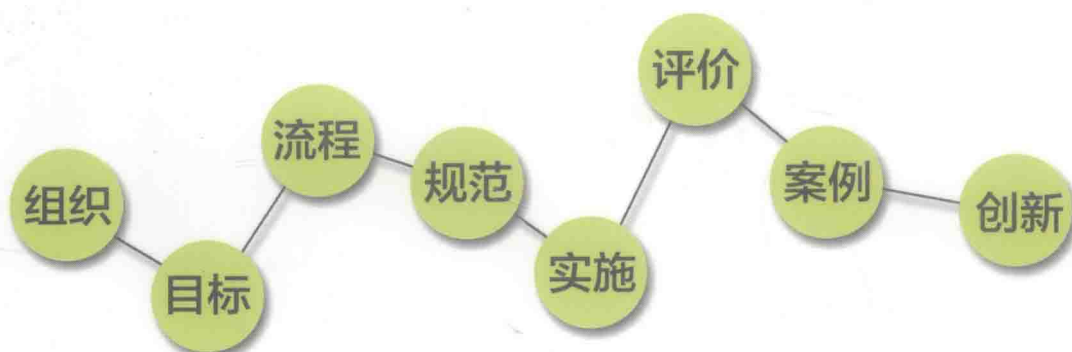


人机系统 精细化管理手册

The Manual of
Delicacy Management
of Man-Machine System



企业设备管理人员、检修人员必备
大量案例、大量表格，可以直接应用于实践

李葆文 徐保强 孙兆强 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



人机系统精细化管理手册

主编	李葆文	徐保强	孙兆强		
参编	马 迅	王章明	余培峰	柳 草	蔡宗照
	蒋坛军	车贺威	刘大永	张洪飞	袁斯殷
	陆婉莹	甘艳慧	郭智聪		

机 械 工 业 出 版 社

全面规范化生产维护（简称 TnPM），1998 年由李葆文教授提出，以设备为主线，通过现场四要素、自主维护、检维修系统、班组有氧和跳蛙活动、六项改善等管理方法及五阶六维评价体系，有效地引导组织进步。经过 15 年的推广与实践，逐渐形成了一套科学完备的人 - 机系统管理体系。

本书分为 13 篇，以“组织——目标——流程——规范——实施——评价——案例——创新”这八大关键词来展开描述，涵盖了 TnPM 的主要内容精髓，包含设备全寿命周期管理各个环节，再加上特种设备、安全节能、润滑、备品备件、组织绩效评价等专项管理内容，让这套体系更加完备，为读者应用该体系提供了一个全新的视角、清晰的逻辑思路，以及具体可行的实操操作方法。

本书适用于企业设备管理、维修与操作人员及 TnPM/TPM 领导者、推进员提高工作技能、工作中随时查用；还可以用作高校设备管理维修专业学生、研究生、EMBA 及 MBA 的参考教材。

图书在版编目（CIP）数据

人机系统精细化管理手册/李葆文，徐保强，孙兆强主编. —北京：机械工业出版社，2014. 7

ISBN 978-7-111-47192-9

I. ①人… II. ①李…②徐…③孙… III. ①人 - 机系统 - 应用 - 企业管理 - 手册 IV. ①F270.7 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 141511 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：李万宇 责任编辑：李万宇 舒 雯

版式设计：霍永明 责任校对：张晓蓉

封面设计：鞠 杨 责任印制：李 洋

三河市宏达印刷有限公司印刷

2014 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 42 印张 · 3 插页 · 1119 千字

0001—3000 册

标准书号：ISBN 978 - 7 - 111 - 47192 - 9

定价：198.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：（010）88361066

教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售一部：（010）68326294

机工官网：<http://www.cmpbook.com>

销售二部：（010）88379649

机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线：（010）88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

全面规范化生产维护（简称 TnPM），诞生于 1998 年，经过 15 年的发展和传播，已经为众多企业了解与接受，在全国范围内渐成燎原之势。北到大庆油田，东到舟山群岛；南到北部湾海上钻井平台，西到塔克拉玛干沙漠深处的油气联合站、海拔 4000 多米的青藏高原当雄段铁路施工现场，以及号称“死亡之海”的罗布泊钾盐生产基地，都有企业在执著地追随着 TnPM 体系，也都在发展和丰富着 TnPM 的方法和内容。

TnPM 以设备为主线，通过现场四要素管理、自主维护体系、检维修系统解决方案、赢在基层的班组有氧和跳蛙活动、六项改善及五阶六维评价体系，有效地引导组织进步。经过十多年的推广与实践，TnPM 管理模式已发展成为一套比较完善的管理系统，被不少企业认同和引进，并取得明显的效果，现已在钢铁、石化、造纸、化肥、轻化工、卷烟、家电、有色冶金、汽车制造、汽车配件、机械、港口、机场、铁路等诸多行业得到验证。近三年来，TnPM 管理体系更是走出国门，延伸到伊朗、哈萨克斯坦、伊拉克、印度尼西亚等国家。

TnPM 体系专注于人-机系统，有效地支撑企业生产运行，同时成为工厂质量、安全、健康、环境的有力保障。很多企业反映，推进 TnPM 管理体系的投入产出比很高，至少达到 1:50 以上，有的达到 1:1000 以上。

为满足读者需要，同时也为了 TnPM 体系的普及化，以李葆文为首的专家团队从 2011 年中开始策划编写这本实用性强、格式统一、行文简洁、逻辑清晰的《人机系统精细化管理手册》，希望从实战的角度来阐述 TnPM 的精髓内容。

本手册共分为 13 个篇章展开，它们分别是“设备引进前期管理篇”“资产台账知识管理篇”“赢在基层团队成长篇”“精心创造卓越现场篇”“全员自主维护保障篇”“全优规范润滑管理篇”“检修系统设计优化篇”“六项改善持续进步篇”“精细备件管控模式篇”“特种设备安全节能篇”“技术改造更新拓展篇”“精益 TnPM 体系融合篇”“组织绩效评价激励篇”。其特点体现在“组织——目标——流程——规范——实施——评价——案例——创新”这八大关键词，试图给读者应用体系一个全新的视角和清晰的逻辑思路。

本书是工厂总经理、设备经理、设备部长、生产部长、工程部长、维修经理、设备主管的必选读物；也是企业 TnPM 或者 TPM 领导者、联络员的必备工具书；还可以作为高校设备管理维修专业的参考教材，EMBA 以及 MBA 研究生的参考教材。

本书由李葆文、徐保强和孙兆强主编，马迅、王章明、余培峰、柳草、蔡宗照、蒋坛军、车贺威、刘大永参与编著，张洪飞、袁斯殷、陆婉莹、甘艳慧、

郭智聪参与修改、校审工作。所有编著者都是拥有丰富的现场指导企业推进体系实战经验的咨询师，为了统一风格和纠正偏差，本书历经三次大规模统稿修改，五次精细修改，终于交稿。内容的疏密度随着不同主题有所差异，还请读者谅解。

我们第一次按照八大关键词的思路来撰写书稿，再加上部分著作者缺乏著书的经验，尽管反复修改，但是仍然会有不少遗憾存留，错误、不足在所难免，热切期望读者的批评斧正！

目 录

前言

第1篇 设备引进前期管理篇

第1章 设备前期管理总体框架

1.1 设备前期管理组织职责	4	1.5.6 设备验收实施细则	7
1.1.1 组织职责分工	4	1.6 设备前期管理评价激励	7
1.1.2 系统管理	4	1.6.1 评价目的	7
1.2 设备前期管理目标和手段	4	1.6.2 评价指标体系	7
1.3 设备前期管理工作流程	5	1.6.3 评价流程	7
1.4 设备前期管理制度规范	6	1.6.4 激励	7
1.4.1 设备规划管理规定	6	1.7 设备前期管理案例分析	7
1.4.2 设备选型决策管理规定	6	1.7.1 宝钢大型流程设备引进案例描述	7
1.4.3 设备安装调试管理规定	6	1.7.2 宝钢设备引进优势	8
1.4.4 设备运行初期管理规定	6	1.7.3 不足	8
1.4.5 设备合同管理规定	6	1.8 设备前期管理创新方向	8
1.5 设备前期管理实施细则	6	1.8.1 可行性研究的突破	8
1.5.1 设备招标管理实施细则	6	1.8.2 招标选型综合评价决策模型	
1.5.2 设备工程监理实施细则	6	的应用	8
1.5.3 设备监造实施细则	6	1.8.3 安全、低碳、环保成为新时代设备引	
1.5.4 设备安装实施细则	6	进的关键要素	9
1.5.5 设备调试实施细则	6		

第2章 设备规划和可行性研究

2.1 规划和可行性研究组织的职责	11	2.4.6 设备规划决策流程	13
2.1.1 构成	11	2.5 规划和可行性研究实施细则	13
2.1.2 职责	11	2.5.1 规划组织机构和职责分工	13
2.2 规划和可行性研究目标和手段	11	2.5.2 市场预测小组工作任务描述	
2.2.1 预测市场	11	及其工作流程	13
2.2.2 知己知彼	11	2.5.3 可行性研究小组工作任务描述	
2.2.3 把握方向	11	及其工作流程	13
2.3 规划和可行性研究工作流程	11	2.5.4 投资效益分析小组工作任务描述	
2.4 规划和可行性研究制度规范	12	及其工作流程	13
2.4.1 设备规划的主要内容	12	2.5.5 寿命周期效益分析工作任务描述	
2.4.2 设备规划目的与依据	12	及其工作流程	13
2.4.3 设备规划可行性分析	13	2.5.6 规划报告研讨与汇总	13
2.4.4 设备投资效益分析	13	2.5.7 规划的申报和审批	14
2.4.5 设备寿命周期费用分析	13	2.5.8 规划分解和年度实施计划	

工作细则	14
2.6 规划和可行性研究评价激励	14
2.6.1 评价指标体系	14
2.6.2 激励	14
2.7 规划和可行性研究案例分析	14
2.7.1 案例一	14
2.7.2 案例二	14

2.7.3 案例三	14
2.7.4 案例四	14
2.7.5 案例五	14
2.8 规划和可行性研究创新方向	15
2.8.1 第一层面的战略性思考	15
2.8.2 第二层面的战略性思考	15

第3章 设备选型决策

3.1 设备选型决策组织职责	17
3.1.1 构成	17
3.1.2 职责	17
3.2 设备选型决策目标和手段	17
3.3 设备选型决策工作流程	17
3.4 设备选型决策制度规范	19
3.4.1 设备选型决策规定	19
3.4.2 设备招标管理制度	19
3.5 设备选型决策实施细则	20
3.5.1 设备选型实施细则	20

3.5.2 设备采购招标实施方案	20
3.6 设备选型决策评价激励	21
3.6.1 选型过程评价指标	21
3.6.2 选型结果评价指标	21
3.6.3 招标过程评价指标	21
3.6.4 招标结果评价指标	21
3.6.5 激励	21
3.7 设备选型决策案例分析	21
3.8 设备选型决策创新方向	21

第4章 设备安装调试

4.1 设备安装调试组织职责	24
4.1.1 构成	24
4.1.2 职责	24
4.2 设备安装调试目标	24
4.2.1 安装目标	24
4.2.2 调试目标	24
4.2.3 验收目标	24
4.3 设备安装调试工作流程	24
4.4 设备安装调试制度	24
4.4.1 设备安装管理制度	24
4.4.2 设备调试管理制度	27

4.4.3 设备验收管理制度	27
4.5 设备安装调试实施细则	27
4.6 设备安装调试评价激励	27
4.7 设备安装调试案例分析	28
4.7.1 案例一	28
4.7.2 案例二	30
4.8 设备安装调试创新方向	30
4.8.1 充分利用社会化安装公司	30
4.8.2 用户检修和使用部门的全程参与	30
4.8.3 安装调试中的知识管理	30

第5章 设备运行初期管理

5.1 运行初期管理组织职责	32
5.1.1 构成	32
5.1.2 职责	32
5.2 运行初期管理目标和手段	32
5.2.1 按照时间承诺达标达产	32
5.2.2 掌握设备工艺质量要领	32
5.2.3 摸清设备运行调整及维护保养规律	32
5.3 运行初期管理工作流程	32

5.4 运行初期管理制度规范	33
5.4.1 设备运行初期组织职责分工	33
5.4.2 设备运行初期管理要点	33
5.5 运行初期管理实施细则	34
5.5.1 设备操作工艺流程图	34
5.5.2 设备操作可视化细则	34
5.5.3 设备保养可视化细则	34
5.5.4 设备运行状态跟踪记录表	34
5.5.5 质量控制关键操作指南	35

5.5.6 设备检修流程图·····	35	5.6.2 结果指标·····	36
5.5.7 设备初期管理总结模板·····	35	5.7 运行初期管理案例分析·····	36
5.6 运行初期管理评价激励·····	35	5.8 运行初期管理创新方向·····	36
5.6.1 过程指标·····	35		

第6章 设备合同管理

6.1 设备合同管理组织职责·····	39	6.5.1 合同谈判实施细则·····	44
6.1.1 构成·····	39	6.5.2 合同签订实施细则·····	45
6.1.2 职责·····	39	6.5.3 合同执行实施细则·····	46
6.2 设备合同管理目标和手段·····	39	6.6 设备合同管理评价激励·····	46
6.2.1 目标·····	39	6.6.1 评价目的·····	46
6.2.2 手段·····	39	6.6.2 评价内容·····	46
6.3 设备合同管理工作流程·····	39	6.6.3 激励方式·····	46
6.4 设备合同管理制度规范·····	39	6.7 设备合同管理案例分析·····	47
6.4.1 合同谈判规范·····	39	6.7.1 案例一·····	47
6.4.2 合同签订规范·····	41	6.7.2 案例二·····	47
6.4.3 合同执行规范·····	43	6.8 设备合同管理创新方向·····	47
6.5 设备合同管理实施细则·····	44		

第2篇 资产台账知识管理篇

第1章 设备分类与资产编号

1.1 设备分类与资产编号组织职责·····	52	1.5 设备分类与资产编号实施细则·····	53
1.1.1 设备管理部门·····	52	1.5.1 设备分类·····	53
1.1.2 财会部门及设备使用单位·····	52	1.5.2 设备资产编号·····	56
1.2 设备分类与资产编号目的·····	52	1.6 设备分类与资产编号的评价激励·····	56
1.3 设备分类与资产编号工作流程·····	52	1.7 设备分类与资产编号的案例分析·····	57
1.4 设备分类与资产编号原则·····	52	1.8 设备分类与资产编号的创新方向·····	57

第2章 设备台账和设备卡片

2.1 设备台账和设备卡片组织职责·····	59	2.5 设备台账和设备卡片实施细则·····	59
2.1.1 构成·····	59	2.5.1 建立设备台账·····	59
2.1.2 职责·····	59	2.5.2 设备卡片·····	61
2.2 设备台账和设备卡片目的·····	59	2.6 设备台账和设备卡片的评价激励·····	61
2.3 设备台账和设备卡片工作流程·····	59	2.7 设备台账和设备卡片的案例分析·····	61
2.4 设备台账和设备卡片制度规范·····	59	2.8 设备台账和设备卡片的创新方向·····	62

第3章 设备档案与资料管理

3.1 设备档案与资料管理组织职责·····	64	3.3 设备档案与资料管理工作流程·····	64
3.1.1 设备管理部门·····	64	3.4 设备档案与资料管理要求·····	64
3.1.2 企业维修部门和生产 车间(分厂)·····	64	3.4.1 设备档案与资料管理基本要求·····	64
3.2 设备档案与资料管理目标·····	64	3.4.2 设备档案的编制要求·····	64
		3.4.3 收集编制资料注意事项·····	64

3.5 设备档案与资料管理实施细则·····	66	3.7 设备档案与资料管理案例分析·····	67
3.5.1 设备档案与资料内容·····	66	3.7.1 设备档案管理办法主要内容·····	67
3.5.2 设备档案与资料的管理内容·····	67	3.7.2 设备资料室管理制度·····	68
3.6 设备档案与资料管理的评价激励·····	67	3.8 设备档案与资料管理创新方向·····	68

第3篇 赢在基层团队成长篇

第1章 团队培训

1.1 团队培训推行组织及职责·····	72	1.4.2 设计培训内容·····	75
1.2 团队培训的主要内容和目标·····	72	1.5 团队培训的实施细则·····	75
1.2.1 工作现场培训·····	72	1.6 团队培训的评价与激励·····	75
1.2.2 集中培训·····	72	1.6.1 团队培训的评价·····	75
1.2.3 好的培训·····	73	1.6.2 团队培训的激励·····	76
1.3 团队培训的工作流程·····	73	1.7 团队培训的案例分析·····	76
1.3.1 公司级别培训的主要流程·····	73	1.8 团队培训的创新方法·····	77
1.3.2 班组培训流程·····	74	1.8.1 培训角色的创新·····	77
1.4 团队培训的制度规范·····	75	1.8.2 培训方法的创新·····	77
1.4.1 确定培训需求·····	75		

第2章 团队沟通

2.1 团队沟通的组织及职责·····	80	2.4.2 会议沟通·····	84
2.2 团队沟通的主要内容·····	80	2.4.3 沟通的反馈·····	85
2.2.1 质量管理方面·····	80	2.5 团队沟通案例分析·····	85
2.2.2 设备管理方面·····	81	2.6 团队沟通的创新方向·····	86
2.2.3 物料管理方面·····	81	2.6.1 班组例会·····	86
2.2.4 关于人员方面的沟通·····	81	2.6.2 橱窗展示·····	86
2.2.5 其他方面涉及的沟通管理·····	81	2.6.3 绩效面谈·····	86
2.3 团队沟通的工作流程·····	81	2.6.4 班组长谈心·····	86
2.4 团队沟通的实施细则·····	84	2.6.5 非正式的随时沟通·····	86
2.4.1 文件(含文书)沟通·····	84		

第3章 有氧活动

3.1 有氧活动的组织职责·····	88	3.6 有氧活动的评价与激励·····	92
3.2 有氧活动的主要内容和目标·····	89	3.6.1 员工编制的 OPL·····	92
3.2.1 OPL 的主要内容·····	89	3.6.2 员工编制的 OPS·····	96
3.2.2 OPS 的主要内容·····	89	3.6.3 奖励·····	100
3.3 有氧活动的工作流程·····	90	3.7 有氧活动的案例分析·····	100
3.3.1 OPL 的工作流程·····	90	3.8 有氧活动的创新方向·····	101
3.3.2 OPS 的工作流程·····	90	3.8.1 OPL 展示形式创新·····	101
3.4 有氧活动的制度规范·····	90	3.8.2 OPL 概念的延伸·····	101
3.5 有氧活动的实施细则·····	90	3.8.3 OPS 应用方式的创新·····	102
3.5.1 OPL 的实施细则·····	90	3.8.4 从 OPS 到小组改善·····	102
3.5.2 OPS 的实施细则·····	92		

第4章 团队激励

4.1 团队激励的组织及职责	107	4.5 团队激励的实施细则	109
4.1.1 组织的构成	107	4.5.1 员工激励制度具体内容	109
4.1.2 组织的职责	107	4.5.2 员工激励制度需求的提出	109
4.2 团队激励的主要内容和目标	107	4.6 团队激励的效果评价与激励	109
4.2.1 正向激励	107	4.6.1 评价指标体系	109
4.2.2 负向激励	108	4.6.2 激励	110
4.2.3 定期激励	108	4.7 团队激励案例分析	110
4.2.4 不定期激励	108	4.8 团队激励的创新方向	110
4.3 团队激励的工作流程	108	4.8.1 团队激励的活性化	110
4.3.1 定期激励	108	4.8.2 团队激励的需求化	111
4.3.2 不定期激励	108	4.8.3 团队激励的生活化	111
4.4 团队激励种类的定义	108	4.8.4 团队激励的菜单化	112

第5章 团队看板

5.1 团队看板的组织职责	115	5.4.9 QC 工具与改善	121
5.2 团队看板的主要内容和目标	116	5.4.10 小组活动板	122
5.3 团队看板的工作流程	116	5.4.11 TnPM 诊断现况板	122
5.4 团队看板的制度规范编制	117	5.5 团队看板的实施细则和工作要求	123
5.4.1 目标分解展示板	117	5.5.1 看板版式及内容要求	123
5.4.2 文化士气看板	118	5.5.2 看板管理的具体要求	123
5.4.3 质量控制看板	118	5.5.3 看板信息的更新	124
5.4.4 设备计划保全日历	119	5.5.4 看板的监察与维护	124
5.4.5 区域责任图	119	5.6 团队看板的评价和激励	124
5.4.6 安全看板	119	5.7 团队看板的案例分析	124
5.4.7 疑难点清单	120	5.8 团队看板的创新方向	125
5.4.8 班组管理现况板	121		

第6章 团队领导

6.1 团队领导的组织职责	127	6.5.5 生产过程中工作要点(机)	131
6.1.1 按照主管管理的五大职责分类	127	6.5.6 生产过程中工作要点(料)	131
6.1.2 按照生产的管控目标分类	127	6.5.7 生产过程中工作要点(法)	132
6.1.3 按生产要素分类	127	6.5.8 生产过程中工作要点(环)	132
6.1.4 八大修炼	128	6.5.9 生产过程中工作要点(品质)	132
6.1.5 结果是以过程为导向	128	6.5.10 生产过程中工作要点(士气)	132
6.2 团队领导的目标	128	6.5.11 信息管理	132
6.3 团队领导的工作流程	129	6.5.12 下班前工作要点	133
6.4 团队领导的制度规范	130	6.5.13 其他专题会议与人选	133
6.5 团队领导的工作细则	130	6.5.14 其他专业项目的工作	133
6.5.1 本部门工作要点分时段制订	131	6.6 团队领导的评价和激励	134
6.5.2 上班前该做什么?	131	6.6.1 团队领导的评价	134
6.5.3 生产前准备要点	131	6.6.2 团队领导的激励	137
6.5.4 生产过程中工作要点(人)	131	6.7 团队领导的案例分析	138

6.7.1 团队领导职务说明书 (车间主任级)	138	6.8.1 团队领导者的角色变革	147
6.7.2 团队领导每日工作细分案例	139	6.8.2 团队领导者知识结构的转变	147
6.8 团队领导的创新方向	147	6.8.3 团队领导考核方式的转变	147

第4篇 精心创造卓越现场篇

第1章 创造卓越现场——6S

1.1 6S管理的组织职责	152	1.4.1 6S责任区域划分	156
1.1.1 6S项目推行委员会的主要职责	152	1.4.2 6S准则(要求、规范)	157
1.1.2 6S项目推行小组的主要职责	152	1.4.3 6S活动程序	157
1.1.3 6S项目检查小组的主要职责	153	1.5 6S管理的实施细则和展开步骤	158
1.1.4 各实施小组的主要职责	153	1.5.1 6S管理的实施细则	158
1.1.5 公司各级人员在6S活动中的 职责	153	1.5.2 6S管理的展开步骤	158
1.2 6S管理的主要内容与目标	154	1.6 6S管理的评价与激励	159
1.2.1 6S管理的主要内容	154	1.6.1 6S评价的方式分两类	159
1.2.2 6S管理的目标	154	1.6.2 6S评委评审6S的流程	159
1.3 6S管理的工作流程	155	1.6.3 自主检查	160
1.3.1 实施6S的阶段	155	1.6.4 6S评审标准	160
1.3.2 实施6S的流程	155	1.6.5 6S检查结果的处置和改善	164
1.4 6S管理的制度规范编制	156	1.7 6S管理的企业案例分析	166
		1.8 6S管理的创新方向	168

第2章 创造卓越现场——清除6H

2.1 6H的组织和职责	170	2.5 6H管理的查找指引和分析工具	177
2.1.1 6H的组织	170	2.5.1 6H管理的查找指引	177
2.1.2 6H组织的职责	170	2.5.2 6H管理的分析工具	182
2.2 6H管理的主要内容与目标	170	2.6 6H管理的评价与激励	191
2.2.1 6H管理的主要内容	170	2.6.1 6H改善的评价指标	191
2.2.2 清除6H的管理目标	173	2.6.2 6H改善的激励	191
2.3 6H管理的工作流程	173	2.7 6H管理的企业案例分析	191
2.4 6H管理的制度规范编制	176	2.8 6H管理的创新方向	192

第3章 可视化管理

3.1 可视化管理的组织职责	194	3.5.1 建立推进组织	196
3.2 可视化管理的主要内容与目标	195	3.5.2 制定活动计划	196
3.2.1 可视化管理的目的	195	3.5.3 现场诊断,识别可视化对象清单	196
3.2.2 可视化管理的目标	195	3.5.4 可视化对象实施	197
3.3 可视化管理的工作流程	195	3.5.5 可视化管理手册编制	197
3.4 可视化管理的制度规范编制	196	3.6 可视化管理的评价与激励	197
3.4.1 可视化推进准备	196	3.6.1 评价流程	197
3.4.2 可视化的组织职责	196	3.6.2 激励	198
3.4.3 可视化的展开实施检查、 评比和激励	196	3.7 可视化管理的企业案例分析	198
3.5 可视化管理的实施细则和工作要求	196	3.8 可视化管理的创新方向	199

第4章 定置管理

4.1 定置管理的组织职责	202	4.4.3 定置管理展开实施	205
4.2 定置管理的主要内容与目标	203	4.5 定置管理的实施细则和工作要求	205
4.2.1 定置管理的主要内容	203	4.6 定置管理的评价和激励	206
4.2.2 定置管理的目标	203	4.6.1 评价流程	206
4.3 定置管理的工作流程	204	4.6.2 激励	206
4.4 定置管理的制度规范编制	205	4.7 定置管理的企业案例分析	206
4.4.1 定置管理推进准备	205	4.8 定置管理的创新方向	207
4.4.2 定置管理的组织职责	205		

第5篇 全员自主维护保障篇

第1章 全员自主维护保障总体框架

1.1 全员自主维护保障组织职责	212	1.5.4 安全防范强化	215
1.2 自主维护保障基本目标	212	1.6 全员自主维护保障评价	215
1.2.1 设备功能本质状态改善方面变化	212	1.6.1 自主维护管理策划能否体现	
1.2.2 员工维护技能素质方面变化	212	5W2H2C1T原则	215
1.2.3 设备小停机快速处理方面变化	212	1.6.2 活动过程组织领导的参与程度与	
1.3 全员自主维护保障工作流程	212	职责落实情况	216
1.3.1 四大流程阶段	212	1.6.3 标准的完整性与可操作性	216
1.3.2 自主维护各阶段主要工作内容	213	1.6.4 自主维护活动要求执行是否到位	216
1.4 全员自主维护规范	214	1.6.5 指标是否完成	216
1.4.1 自主维护推进管理办法	214	1.6.6 自主维护效果评价及推广	216
1.4.2 自主维护活动技术标准	214	1.7 全员自主维护推进管理案例分析	216
1.5 自主维护实施	214	1.8 全员自主维护管理的创新方向	216
1.5.1 防止人为劣化意识的教育	214	1.8.1 巧用杠杆与灵活维护	216
1.5.2 设备原理与结构培训	215	1.8.2 创新方法与综合推进	217
1.5.3 工具技术准备	215		

第2章 设备清扫

2.1 设备清扫组织职责	219	2.5.4 闭环清扫	221
2.2 设备清扫的目标和主要内容	219	2.6 设备清扫评价	221
2.2.1 设备清扫的目标	219	2.6.1 定期组织考核	221
2.2.2 设备清扫主要内容	219	2.6.2 清扫评价标准	221
2.3 设备清扫工作流程	219	2.7 设备清扫案例	222
2.4 设备清扫作业制度规范	220	2.7.1 灰尘遮掩“光眼”导致提升机运行	
2.4.1 “谁使用谁清扫”原则	220	不稳定	222
2.4.2 清扫基准书	220	2.7.2 用心对待清扫维护工作	222
2.5 设备清扫活动实施	220	2.8 设备清扫管理创新	222
2.5.1 选择清扫点	220	2.8.1 不断提升设备清扫必要性的认识	222
2.5.2 安全清扫	220	2.8.2 不断创新清扫工具开发	223
2.5.3 全面清扫	221	2.8.3 严格交接班管理考核	224



第3章 设备点检

3.1 设备点检组织职责	226	3.6.2 点检实绩情况	232
3.1.1 点检定义与分类	226	3.6.3 点检激励机制的建立	233
3.1.2 点检工作主要责任部门与 岗位职责	226	3.7 设备点检案例	233
3.2 设备点检目标	227	3.7.1 钟表点检法	233
3.3 设备点检工作流程	227	3.7.2 “五感法”点检	233
3.4 设备点检规范	228	3.7.3 点检基准实例	234
3.5 设备点检实施	229	3.8 点检创新	236
3.5.1 编制点检计划	229	3.8.1 将可视化管理与防呆手法相结合, 广泛运用到点检工作中	236
3.5.2 做好点检准备	230	3.8.2 运用现代检测工具,发挥精密 检测功效	236
3.5.3 组织点检实施	230	3.8.3 融合 CMMS 信息技术,开发简洁 实用的点检流程与手段	236
3.6 点检评价	232		
3.6.1 点检要素完备性	232		

第4章 设备保养

4.1 设备保养组织职责	239	4.5.5 定方法	242
4.1.1 保养定义与分类	239	4.5.6 定项目	242
4.1.2 主要部门与岗位职责	239	4.5.7 定标准	243
4.2 设备保养目标与内容	239	4.5.8 定记录	245
4.2.1 保养目标	239	4.6 设备保养管理的评价	245
4.2.2 保养内容	239	4.6.1 保养计划达成率	245
4.3 设备保养工作流程	240	4.6.2 设备故障停机率	245
4.4 设备保养规范	241	4.6.3 设备完好率	245
4.5 设备保养实施	241	4.6.4 综合保养考核	245
4.5.1 编制保养计划	241	4.7 规范化设备保养管理案例分析	245
4.5.2 定人	241	4.7.1 记录卡定位法	245
4.5.3 定时	241	4.7.2 设备保养维护完好率考核表	246
4.5.4 定点	242	4.8 设备保养探索创新	247

第5章 “三闭环”流程实施

5.1 “三闭环”组织职责	250	5.5.3 MP 维修预防闭环触发和嵌入	253
5.1.1 “三闭环”定义与构成	250	5.5.4 及时传递维修工单	253
5.1.2 “三闭环”维护主要部门职责	250	5.6 “三闭环”案例	255
5.2 “三闭环”的目的	250	5.6.1 AM 闭环自主设计	255
5.3 “三闭环”流程	250	5.6.2 机械维修“请修单”作业法	255
5.4 “三闭环”规范	251	5.6.3 清扫点检维保总基准书	255
5.4.1 AM 自主维护基准书	251	5.7 “三闭环”管理评价	257
5.4.2 “三闭环”维修综合总基准书	251	5.7.1 自主维护技能培训考评	257
5.5 “三闭环”实施细则	252	5.7.2 专业维保实施考评	257
5.5.1 AM 自主维护闭环开始与深入	252	5.8 “三闭环”创新	257
5.5.2 PM 专业维护闭环的触发和嵌入	252		

第6篇 全优规范润滑管理篇

第1章 润滑六定管理

1.1 设备润滑六定管理的组织职责	262	1.5.3 设备润滑作业责任制	267
1.1.1 组织职责分工	262	1.5.4 润滑记录规范	267
1.1.2 系统管理	262	1.5.5 润滑油领用统计规范	267
1.2 润滑六定管理的主要内容和目标	262	1.5.6 泄漏预防	267
1.2.1 定点	262	1.5.7 润滑故障分析	267
1.2.2 定人	262	1.6 润滑六定管理的评价激励	267
1.2.3 定质	263	1.6.1 评价目的	267
1.2.4 定量	264	1.6.2 评价指标体系	267
1.2.5 定法	265	1.6.3 评价基本流程	268
1.2.6 定期	265	1.6.4 激励	268
1.2.7 管理目标	266	1.7 润滑六定管理的案例分析	268
1.3 润滑六定管理工作流程	266	1.8 润滑六定管理的创新方向	268
1.4 润滑六定管理的制度规范	266	1.8.1 润滑六定标准与最新的 技术相结合	268
1.5 润滑六定管理的实施细则	266	1.8.2 定量加油的进步	268
1.5.1 设备润滑六定的技术规范	266	1.8.3 润滑油定质的优化	268
1.5.2 润滑六定文件的制定流程	267		

第2章 润滑二洁管理

2.1 “二洁”管理的组织职责	271	2.4 润滑“二洁”管理的制度规范	273
2.1.1 组织职责分工	271	2.5 “二洁”管理的实施细则	273
2.1.2 系统管理	271	2.6 润滑“二洁”管理的评价激励	273
2.2 “二洁”管理的主要内容和目标	271	2.6.1 评价指标体系	273
2.2.1 润滑部位的清洁	271	2.6.2 评价流程	274
2.2.2 润滑工具的清洁	272	2.6.3 激励	274
2.2.3 润滑“二洁”管理的目标	272	2.7 “二洁”管理的案例分析	274
2.3 “二洁”管理的工作流程	272	2.8 “二洁”管理的创新方向	274

第3章 润滑三级过滤管理

3.1 三级过滤的组织职责	277	3.4.3 三级过滤的培训	279
3.1.1 组织职责分工	277	3.5 三级过滤管理的实施细则	279
3.1.2 系统管理	277	3.5.1 润滑油的定期监测规范	279
3.2 三级过滤的主要内容和目标	277	3.5.2 润滑过滤装置	280
3.2.1 什么是三级过滤?	277	3.5.3 滤芯管理规范	280
3.2.2 三级过滤的重要意义	277	3.5.4 润滑培训的流程规范	280
3.2.3 三级过滤的实现手段	277	3.6 三级过滤的评价激励	280
3.2.4 在用油的过滤	278	3.6.1 三级过滤评价指标	280
3.3 三级过滤的工作流程	279	3.6.2 评价流程	280
3.4 三级过滤的制度规范	279	3.6.3 激励	280
3.4.1 三级过滤管理规定	279	3.7 三级过滤的案例分析	280
3.4.2 润滑油的再生使用管理规定	279	3.8 三级过滤的创新方向	280

第4章 换油管理

4.1 换油管理的组织职责	283	4.4.1 润滑油更换管理规定	284
4.1.1 组织职责分工	283	4.4.2 废油处理的若干规定	284
4.1.2 系统管理	283	4.5 换油管理的实施细则	284
4.2 换油管理的主要内容和目标	283	4.5.1 润滑油更换作业流程	284
4.2.1 换油计划	283	4.5.2 润滑油更换判断标准	284
4.2.2 趋势管理	283	4.5.3 润滑油使用统计分析流程	284
4.2.3 换油管理的目标	283	4.6 换油管理的评价激励	284
4.3 换油管理的工作流程	283	4.7 换油管理的案例分析	285
4.4 换油管理的制度规范	284	4.8 换油管理的创新方向	285

第5章 油液分析与故障诊断

5.1 油液分析和故障诊断的组织职责	287	5.4.3 故障管理	294
5.1.1 组织职责分工	287	5.4.4 油库采样管理	294
5.1.2 系统管理	287	5.5 油液分析和故障诊断的实施细则	294
5.2 油液分析和故障诊断的主要内容和目标	287	5.5.1 油液分析取样点确定	294
5.2.1 油液分析的作用	287	5.5.2 油液化验作业流程	295
5.2.2 常用的油液分析方法	288	5.5.3 油品更换参考标准	295
5.2.3 油液分析与故障诊断的作用	291	5.5.4 故障分析流程	295
5.2.4 故障的趋势管理	292	5.6 油液分析和故障诊断的评价激励	295
5.2.5 油液取样管理	293	5.6.1 评价标准	295
5.3 油液分析和故障诊断的工作流程	294	5.6.2 评价流程	295
5.4 油液分析和故障诊断的制度规范	294	5.6.3 激励	295
5.4.1 油液分析管理	294	5.7 油液分析和故障诊断的案例分析	295
5.4.2 润滑油取样管理	294	5.8 油液分析和故障诊断的创新方向	296

第6章 润滑站管理

6.1 润滑站管理的组织职责	298	6.5 润滑站管理的实施细则	301
6.1.1 组织职责分工	298	6.5.1 油料采购申请流程	301
6.1.2 系统管理	298	6.5.2 油料领用流程	301
6.2 润滑站管理的主要内容和目标	298	6.5.3 润滑站油料化验流程	301
6.2.1 公司润滑站管理	298	6.5.4 润滑站油料化验判断标准	302
6.2.2 车间润滑站的日常维护	299	6.6 润滑站管理的评价激励	302
6.3 润滑站管理的工作流程	300	6.6.1 评价标准	302
6.4 润滑站管理的制度规范	301	6.6.2 评价流程	302
6.4.1 润滑站管理制度	301	6.6.3 激励	302
6.4.2 油料采购领用管理规定	301	6.7 润滑站管理的案例分析	302
6.4.3 润滑站安全管理制度	301	6.8 润滑站管理的创新方向	303

第7章 润滑管理体系的评价

7.1 润滑管理体系评价的组织职责	305	7.1.1 组织职责分工	305
-------------------------	-----	--------------------	-----

7.1.2 系统管理	305	7.4.3 润滑管理评价的周期安排	307
7.2 润滑管理评价的内容和主要目标	305	7.5 润滑管理评价的实施细则	307
7.2.1 评价的内容	305	7.5.1 润滑管理体系评价标准	307
7.2.2 润滑管理评价的标准	306	7.5.2 管理体系评价项目配分标准	307
7.2.3 评价的目标	306	7.5.3 评价的项目要素	307
7.3 润滑管理评价的工作流程	306	7.6 润滑管理评价的激励	307
7.4 润滑管理评价的制度规范	306	7.7 润滑管理评价的案例分析	308
7.4.1 润滑管理体系的评价	306	7.8 润滑管理评价的创新方向	308
7.4.2 评价的 KPI 设计原则	307		

第 7 篇 检维修系统设计优化篇

第 1 章 维修策略设计

1.1 维修策略设计的组织职责	312	1.4.2 设备维修策略的管理	326
1.1.1 组织职责分工	312	1.4.3 维修策略的优化	326
1.1.2 系统管理	312	1.4.4 维修策略设计的培训	326
1.2 维修策略设计的内容和目标	312	1.5 维修策略设计规范的实施细则	326
1.2.1 维修策略设计的内容	312	1.5.1 设备维修策略设计的要素	326
1.2.2 维修策略设计的原则	313	1.5.2 维修策略设计的流程	326
1.2.3 常用维修策略	313	1.5.3 设备运行的信息收集类别	326
1.3 维修策略设计的工作流程	325	1.6 维修策略设计的评价激励	326
1.4 维修策略设计的制度规范	326	1.7 维修策略设计的案例分析	327
1.4.1 设备维修策略设计	326	1.8 维修策略设计的创新方向	328

第 2 章 设备信息采集

2.1 设备信息采集的组织职责	331	2.5 设备信息采集的实施细则	336
2.1.1 组织职责分工	331	2.5.1 设备点检文件设计的要素	336
2.1.2 系统管理	331	2.5.2 点检的八定一成管理	336
2.2 设备信息采集的内容和目标	331	2.5.3 状态监测的设计要素	336
2.2.1 设备信息采集的内容	331	2.5.4 培训管理	336
2.2.2 设备信息的分析和故障诊断	333	2.5.5 故障的诊断流程	336
2.2.3 设备信息采集方式的选择	335	2.6 设备信息采集的评价激励	337
2.3 设备信息采集的工作流程	335	2.7 设备信息采集的案例分析	337
2.4 设备信息采集的制度规范	336	2.7.1 案例一	337
2.4.1 点检的管理	336	2.7.2 案例二	338
2.4.2 状态监测的应用	336	2.8 设备信息采集的创新方向	338
2.4.3 点检的培训	336		

第 3 章 维修组织设计

3.1 维修组织设计的组织职责	341	3.2.2 常见的维修组织结构特点	342
3.1.1 组织职责分工	341	3.2.3 维修组织设计的目标	343
3.1.2 系统管理	341	3.3 维修组织设计的工作流程	343
3.2 维修组织设计的主要内容和工作目标	341	3.4 维修组织设计的制度规范	344
3.2.1 维修组织设计的原则	341	3.4.1 设备维修组织建立的目标	344

3.4.2 维修组织设计的原则	344	3.5.3 维修组织考核流程	344
3.4.3 组织设计的实施	344	3.6 维修组织设计的评价激励	344
3.4.4 组织设计的效果评价	344	3.7 维修组织设计的案例分析	344
3.5 设备维修组织设计的实施细则	344	3.8 维修组织设计的创新方向	345
3.5.1 维修组织设计的 KPI 指标	344	3.8.1 维修组织的变革	345
3.5.2 维修组织设计的流程	344	3.8.2 维修组织再造过程	346

第 4 章 维修资源配置

4.1 维修资源配置的组织职责	349	4.4.5 维修资源的优化	352
4.1.1 组织职责分工	349	4.5 维修资源配置的实施细则	352
4.1.2 系统管理	349	4.5.1 员工自主维护管理细则	352
4.2 维修资源配置的主要内容和目标	349	4.5.2 专业维修人员管理细则	352
4.2.1 维修资源配置的原则	349	4.5.3 外包管理员管理细则	352
4.2.2 维修资源的整合	350	4.5.4 外包合同管理实施细则	352
4.2.3 维修资源配置的目标	351	4.5.5 招标管理细则	352
4.3 维修资源配置的工作流程	351	4.6 维修资源配置的评价激励	352
4.4 维修资源配置的制度规范	351	4.6.1 评价的指标体系	352
4.4.1 自主维护的管理	351	4.6.2 评价流程	352
4.4.2 专业维修队伍的管理	351	4.6.3 激励	352
4.4.3 委外维修的管理	352	4.7 维修资源配置的案例分析	353
4.4.4 培训管理	352	4.8 维修资源配置的创新方向	354

第 5 章 维修计划制订

5.1 维修计划制订的组织职责	356	5.4.3 维修计划的实施	358
5.1.1 组织职责分工	356	5.4.4 维修计划与信息化	358
5.1.2 系统管理	356	5.5 维修计划制订的实施细则	358
5.2 维修计划制订的主要内容和目标管理	356	5.5.1 维修计划编制的要素	358
5.2.1 维修计划制订的原则	356	5.5.2 维修计划的指标体系	359
5.2.2 维修计划制订的要素	356	5.5.3 维修计划的评价体系	359
5.2.3 维修计划制订的管理	356	5.6 维修计划制订的评价激励	359
5.2.4 计划的目标管理	357	5.7 维修计划制订的案例分析	359
5.3 维修计划制订的工作流程	357	5.7.1 案例一	359
5.4 维修计划制订的制度规范	358	5.7.2 案例二	360
5.4.1 维修计划编制原则	358	5.8 维修计划制订的创新方向	361
5.4.2 维修计划制订	358		

第 6 章 大检修管理

6.1 大检修管理的组织职责	363	6.2.3 大检修的成本管理	364
6.1.1 组织职责分工	363	6.2.4 大检修供应商的管理	364
6.1.2 系统管理	363	6.2.5 大检修的过程管理	365
6.2 大检修管理的主要内容和目标计划	363	6.2.6 大检修的现场管理	366
6.2.1 大检修的计划管理	363	6.2.7 大检修质量管理的工作重点	366
6.2.2 大检修的安全管理	363	6.2.8 大检修信息化与知识资产管理	368