

技 术 问 答 丛 书

燃料运行及检修
技 术 问 答

华东电业管理局 编

中 国 电 力 出 版 社

内 容 提 要

本书以问答的形式,简明扼要地介绍了燃料设备运行、检修的有关基本知识。主要内容包括:运行操作知识;事故处理知识;检修专业知识;基础知识;系统知识;维修电工知识;管理知识等七个部分,每个部分又分为初级工、中级工、高级工。

本书可供从事燃煤工作的技术工人、技术管理人员自学参考,还可作为技术考试、现场考问的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

燃料运行及检修技术问答 / 华东电业管理局编.
-北京:中国电力出版社, 1997

(电业工人技术问答丛书)

ISBN 7-80125-454-6

I. 燃… II. 华… III. ①火电厂-电厂燃烧系统-运行-问答②火电厂-电厂燃烧系统-维修-问答 IV. TM621.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 12353 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 邮政编码 100044)

三河市水利局印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

1997 年 11 月第一版 1997 年 11 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 32 开本 13 印张 259 千字

印数 0001—5330 册 定价 14.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

前 言

由于改革开放的不断深入，我国电力工业飞速发展，现已普遍进入大机组、大电网、高参数、超高参数、高电压、超高压和高度自动化的发展阶段，对电业生产人员的素质提出了更高的要求。本书以问答题的形式，按初级工、中级工、高级工的不同程度，对与燃煤有关的基础知识、燃煤设备基本结构、工作特性、基本原理及实际技术问题，作了简明、系统的阐述。

在本书编写过程中，首先根据《电力工人技术等级标准》中对燃煤工种的知识要求和技能要求，从实际需要出发拟出初步的编写提纲；经重点调查研究、广泛征求意见、认真修订后形成正式的编写提纲；又历时近一年，始成初稿。初稿形成后，在局系统内进行了专家审稿和主编者的修改、统稿工作。

全书由安徽省淮南田家庵发电厂负责编写，李存愚、邬显文为主编，参加编写者有：李存愚（第一、二部分）、陈国寿（第三部分）、柳宗厚（第四部分）、邬显文（第五、七部分）、王传莲（第六部分）。在编写过程中，田家庵发电厂教育科、安徽省电力工业局教育处给予了大力支持，在此深表感谢。全书由北京热电总厂许少军等同志进行了详细的审阅和校订，并提出了许多宝贵意见，在此表示由衷的谢意。

由于水平所限，书中谬误不当之处，恳请批评指正。

淮南田家庵发电厂

1997.5

目 录

前 言

一、运行操作知识

初 级 工

1. 电动机运行的一般要求是什么?	1
2. 电动机的运行注意事项包括哪些内容?	1
3. 对电动机轴承的振动有什么规定?	2
4. 对电动机的轴承温度有什么规定?	2
5. 电动机运行前应进行哪些检查工作?	2
6. 电动机运行监视的主要内容是什么?	3
7. 怎样做好输煤系统与煤场的消防工作?	3
8. 对贮煤场的容量有什么规定?	4
9. 煤漏斗底开车有哪些优点?	5
10. 底开车与普通货车相比, 有哪些相同和不同之处?	5
11. 什么叫自锁?	6
12. 概述 K18DG 型底开车手动机构的工作原理。	6
13. 底开车的卸车方法有哪几种?	7
14. 怎样进行底开车手动卸车的操作?	7
15. 概述底开车风控风动卸车的操作方法。	7
16. 底开车发车前应做好哪些工作?	8
17. 带式输送机有哪些类型?	8
18. 固定式带式输送机有哪几种布置形式?	9
19. 与其他类型的输送设备相比, 带式输送机的优点	

· 是什么?	9
20. 对带式输送机的倾斜角度有什么规定?	9
21. 输煤皮带机运行前的检查项目有哪些?	9
22. 输煤皮带机运行中的注意事项是什么?	10
23. 输煤皮带机的联锁有什么作用?	11
24. 怎样搞好输煤皮带的运行维护?	11
25. 输煤皮带机有哪些安全装置?	12
26. 简要说明叶轮给煤机的运行方式。	14
27. 叶轮给煤机启动前有哪些检查事项?	14
28. 怎样进行叶轮给煤机的操作?	14
29. 叶轮给煤机运行中的注意事项有哪些?	15
30. 电磁振动给煤机的操作及运行注意事项是什么?	16
31. 锤击式碎煤机运行前的检查工作包括哪些?	17
32. 简述锤击式碎煤机的运行操作及注意事项。	17
33. 固定筛、圆弧筛运行前应进行哪些方面的检查?	18
34. 固定筛、圆弧筛运行中有哪些注意事项?	18
35. 概率筛运行前的检查工作包括哪些内容?	18
36. 概率筛运行中的注意事项有哪些?	19
37. 电动犁式卸料器运行前的检查工作包括哪些内容?	19
38. 电动犁式卸料器运行中的注意事项是什么?	20
39. 配煤车(电动双滚筒卸料车)运行前的检查工作 包括哪些?	20
40. 配煤车在运行操作中的注意事项有哪些内容?	21
41. 悬挂式磁铁分离器在启动前应进行哪些检查工作?	21
42. 带式磁铁分离器运行前有哪些检查事项?	21
43. 悬挂式磁铁分离器运行操作中的注意事项是什么?	22
44. 带式磁铁分离器有哪些运行操作及注意事项?	22
45. 在除木器运行前应进行哪些检查?	23
46. 除木器在运行操作中有哪些注意事项?	23
47. 除尘器分为哪几类?	24

48. 在冲击式除尘器启动前应进行哪些检查工作？	24
49. 冲击式除尘器在运行操作中的注意事项是什么？	25
50. 在布袋除尘器启动前应进行哪些检查？	25
51. 布袋除尘器有哪些运行操作及注意事项？	25
52. 在增压泵运行前要进行哪些检查？	26
53. 增压泵运行操作中的注意事项是什么？	26
54. 排污泵启动前应进行哪些方面的检查？	27
55. 排污泵运行操作中的注意事项是什么？	27
56. 在立式泥浆泵运行前应进行哪些方面的检查？	27
57. 立式泥浆泵运行操作中的注意事项是什么？	28
58. 在泥浆喷射器运行前应怎样检查？	28
59. 泥浆喷射器运行操作中的注意事项是什么？	29
60. 挡尘帘运行前的检查及运行中的注意事项各 是什么？	29

中 级 工

1. 职工防火有哪些职责？	29
2. 常用的消防器材有哪些？各起什么作用？	30
3. 油区防火有哪些规定？	30
4. 油区“三清”、“四无”、“五不漏”的具体要求 是什么？	32
5. 转子式翻车机由哪些部分组成？	32
6. 侧倾式翻车机由哪些部分组成？	32
7. 在翻车机启动前应进行哪些检查工作？	32
8. 翻车机卸车线按布置形式可分为哪几种？	33
9. 贯通式翻车机卸车线由哪些部分组成？	34
10. 概述贯通式翻车机卸车线的工作过程。	34
11. 翻车机可分为哪几种类型？	34
12. 概述折返式翻车机卸车线的工作过程。	35
13. 折返式翻车机卸车线有哪些组成部分？	35

14. 后推式重车铁牛的安全工作要点是什么？	35
15. 重车推车器有哪些安全工作要点？	35
16. 翻车机的安全工作要点是什么？	35
17. 迁车台的安全工作要点有哪些？	36
18. 空车铁牛有哪些安全工作要点？	36
19. 翻车机自动线有哪三种控制方式？	36
20. 翻车机的运行注意事项有哪些？	37
21. 在哪些情况下，翻车机严禁运行？	38
22. 螺旋卸煤机有哪几种基本型式？	38
23. 简述螺旋卸煤机的工作原理。	38
24. 螺旋卸煤机主要由哪些部分组成？	39
25. 螺旋卸煤机的螺旋旋转机构包括哪些部分？	39
26. 螺旋卸煤机螺旋起升机构的作用是什么？	39
27. 螺旋卸煤机螺旋起升机构有哪两种吃煤方式？	39
28. 简述螺旋卸煤机螺旋起升机构的升降方式。	40
29. 简述悬臂式斗轮堆取料机的主要结构。	40
30. 为什么说悬臂皮带机是斗轮堆取料机堆料和取料 的重要组成部分？	41
31. 斗轮堆取料机斗轮的特点是什么？	41
32. 斗轮堆取料机的斗轮驱动装置由哪些部分组成？	41
33. 斗轮堆取料机的回转机构有哪些组成部分？	41
34. 斗轮堆取料机的行走机构有什么特点？	42
35. 斗轮堆取料机的运行方式是什么？	42
36. 斗轮堆取料机的三种堆料作业法各有何优缺点？	42
37. 斗轮堆取料机是怎样进行取料的？	42
38. 简述斗轮堆取料机的几种取料作业法。	43
39. 斗轮机启动前有哪些准备工作？	43
40. 简述斗轮机的操作顺序。	44
41. 怎样进行斗轮机的堆料操作？	45
42. 斗轮机是如何进行取料操作的？	45

43. 装卸桥有哪些优缺点？	45
44. 装卸桥由哪些部分组成？	45
45. 装卸桥有哪几种运行方式？	45
46. 装卸桥是怎样完成卸煤工作的？	46
47. 操作装卸桥的基本要求是什么？	46
48. 如何理解装卸桥操作中的稳、准、快、安全、合理？	46
49. 推煤机的主要作用是什么？	47
50. 简述推煤机的工作原理。	47
51. 推煤机启动前有哪些准备工作？	48
52. 推煤机发动机的启动程序是什么？	48
53. 简述 QYG 型叶轮给煤机的工作原理。	48
54. QYG 型叶轮给煤机有什么特点？	49
55. 环式碎煤机启动前的检查事项有哪些？	49
56. 环式碎煤机运行操作中的注意事项是什么？	50
57. 旋风除尘器启动前有哪些检查项目？	50
58. 旋风除尘器运行操作中的注意事项是什么？	51
59. 高压静电除尘器运行前应进行哪些检查工作？	51
60. 高压静电除尘器有哪些运行操作注意事项？	52

高 级 工

1. 输煤集中控制室运行前的准备和检查工作有哪些？	52
2. 输煤集控室运行操作中的注意事项有哪些？	53
3. 什么叫冷态？	54
4. 什么叫热态？	54
5. 对 100kW 及以上的异步电动机的启动次数有什么 规定？	54
6. 对 100kW 以下的异步电动机的启动次数有什么规定？	54
7. 已连续停用 10 天的 50kW 及以上的电动机，再次投运 前应做哪些工作？	54
8. 在燃料供货合同中，对燃料的质量有哪些具体规定？	55

9. 对到达发电厂的燃料有什么要求?	55
10. 贮煤场有哪些安全设施及要求?	56
11. 燃料管理有哪些内容?	56
12. 斗轮机有哪些防止误操作的措施?	57
13. 斗轮机运行中的检查内容有哪些?	57
14. 斗轮机有哪些经常性的维护工作?	58
15. 斗轮机有哪些加油部位?	58
16. 门式滚轮堆取料机的特点是什么?	58
17. 门式滚轮机包括哪些主要结构?	59
18. 简述门式滚轮机的堆料方法。	59
19. 门式滚轮机是怎样进行取料的?	59
20. 门式滚轮机的维护内容有哪些?	60
21. 装卸桥安全操作的主要内容是什么?	60
22. 装卸桥作业中应遵守哪些安全守则?	61
23. 装卸桥润滑点的分布及润滑注意事项是什么?	62
24. 装卸桥周检有哪些内容?	62
25. 简述推煤机的驾驶过程。	63
26. 推煤机润滑油的保管规则是什么?	65
27. 推煤机例行保养的内容是什么?	65
28. 推煤机一级技术保养有哪些内容?	66
29. 推煤机二级技术保养的内容是什么?	66
30. 怎样进行推煤机的三级技术保养?	68
31. 翻车机自动线有哪几种控制方式?	69
32. 概述 M6271 型侧倾式翻车机的工作过程。	69
33. 15t 后推式重车铁牛由哪些部分组成?	69
34. 概述 15t 后推式重车铁牛的工作过程。	69
35. 15t 前牵式重车铁牛有哪些组成部分?	70
36. 概述 15t 前牵式重车铁牛的工作过程。	70
37. 重车推车器的安全工作要点是什么?	71
38. 摘钩平台的安全工作要点是什么?	71

39. 前牵式重车铁牛的安全工作要点是什么?	71
40. 翻车机的安全工作要点有哪些内容?	71
41. 概述空车铁牛的工作过程。	72
42. 桥式螺旋卸煤机大车走行机构是如何工作的?	72
43. 概述桥式螺旋卸煤机螺旋回转机构的工作过程。	73
44. 简述螺旋卸煤机的卸车过程。	73
45. 螺旋卸煤机运行前的检查内容是什么?	74
46. 螺旋卸煤机有哪些操作注意事项?	75
47. 液压传动有哪两个特性?	75
48. 对液压油有哪些要求?	75
49. 液压油的选择条件是什么?	76
50. 对液压密封件有哪些要求?	76
51. 润滑的作用是什么?	76
52. 润滑管理的“五定”有哪些内容?	77
53. 液压系统由哪几部分组成? 各起什么作用?	77
54. 控制阀分为哪几类?	78
55. 简述高压静电除尘器的工作原理。	78
56. 高压静电除尘器由哪些部分组成?	79
57. 袋式除尘器的工作原理是什么?	79
58. 袋式除尘器由哪些部分组成?	79
59. 简述电子皮带秤的工作原理。	79
60. 电子皮带秤有哪些主要结构?	80

二、事故处理知识

初 级 工

1. 380V 电源消失有哪些现象? 原因是什么? 怎样处理?	81
2. 6000V 电源消失有哪些现象? 原因是什么? 怎样处理?	81
3. 分析开关烧坏的现象、原因以及处理方法。	82

4. 开关不灵的现象、原因各是什么？如何解决？	82
5. 电动机有哪些常见故障？	82
6. 在哪些情况下，应将电动机事故拉闸？	82
7. 引起电动机两相运行的现象、原因各是什么？ 如何处理？	82
8. 电动机振动的原因有哪些？怎样消除？	83
9. 电动机过热的现象、原因各是什么？如何解决？	84
10. 电动机温度升高、振动、嗡嗡响是由哪些原因 造成的？如何处理？	84
11. 怎样扑灭电动机的火灾？	84
12. 减速器强烈振动、异常声响是怎样发生的？ 如何处理？	84
13. 造成减速器漏油、油位不正常、温度升高的原因 是什么？怎样解决？	85
14. 轴承磨损，有哪些现象和原因？处理方法是什么？	85
15. 带式输送机容易发生哪些故障？	86
16. 整条皮带跑偏的原因是什么？如何调整？	86
17. 皮带局部跑偏有哪些原因？怎样解决？	86
18. 整条皮带向一侧跑偏是如何引起的？处理方法 是什么？	87
19. 为什么皮带无载时不跑偏，有载时跑偏？如何调整？	87
20. 皮带有载时不跑偏，无载时跑偏，是何原因？ 怎样消除？	88
21. 旧皮带不跑偏，更换新皮带后跑偏，有哪些原因？ 处理方法是什么？	88
22. 从皮带的破损部分发生跑偏，其原因是什么？ 怎样解决？	88
23. 皮带打滑的原因是什么？如何处理？	88
24. 皮带划破，有哪些原因？怎样解决？	89
25. 造成皮带拉断的原因有哪些？如何处理？	89

26. 皮带工作胶面非正常磨损, 有哪些原因? 如何解决?	89
27. 皮带非工作胶面磨损, 有哪些原因? 处理方法 是什么?	90
28. 皮带滚筒不转或轴承发热, 是什么原因? 怎样消除?	90
29. 皮带拉紧装置为什么失灵? 如何解决?	90
30. 皮带逆止器失灵的原因有哪些? 处理步骤是什么?	90
31. 电力部关于输煤皮带防火措施的内容是什么?	91
32. 叶轮给煤机有哪些常见故障?	92
33. 按下叶轮给煤机启动按钮, 主电动机不转, 是什么 原因? 怎样解决?	92
34. 为什么叶轮给煤机主电动机转而叶轮不转? 如何解决?	93
35. 叶轮给煤机大车行走时打顿, 是什么原因? 怎样处理?	93
36. 叶轮给煤机出现叶轮拨煤时大车后退现象, 找出 原因及排除方法。	93
37. 叶轮给煤机叶轮被卡住, 是什么原因引起的? 如何处理?	93
38. 造成叶轮给煤机大车行走停止的原因是什么? 找出解决方法。	94
39. 叶轮给煤机行走轮为什么严重啃轨? 怎样处理?	94
40. 叶轮给煤机叶轮转动不平稳、晃动的原因是什么? 如何解决?	94
41. 找出叶轮给煤机叶轮爪严重变形、损坏或掉爪的原因 及处理方法。	94
42. 叶轮给煤机运行时撒煤严重或满煤的原因是什么? 怎样处理?	95
43. 电磁振动给煤机接通电源后为什么机器不振动? 如何解决?	95
44. 电磁振动给煤机空载时振幅小、电流过大的原因及	

处理方法各是什么？	95
45. 引起电磁振动给煤机振幅小、电流上不去，并有 猛烈撞击声的原因是什么？怎么处理？	95
46. 煤筛堵塞的原因有哪些？怎样处理？	96
47. 煤筛机构故障的原因是什么？如何解决？	96
48. 煤筛电气故障的原因及处理方法各是什么？	96
49. 锤击式碎煤机内异常响声的原因是什么？找出消除 措施。	96
50. 反击式碎煤机组振动的原因有哪些？如何解决？	97
51. 造成环式碎煤机振动的原因是什么？怎样处理？	97
52. 环式碎煤机轴承温度超过规定值，有哪些原因？解决 方法是什么？	97
53. 引起磁铁分离器失磁的原因是什么？如何处理？	98
54. 带式磁铁分离器驱动装置的电动机、减速器为什么 温度高？怎样解决？	98
55. 除木器启动不起来的原因是什么？找出处理方法。	98
56. 造成除木器齿轮漏油的原因有哪些？如何解决？	98
57. 除木器在运行中停止转动，其原因及消除 措施是什么？	98
58. 卸料车自动跑车的原因是什么？怎样处理？	99
59. 卸料车为什么开不动？如何解决？	99
60. 卸料车掉道的原因是什么？怎样处理？	99
61. 犁煤器犁头升降不灵的原因有哪些？处理方法 是什么？	100
62. 造成犁煤器撒漏煤严重的原因是什么？怎样解决？	100
63. 犁煤器犁口和皮带异常磨损，找出原因及处理 方法。	100
64. 污水泵为什么不出水？如何处理？	101
65. 污水泵出水量不足，是什么原因？解决方法 是什么？	101

66. 污水泵电动机过载的原因有哪些? 怎样处理?	101
67. 污水泵振动并有异声, 是什么原因? 找出解决方法。	102
68. 引起污水泵轴承发热的原因及处理方法各是什么?	102
69. 发生事故时要做到哪“三不放过”?	102
70. 安全生产的方针是什么?	103
71. 国务院对企业单位的职工规定了哪些安全生产责任制?	103
72. 国务院规定对哪些情况造成的重大伤亡事故必须依法惩处?	103
73. 厂矿企业开展的“四无”、“四保”的内容是什么?	103
74. 什么是企业的安全生产三级教育?	103
75. 岗位工人的安全职责是什么?	103
76. 人身伤亡事故按事故程度可分为哪几类?	104
77. 工会组织的劳动保护工作方针是什么?	104
78. 劳动保护有哪些基本任务?	104
79. 国务院规定对安全生产工作应实行哪“五同时”?	104
80. 国务院规定的安全检查有哪三种形式?	104
81. 国家颁布的安全生产标志有哪几种? 各是什么颜色?	104
82. 我国消防工作的方针是什么?	105
83. 我国的消防条例是什么时间公布、实施的?	105
84. 防火检查的目的是什么?	105
85. 灭火器有哪几种? 哪些灭火器不适用灭电气火警?	105
86. 怎样使用泡沫灭火器?	105
87. 什么是高压和低压?	106
88. 什么是绝对安全电压?	106
89. 电流对人体有什么伤害?	106
90. 触电有哪几种形式?	106
91. 常见的触电原因有哪些?	106

92. 怎样防止发生触电事故?	107
93. 如发现有人触电, 怎么办?	107
94. 对工作人员的工作服有什么要求?	107
95. 在哪些情况下禁止对设备进行修理工作?	107
96. 在输煤皮带运行中有哪些禁止事项?	108
97. 铁道与其他道路的交叉地点应有哪些安全措施?	
通过厂内铁道时有什么要求?	108
98. 什么是高处作业?	108
99. 登高作业要做好哪些安全事项?	109
100. 对使用大锤和手锤有什么要求?	109

中 级 工

1. 翻车机常发生哪些故障?	109
2. 为什么翻车机启动时无动作? 怎样才能解决?	110
3. 翻车机翻起一段时间后缓慢停止, 电动机嗡嗡响的 原因及消除方法各是什么?	110
4. 造成翻车机翻起后车轮离轨的原因是什么? 怎样 处理?	110
5. 翻车机为什么会翻车速度缓慢、吃力? 如何处理?	110
6. 翻车机制动器失灵, 刹不住车, 有哪些原因? 消除方法 是什么?	111
7. 螺旋卸煤机液压推动器不动作的原因是什么? 怎样 解决?	111
8. 螺旋卸煤机制动器失灵, 刹不住车轮和螺旋, 断电时 滑行距离较大的原因及处理方法各是什么?	111
9. 螺旋卸煤机制动器打不开, 有哪些现象? 产生的原因 是什么? 怎样处理?	112
10. 为什么叶轮给煤机会调速器失控? 如何处理?	112
11. 叶轮给煤机合上调速器开关, 指示灯不亮, 有哪些 原因? 如何处理?	113

12. 造成叶轮给煤机可控硅元件烧坏的原因是什么？ 如何解决？	113
13. 电磁振动给煤机振幅突然下降，并且上不去 的原因是什么？处理方法是什么？	113
14. 电磁振动给煤机出现噪声大、调整电位器反映不 规则、有猛烈撞击声，分析原因，找出解决方法。	113
15. 电磁振动给煤机气隙值合适，当电流调到额定值时， 振幅偏小，是什么原因？如何调整？	114
16. 引起电磁振动给煤机冲动或间断地工作、电流上下 波动的原因及处理方法各是什么？	114
17. 锤击式碎煤机产量明显降低的原因是什么？怎样 解决？	114
18. 分析反击式碎煤机堵塞的现象、原因及如何处理？	114
19. 为什么环式碎煤机破碎腔内出现连续撞击声？ 消除方法是什么？	115
20. 引起环式碎煤机排料粒度明显增大的原因有哪些？ 怎样处理？	115
21. 环式碎煤机出力明显降低的原因是什么？如何 解决？	115
22. 环式碎煤机油泵发热的原因是什么？怎样处理？	115
23. 造成环式碎煤机油泵不出油的因素有哪些？找出 解决的方法。	116
24. 斗轮堆取料机变幅升降不动作的原因是什么？ 处理方法是什么？	116
25. 斗轮机运行中斗轮自动停止的原因是什么？怎样 消除？	116
26. 斗轮机回转油泵出口无压力或压力低的原因是什么？ 如何调整？	117
27. 为什么斗轮机悬臂回转角度越来越小或打顿，不能 转动？处理方法是什么？	117

28. 推煤机柴油机启动不起来, 是何原因? 怎样解决?	118
29. 推煤机柴油机功率不足的原因是什么? 怎样提高 功率?	118
30. 为什么推煤机内会有沉重的撞击声? 如何消除?	118
31. 推煤机尖锐的响声是如何发出的? 怎样解决?	118
32. 推煤机发出“霍霍”声是怎么回事? 如何处理?	119
33. 推煤机内为什么会有强烈的敲击声? 怎样检查 消除?	119
34. 推煤机冒黑烟的原因是什么? 如何消除?	119
35. 为什么推煤机冒蓝烟? 怎样才能恢复正常?	119
36. 推煤机冒白烟的原因是什么? 如何解决?	120
37. 推煤机柴油机过热是怎样产生的? 消除方法 是什么?	120
38. 推煤机柴油机为什么飞车? 采用哪些方法处理?	120
39. 推煤机主离合器打滑的原因是什么? 怎样排除?	121
40. 推煤机主离合器结合不上的原因是什么? 如何 解决?	121
41. 推煤机变速箱换挡时有冲击声的原因是什么? 怎样处理?	121
42. 造成推煤机操纵杆障碍的原因是什么? 怎样消除?	121
43. 装卸桥钢丝绳影响安全运行的原因有哪些? 如何 解决?	121
44. 装卸桥滑轮故障的现象、原因各是什么? 怎样 处理?	122
45. 装卸桥减速器振动的原因是什么? 如何解决?	122
46. 为什么装卸桥减速器会漏油? 采取什么方法消除?	122
47. 装卸桥卷筒故障, 其现象、原因各是什么? 怎样 处理?	122
48. 装卸桥为什么齿轮跳齿振动? 如何解决?	123
49. 引起装卸桥抓斗坠地的原因是什么? 怎么处理?	123