

# 设备管理与装备服务培训研讨会

## 现代设备管理方法简介

主讲：鄢文军

电话：13828744556

邮箱：yanwenjun@sanjicc.com

2020. 05. 31



# 鄢文军简介



- 中国船级社深圳分公司资产管理体系审核员
- 广州市设备工程专家库专家
- 深圳三基企业管理咨询有限公司总经理
- 设备管理和技术咨询资深专家
- 高级职业培训师



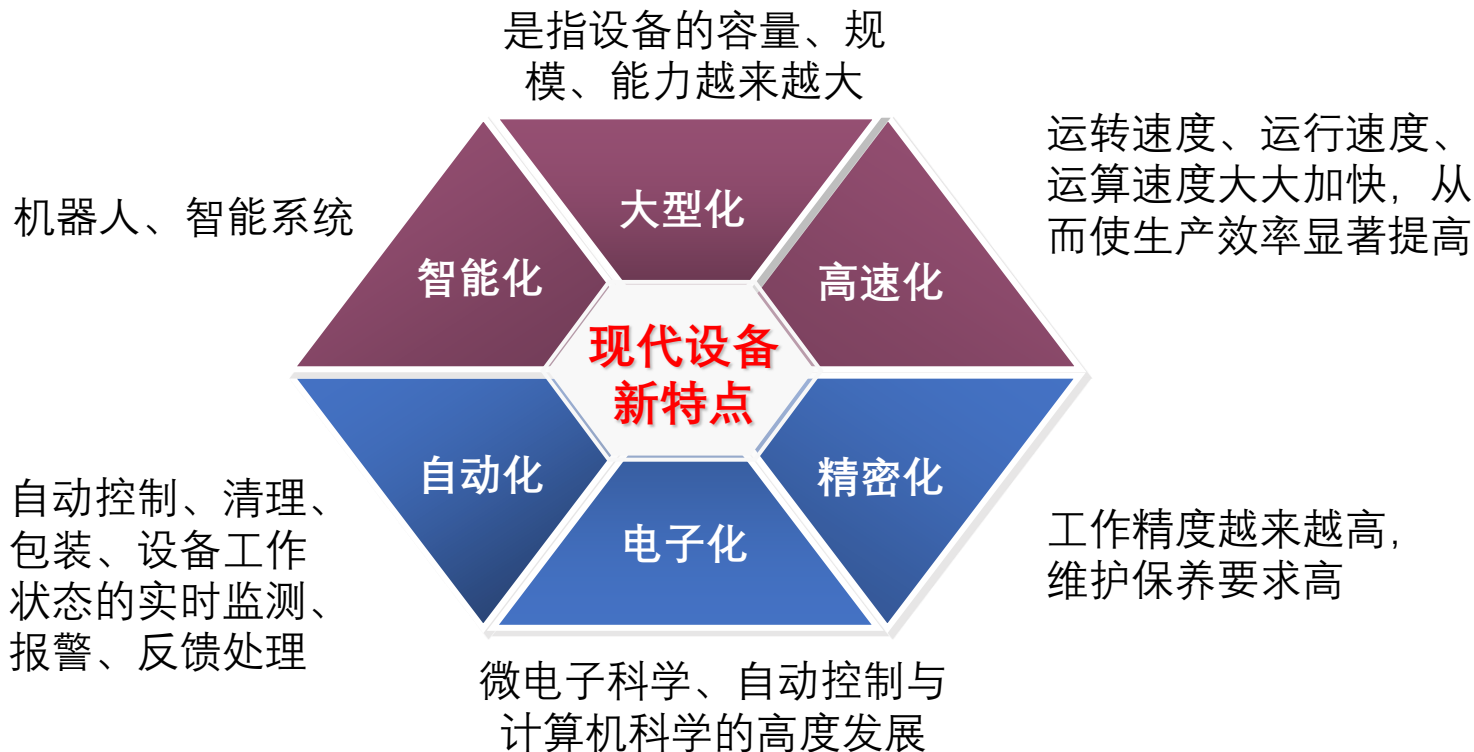
**从业范围：**主要指导企业进行基层建设、基础管理和基本技能提升，专注于设备管理体系、管理指标及绩效评价的设计和指导、资产管理体系策划与指导、设备点检管理、6S管理、可视化与定置管理、自主维护管理、班组建设、现场改善、检维修管理、维修标准和规范设计、润滑管理与技术、备件管理、液压技术运用和故障诊断、设备信息化管理方案设计，以及上述管理和技术培训。



- 一 现代设备管理出现的新特点
- 二 设备管理方法
- 三 设备管理的主要业务和要求

# 一、现代设备管理出现的新特点

## (一) 现代设备出现的新特点



# 一、现代设备管理的新特点

## 有益影响：

提高产品质量，增加产量和品种，减少原材料消耗，充分利用生产资源，减轻工人劳动强度。

## 出现的新问题：

- 设备投资费用的数额巨大。
- 维护保养检修成本高。
- 发生故障停机，经济损失巨大。
- 一旦发生事故，将会带来严重后果。
- 社会化程度越来越高。

企业内部有关部门的**共同努力**  
社会上有关行业企业**协作配合**



改善设备性能  
提高人员素质  
优化设备效能  
提高投资效益

多体系共存

设备综合  
管理体系

TPM/TnPM  
管理体系

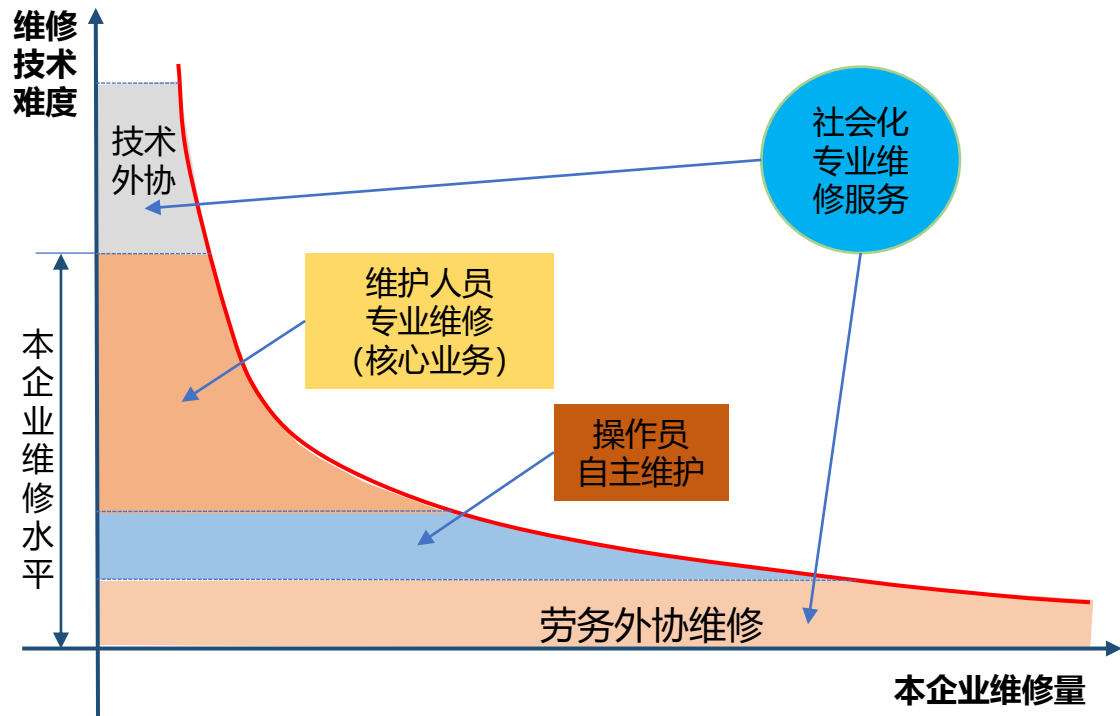
设备产线  
管家体系

设备完整性  
管理体系

资产  
管理体系

设备  
管理体系

# 一、现代设备管理的新特点



维修方式的多样化



## 二、设备管理方法

### 1. 标准体系要素法

#### ISO 55000资产 管理体系要素



ISO 55000

一级要素	二级要素
1. 范围	2. 引用标准和规范
3. 术语及定义	
4. 单位环境	4.1 理解单位及其环境 4.2 理解利益相关方的需求及期望 4.3 明确资产管理体的范围 4.4 资产管理体系
5. 领导	5.1 领导与承诺 5.2 方针 5.3 单位职责与权限
6. 计划	6.1 资产管理体系的风险与机会处理措施 6.2 资产管理各目标与目标实现计划部署
7. 支持	7.1 资源 7.2 资质能力 7.3 知情 7.4 沟通交流 7.5 所需信息 7.6 书面文件
8. 营运	8.1 营运计划与控制 8.2 变更管理 8.3 外包
9. 绩效评价	9.1 监督、测量、分析及评价 9.2 内部审核 9.3 管理评审
10. 改进	10.1 不合格及整改措施 10.2 预防措施 10.3 持续改进





## 二、设备管理方法

ICS 03.100.01  
A 01

### T/CAPE

中国设备管理协会标准

T/CAPE 10001—2017

设备管理体系 要求

Plant management systems —Requirements

2017-06-01 发布

2017-06-01 实施

中国设备管理协会 发布

前言

引言

1 范围

2 术语和定义

3 原则和总要求

3.1 原则

3.2 总要求

4 方针

5 策划

5.1 目标

5.2 体系策划

5.3 机构和职责

5.4 制度文件

6 支持

6.1 支持重点

6.2 知识管理和教育培训

6.3 现场管理和改善活动

7 实施和运行

7.1 设备前期管理

7.2 设备基础管理

7.3 设备使用和维护

7.4 设备润滑管理

7.5 设备点检管理

7.6 设备状态监测与状态维修

7.7 设备维修管理

7.8 设备故障管理

7.9 设备备件管理

7.10 设备更新与改造

7.11 设备管理信息化

7.12 智能制造与智能维护

7.13 设备服务社会化

8 检查和绩效评估

8 检查和绩效评估

8.1 绩效监测

8.2 内部检查

8.3 管理评审

9 持续改进

9.1 纠正和预防措施

9.2 持续改进

9.3 创新与新模式

9.4 激励



## 二、设备管理方法

ICS 03.100.99  
A00

# PMS

### 设备管理评价中心标准

PMS/T 1-2019  
代替 PMS/T 1-2018

#### 设备管理体系 要求

Plant Management System - Requirements

2019-02-12 发布

2019-03-01 实施

设备管理评价中心 发布

#### 1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 组织

4.1 高层领导

4.2 设备管理领导者

4.3 设备使用管理者

4.4 安全管理者

5 策划

5.1 体系策划

5.2 设备重要度分级管理

5.3 设备目标管理

6 基础管理

6.1 培训管理

6.2 文档管理

6.3 设备环境管理

6.4 设施管理

6.5 设备设施固定资产管理

6.6 设备备件管理

6.7 设备管理信息化

7 前期管理

7.1 设备规划及选型

7.2 招投标及采购

7.3 设备监造和监理

7.4 设备到货验收

7.5 设备安装与调试

7.6 设备验收

#### 8 运维管理

8.1 设备设施安全管理

8.2 设备使用管理 6

8.3 设备保养管理

8.4 设备设施防腐管理

8.5 设备管道绝热防冻管理

8.6 设备润滑管理

8.7 液压、润滑及气动设备管理

8.8 设备点巡检管理

8.9 设备状态监测管理

8.10 管道管理

8.11 仪表管理

8.12 计量设备管理

8.13 设备节能管理

8.14 特种设备管理

8.15 变配电管理

8.16 设备故障管理

8.17 设备事故管理

8.18 设备维修管理

8.19 设备变更管理

8.20 设备报废管理

8.21 设备维修费用管理

8.22 设备供方管理

9 检查评价

9.1 设备管理检查

9.2 设备管理评价

9.3 设备管理总结

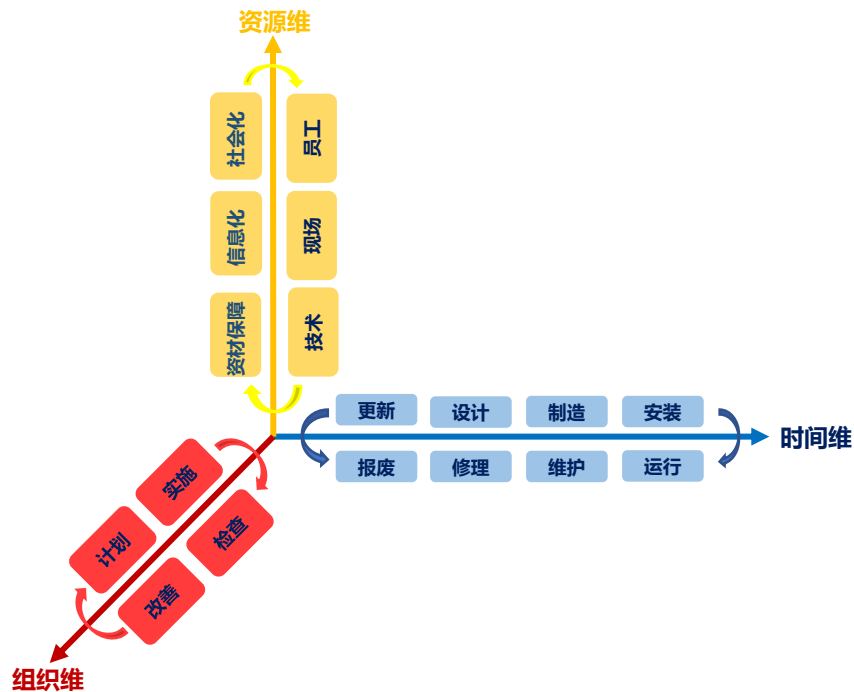
10 改进

10.1 机制

10.2 实施

10.3 持续改进

## 2. 三维思维法

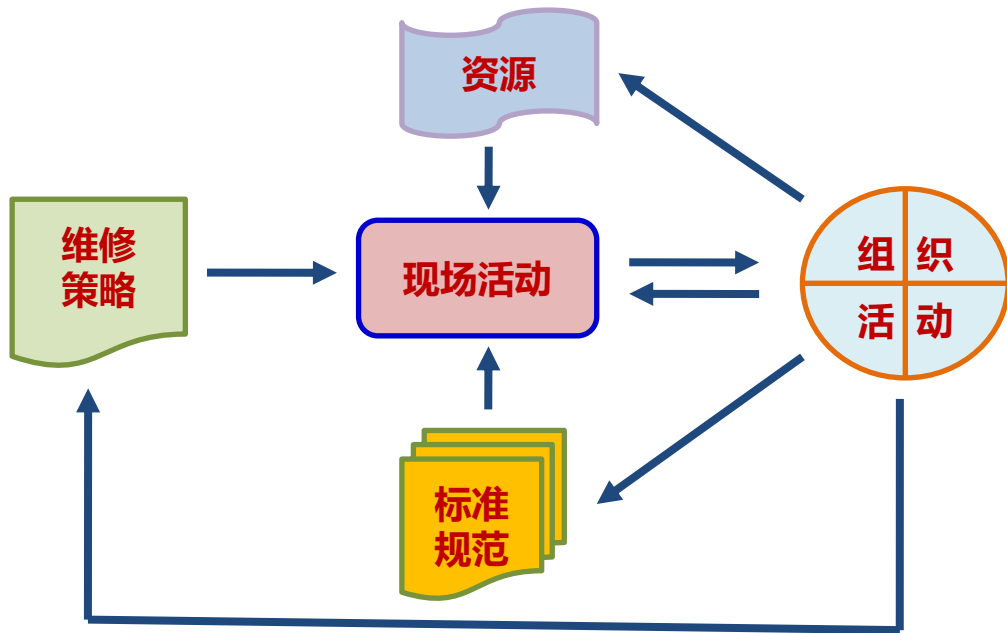


**组织维：**发掘不同形式的组织结构在设备管理过程中的优势，通过“计划、实施、检查和改善”的管理手段，实现战略目标。

**时间维：**运用科学有效的管理策略，通过对设备状态和费用的管控，实现设备全寿命周期的经济运行。

**资源维：**整合设备管理过程中可以利用的各种支撑要素，通过信息化管控平台，实现资源全方位保障。

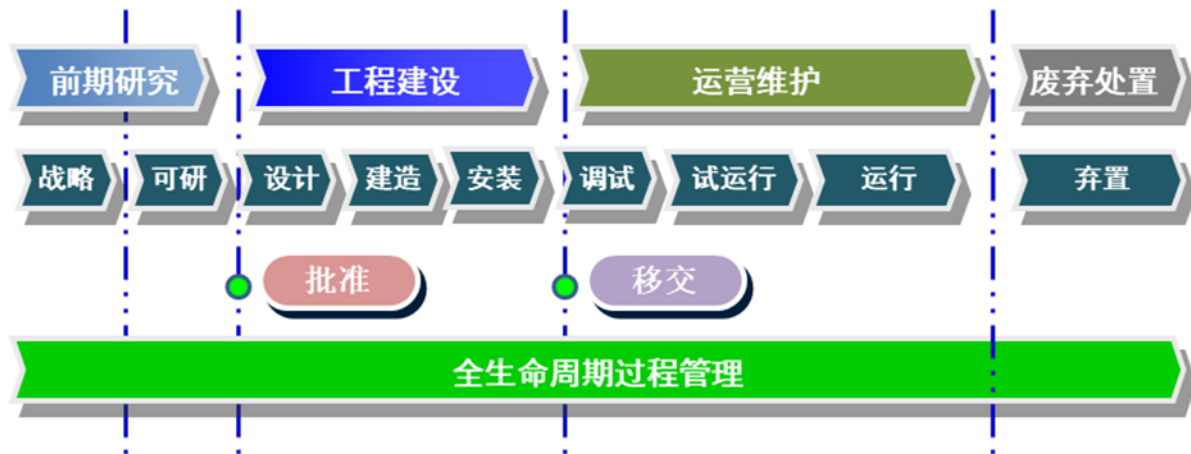
### 3. 检维修要素关联法



根据公司经营方针目标，通过组织策划，为现场活动，提供维修策略、维修规范、维修资源，并指导其有效实施。

## 1. 设备的全生命周期管理

始于设备需求的确定，止于设备或任何相关责任退役的时间周期。  
机电设备的生命周期可以分为前期研究、工程建设、运营维护和废弃处置四个阶段。





## 三、设备管理要素及要求

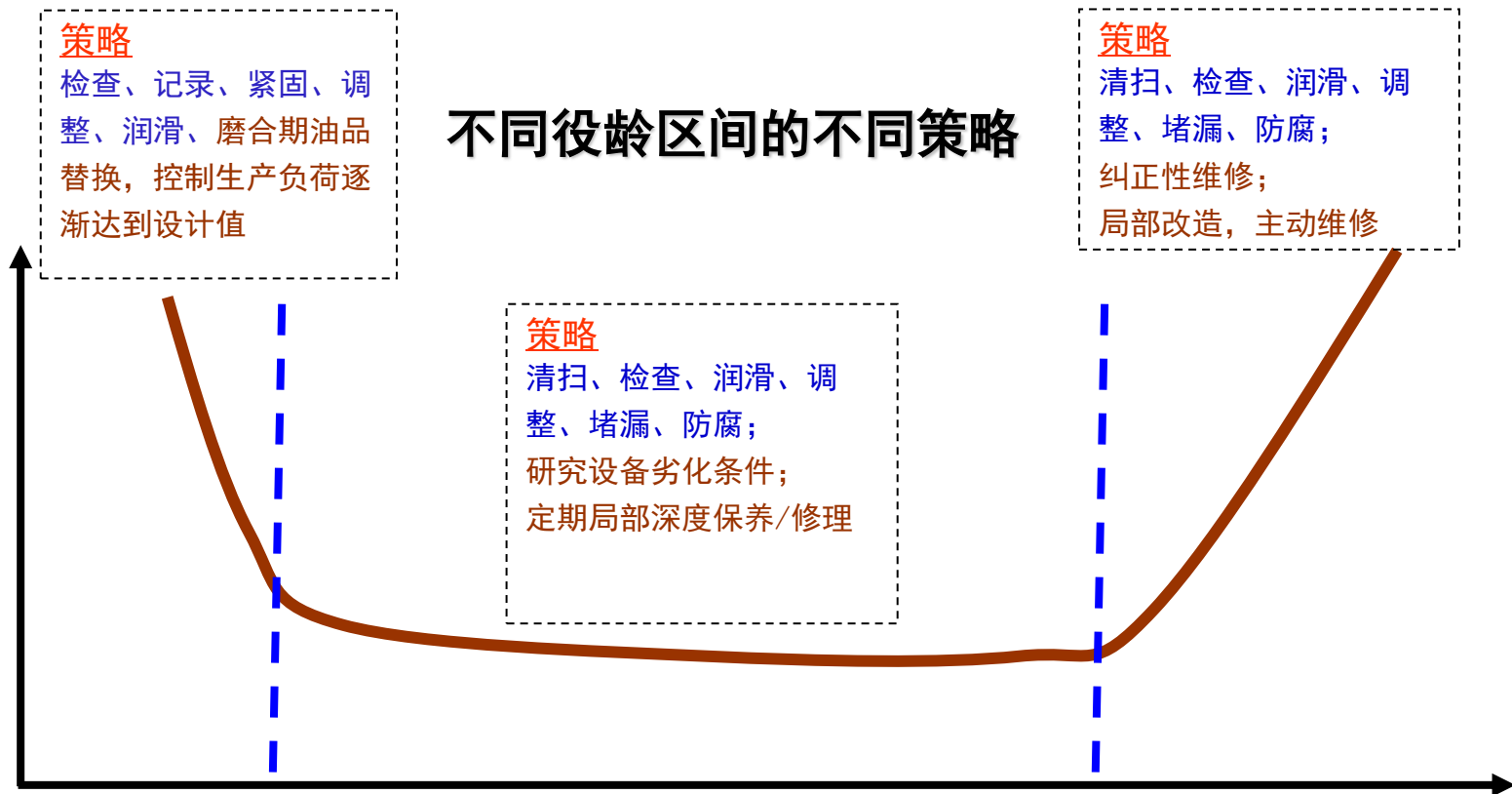
### 2. 设备的维修策略设计

**维修策略**就是一种**维修模式**，是实现目标的方案集成。正确的设计维修策略是设备检维修系统规范化的前提条件。

#### **维修策略制定的依据**

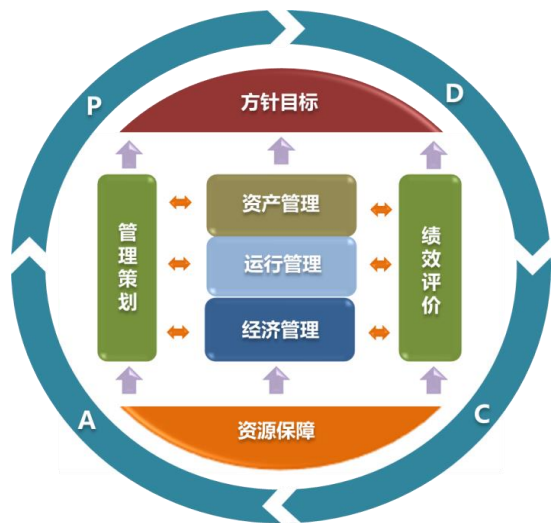
公司经营目标、资源能力，以及设备重要性、价值、影响力、状态性能、役龄等信息。

参考：主要生产设备基本信息统计分析结果。



## 2. 设备的组织管理

### 1) 战略架构



设备管理战略架构明确了设备管理的目标、核心业务以及设备管理水平有效提升的管理策划、资源保障和评价方式。

以技术支持、资材保障、现场管理、信息化支撑、员工成长、承包商合作六方面资源为基础保障，通过管理策划、绩效评价和持续改进，对设备进行科学的资产管理、运行管理、经济管理，来达成组织的方针目标。





## 三、设备管理要素及要求

### 2) 管理组织

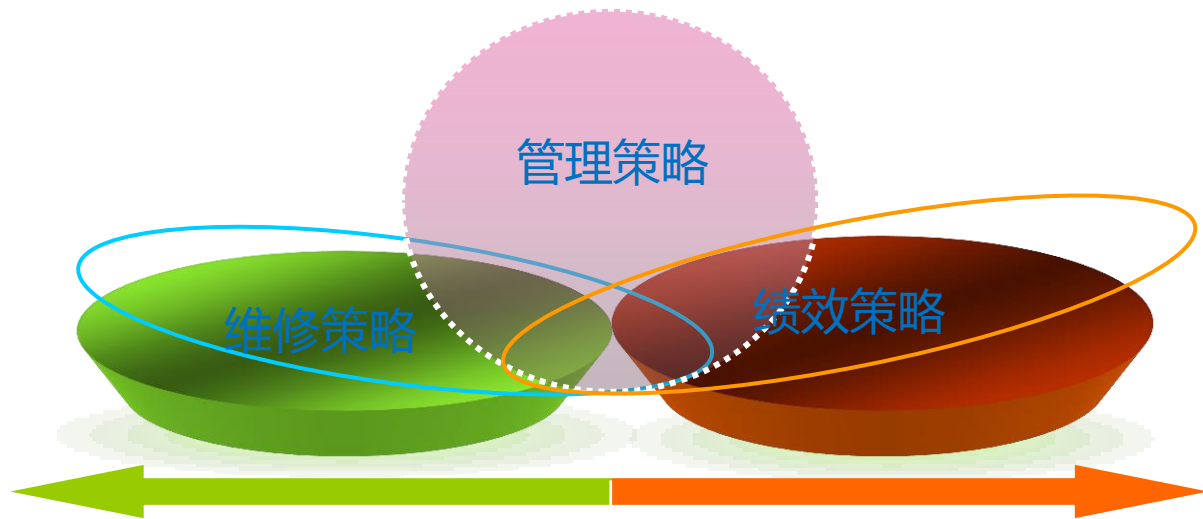
是通过建立设备管理组织机构，规定岗位或职位，明确责权和沟通关系，以使组织中成员能够互相协作配合、共同劳动，有效地实现组织目标的过程。

组织一般分为**集中制**或**分散制**两种，决定维修组织选择的参数：

- 生产类型
- 地理分布
- 工厂规模
- 连续与非连续流程
- 二级功能组织数量与职责
- 生产设备技术水平
- 维修技术人员知识水平
- 维修管理行政结构

### 3) 管理策略

管理策略是实现设备管理目标的方案集成。在设备管理中，为达到设备管理的目标，主要设计的策略包括管理策略、维修策略以及绩效策略。



## 4) 管理制度





## 三、设备管理要素及要求

### 5) 评价与改进

- 为了提升企业设备管理水平，从全生命周期过程各个环节进行管理。

实现 管理精细化、行为规范化、流程闭环化

指导 做什么、怎么做、谁来做、何时做、在哪做

评价 有没有、做没做、做得如何、如何改善

- 通过评价标准的建立，反过来指导企业按照标准实现

管理精益化、行为规范化、流程闭环化。

- 几个关键事项

说服领导支持； 充分理解标准； 培训合格人员； 周密策划组织；  
有效取证验证； 公正把控标准； 重视改进机会； 激励处罚并用。



# 三、设备管理要素及要求

## 2. 设备的现场活动

1. 自主维护	清扫、点检、维保，含点检维保基准和行为
2. 专业巡检和维修	含故障维修，含专业点检、维修标准和行为
3. 状态监测和诊断	可以等同认为精密点检，清单、部位、标准、计划、劣化趋势分析图、诊断报告和对策建议
4. 源头治理	源头追溯，根除预案，主动维修
5. 隐患管理	建立隐患台账，并跟踪状态
6. 信息收集、处置	定期数据收集、整理、分析、总结、上报



## 三、设备管理要素及要求

### 3. 设备的资源管理



## 4. 设备的维修标准化



# 欢迎咨询!

# Thank You!



深圳三基企业管理咨询有限公司

联系电话: 13828744556

邮 箱: [yanwenjun@sanjicc.com](mailto:yanwenjun@sanjicc.com)

公司地址: 深圳市龙华区新牛路港深国际中心601