18	摆动内套管三通分流器的主要特点是什么？	68
6-19	缓冲锁气器的作用有哪些？	69
6-20	缓冲锁气器的维护与使用要求有哪些？	69
6-21	迷宫式密封挡煤皮的结构特点有哪些？	69
6-22	试述叶轮给煤机的工作过程。	70
<b>第七章</b>	<b>输煤辅助设备</b>	<b>71</b>
第一节	排污和除尘系统	71
7-1	输煤系统常用的除尘设备种类有哪些？	71
7-2	虹吸水激式除尘器的特点有哪些？	71
7-3	灰水分离式除尘器的特点是什么？	71
7-4	荷电水雾除尘器的特点是什么？	71
7-5	布袋除尘器由哪几部分组成？其工作原理是什么？	72
7-6	输煤系统中采用立式泥浆泵有何优点？	72
7-7	除尘器分为哪几类？	72
7-8	论述水浴除尘器的工作原理。	72
7-9	冲击水浴式除尘器的工作原理是什么？	72
7-10	论述电除尘的工作原理。	73
7-11	高压静电除尘器由哪些部分组成？	73
7-12	袋式除尘器由哪些部分组成？	73
7-13	立式泥浆泵是由哪些部件组成的？	73
7-14	目前大中型火力发电厂采用较多的除尘方式有哪几种？	73
7-15	高压静电除尘器使用注意事项有哪些？	73
7-16	粉尘对人体有什么危害？	74
7-17	粉尘对设备有哪些危害？	74
7-18	湿法除尘对供水的质量要求是什么？	74
7-19	污水泵的运行维护工作有哪些？	74
7-20	输煤系统污水泵的作用是什么？	74
7-21	简述离心式排水泵的工作原理。	74
第二节	除铁器、除木器	75

7-22	简述带式电磁除铁器与金属探测器配套使用时的工作过程。·····	75
7-23	电磁除铁器的原理是什么?·····	75
7-24	除铁器的作用是什么?·····	75
7-25	永磁除铁器在除铁时其磁芯能量为什么没有减少?·····	75
7-26	为什么与强迫风冷式电磁除铁器相比,油冷式电磁除铁器更可靠?·····	75
7-27	与电磁除铁器比较,永磁除铁器具有哪些优点?·····	76
7-28	电磁除铁器的工作原理是什么?·····	76
7-29	简述输煤系统中清除杂物的意义。·····	76
7-30	输煤系统为什么要安装除木器?·····	76
<b>第三节 其他辅助设备</b> ·····		76
7-31	工业电视系统直接电缆传输的主要组成部分有哪些?·····	76
7-32	光纤传输的优点是什么?·····	77
7-33	网络传输设备的组成有哪些?·····	77
7-34	黑白摄像机的优点有哪些?·····	77
7-35	云台的作用是什么?·····	77
7-36	输煤工业电视监控系统程序组成有哪些?·····	77
7-37	什么是电子地图?·····	77
7-38	设备控制栏窗口的功能有哪些?·····	77
7-39	监视系统日常维护内容有哪些?·····	78
7-40	工业电视系统镜头的控制内容有哪些?·····	78
7-41	工业电视系统的构成和功能有哪些?·····	78
7-42	电子皮带秤的校准方式有哪几种?·····	78
7-43	核子秤的工作原理是什么?·····	78
7-44	电子汽车衡的控制原理是什么?·····	79
7-45	电子皮带秤的安装与使用要求有哪些?·····	79
7-46	料斗秤的作用是什么?·····	79
7-47	动态电子轨道衡的功能有哪些?·····	79
7-48	激光盘煤装置的工作原理和组成是什么?·····	79
7-49	微机电子轨道衡的工作原理是什么?·····	80
7-50	微机电子轨道衡在使用中应满足哪些条件?·····	80
7-51	微机电子轨道衡在检查维护中要注意哪些事项?·····	80
7-52	微机电子轨道安装调整步骤有哪些内容?·····	81
7-53	机械取样装置的检修项目有哪些内容?·····	81
7-54	汽车衡秤台的维护和注意事项有哪些内容?·····	82
7-55	简述污水泵的工作原理。·····	82
<b>第八章 储卸煤机械设备</b> ·····		83
<b>第一节 翻车机系统</b> ·····		83

8-1	翻车机分为哪几种？	83
8-2	转子式翻车机的组成是怎样的？	83
8-3	侧倾式翻车机的组成是怎样的？	83
8-4	什么叫转子式翻车机？	83
8-5	转子式翻车机的优缺点是什么？	83
8-6	什么是侧倾式翻车机？	83
8-7	侧倾式翻车机的优缺点是什么？	84
8-8	翻车机转子是什么？	84
8-9	翻车机转子的作用是什么？	84
8-10	翻车机传动装置是由哪几部分组成的？	84
8-11	翻车机制动器为什么选用液压推杆制动器？	84
8-12	翻车机联轴器为什么使用齿形联轴器？	84
8-13	翻车机液压系统使用、维护的一般注意事项是什么？	84
8-14	翻车机卸车线的布置形式可分几种？	85
8-15	底开车有哪些特点？	85
8-16	贯通式翻车机卸车线由哪些部分组成？	85
8-17	概述贯通式翻车机卸车线的工作过程。	85
8-18	概述折返式翻车机卸车线的工作过程。	85
8-19	折返式翻车机卸车线有哪些组成部分？	86
8-20	概述 M6271 型侧倾式翻车机的工作过程。	86
8-21	15t 后推式重车铁牛由哪些部分组成？	86
8-22	概述 15t 后推式重车铁牛的工作过程。	86
8-23	15t 前牵式重车铁牛有哪些组成部分？	86
8-24	概述 15t 前牵式重车铁牛的工作过程。	87
8-25	翻车机卸车线由哪些设备组成？	87
8-26	概述空车铁牛的工作过程。	87
8-27	翻车机及辅助设备如何试运转？	87
8-28	翻车机及其附属设备的运行维护工作有哪些？	88
8-29	翻车机自动线有哪几种控制方式？	88
8-30	翻车机卸车线常用的传感器由哪些部分组成？	88
8-31	翻车机有哪些常用连锁条件？	89
8-32	翻车机卸车线常用传感器行程开关的特点是什么？	89
8-33	翻车机控制系统中执行机构的分类及组成是怎样的？	89
8-34	翻车机卸车线常用传感器的各部分作用分别是什么？	89
8-35	翻车机电气方面的运行维护工作有哪些？	90
8-36	翻车机卸车线的控制包括哪些控制内容？	90
8-37	翻车机卸车线自动控制有哪两种？	90



8-38	翻车机及其辅助设备的电气连锁与保护措施有哪些？	90
<b>第二节 堆取料机系统</b>		91
8-39	堆取料机由哪些主要部件组成？	91
8-40	斗轮堆取料机 DQL8030 型号的含义是什么？	91
8-41	什么是堆取料机的定点堆料法？	91
8-42	门式堆取料机的主要组成部件有哪些？	92
8-43	门式堆取料机活动梁升降机构的结构特点是什么？	92
8-44	门式堆取料机尾车伸缩机构的作用是什么？	92
8-45	门式堆取料机的取料原理是什么？	92
8-46	门式堆取料机的取料方式有哪几种？各是如何作业的？	92
8-47	简述门式堆取料机的堆煤过程。	93
8-48	门式堆取料机的堆煤方式有哪几种？	93
8-49	什么是门式堆取料机的定点堆煤法？	93
8-50	什么是门式堆取料机的分层堆煤法？	93
8-51	斗轮堆取料机操作时安全注意事项有哪些？	94
8-52	什么是斗轮堆取料机水平全层取料法？	95
8-53	什么是斗轮堆取料机堆料方式中的回转堆料法？	95
8-54	什么是斗轮堆取料机堆料方式中的长堆铺筑法？	95
8-55	什么是斗轮堆取料机取料方式中的斜坡多层切削法？	95
8-56	斗轮堆取料机有几种取料作业法？	95
8-57	斗轮堆取料机有几种堆料作业法？	95
8-58	简述悬臂式斗轮堆取料机的主要结构。	96
8-59	为什么说悬臂皮带机是斗轮堆取料机的重要组成部分？	96
8-60	斗轮堆取料机斗轮的特点是什么？	96
8-61	斗轮堆取料机的斗轮驱动装置由哪些部分组成？	96
8-62	斗轮堆取料机的回转机构有哪些组成部分？	96
8-63	斗轮堆取料机的行走机构有什么特点？	97
8-64	斗轮堆取料机的运行方式是什么？	97
8-65	简述斗轮机的操作顺序。	97
8-66	怎么进行斗轮机的堆料操作？	97
8-67	斗轮机是如何进行取料操作的？	97
8-68	斗轮机有哪些防止误操作的措施？	97
8-69	斗轮机有哪些经常性的维护工作？	98
<b>第三节 推煤机、螺旋卸煤机</b>		98
8-70	简述推煤机机体与曲轴连杆机构的作用。	98
8-71	造成推煤机离合器打滑的主要原因是什么？	98
8-72	推煤机差速器起什么作用？	98