

[图说] 工厂设备管理

陈延德◎主编

184幅现场图片展示一看就懂 **71**个操作要点提示点明关键 **84**个表格模板量大类全
工作内容解读分层详述 实用制度范例一改即用

五大亮点

图片展示

操作要点

表格模板

内容解读

制度范例



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



附赠光盘

图说管理系列

图说工厂设备管理

陈延德 主编

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

图说工厂设备管理 / 陈延德主编. —北京: 人民
邮电出版社, 2011.1
(图说管理系列)
ISBN 978-7-115-24616-5

I. ①图… II. ①陈… III. ①工业企业管理: 设备管
理—图解 IV. ①F406.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第244025号

内容提要

设备管理是对设备寿命周期全过程的科学管理, 从而实现设备的综合效率。本书内容主要包括设备前期管理、设备的使用与维护、特种设备管理、设备安全管理、设备5S管理与推行设备TPM活动等, 涵盖了工厂设备管理的方方面面, 具有很强的实用性。

本书图文并茂, 内容由“实景图片展示、内容解读、要点提示”三个模块组成, 轻松活泼, 易于理解。这种内容编排方式在管理类图书中比较新颖, 有助于读者更好地学习和应用。

本书可作为工厂各级管理人员, 尤其是设备管理操作人员自我提升业务能力的读本, 也可作为培训部门进行工厂管理知识培训的教材。

图说管理系列

图说工厂设备管理

◆ 主 编 陈延德

责任编辑 乔永真

执行编辑 李 琦

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 18

2011年1月第1版

字数: 121千字

2011年1月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-24616-5

定 价: 39.80元(附光盘)

读者服务热线: (010) 67129879 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

总 序

报纸、杂志、网络浏览等传统意义上的“浅阅读”模式正逐渐成为大众阅读的主流，“图说管理系列”图书就恰好顺应了这一趋势。本系列图书以“快餐式、跳跃性、模块化”的写作模式，通过展示实景图片并配以简短的文字说明，把管理的理念通俗化。同时，为了节省读者的时间，本系列图书还随书赠送可改动光盘，以方便读者将光盘内容运用到实际工作中去。

“图说管理系列”两大板块

“图说管理系列”由工厂管理和 Service 管理两大板块组成。

1. 工厂管理板块

工厂是产品的制造场所。工厂管理是一项重要的基础管理工作。所谓工厂管理，指的是将劳动力、土地、资本和原材料等各种有效资源导入制造场所，凭借计划、组织、人事、指导和控制等活动，使工厂能够有计划、按步骤地如期完成生产目标，生产出令客户满意的产品。因此，本系列图书中的工厂管理板块图书针对企业最热门也是最需要解决的七个方面（现场管理、7S 管理、目视管理、设备管理、安全管理、品质管理和仓储管理）进行了展开与延伸，注重以市场需求为导向，提供了满足不同层次读者需求的系列产品。

2. Service 管理板块

服务业是国民经济的重要组成部分，服务业的发展水平是衡量现代社会经济发达程度的重要标志。目前，我国正处于全面建设小康社会和工业化、城镇化、市场化、国际化的加速发展时期，已初步具备了支撑经济又好又快发展的诸多条件。为了适应上述情况和居民消费结构升级的新形势，重点发展现代服务业，规范提升传统服务业，优化行业结构，提升技术结构，改善组织结构，全面提升服务业水平，本系列图书挑选了四个占比重较大的行业（物业、酒店、餐饮和超市），从管理和服务的角度对有关内容进行了整合与详细解读。

“图说管理系列”模块设置

本系列图书中，每本图书包含的各项管理工作都按照三个模块设计：实景图片展示、内容解读和要点提示。

1. 实景图片展示

实景图片展示是将工厂、物业、酒店、餐饮和超市的各种实际场景以图片的形式

直观地展现出来，使工作场所的场景可视化、醒目化。

2. 内容解读

内容解读则将管理的实施情况进行全面、详细的描述和解读，使难以在图片中完全展示的内容具体化。

3. 要点提示

要点提示主要把管理中应予以注意的要点、重点以一句话的形式概括出来，提醒读者注意。

“图说管理系列”最大特点

本系列图书以生动的图片配上简洁的语言，将管理方法、操作技巧形象地展示出来，使读者在阅读的过程中轻松掌握管理的各种方法。同时，本系列图书还侧重于介绍实践过程中的操作要领，因而具有很强的操作指导性。

“图说管理系列”DIY 实操光盘

“图说管理系列”中的DIY（英文全称为“Do it Yourself”）实操光盘把工作中已经固化了的，也是日常工作中最常用的管理制度、管理表格及工作内容解读以可改动的Word文件形式罗列出来，供读者参考、检索、打印、复制和下载。读者在使用这些文件的过程中，可根据机构与企业的自身需要进行个性化修改。

前 言

设备管理是对设备寿命周期全过程的管理，包括选择设备、正确使用设备、维护修理设备以及更新改造设备。这一活动是以设备为对象，追求设备综合效率，通过一系列理论和方法，对设备的物质运动和价值运动进行全过程的科学管理。

《图说工厂设备管理》一书主要对工厂如何做好设备管理进行了阐述，全书由12个章节组成，包括设备管理概述、设备资产管理、设备前期管理、设备的使用与维护、设备的点检与润滑、设备维修管理、设备的改造更新、设备备件管理、特种设备管理、设备安全管理、设备5S管理与推行设备TPM活动。

本书每个章节独成体系，主要内容如下。在设备管理概述部分，主要对设备的管理要求、方式，各种设备的类型及其编号进行了讲述。在设备资产管理部分，主要讲解了如何做好设备资产的计价、评估、折旧及建立设备台账。在设备前期管理部分，主要从各部门的职责分工、设备的采购规划、设备的招标管理、设备的订货与验收、设备的安装与移交等方面进行了详细讲述。在设备的使用与维护部分，主要讲述了合理使用设备、对设备进行三级保养以及设备校准等方面的内容。在设备维修管理部分，主要介绍了维修方式、维修计划、委托维修、维修量检具的管理等。在设备的改造更新部分，主要从设备的工作寿命出发，讲述了设备故障的诊断，设备磨损的补偿，设备的改造、更新与报废。在设备备件管理部分，主要介绍了如何做好备件的日常管理、计划管理、技术资料管理以及备件的库存管理。在设备安全管理部分，主要介绍了机械设备安全、电力设备安全、设备安全检查、设备的安全操作规程、设备安全教育以及设备事故的处理。在设备5S管理部分，主要介绍了设备的整理、整顿、清扫、清洁以及如何提高员工素养。在推行设备TPM活动部分，主要从活动的准备造势、活动的具体实施以及员工的提案改善等方面进行了论述。

本书文字和图片获得了许多培训机构、咨询机构的老师及工厂一线管理人员的支持和配合。其中，参与编写、提供资料和图片的人员有薛永刚、涂高发、李家林、杨吉华、靳元、姚根兴、李亮、李锋、杨冬琼、柳景章、段青民、杨丽、吴定兵、朱霖、段水华、朱少军、陈英飞、邵小云、李冰冰、赵建学、江美亮、刘建伟、刘珍、刘军、刘海江、周亮、田均平、罗文山、苟宏、匡仲潇、滕宝红。在此对于他们付出的努力和工作一并表示感谢。

本书的图片由深圳市中经智库文化传播有限公司提供并负责解释。

目 录

第1章 设备管理概述	1
1.1 设备管理的要求	1
1.2 建立设备管理运行规程	5
1.3 设备管理方式的更新	8
1.4 了解机器设备的类型	12
1.5 机床设备的种类	16
1.6 机床的编号	20
1.7 供电设备	26
第2章 设备资产管理	31
2.1 制定固定资产管理规程	31
2.2 设备资产计价	33
2.3 设备资产评估	35
2.4 设备资产折旧	40
2.5 设备资产的编号	43
2.6 建立设备台账	46
第3章 设备前期管理	51
3.1 设备前期管理的职责分工	51
3.2 设备布置设计	54
3.3 设备采购规划	57
3.4 设备的选择与评价	59
3.5 设备招标管理	62
3.6 设备订货与验收	70
3.7 设备安装与移交	71

第4章 设备的使用与维护	77
4.1 设备的分类管理	77
4.2 设备的合理使用	82
4.3 做好设备档案管理	85
4.4 合理维护设备	89
4.5 控制维护成本	93
4.6 设备的一级保养	96
4.7 设备的二级保养	99
4.8 设备的三级保养	101
4.9 设备的校准	104
第5章 设备的点检与润滑	109
5.1 确定点检项目	109
5.2 制定点检表格	111
5.3 点检的实施步骤	115
5.4 设备的日常点检	118
5.5 设备润滑的要求	121
5.6 润滑油（脂）的管理	126
5.7 正确进行润滑作业	130
第6章 设备维修管理	133
6.1 选择维修方式	133
6.2 设备维修人员培训	136
6.3 编制设备维修计划	138
6.4 实施设备维修	143
6.5 设备委托维修管理	149
6.6 设备维修量检具管理	154
第7章 设备的改造更新	157
7.1 了解设备工作寿命	157
7.2 设备故障的诊断和预防对策	161

7.3	设备磨损及其补偿	164
7.4	设备改造	167
7.5	设备更新	170
7.6	设备报废	174
第8章	设备备件管理	179
8.1	设备备件日常管理	179
8.2	备件的计划管理	182
8.3	备件技术资料管理	185
8.4	备件的库存管理	189
第9章	特种设备管理	195
9.1	锅炉的管理	195
9.2	压力容器的管理	198
9.3	管道的管理	200
9.4	电梯设备的管理	204
9.5	起重机械的管理	207
第10章	设备安全管理	211
10.1	机械设备安全	211
10.2	电力设备安全	215
10.3	设备安全检查	218
10.4	设备安全操作规程	223
10.5	设备安全教育	227
10.6	设备事故的处理	230
第11章	设备5S管理	235
11.1	设备整理	235
11.2	设备整顿	238
11.3	设备清扫	242
11.4	设备清洁	246

11.5 员工素养	248
第12章 推行设备TPM活动	253
12.1 TPM活动推进准备	253
12.2 TPM活动实施	256
12.3 推进员工改善提案活动	259
附 件	265
附1 进口设备管理办法	265
附2 设备移装、借用及调拨管理办法	265
附3 设备封存及启封管理办法	266
附4 设备故障及事故管理办法	266
附5 设备改装、闲置及报废管理办法	268
附6 设备使用、维修管理办法	269
参考文献	273

光盘目录

第一部分 工厂设备管理主要内容解读

- 1-1.1 设备管理的要求内容解读
- 1-1.2 建立设备管理运行规程内容解读
- 1-1.3 设备管理方式的更新内容解读
- 1-1.4 了解机器设备的类型内容解读
- 1-1.5 机床设备的种类内容解读
- 1-1.6 机床的编号内容解读
- 1-1.7 供电设备内容解读
- 1-2.1 制定固定资产管理规程内容解读
- 1-2.2 设备资产计价内容解读
- 1-2.3 设备资产评估内容解读
- 1-2.4 设备资产折旧内容解读
- 1-2.5 设备资产的编号内容解读
- 1-2.6 建立设备台账内容解读
- 1-3.1 设备前期管理的职责分工内容解读
- 1-3.2 设备布置设计内容解读
- 1-3.3 设备采购规划内容解读
- 1-3.4 设备的选择与评价内容解读
- 1-3.5 设备招标管理内容解读
- 1-3.6 设备订货与验收内容解读
- 1-3.7 设备安装与移交内容解读
- 1-4.1 设备的分类管理内容解读
- 1-4.2 设备的合理使用内容解读
- 1-4.3 做好设备档案管理内容解读
- 1-4.4 合理维护设备内容解读
- 1-4.5 控制维护成本内容解读
- 1-4.6 设备的一级保养内容解读
- 1-4.7 设备的二级保养内容解读
- 1-4.8 设备的三级保养内容解读
- 1-4.9 设备的校准内容解读
- 1-5.1 确定点检项目内容解读
- 1-5.2 制定点检表格内容解读
- 1-5.3 点检的实施步骤内容解读
- 1-5.4 设备的日常点检内容解读
- 1-5.5 设备润滑的要求内容解读
- 1-5.6 润滑油（脂）的管理内容解读
- 1-5.7 正确进行润滑作业内容解读
- 1-6.1 选择维修方式内容解读
- 1-6.2 设备维修人员培训内容解读
- 1-6.3 编制设备维修计划内容解读
- 1-6.4 实施设备维修内容解读
- 1-6.5 设备委托维修管理内容解读
- 1-6.6 设备维修量检具管理内容解读
- 1-7.1 了解设备工作寿命内容解读
- 1-7.2 设备故障的诊断和预防对策内容解读
- 1-7.3 设备磨损及其补偿内容解读
- 1-7.4 设备改造内容解读
- 1-7.5 设备更新内容解读
- 1-7.6 设备报废内容解读

- 1-8.1 设备备件日常管理内容解读
- 1-8.2 备件的计划管理内容解读
- 1-8.3 备件技术资料管理内容解读
- 1-8.4 备件的库存管理内容解读
- 1-9.1 锅炉的管理内容解读
- 1-9.2 压力容器的管理内容解读
- 1-9.3 压力管道的管理内容解读
- 1-9.4 电梯设备的管理内容解读
- 1-9.5 起重机械的管理内容解读
- 1-10.1 机械设备安全内容解读
- 1-10.2 电力设备安全内容解读
- 1-10.3 设备安全检查内容解读

- 1-10.4 设备安全操作规程内容解读
- 1-10.5 设备安全教育内容解读
- 1-10.6 设备事故的处理内容解读
- 1-11.1 设备整理内容解读
- 1-11.2 设备整顿内容解读
- 1-11.3 设备清扫内容解读
- 1-11.4 设备清洁内容解读
- 1-11.5 员工素养内容解读
- 1-12.1 TPM活动推进准备内容解读
- 1-12.2 TPM活动实施内容解读
- 1-12.3 推进员工改善提案活动内容解读

第二部分 实用制度

- 2-001 设备管理规定
- 2-002 机器设备管理办法
- 2-003 设备保养实施办法
- 2-004 生产使用设备管理制度
- 2-005 生产设备检修计划管理办法
- 2-006 设备检修保养规定
- 2-007 生产设备润滑管理规定
- 2-008 工装夹具管理办法
- 2-009 模具管理办法

- 2-010 某企业常用计量器具使用规定
- 2-011 某企业刀模夹具管理作业标准
- 2-012 设备管理与维护办法
- 2-013 量规仪器管理作业指导书
- 2-014 检测设备点检规程
- 2-015 模具外发生产控制程序
- 2-016 生产设备控制程序
- 2-017 检测设备控制程序

第三部分 实用表格

- 3-001 设备资产登记明细卡
- 3-002 设备台账
- 3-003 生产设备台账
- 3-004 制造设备管理台账
- 3-005 机电类特种设备安全管理台账

- 3-006 设备明细表
- 3-007 各类设备统计表
- 3-008 设备卡片（正面）
- 3-009 设备卡片（反面）
- 3-010 设备调拨单

3-011	生产设备资料卡	3-040	生产设备保养记录
3-012	设备验收单	3-041	生产设备维修记录
3-013	设备安装验收移交单	3-042	模具履历表（正面）
3-014	设备开箱随机备品、配件移交单	3-043	模具履历表（反面）
3-015	设备目录	3-044	日常保养检点要项及对策表
3-016	设备编号标准表	3-045	设备日常点检表
3-017	设备每日运行状况表	3-046	设备点检指导书
3-018	设备维护工作安排表	3-047	设备点检记录表
3-019	设备维护工作记录表	3-048	点检NG记录
3-020	设备检查表	3-049	改订记录
3-021	设备状况检查记录表	3-050	设备清扫部位及要点
3-022	设备日常管理表	3-051	设备清扫点检基准表
3-023	维护工作记录表	3-052	润滑油消耗量登记表
3-024	机器保养工作安排表	3-053	设备润滑卡片
3-025	设备清扫后检查表	3-054	设备润滑基准表
3-026	一级保养卡	3-055	停机状况看板
3-027	二级保养卡	3-056	设备管理及区域责任看板
3-028	三级保养卡	3-057	保养检查看板
3-029	三级保养效果检查表	3-058	机器保养看板
3-030	校准记录表	3-059	设备年度保养计划
3-031	设备维护记录卡	3-060	设备月度保养计划
3-032	设备维护状况月报表	3-061	设备日常保养稽核表
3-033	设备扩充计划表	3-062	检测设备点检负责人名单
3-034	设备经济效益分析表	3-063	机械设备保养标准
3-035	设备更新改造申请表	3-064	机械设备日常保养点检卡
3-036	设备报废申请表	3-065	机械设备二级、三级保养点检卡
3-037	设备资产验收报告	3-066	设备保养年度计划表
3-038	生产设备清单	3-067	量规仪器一览表
3-039	重点设备数据表	3-068	量规仪器检验记录表

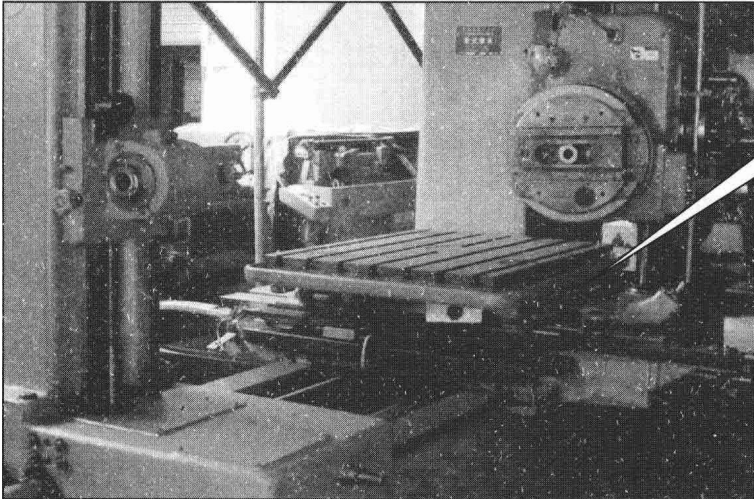
3-069	检测设备清单	3-077	设备故障修理申请表
3-070	检测设备领用登记表	3-078	设备大修、项修申请表
3-071	检测设备外借登记表	3-079	设备维修联络单
3-072	检测设备点检计划	3-080	设备维修记录表
3-073	检测设备点检记录	3-081	设备大修、项修完成情况明 细表
3-074	检测设备废弃登记表	3-082	设备大修、项修竣工报告单
3-075	检测设备测量结果有效性评 估记录	3-083	设备维修记录表
3-076	设备请修单	3-084	设备交接班记录

第1章 设备管理概述

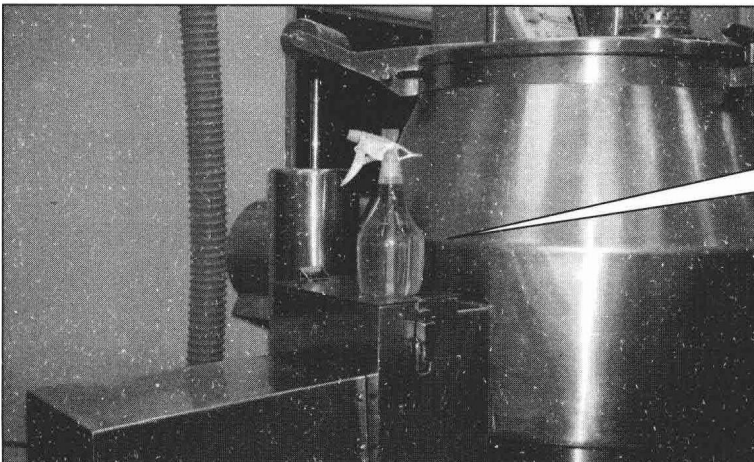
1.1 设备管理的要求

进行生产作业必须合理使用相关设备，并且做好设备的维护保养，使设备处于良好的技术状态。

1.1.1 实景图片展示



设备要正常运转，必须做好日常清洁工作。



设备旁有备用水，随时做好设备的运行维护。

1.1.2 内容解读

1. 设备管理的内容

(1) 设备的选购和评价

根据技术先进、经济合理、生产可行的原则，正确地选购机器设备。

(2) 设备技术状况管理

企业一般应按设备的技术状况、维护状况和管理状况分为完好设备和非完好设备，并分别制定具体考核标准。

各部门的生产设备必须完成上级下达的技术状况指标，即考核设备的综合完好率。

(3) 设备润滑管理

对设备润滑管理要做好以下工作。

① 企业各机动部门应设润滑专业员负责设备润滑专业技术管理工作；修理车间设润滑班或润滑人员负责设备润滑工作。

② 对每台设备都必须制定完善的设备润滑“五定”（定点、定质、定时、定量、定人）图表和要求，并认真执行。

③ 要认真执行设备用油“三清洁”（油桶、油具、加油点），保证润滑油（脂）的清洁和油路畅通，防止堵塞。

④ 对大型、特殊、专用设备用油要坚持定期分析化验制度。

⑤ 润滑专业人员要做好设备润滑技术的推广和油品更新换代工作。

(4) 设备缺陷的处理

① 设备发生缺陷时，岗位操作和维护人员能排除的应立即排除并在日志中详细记录。

② 岗位操作人员要将无力排除的设备缺陷详细记录并逐级上报，同时精心操作，悉心观察，注意缺陷发展。

③ 对于未能及时排除的设备缺陷，必须在每天的生产调度会上研究决定如何处理。

④ 在安排处理每项缺陷前，必须有相应的措施，明确专人负责，以免缺陷扩大。

(5) 设备运行管理

设备运行管理是指通过一定的手段，使各级维护人员能牢牢掌握住设备的运行情况，依据设备运行的状况制定相应管理措施。

① 建立健全系统设备巡检标准

企业要依据其结构和运行方式，对每台设备定出检查的部位（巡视点）、内容（检查什么）、正常运行的参数标准（允许的值），并针对设备的具体运行特点，

对设备的每一个巡检点确定出明确的检查周期。检查周期一般可分为时、班、日、周、旬、月检查点。

② 建立健全巡检保证体系

岗位操作人员负责对本岗位使用设备的所有巡检点进行检查，专业修理人员要承包对重点设备的巡检任务。

③ 信息传递与反馈

生产岗位操作人员巡检时，如发现设备不能继续运转需紧急处理的问题，要立即通知当班调度，由值班负责人组织处理。对于一般隐患或缺陷，应检查后在相应的表格上进行记录，并按时传递给专职巡检员。

专职维修人员进行设备点检后，要做好记录，除安排本组处理外，要将信息向专职巡检员传递，以便统一汇总。

专职巡检员除完成承包的巡检点任务外，还要负责将各方面的巡检结果按日汇总整理并列出当日重点问题并及时输入计算机，以便企业综合管理。

④ 动态资料的应用

巡检员针对巡检中发现的设备缺陷、隐患提出应安排检修的项目，纳入检修计划。

对于巡检中发现的设备缺陷，必须立即处理的，由当班的生产指挥者即刻组织处理；本班无能力处理的，应由企业上级领导确定解决方案。

对于重要设备的重大缺陷，由企业上级领导组织研究，确定控制方案和处理方案。

⑤ 设备薄弱环节的管理

a. 对薄弱环节进行认定。

b. 应依据动态资料列出设备薄弱环节，按时组织审理，确定当前应解决的项目，提出改进方案。

c. 对设备薄弱环节采取改进措施后，要进行效果考察，提出评价意见，经有关领导审阅后，存入设备档案。

(6) 设备的更新改造

为了满足提高产品质量、发展新产品、改革老产品和节约能源的需要，企业应当有计划、有重点地对现有设备进行改造和更新。这项工作包括编制改造更新规划、改造方案和新设备技术经济论证，改造更新资金，处理老设备等。

2. 设备管理的考虑因素

做好设备管理，必须考虑好相关的技术、经济以及使用人员的因素。

(1) 技术的因素

设备管理的技术因素主要包括设备的设计技术、诊断技术、决策技术（再生