
“1283” 设备精益管理模式

——南通醋酸纤维有限公司

一、企业简介

南通醋酸纤维有限公司（以下简称“南纤”）成立于 1987 年，是提供醋酸纤维产品研究制造与服务的中美合资企业，集化工、化纤、热电生产于一体，总投资 9.03 亿美元，占地面积 1190 亩^①，综合实力位居世界前列。南纤主要产品丝束和醋片填补了中国醋酸纤维产业两项空白。

南纤从精神、行为、制度和物质层次建设质量文化，将“片片真情创价值，丝丝入微求卓越”作为使命，基于“安全、绿色、创新、共赢”的核心价值观，以“全面明确自己的工作要求，始终为客户和同仁提供满意的产品和服务”为质量方针，依靠卓越的管理、先进的技术和一流的质量，正努力实现“成为全球领先的醋酸纤维企业”的愿景。南纤获得全国设备管理与技术创新成果一等奖，荣获 2022 年度设备管理标准化标杆企业称号等。

二、落实情况

为全面实施质量经营战略，南纤于 2010 年在全国率先试点首席质量官制度，聘任企业质量管理部部长为首席质量官，享受质量总监待遇，由总经理直接领导。

建章立制，明确首席质量官职责和职权。首席质量官是企业战略的规划者，组织进行企业战略规划编制、实施、评估和改进；是质量责任的主责

^① 1 亩 = 666.7 平方米。



者，参与质量经营决策，参加总经理办公例会；是质量方法的倡导者，负责质量创新，推动质量工具方法应用，培养质量人才；是质量提升的践行者，负责用户满意度评价；是质量文化的培育者，组织群众性质量活动；是质量绩效的监督者，对产品质量安全拥有一票否决权；是供应商的管理者，开展供应商绩效评审；是跨边界管理问题的协调者，提升管理协同效能。

三、案例背景

南纤倡导产品、服务、工作和管理质量的“大质量观”。首席质量官将卓越绩效管理的理念、方法全面融入安全、质量、设备管理等管理过程中。

南纤共有设备 6 万多台（套），设备具有密集化、多样化、复杂化特点，其可靠运行直接影响企业效率、效能、效益。“十三五”初期，南纤关键设备故障次数较多，故障次数率近 0.3%，设备事故时有发生，平均每年因设备故障造成生产中断 1~2 次，影响产量和产品质量。

为提高设备运行的可靠性，自 2020 年起，南纤探索建立了“1283”设备精益管理模式。“十四五”期间，南纤未发生一起轻微及以上设备事故，设备综合效率提升至 94.28%，关键设备故障率下降至 0.02%，维修费用下降约 15%，创历史最佳水平。设备的高效运行提升了产品产量，创造直接经济效益 3170 万元。产品关键质量指标和市场占有率稳居行业第一，用户满意度从 92.37% 上升到 95.40%，品牌价值持续提升。南纤先后获得全国设备管理与技术创新成果一等奖、2022 年度设备管理标准化标杆等荣誉。

四、主要做法

（一）发挥首席质量官作用，设备精益管理顶层设计

1. 编制战略规划，明确行动路径

首席质量官在《南纤“十四五”规划》中明确了以 PDCA 循环、产品全生命周期管理、风险管理为原则，建立科学的设备管理体系，推进设备管理精益化；组织制定《设备精益管理三年工作方案》，明确了目标节点和实施步



骤，通过强化设备基础管理、协同管理、创新管理，助力高质量发展。

2. 完善资源配置，构建组织团队

首席质量官构建包含职能部门、维修部门和使用部门的群专结合的设备精益管理矩阵式组织（见图1），集中资源统筹推进设备精益管理，实现资源共享、协同推进、过程控制、依规监管，确保组织的高效协同运行。

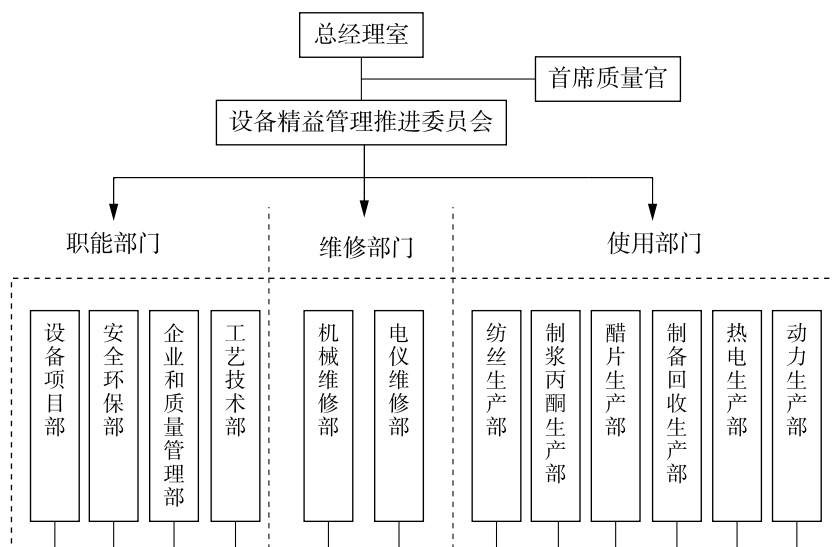


图1 设备精益管理矩阵式组织架构图

3. 设立考核指标，跟踪实施效果

坚持问题导向、目标导向、结果导向，将设备精益管理结果纳入绩效考核中，如设备综合效率、关键设备故障率、污染源改善率等。通过设立指标体系作为推进设备精益管理的突破口，据此对组织和个人进行考核。

（二）融合卓越绩效管理和精益生产理念，构建“1283”设备精益管理模式

南纤融合卓越绩效管理和精益生产理念，结合设备管理的具体要求，以管理要素为中心，以精益工具为手段，以卓越绩效为目标，全面集成、整合和创新，构建“1283”设备精益管理模式（见图2）。

1. “1283”设备精益管理模式的构建

“1”就是打造一个基础，即设备管理信息平台。该平台融合了设备运行、



设备点检、设备维修等模块，通过设备管理信息数据的互联、互通、共享和流程电子（E）化，为设备管理奠定基础，有效支撑设备管理体系的运行。

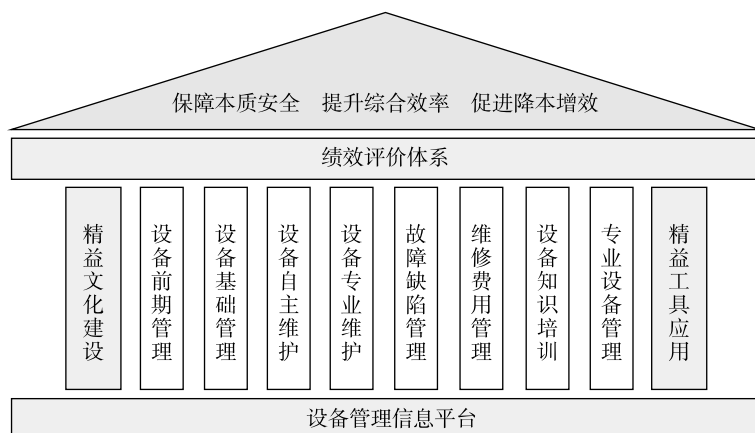


图2 “1283”设备精益管理模式示意图

“2”就是两个助推动力，即精益文化建设和精益工具应用。通过构建责任明晰、问题导向、持续改善的精益文化，明确管理职责，养成全员维护理念；通过失效模式与影响分析（FMEA）、一点课、质量控制小组（QC小组）活动等，助推设备管理精益化。

“8”就是八项重点工作，围绕设备前期管理、设备基础管理、设备自主维护、设备专业维护、故障缺陷管理、维修费用管理、设备知识培训、专业设备管理八项重点工作，采取示范引领、以点带面、全面推进的方式，从示范设备开始实施，再全面推广。

“3”就是三大目标，即保障本质安全、提升综合效率、促进降本增效。以零故障为愿景，持续改善，不断降低设备故障率，提升设备综合效率，降低维修成本，促进企业竞争力和经济效益的提升。

2. “1283”设备精益管理模式的实践

南纤在法规与职责、目标与计划、设备维护的驱动作用下，利用信息化等手段，通过设备管理取得预期结果。南纤将“1283”设备精益管理模式内涵显性化、标准化，形成了包括12个一级要素、48个二级要素的设备管理标准体系，根据重要程度赋予不同评价分值，确定总分值1000分的评价细则（见



图3)。设备管理部门根据要素制定年度工作计划和目标，设备使用和维修部门分解目标，落实举措。每月开展设备管理分析工作，每季度开展交流，每半年进行内审，每年进行自评与审计，持续提升设备精益管理水平。

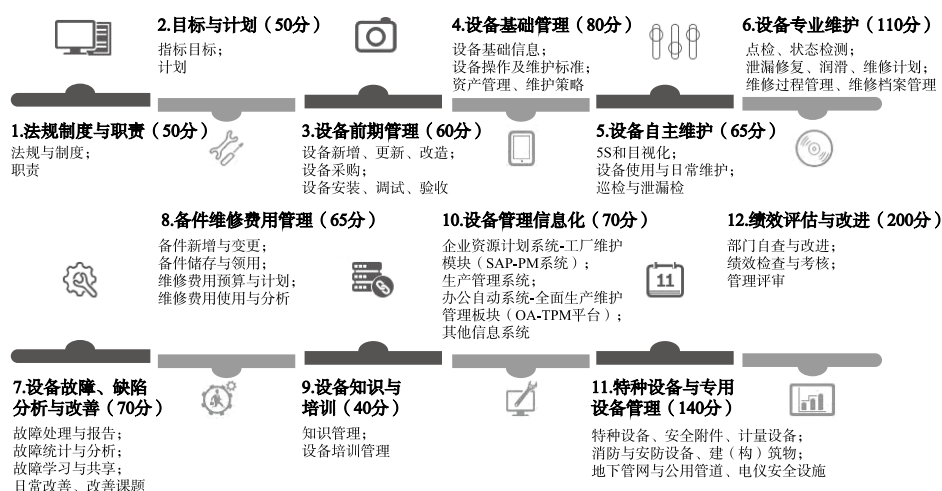


图3 南纤设备管理标准体系要素及评价细则

3. “1283”设备精益管理模式的典型应用

醋片生产线是主生产装置，结构复杂、动设备多、故障率高，南纤在设备认知、检修标准、维护策略方面存在不足。南纤运用“1283”设备精益管理模式，实现产品全生命周期管理。

实施设备自主和专业维护。生产人员建立全面生产维护（TPM）基准书等日常维护标准，开展“清洁、润滑、点检、紧固”（CLIT）等自主维护活动；专业维修人员制定标准化专业检修手册，通过定期维护和预防预测维护等手段，实现设备全员管理。

开展设备故障及缺陷分析改善。成立攻关团队，采用根本原因分析（RCA）、故障树分析（FTA）、质量控制、TPM等方法，分析原因并制定整改预防措施，对醋片设备实施了30余项改进措施。

推动设备管理信息化。依托供应商管理（SAP）设备模块，实现了设备物料清单（BOM）、资产价值、维修档案、备件库存等要素一体化管理；开展基于点巡检“体检数据”的预防维护、设备“保养数据”的定期维护、设备



“健康预测数据”的预测维护，让“大数据”提升设备精益管理水平。

运用“1283”设备精益管理模式后，南纤醋片设备故障率下降 75%，产量提升约 4100 吨，创造经济效益 2870 万元。

五、经验启示

在“1283”设备精益管理模式推进和实施过程中，总结出五点经验：一是领导重视是前提。总经理室高度重视“1283”设备精益管理模式的构建和有序推进，落实资源、明确职责、评价绩效；二是顶层设计是关键。首席质量官确定重点工作、细化目标任务、落实行动举措，确保各项任务有效落实；三是方法科学是基础。充分应用精益生产工具评定设备对安全、质量和生产的影响，优化维护策略和维护计划；四是全员参与是根本。横向到边、纵向到底，形成跨部门、多专业、各层次全员精益改善的氛围；五是持续改进是原则。南纤持之以恒推进“1283”设备精益管理模式，推动设备管理水平螺旋式上升，不断迈向卓越。