

技术中心 TPM 运行管理手册（初稿）

书目

第一章 TPM 基础学问

前言

1、TPM 简介

1.1、TPM 基本概念

1.2、什么叫 TPM? (Total Productive Maintenance)

1.3、TPM 的方针、内涵及特点

1.4、TPM 的目标

1.5、TPM 之设备修理体制简介

1.6、如何推行 TPM

1.7、技术中心 TPM 推动策划（详见 TPM 策划书）

其次章 TPM 管理要求

1、建立技术中心 TPM 推动组织机构及相关职责：

1.1、中心级组织机构

1.2、各部门 TPM 组织机构（见附件 1）及设备保全队伍建设

2、TPM 管理部门及相关人员职责

2.1、中心领导层职责

2.2、平安管理部职责

2.3、中心各设备运用单位职责

2.4、各部门专兼职设备平安员职责

2.5、班组长职责

2.6、设备操作人员职责

2.7、设备保全人员职责

3. 设备的运用、维护及三级保养制

3.1、设备的运用

3.2、设备的维护

3.3、设备的三级保养制

3.3.1 设备的日常维护

3.3.2、设备一级保养

3.3.3、设备二级保养

3.4、设备修理管理

3.5、设备备件管理

4、技术中心 TPM 推动相关绩效评价（参见各部门平安管理绩效评价规则）

4.1、设备日常点检维护合格性检查规范

第三章 TPM 设备运行统计规范

1、设备运行统计相关规定

2、设备运行统计相关指标

2.1、设备完好率

2.2、设备利用率

2.3、设备故障率

2.4、设备开动率

3、设备运行相关统计标准

第四章 相关说明

1 附件

附件 1: 各部门 TPM 组织机构图及设备保全队伍建设

附件 2: 《技术中心“五星设备”评比管理方法》

附件 3: 《技术中心设备预防性修理维护和改善性修理管理方法》

附件 4: 《技术中心生产设备运行数据统计表》

附件 5: 《技术中心生产设备点检维护符合性调查表》

附件 6: 设备管理相关名词说明

第一章 TPM 基础学问

前言

TPM(Total Productive Maintenance)是现今竞争企业的管理潮流，指导企业经营管理及相关人员对设备的故障及故障带来的影响作剖析，针对各种因素制定有效的预防发生措施，并强化对设备的正确维护、管制的意识，驾驭日常管理特别应对的技巧进而使设备提高完好率、利用率、使生产活动顺利进行。在 TPM/TNPM 实施中，分别针对这些损失，进行个别改善，把设备的效率提升到最大极限，它被高度评价为从保养活动起先的一种由全员参与的管理活动，它彻底地改善，消退损失，不但能提升设备生产性能，也提升产品品质和改善企业体质，是生产型企业降低成本，增加效益的最干脆，最有效的管理途径之一。

1、TPM 简介

1.1、TPM 基本概念

TPM: Total Productive Maintenance

Total: 全员参与

Productive: 生产性

Maintenance: 保全（点检、保养、修理）

中文直译：全员生产保全（或全员参与生产修理）即全员参与型的维护保养。

1.2、什么叫 TPM? (Total Productive Maintenance)

1.2.1、什么是 TPM? TPM 的意思就是“全员生产修理”，这是日本人在 70 年头提出的，是一种全员参与的生产修理方式，其主要点就在“生产修理”及“全员参与”上。通过建立一个全系统员工参与的生产修理活动，使设备性能达到最优。TPM 的提出是建立在美国的生产修理体制的基础上，同时也汲取了英国设备综合工程学、中国鞍钢宪法中里群众参与管理的思想。在非日本国家，由于国情不同，对 TPM 的理解是：利用包括操作者在内的生产修理活动，提高设备的全面性能。目前公司定义为：全员参与生产保全。

1.2.2、TPEM: Total Productive Equipment Management 就是全面生产设备管理。这是一种新的修理思想，是由国际 TPM 协会发展出来的。它是依据非日本文化的特点制定的。使得在一个工厂里进行 TPM 活动更简洁胜利一些，和日本的 TPM 不同的是它的柔性更大一些，也就是说你可依据单位设备的实际需求来确定开展 TPM 的内容，也可以说是一种动态的方法。

1.3、TPM 的方针、内涵及特点

1.3.1、TPM 的方针：

全员参与 系统管理 自主修理 快速排障

1.3.1.1 全员参与：TPM 管理模式的基础反映出群众性特性，从分管领导、主管部门、运用单位、直到专业的修理人员及全体操作人员都要参与，尤其是以班组为单位的操作人员的自主小组活动。

1.3.1.2 系统管理：是指 TPM 中从设备的选型选购、制造过程、安装调试、生产运用直至设备报废的整个寿命周期的修理预防、预防修理、改进修理、日常保养等。

1.3.1.3 自主修理：是指生产设备的日常运用过程中，实行“由设备运用者本人的自主维护设备”，立足于设备运用者本人，本班组，本单位对设备进行日常维护保养，削减故障的发生。

1.3.1.4 快速排障：快速解决设备在运用过程中发生的故障，削减因设备停机影响生产正常进行而造成的损失和奢侈。

1.3.2、TPM 的内涵

1.3.2.1 以设备综合效率最大化为目标。即提高设备综合效率

1.3.2.2 确立以“设备一生”为目标的全系统的预防修理。即以全系统的预防维护为过程

1.3.2.3 设备的选型，运用，修理过程要求技术，生产，设备等部门共同关注。即以全员参与为基础的设备保养和修理体制

1.3.3、TPM 的特点

TPM 的特点就是全员参与生产修理，主要突出一个“全”字 即：

全效率、全系统、全员参与

1.3.3.1 全效率: 又称设备的综合效率, 是对设备整个寿命周期内的费用和运用效率(指产量高、质量好、成本低、满意平安、改善环境)之比的评价

1.3.3.2 全系统: 是指设备寿命周期, 进行系统探讨和管理, 包括生产修理的各个侧面, 如修理预防、预防修理、改善修理和日常保养

1.3.3.3 全员参与: 指 TPM 修理体制的群众性特性, 从公司分管领导到各职能部门、生产运用单位、直到全体专职修理人员及操作人员都要参与, 尤其是操作人员的自主班组活动

1.4、TPM 的目标

TPM 的目标可以概括为四个“零”。即停机为零、废品为零、事故为零、速度损失为零。

1.4.1、停机为零: 指安排外的设备停机时间为零。安排外的停机对生产造成冲击相当大, 使整个生产过程发生困难, 造成资源闲置等奢侈。安排时间要有一个合理值, 不能为了满足非安排停机为零而使安排停机时间值达到很高。

1.4.2、废品为零: 指由设备缘由造成的废品为零。“完备的质量须要完善的机器”, 机器是保证产品质量的关键, 而人是保证机器好坏的关键。

1.4.3、事故为零: 指设备运行过程中事故为零。设备事故的危害特别大, 影响生产不说, 可能会造成人身损害, 严峻的可

能会导致“机毁人亡”！

1.4.4、速度损失为零：指设备速度降低造成的产量损失为零。由于设备保养不好，设备精度降低而不能按高速度运用设备，等于降低了设备性能。

1.5、TPM之设备修理体制简介

1.5.1、事后修理——BM (Breakdown Maintenance) 这是最早期的修理方式，即出了故障再修，不坏不修。

1.5.2、预防修理——PM (Preventive Maintenance) 这是以检查为基础的修理，利用状态监测和故障诊断技术对设备进行预测，有针对性地对故障隐患加以解除，从而避开和削减停机损失，分定期修理和预知修理两种方式。

1.5.3、改善修理——CM (Corrective Maintenance) 改善修理是不断地利用先进的工艺方法和技术，改正设备的某些缺陷和先天不足，提高设备的先进性、牢靠性及修理性，提高设备的利用率。

1.5.4、修理预防——MP (Maintenance Prevention) 修理预防实际就是可修理性设计，提倡在设计阶段就仔细考虑设备的牢靠性和修理性问题。从设计、生产上提高设备素养，从根本上防止故障和事故的发生，削减和避开修理。

1.5.5、生产修理——PM (Productive Maintenance) 是一种以生产为中心，为生产服务的一种修理体制。它包含了以上四种修理方式的具体内容。对不重要的设备仍旧实行事后修理，

对重要设备则实行预防修理，同时在修理中对设备进行改善修理，设备选型或自行开发设备时则留意设备的修理性（修理预防）。

1.6、如何推行 TPM

想要推行 TPM，要从三大要素上下功夫，这三大要素是：

1.6.1、提高工作技能：不管是操作工，还是设备工程师，都要努力提高工作技能，没有好的工作技能，全员参与将是一句空话。

1.6.2、改进精神面貌：精神面貌好，才能形成好的团队，共同促进，共同提高。

1.6.3、改善操作环境：通过 5S 等活动，使操作环境良好，一方面可以提高工作爱好及效率，另一方面可以避开一些不必要的设备事故。现场整齐，物料、工具等分门别类摆放，也可使设备的设置调整时间缩短。

1.7、技术中心 TPM 推动策划（详见技术中心 TPM 项目推动策划书：2009/SAFE/04 行动代号：设备保全 123）

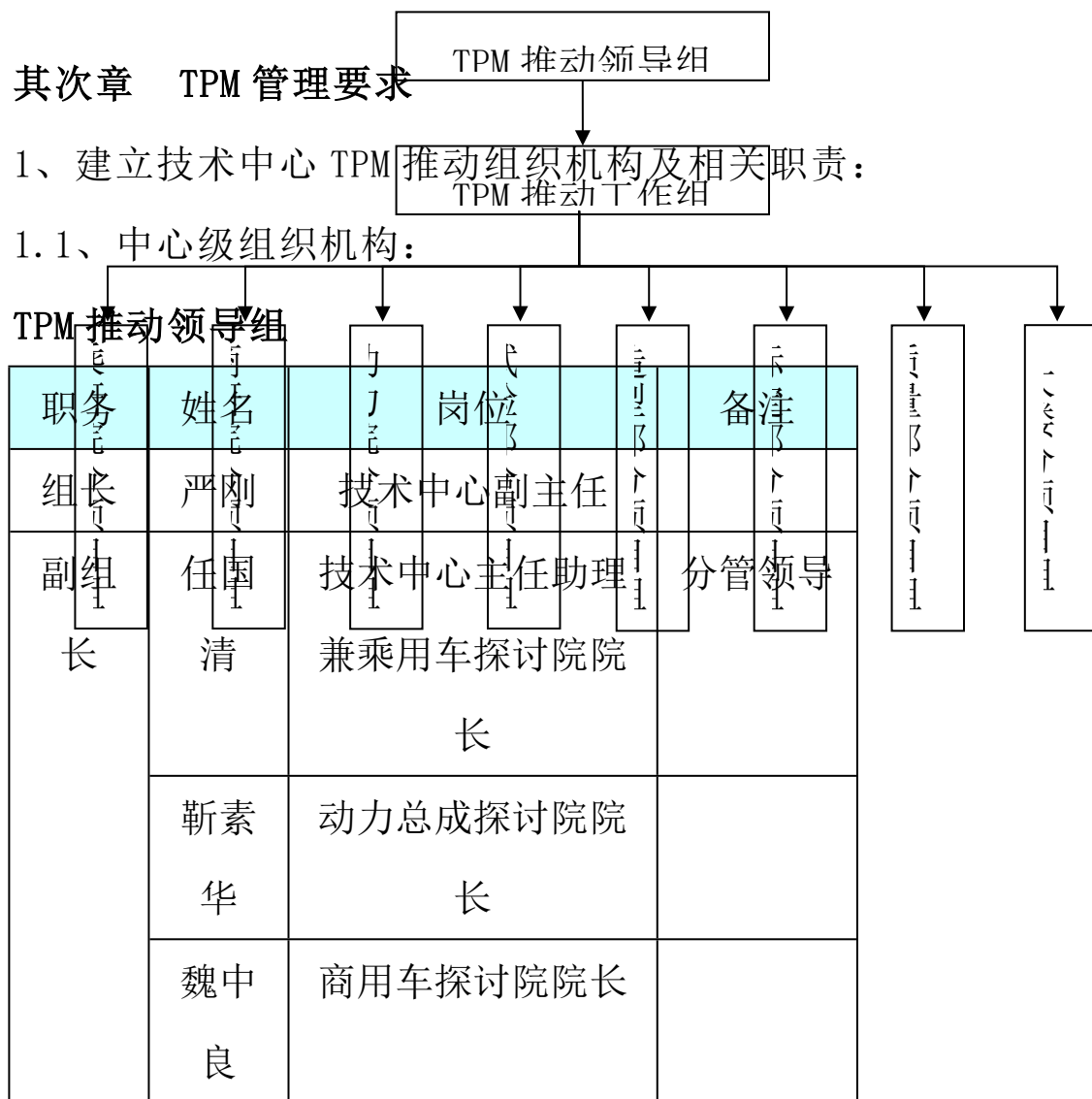
TPM 是一项系统工程，它不是单一的设备管理，而是变更人的传统心智模式和旧制度的变革，是一项涉及人、财、物等各个方面的现代管理模式，所以在推行过程中会遇到很大的阻力，须要有一个强有力的推行机构进行宣扬造势、制定安排和组织实施。为此，必需建立和完善中心、部门和班组三级推动机构，明确职责，确立推动方针和目标。成立了以技术中心常

务副主任严总为组长的 TPM 推动领导小组，下设 TPM 项目推动工作组，各部门设立部门推动小组和 TPM 推动兼职协调员（设备平安员），在主要部门成立了 7 个 TPM 活动小组，同时充分发掘现有资源，邀请中心部分对机械设备有相当修理维护阅历的老同志，建立了设备保全专家指导团队，为 TPM 的推动打下了良好的组织基础。

其次章 TPM 管理要求

1、建立技术中心 TPM 推动组织机构及相关职责：

1.1、中心级组织机构：



成员	刘浩浩、刘江波、田芳、张中刚、钱多德、李自强、刘凯、汪旭明、徐志海、童兴、李卫兵、张立春、霍修军
----	--

组 长：严 刚

副 组 长：任国清、靳素华、魏中良、汪振东（常务）

成 员：刘浩浩、刘江波、田芳、张中刚、高伟、李自强、刘凯、汪旭明、徐志海、童兴、李卫兵、冯有成、张立春、霍修军

职 责：

- ①、确定技术中心 TPM 推动的目标，供应相关资源支持、制度审核等；
- ②、组员全面负责本单位的 TPM 推动工作。

TPM 推动工作组

职务	姓名	岗位	备注
组 长	任国清	技术中心主任助理兼乘用车探讨院院长	分管领导
副组长	刘浩浩、刘江波、田芳、张中刚、钱多德、李自强、刘凯、汪旭明、徐志海、童兴、李卫兵、张立春、霍修军		

成 员	沈成刚、王 翔、黄 林、江慧莉、李贝贝、程永涛、高琦龙、孙洪涛、陈光伍、丁 军、崔 军、司圣志、杨宝牛、李 勇、刘五八、陈策路、杨 静、朱莹莹、张培娟、刘立明、王玉怀、孙文涛
专家顾问	徐幼光、孙丁柱、王克敏、郝加杰、孙建平、许忠林、丁金海、汪江银

组 长：汪振东

副 组 长：刘浩浩、刘江波、田 芳、张中刚、高 伟、李自
强、刘 凯、汪旭明、徐志海、童 兴、李卫兵、冯有成、
张立春、霍修军

专家顾问：徐幼光、孙丁柱、王克敏、郝加杰、孙建平、许忠
林、丁金海、汪江银

成 员：沈成刚、王 翔、黄 林、江慧莉、李贝贝、程永涛、
高琦龙、孙洪涛、陈光伍、丁 军、崔 军、司圣志、杨宝牛、
李 勇、刘五八、陈策路、杨 静、朱莹莹、张培娟、刘立明、
王玉怀、孙文涛

职 责：

- ①、负责对技术中心推动 TPM 的方针、目标进行立案、分解；
- ②、负责制定技术中心 TPM 推动安排，并组织各单位实施；
- ③、全面监督、指导、评价各单位的 TPM 推动状况。

TPM 推动各分项目组职责：

①、全面负责本部门 TPM 推动工作；

②、全面负责本部门 TPM 推动绩效评价。

1.2、各部门组织机构（见附件 1）

2、TPM 管理部门及相关人员职责

2.1 中心领导层职责

2.1.1、贯彻执行国家有关设备管理的方针政策和法规，签发中心设备管理的规章制度。

2.1.2、在任职期间内有效的利用投资者授予其管理的设备资产，实现资产的增值。

2.1.3、提出中心管理方针、目标，审理管理机构的设置和机构负责人的聘用。

2.1.4、审定中心设备改革、更新及修理费用的预算。

2.1.5、监督、检查设备运用部门的工作协调，解决设备管理中存在的重要问题。

2.1.6、主持重、特大设备事故的分析、处理。

2.2 财务部职责：

2.2.1、负责按比例安排技术中心设备设施修理费用及各单位年度修理费的审核。

2.2.2、负责设备设施修理维护所发生费用的审核及结算。

2.2.3、负责设备管理过程中正、负激励的审核、发放及收缴工作。

2.3 综合管理部职责

2.3.1、负责技术中心各单位非 IT 类办公设备设施、建筑物类固定资产的安排、调整和修理工作。

2.4 信息部职责

2.4.1、负责技术中心各单位 IT 类设备资产的运用、修理保养及管理工作，对各单位的 IT 类设备资产的运用、修理保养负有指导、技术支持、考核等管理责任。

2.5 平安管理部职责

2.5.1、负责技术中心设备管理制度的制定及设备管理相关工作。

2.5.2、组织策划编制设备大（项）修、设备更新、设备一、二级保养安排并监督实施。

2.5.3、组织开展全员预防性修理工作、负责设备日常维护及保养的监督工作。

2.5.4、负责组织操作工上岗前培训工作，办理操作证。

2.5.5、对设备固定资产的实物状态及技术状态进行统计、分析，建账建档并定期清查核对。

2.5.6、组织设备事故的分析及处理。

2.5.7、定期上报相关的统计报表。

2.5.8、负责对中心各单位的设备综合管理的检查及考核工作。

2.5.9、负责生产设备备件的选购及管理工作。

2.6、中心各设备运用单位职责

2.6.1、贯彻执行国家有关设备管理的方针政策和法规，保证

设备资产的完整，负责实现本单位有关设备经济技术指导。

2.6.2、指定专人（设备员）管理本单位的设备和附件，保持帐务相符，并按规定填报设备管理、保养、修理的凭证、数据和资料。

2.6.3、仔细执行日常保养、定期保养，编制 TPM 预防性修理安排并执行，协调生产及修理的关系，保证设备正常运转。

2.6.4、组织编制设备操作规程及，组织操作人员学习，执行操作规程，保证生产作业现场的设备整齐、清洁、润滑、平安运作。

2.6.5、对本单位发生的设备事故负领导责任，并按事故处理程序刚好组织分析、处理，并写出事故报告。

2.6.6、参与本单位设备更新、改造方案的审查。

2.7、各部门专兼职设备平安员职责

2.7.1、严格遵守中心各项管理制度和所在单位的各类管理方法、规定。

2.7.2、制定设备预防性修理安排并组织实施，做好设备备品需求安排。

2.7.3、编制本单位设备定期保养安排及对设备保养进行验收。

2.7.4、负责本单位设备日常保养、操作纪律的检查监督工作。

2.7.5、负责指导设备管理及修理人员的培训安排并组织实施。

2.7.6、负责组织设备操作人员上岗前的“五项要求”及操作规程等的培训。

2.4.7、建立设备档案，完善各种纪律，刚好上报各类统计报表。

2.4.8、参与设备事故的调查分析处理，提出预防措施，写出事故报告。

2.7.9、参与新设备的安装、调试、验收、移交以及设备修理完工后的验收工作。

2.8、班组长职责

2.8.1、负责本班组设备的正确运用及维护，接受本部门、中心平安管理部对有关设备运用维护工作的指导。

2.8.2、组织执行定人定机制度、设备维护制度及设备点检、交接班制度。

2.8.3、监督设备操作者合理运用设备，仔细执行设备操作规程。

2.8.4、参与设备事故分析，提出并实行防范措施，执行上级对事故处理的确定。

2.8.5、参与新设备的安装、调试、验收、移交以及设备修理完工后的验收工作。

2.9、设备操作人员职责

2.9.1、操作人员应变更只管开机干活、设备好坏及己无关的观念，自觉按规定做好设备的润滑、加油、清理、保养等日常工作，本着谁运用、谁负责；谁修理、谁负责的原则，。严格遵守：“三好、四会”、“五项纪律” 和设备操作规程正确运

用和维护保养设备。

2.9.2、对设备进行日常“点检”并仔细记录，刚好加油，合理润滑，班后刚好对设备清扫、擦拭和涂油。

2.9.3、在做好日常维护的同时，主动主动协作修理人员检修自己所操作的设备和参与设备的二级维护保养工作。

2.10 设备保全人员职责

2.10.1、变更传统的心智模式，扭转修理人员“救火第一思想”，把工作重点放在预防上，充分利用生产间隙和节假日，实行各种预防性措施和手段，将故障解除在萌芽状态。

2.10.2、负责单位设备的正常修理、二级保养、预防性修理和突发性故障的抢修工作。

2.10.3、坚持巡回检查制，指导和督促操作人员做好设备的润滑、日常维护及定期保养工作。

2.10.4、参与设备状况普查、精度检查、调整、治漏，故障分析和监测工作，做好预防性修理。

2.10.5、做好备件的统计上报和合理存储及妥当保管工作，遇有故障能快速解除。

2.10.6、各单位生产区域内的设备维护修理工作由修理人员及操作人员共同负责，并分别确定第一责任人，确保设备完好，运行正常。

3. 设备的运用及维护

3.1、设备的运用

3.1.1 、运用部门负责设备的正确运用、妥当保管和细心维护，并对其保持完好和有效利用负干脆责任。全部精、大、稀、重点关键设备、特别工序设备、特种设备。实行凭证操作制度。

3.1.2 、各设备运用单位对新员工进行设备性能和“三好、四会”，“五项纪律”，组织平安操作规程的教化。

3.1.3 、新上岗、转岗、调入的设备操作人员在运用设备前，必需对其进行教化，学习设备的结构性能、技术规范、平安操作规程、维护保养学问等基本常识。在师傅指导下学习三个月以上，确已驾驭机器性能和平安操作规程后，方可办理设备操作证。

3.1.4 、经过相应技术训练的操作人员，在通过技术学问和运用维护学问考核，并取得《设备操作证》后，方可独立运用设备，技术娴熟人员经教化培训后确有多种技能者，经考核合格后允许操作多种设备。

3.1.5 、设备运用单位公用的设备不发操作证，但必需指定维护人员，落实保管维护责任，送中心平安管理部备案。

3.1.6 、操作人员必需熟识设备的结构、性能、驾驭设备的运用要求、润滑“五定”和“三级保养制度”的内容和要求，经考试合格才能独立操作，特别工种如：行车工、电工等需按国家规定进行专业培训，并经考试合格，由劳动局或电业局发给操作证。

3.1.7 、全部操作人员必需合理润滑，合理运用设备，搞好“三级保养”做到“三好四会”，生产中不允许精机粗用，大机小用。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/766024101013010205>