

炭素设备点检技术标准

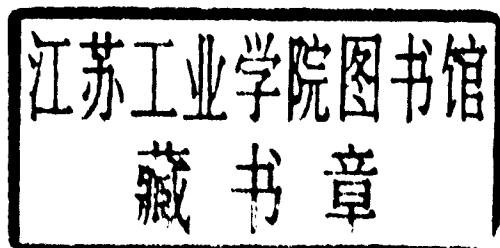
TANSU SHEBEI DIANJIAN JISHU BIAOZHUN

王春龙 主编

青海人民出版社

炭素设备点检技术标准

王春龙 主编



青海人民出版社
· 西 宁 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

炭素设备点检技术标准 /王春龙主编. —西宁:青海
人民出版社, 2006.7
ISBN 7-225-02796-4

I.炭... II.王... III.碳素材料—机械设备—检
修—标准 IV.TQ165-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 077897 号

炭素设备点检技术标准

王春龙 主编

出 版 青海人民出版社(西宁市同仁路 10 号)
发 行 : 邮政编码 810001 总编室(0971) 6143426
发行部 (0971) 6143516 6123221
印 刷: 青海雅丰彩色印刷有限责任公司
经 销: 新华书店
开 本: 880mm×1230mm 1/16
印 张: 25.75
字 数: 672 千
版 次: 2006 年 7 月第 1 版
印 次: 2006 年 7 月第 1 次印刷
印 数: 1-1 000 册
书 号: ISBN 7-225-02796-4/T·15
定 价: 50.00 元

版权所有 翻印必究

(书中如有缺页、错页及倒装请与工厂联系)

主 编:王春龙

副 主 编:周新林 何文建 赵永金 费兴亭
尤祥胜 崔 保 杨 笠 曹红亮
王番平

编写人员:赵 祎 马万胜 朱晓征 秦福建
王志远 杨德清 宋大庆 何 虎
韩 敏 石龙章 陶积政 陈彦军
马 艳 潘青旺

前 言

建立“以点检制为核心的设备管理模式”是中国铝业股份有限公司 2004 年工作部署中“八项工作任务”的主要内容之一。它是中国铝业适应生产经营发展,全面提升设备管理的重大决策,并与 2004 年实施的员工配置及薪酬制度改革、建立健全人力资源管理体系、安全环境质量“三大体系”认证、精益生产试点等专业管理创新举措一起,共同构成了一个现代化的企业管理系统。

建立“以点检制为核心的设备管理模式”,也是中国铝业股份有限公司青海分公司(以下简称青海分公司)2004 年工作部署的“四活动四模式”中的内容之一。为了组织建立好“以点检制为核心的设备管理模式”的工作,结合设备点检制的基本要求和青海分公司的实际,我们编制了“炭素设备点检技术标准”。本标准是专业点检技术人员、检修人员和操作人员共同掌握设备技能的技术性规范。它根据设备的结构和运转特点,以及安全运行的要求,规定了设备系统人员必须遵守的技术标准。严格执行点检标准,通过点检作业达到预知维修的目的,最终实现设备零故障,这是保证企业设备安全经济运行的基础,是设备管理走向科学化、正规化、精细化的必然趋势。

炭素厂于 2004 年 10 月实行设备点检管理以来,在设备管理各个环节都严格执行此标准,使设备管理工作取得很大进步。在总结设备点检工作实践经验的基础上,工程技术人员结合相关设备技术资料编写了《炭素设备点检技术标准》一书,以利于“以点检制为核心的设备管理模式”在青海分公司管理体系中的全面应用。

在编写过程中,我们得到了有关部门领导及广大工程技术人员的大力支持与协助,在此表示衷心的感谢。

编 者
2006 年 2 月

目 录

第一篇 设备点检、巡检技术标准

回转窑点检、巡检技术标准	(3)
余热锅炉点检、巡检技术标准	(7)
抓斗桥式起重机点检、巡检技术标准	(11)
热媒锅炉系统点检、巡检技术标准	(15)
球磨机点检、巡检技术标准	(18)
配料系统点检、巡检技术标准	(21)
成型机点检、巡检技术标准	(24)
生块输送系统点检、巡检技术标准	(28)
混捏机点检、巡检技术标准	(30)
预热螺旋机点检、巡检技术标准	(33)
500t 残极破碎机点检、巡检技术标准	(35)
鄂式破碎机点检、巡检技术标准	(38)
圆锥破碎机点检、巡检技术标准	(41)
净化一期空压机点检、巡检技术标准	(45)
净化二期空压机点检、巡检技术标准	(48)
净化二期主排风机点检、巡检技术标准	(50)
净化一期主排风机点检、巡检技术标准	(52)
焙烧多功能天车点检、巡检技术标准	(54)
三期焙烧多功能天车点检、巡检技术标准	(59)
一焙烧堆垛天车点检、巡检技术标准	(64)
三期焙烧 BPS 系统点检、巡检技术标准	(68)
52、34 室焙烧炉点检、巡检技术标准	(72)
18 室焙烧炉点检、巡检技术标准	(75)
焙烧天车轨道定期点检技术标准	(76)
焙烧天车滑线定期点检、巡检技术标准	(77)
500t 破碎机点检、巡检技术标准	(78)
残极压脱机点检、巡检技术标准	(82)
鄂式破碎机点检、巡检技术标准	(86)
工频炉点检、巡检技术标准	(89)
浇铸机点检、巡检技术标准	(93)
新增残极破碎机点检、巡检技术标准	(98)
新增浇铸机点检、巡检技术标准	(103)

新增磷铁环压脱机点检、巡检技术标准	(110)
悬链输送机点检、巡检技术标准	(115)
磷铁环压脱机点检、巡检技术标准	(120)
圆锥破碎机点检、巡检技术标准	(125)
中频炉点检、巡检技术标准	(128)
倾斜旋转机点检、巡检技术标准	(132)

✿ 第二篇 设备润滑作业标准 ✿

回转窑润滑作业标准	(139)
余热锅炉润滑作业标准	(140)
抓斗桥式起重机润滑作业标准	(141)
热媒锅炉系统润滑作业标准	(142)
风扫球磨机润滑作业标准	(143)
预热螺旋机润滑作业标准	(144)
混捏机润滑作业标准	(145)
振动成型机润滑作业标准	(146)
500t 残极破碎机润滑作业标准	(147)
鄂式破碎机润滑作业标准	(148)
圆锥破碎机润滑作业标准	(149)
52 室焙烧炉润滑作业标准	(150)
34 室焙烧炉润滑作业标准	(151)
堆垛天车润滑作业标准	(152)
焙烧多功能天车润滑作业标准	(154)
三期焙烧多功能天车润滑作业标准	(157)
三期焙烧 BPS 系统润滑作业标准	(161)
主排风机润滑作业标准	(162)
空压机润滑作业标准	(164)
500t 残极破碎机润滑作业标准	(166)
残极压脱机润滑作业标准	(167)
鄂式破碎机润滑作业标准	(169)
无芯工频感应炉润滑作业标准	(170)
步进式浇铸机润滑作业标准	(171)
新增残极破碎机润滑作业标准	(174)
新增步进式浇铸机润滑作业标准	(176)
新增磷铁环压脱机润滑作业标准	(179)
悬链输送机润滑作业标准	(181)
磷铁环压脱机润滑作业标准	(183)
圆锥破碎机润滑作业标准	(184)
1.5t 中频感应炉润滑作业标准	(185)
二期罗茨风机润滑作业标准	(186)
一期罗茨风机润滑作业标准	(187)

水泵润滑作业标准	(188)
对辊破碎机润滑作业标准	(189)
振动筛润滑作业标准	(190)
热媒泵润滑作业标准	(191)
齿式对辊破碎机润滑作业标准	(192)
链式输送机润滑作业标准	(193)
除尘风机润滑作业标准	(194)
板式输送机润滑作业标准	(195)
皮带输送机润滑作业标准	(196)
斗式提升机润滑作业标准	(197)
编组、清理机组润滑作业标准	(199)

❀ 第三篇 设备维修技术标准 ❀

回转窑维修技术标准	(203)
余热锅炉维修技术标准	(205)
抓斗桥式起重机维修技术标准	(207)
热媒锅炉维修技术标准	(209)
风扫球磨机维修技术标准	(211)
预热螺旋机维修技术标准	(213)
连续混捏机维修技术标准	(215)
振动成型机维修技术标准	(217)
500t 残极破碎机维修技术标准	(219)
鄂式破碎机维修技术标准	(221)
圆锥破碎机维修技术标准	(222)
52 室焙烧炉维修技术标准	(224)
18 室焙烧炉维修技术标准	(225)
34 室焙烧炉维修技术标准	(227)
堆垛天车维修技术标准	(229)
焙烧多功能天车维修技术标准	(231)
竖装焙烧多功能天车维修技术标准	(233)
三期 BPS 系统维修技术标准	(235)
主排风机维修技术标准	(237)
螺杆空压机维修技术标准	(239)
500t 残极破碎机维修技术标准	(241)
残极压脱机维修技术标准	(243)
鄂式破碎机维修技术标准	(245)
无芯工频感应炉维修技术标准	(246)
步进式浇铸机维修技术标准	(247)
新增残极破碎机维修技术标准	(249)
新增步进式浇铸机维修技术标准	(250)
新增磷铁环压脱机维修技术标准	(251)

悬链输送机维修技术标准	(253)
磷铁环压脱机维修技术标准	(255)
圆锥破碎机维修技术标准	(257)
1.5t 中频感应炉维修技术标准	(259)

❀ 第四篇 设备维修作业标准 ❀

余热锅炉维修作业标准	(263)
回转窑维修作业标准	(267)
抓斗桥式起重机维修作业标准	(272)
热媒锅炉维修作业标准	(276)
风扫球磨机维修作业标准	(281)
预热螺旋机维修作业标准	(286)
连续混捏机维修作业标准	(290)
振动成型机维修作业标准	(295)
500t 残极破碎机维修作业标准	(302)
鄂式破碎机维修作业标准	(306)
圆锥破碎机维修作业标准	(310)
52 室焙烧炉维修作业标准	(315)
18 室焙烧炉维修作业标准	(318)
34 室焙烧炉维修作业标准	(321)
堆垛天车维修作业标准	(324)
焙烧多功能天车维修作业标准	(329)
三期焙烧多功能天车维修作业标准	(334)
三期 BPS 系统维修作业标准	(339)
主排风机维修作业标准	(344)
空压机维修作业标准	(348)
500t 残极破碎机维修作业标准	(352)
残极压脱机维修作业标准	(356)
鄂式破碎机维修作业标准	(360)
无芯工频感应炉维修作业标准	(364)
步进式浇铸机维修作业标准	(368)
新增残极破碎机维修作业标准	(372)
新增步进式浇铸机维修作业标准	(377)
新增磷铁环压脱机维修作业标准	(381)
悬链输送机维修作业标准	(385)
磷铁环压脱机维修作业标准	(390)
圆锥破碎机维修作业标准	(394)
1.5t 中频感应炉维修作业标准	(399)

第一篇

设备点检、巡检技术标准



回转窑点检、巡检技术标准

Q/CHALCO QH B:04.19 001-2005

1 范围

- 1.1 本标准规定了炭素厂煅烧车间的回转窑点检、巡检技术标准。
- 1.2 本标准适用于炭素厂煅烧车间的回转窑。

2 日常点检技术标准

2.1 电机

- 2.1.1 电机轴承无异音。
- 2.1.2 电机轴承温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。
- 2.1.3 电压表 380V。

2.2 减速机

- 2.2.1 轴承无异音。
- 2.2.2 齿轮啮合无异音,无泄漏。
- 2.2.3 油位达到规定油位,无泄漏。

2.3 柴油机

- 2.3.1 油位达到规定油位。
- 2.3.2 水箱达到规定水位。

2.4 联轴器螺栓无松动。

2.5 齿轮与齿圈互相啮合无异音。

2.6 托轮与挡轮

- 2.6.1 托轮与挡轮无异音。
- 2.6.2 水冷却畅通。
- 2.6.3 润滑情况良好。

2.7 二、三次风机

- 2.7.1 供电装置接触良好。
- 2.7.2 运转情况良好。

2.8 滚圈运转情况:垫板固定良好。

2.9 窑头部分

- 2.9.1 煤气风嘴冷却好。
- 2.9.2 摩擦环润滑好。
- 2.9.3 一次风机运转良好。

2.10 窑尾部分

- 2.10.1 加料管冷却好,无漏水。
- 2.10.2 加强环和端板无损坏。

2.10.3 密封环密封良好。

2.11 窑衬

2.11.1 窑衬无烧损、脱落。

2.11.2 二次风嘴无烧损、脱落。

2.11.3 三次风嘴无烧损、脱落。

2.12 冷却水各冷却部分畅通。

2.13 各部温度

2.13.1 窑头 $\leq 900^{\circ}\text{C}$ 。

2.13.2 煅烧带 $(1\ 270\pm 30)^{\circ}\text{C}$ 。

2.13.3 窑尾 $(900\pm 50)^{\circ}\text{C}$ 。

3 电气巡检技术标准

3.1 主电机

3.1.1 电机轴承无异音。

3.1.2 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.1.3 机体无异常振动,无异音。

3.2 二、三次风机

3.2.1 机体无异常振动,无异音。

3.2.2 电机无异常振动,无异音。

3.3 二、三次风机供电装置接触良好,无异常振动,无磨损。

3.4 冷却筒电机

3.4.1 电机轴承无异音。

3.4.2 机体无异常振动,无异音。

3.4.3 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.5 排烟机电机

3.5.1 电机轴承无异音。

3.5.2 机体无异常振动,无异音。

3.5.3 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.6 一次风机电机

3.6.1 电机轴承无异音。

3.6.2 机体无异常振动,无异音。

3.6.3 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.7 冷却风机电机

3.7.1 电机轴承无异音。

3.7.2 机体无异常振动,无异音。

3.7.3 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.8 圆盘给料机电机

3.8.1 电机轴承无异音。

3.8.2 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.9 低压配电室

3.9.1 各母线、接触器等无过热、黏结。

3.9.2 卫生清洁,记录完整。

4 机械巡检技术标准

4.1 主减速机

4.1.1 轴承无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

4.1.2 机体无异常振动,无异音,无泄漏。

4.1.3 油质、油位符合标准要求。

4.2 回转窑小齿轮与大齿圈

4.2.1 小齿轮轴承座无异常振动,无异音。

4.2.2 啮合情况无异常振动,无异音,工作正常。

4.3 回转窑托轮与挡轮

4.3.1 挡轮轴承座油位符合要求,无泄漏,无异音。

4.3.2 托轮轴承座油位符合要求,无泄漏,无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

4.4 二、三次风机无异常振动,无异音,工作正常。

4.5 回转窑筒体

4.5.1 焊缝无开裂,无开焊。

4.5.2 温度无异常过热现象。

4.5.3 铆钉、螺栓无断裂。

4.6 冷却筒减速机

4.6.1 轴承无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

4.6.2 机体无异常振动,无异音,无泄漏。

4.6.3 油位、油质符合标准规定。

4.7 冷却筒托轮与挡轮

4.7.1 挡轮轴承座油位符合要求,无泄漏,无异音。

4.7.2 托轮轴承座油位符合要求,无泄漏,无异音。

4.8 回转窑窑头、窑尾密封装置

4.8.1 焊缝无开裂。

4.8.2 铆钉、螺栓无断裂。

4.9 滚圈垫板、挡头板焊缝无开焊,无裂纹。

4.10 小窑引风机

4.10.1 机体无异常振动,无腐蚀,无漏风。

4.10.2 连通烟道无腐蚀,无漏风。

4.10.3 轴承座无异常振动,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$,油位适中,无异音。

4.11 一次风机机体无异常振动,无异音,工作正常。

4.12 冷却风机机体无异常振动,无异音,工作正常。

4.13 圆盘给料机机体无异常振动,无异音,工作正常。

5 定期点检技术标准

5.1 大窑电机

5.1.1 电机轴承无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.1.2 机体无异常振动,振动值 $\leq 5\text{mm/s}$ 。

5.2 大窑减速机

5.2.1 轴承无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.2.2 机体无泄漏,无异常振动,振动值 $\leq 5\text{mm/s}$ 。

5.3 小窑驱动装置

5.3.1 减速机无异音,振动值 $\leq 3\text{mm/s}$,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.3.2 轴承无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.4 二、三次风机装置

5.4.1 机体无异常振动,无异音。

5.4.2 电机温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$,无异音。

5.4.3 滑环供电装置无异常振动,无磨损,工作正常。

5.5 排烟风机

5.5.1 电机温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$,无异音。

5.5.2 电机机体轴向振动 $\leq 10\text{mm/s}$,径向振动 $\leq 5\text{mm/s}$ 。

5.5.3 轴承箱无异音,轴向振动 $\leq 8\text{mm/s}$,径向振动 $\leq 5\text{mm/s}$,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.6 大窑传动装置

5.6.1 小齿轮轴承座无异常振动,无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.6.2 托轮轴承座无泄漏,无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.6.3 挡轮轴承座无泄漏,无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.7 小窑传动装置

5.7.1 小齿轮轴承座无异常振动,无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.7.2 托轮轴承座无泄漏,无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.7.3 挡轮轴承座无泄漏,无异音,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

5.8 回转窑窑体

5.8.1 内衬无开裂,无脱落,无变形。

5.8.2 二、三次风嘴无脱落,无损坏。

5.8.3 筒体无变形,无振动,无开焊。

5.9 电气控制柜各元器件完好,性能可靠。

5.10 低压配电室

5.10.1 母线及各电器元件完好,无过热现象,灭弧装置齐全。

5.10.2 卫生清洁,记录完整。

余热锅炉点检、巡检技术标准

Q/CHALCO QH B:04.19 002-2005

1 范围

1.1 本标准规定了炭素厂煅烧车间的余热锅炉点检、巡检技术标准。

1.2 本标准适用于炭素厂煅烧车间的余热锅炉。

2 日常点检技术标准

2.1 仪表及测点

2.1.1 蒸汽压力 0.3~0.7MPa。

2.1.2 煤气入口温度 $\leq 1300^{\circ}\text{C}$ 。

2.1.3 给水压力 0.4~1.2MPa。

2.1.4 一期炉膛负压-190~-78Pa,二期炉膛负压-150~-10Pa。

2.1.5 省煤器温度低于省煤器压力下饱和温度 10°C 以上无水击声。

2.1.6 给水温度 $60\sim 105^{\circ}\text{C}$ 。

2.1.7 引风机烟温 $20\sim 120^{\circ}\text{C}$ 。

2.1.8 除尘器烟温 $140\sim 200^{\circ}\text{C}$ 。

2.1.9 一期引风机进口压力-2 600~-1 000Pa;二期引风机进口压力-2 600~-480Pa。

2.1.10 引风机电流 $\leq 260\text{A}$ 。

2.1.11 水位计水位正常、稳定。

2.1.12 分汽缸压力 0.3~0.7MPa。

2.2 锅炉本体

2.2.1 冲灰系统锁气器开启灵活,无堵塞,无漏风,冲灰水适量。

2.2.2 阀门及管路开关灵活,无泄漏。

2.2.3 安全阀开启灵活,回座灵敏,回座后无泄漏。

2.2.4 锅炉本体无漏风,无漏烟,无泄漏。

2.2.5 水位计水位正常,照明良好,汽水考克无泄漏、堵塞。

2.3 水网及热网系统

2.3.1 给水泵运转平稳,地脚坚固,无太大振动,无泄漏,润滑良好。

2.3.2 软水泵运转平稳,地脚坚固,无太大振动,无泄漏,润滑良好。

2.3.3 水膜加压泵运转平稳,地脚坚固,无太大振动,无泄漏,润滑良好。

2.3.4 除氧器除氧压力 $< 0.02\text{MPa}$,水位正常,运转良好。

2.3.5 柴油发电机组能处于停电备用状态。

2.4 通风系统

2.4.1 引风机轴承箱及电机无异常振动,地脚无松动,油位适中,无异音。

2.4.2 引风机及电机轴承运转平稳,无异音,轴承温度 $< 70^{\circ}\text{C}$ 。

2.4.3 风门连接良好,无异音。

2.4.4 除尘器上部水位正常,下部水位适中,无堵塞、漏风,水封良好。

2.5 其他

2.5.1 操作室显示器良好,仪表指示正常。

2.5.2 岗位照明良好,通行无阻,整洁,无杂物。

3 电气巡检技术标准

3.1 1#引风机电机

3.1.1 电机轴承无异音,无异常振动。

3.1.2 接线盒紧固,无松动,清洁,无积灰。

3.1.3 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.1.4 电流 $\leq 260\text{A}$ 。

3.2 2#引风机电机

3.2.1 电机轴承无异音,无异常振动。

3.2.2 接线盒紧固,无松动,清洁,无积灰。

3.2.3 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.2.4 电流 $\leq 260\text{A}$ 。

3.3 3#引风机电机

3.3.1 电机轴承无异音,无异常振动。

3.3.2 接线盒紧固,无松动,清洁,无积灰。

3.3.3 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.3.4 电流 $\leq 260\text{A}$ 。

3.4 软水泵电机

3.4.1 电机轴承无异音,无异常振动。

3.4.2 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.5 加压泵电机

3.5.1 电机轴承无异音,无异常振动。

3.5.2 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.6 循环水泵电机

3.6.1 电机轴承无异音,无异常振动。

3.6.2 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.7 锅炉给水泵电机

3.7.1 电机轴承无异音,无异常振动。

3.7.2 温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

3.8 电磁站卫生清洁,记录完整。

4 机械巡检技术标准

4.1 1#引风机

4.1.1 轴承箱无异常振动,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$,油位适中,无异音。

4.1.2 风机机体无异常振动,地脚无松动,无异音,无漏风。

4.1.3 风门连接良好,无异音。

4.2 2#引风机

4.2.1 轴承箱无异常振动,温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$,油位适中,无异音。