

2026 中国制造业精益白皮书

2026 CHINA LEAN MANUFACTURING WHITE PAPER



发布单位：北京冠卓咨询有限公司（1999-2026）

BEIJING CHAMPION CONSULTING LTD. (1999-2026)

WWW.GZCONSULT.COM

目 录

前言及执行摘要	2
第一章：2026 年中国制造业的五大趋势	4
第二章：2026 年中国工厂的七大典型管理痛点	6
第三章：精益生产在 2026 年的价值(ROI)	11
第四章：2026 精益体系模型(LRS)	15
第五章：精益能力指数(LRC)及企业成熟度分布	17
第六章：精益+六西格玛+数字化的融合趋势	21
第七章：精益转型成功的七大关键因素	23
第八章：中国制造企业精益转型路线图(12 个月版)	27
第九章：制造企业应优先启动的精益改善主题	28
第十章：制造企业运营系统的进化路径	28
结束语	31
附录：冠卓咨询（1999 - 2026）的中国精益实践经验	32

前言 | Preface

过去 20 年，中国制造主要依靠规模与成本优势取胜。。

未来 20 年，中国制造必须靠系统能力取胜。

刚刚过去的 2025 年，中国制造业正站在人口红利结束、全球供应链重构与智能制造时代加速的十字路口。面对竞争加剧、客户需求更迭迅速、成本压力持续上升，“内卷”已成常态的形势下，企业必须建立可持续的卓越运营能力。

从 1999 年成立至今，北京冠卓咨询已在中国服务超过 250 家从优秀向卓越迈进的工厂，包括数十家上市公司与世界 500 强在华工厂。本白皮书基于我们过去 25 年的一线项目数据、行业趋势洞察与工厂改善经验，旨在为中国制造业提供：

- 精益（Lean）在 2026 年的最新趋势
- 中国工厂普遍管理痛点
- 精益转型的成功机制和 ROI 简析
- 成熟可借鉴的精益运营管理模型
- 精益 x 六西格玛 x 数字化融合的未来竞争力公式
- 适用于上市公司与大、中型制造业等成熟企业的精益数字化转型系统路线图

研究方法数据来源

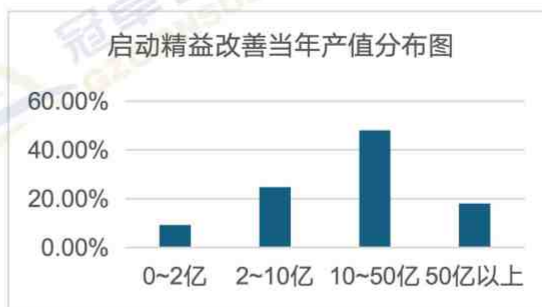
研究范围 本白皮书基于：

- 时间范围：2000 – 2026 年
- 对象：超过 430 家有意进行精益改善的制造企业项目数据
- 覆盖行业包括：（在 GB/T 4754-2017 分类基础上合并相似行业）

行业分类	公司数量	占比(%)
电气机械和器材制造业	71	16%
计算机、通信和其他电子设备制造业	65	15%
汽车制造业	50	11%
专用设备制造业	40	9%
食品制造业	31	7%
商务及服务业	28	6%
铁路、船舶、航空航天装备制造业	25	6%
金属制品业	25	6%
非金属矿物制品业	22	5%
家居及日用品制造	20	5%
医药制造业	19	4%
化学原料和化学制品制造业	19	4%
通用设备制造业	13	3%
其他	8	2%

企业规模及占比

年产值区间	占比
0~2 亿	9.20%
2~10 亿	24.80%
10~50 亿	48.00%
50 亿以上	18.00%



数据来源构成

数据类型	占比
现场调研数据	48%
系统数据	13%
财务与运营报表	15%
管理层访谈	24%

数据统计原则

数据时间范围：2000~2026 期间，企业有意进行改善前后 1~2 年内的数据

数据以去掉明显异常值（约占 4%）。

由于已排除异常值，除特别说明外，统计指标均采用均值。

执行摘要（Executive Summary）

2026 年，中国制造业正进入高成本、高波动、低增长的新阶段。企业面临三大核心挑战：

1. 人工成本持续上升（年均 5 - 10%）
2. 客户交付要求显著提高
3. 市场需求波动加剧

在这种环境下，传统依赖规模扩张的增长模式已经失效，运营效率成为决定企业盈利能力的核心因素。基于冠卓咨询调研的制造企业精益转型数据，本白皮书发现成功的精益转型可实现：

- 生产周期缩短：20 - 50%
- 库存降低：25 - 40%
- 人均产出提升：10 - 25%

- 不良率降低：20 – 50%

在典型精益改善项目中，项目投资回报率通常在 200% – 800% 之间，部分改善基础较好的企业可达到 300% – 1000%。大多数项目的投资回收期为 3 – 6 个月。

未来制造业竞争的核心，将是运营系统能力的竞争；其关键词是“快速，稳定，透明”。而精益运营将成为制造企业核心能力，智能制造的基础和方向指引。

结论：

精益转型已成为制造企业保持竞争力的必要条件，而非可选项。

第一章 | 2026 年中国制造业的五大趋势

2026 年，中国制造业正迈入深度调整与能力重塑的关键阶段。全球供应链格局变化、国内要素成本上升以及客户需求的快速迭代，使制造企业面临前所未有的系统性挑战。以下五大趋势，将成为未来数年行业发展的主导方向：

趋势 1：成本压力常态化，在原材料与人力价格高度透明的市场环境下，效率将成为降低制造成本的核心竞争壁垒。

- 人力成本（蓝领）自 2013 起累计上涨超过 120%，年均约 7.2%（据《中国蓝领就业调研报告》）。而生产效率人均提升幅度不足 50%。



中国蓝领平均月薪变化趋势

- 2025 年后，人口红利逐渐消失（2025：中国人均年龄 40 岁，越南 34 岁，印度 28.8 岁），中国制造将进入长期的、缺少人力成本优势的时代。

在此背景下，提升生产效率、降低单位产出成本，将成为成熟型企业构筑竞争壁垒的唯一可持续路径。

趋势 2：交付周期缩短成为行业普遍趋势

客户需求的多样化与快速变化，使制造企业必须具备更高的响应速度。

- 订单切换频繁、小批量生产与定制化需求成为主流。
- 交付周期从“按周/月”向“按天（Day-to-Day Delivery, D2D）”演进，交付速度将成为未来竞争的关键指标。

具备柔性生产能力的企业，将在市场波动中获得更强的抗风险能力与客户黏性。

趋势 3：智能制造推动“透明化工厂”成为新常态

随着 MES、MOM、OEE、QMS 等系统的普及，制造现场的数据透明度显著提升，管理者能够实时掌握生产状态、质量波动与设备利用情况。

- 数字化使信息流更加实时、准确，为决策提供了基础。
- 但数字化本身并不等同于改善，真正的竞争力来自企业对数据的理解、分析与改善能力的构建，其中仅约 20% - 25% 的制造企业能够通过系统数据直接驱动每日改善决策；多数企业仍停留在“数据可视化”阶段，而未形成“数据驱动改善”的运营机制。

未来的智能工厂，将是“透明 + 改善”双轮驱动，而非仅依赖系统堆叠。

趋势 4：工厂组织结构开始扁平化

在效率与响应速度要求不断提升的背景下，传统层级式管理模式逐渐暴露出沟通链条长、决策慢等问题。

- 传统的“三级管理”正向“二级管理 + 一线自治”转型，组织结构更加精简，反应更敏捷。
- 班组长等基层管理者成为现场改善、执行与文化传递的核心角色，其能力直接决定工厂运营水平。

组织扁平化不仅是结构调整，更是管理理念的升级。

趋势 5：提升现场执行力成为战略性任务

尽管许多工厂已具备先进设备，但流程不顺畅、标准缺失、问题反复出现等现象依然普遍存在。

- 设备先进并不等于能力先进，流程稳定性与标准化程度才是决定产能与质量的关键。
- 未来现场竞争力将由“稳定性 × 流动性 × 改善能力”共同决定。

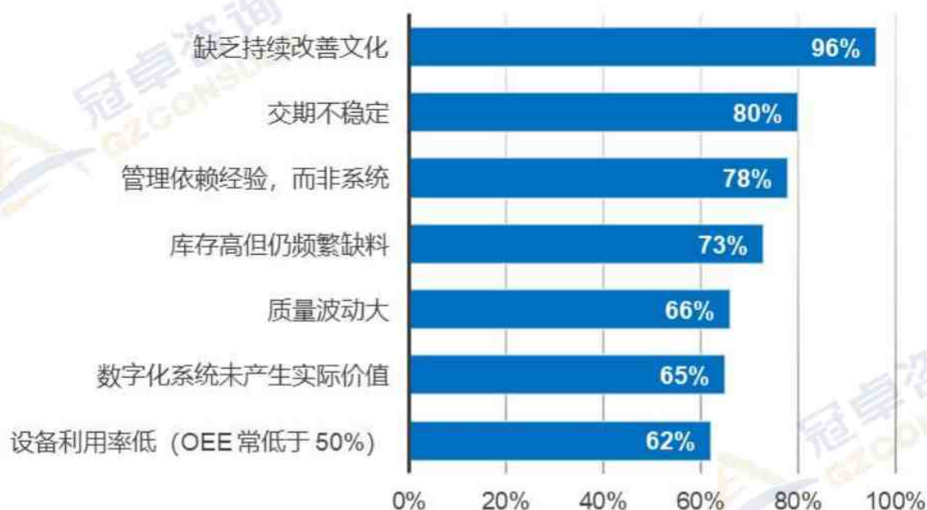
企业唯有构建强大的现场执行体系，才能真正释放设备与技术的价值。

这些趋势共同指向一个核心：制造业竞争正在从“资源驱动”转向“能力驱动”。

第二章 | 2026 年中国工厂的七大典型管理痛点

基于冠卓咨询 2000 – 2026 年超过 430 家制造企业的精益转型与数字化落地调研数据分析，我们发现，中国制造企业普遍已具备一定的信息化基础与生产规模，但在运营管理层面仍存在系统性瓶颈。这些问题直接影响企业的交付能力、成本竞争力与规模扩张能力。

我们将这些问题归纳为七大典型管理痛点：



存在七大问题的企业比例

痛点一：交期不稳定（80% 工厂）

典型表现：

多数工厂无法稳定兑现客户承诺的交期，超过 80% 的企业存在订单延期交付现象，延期比例平均在 10% – 35% 之间。具体表现为：

- 生产现场工单经常拥堵，部分工序严重排队，而部分工序却存在等待
- 插单、急单频繁发生，导致原有计划不断被打乱
- 生产节拍无法稳定维持，日计划达成率波动明显（常见仅 60% – 85%）
- 计划部门每天或每周被迫多次调整排产计划

部分企业甚至形成“计划永远不准”的管理常态。

根本原因：

交期不稳定的本质原因并非“订单变化”，而是生产系统缺乏稳定性：

- 生产节拍未被定义或未被严格管理
- 在制品（WIP）过多，导致生产周期不可控
- 瓶颈工序未被识别和重点管理
- 生产优先级不清晰，缺乏统一调度机制
- 缺乏基于产能约束的排产体系

多数企业仍难以改变“推动式生产”，实现全流程“拉动式生产”。

对企业经营的影响：

交期不稳定会直接导致：

- 客户满意度下降
- 紧急订单比例上升，进一步破坏生产稳定性
- 加班增加，生产成本上升
- 销售/计划部门与生产部门长期处于冲突状态
- 企业难以承接高端客户订单

交期稳定性是衡量制造企业运营成熟度的核心指标之一。

痛点二：库存高但仍频繁缺料（73% 工厂）

典型表现：

许多企业同时存在“两种矛盾现象”：

- 仓库库存金额持续增加
- 生产线仍频繁因缺料停工

常见具体表现包括：

- 仓库库存周转率低（通常低于 4 次/年，低于行业标杆 20% - 40%）
- 呆滞库存比例高（超过 10 - 20%）
- 生产线频繁等待某些关键零件
- 紧急采购频繁发生，供应商抱怨采购需求变化频繁、信息透明度低，无所适从

根本原因：

问题并非库存数量不足，而是库存结构与流动管理存在问题：

- 缺乏清晰的库存策略（安全库存、周转库存未定义）
- 物料流动过程不可视
- 计划与实际生产不同步，生产批量过大，导致库存积压
- 和供应链上下游没有协同，缺少高频的供需信息交换及物料转运
- 采购决策基于经验而非消耗数据

本质是“库存被动产生，而非主动管理”。

对企业经营的影响：

- 占用大量现金流（库存占销售收入比例普遍高于 15%）
- 仓储成本上升
- 生产效率下降
- 隐藏生产问题，阻碍改善

库存本质上是生产系统不稳定，柔性不足的结果，而非解决方案。

痛点三：质量波动大（66% 工厂）

典型表现：质量问题并非持续发生，而是呈现明显波动：

- 返工率和返修率高（常见 5% - 15%）

- 不同班组质量水平差异明显
- 新员工质量问题显著增加
- 同一产品质量稳定性差

质量依赖“人”，而非“系统”的稳定性。

根本原因：企业缺乏“质量内建（Built-in Quality）”能力。

质量问题的常见的原因有：

- 标准作业未建立或未执行
- 培训体系不完善
- 过程质量控制不足
- 研发端前期质量策划不足
- 问题根因未被系统性解决，而是临时修复

对企业经营的影响：

- 直接增加制造成本
- 降低客户信任度
- 限制企业进入高端市场
- 降低生产效率

质量不稳定本质上是生产系统不稳定的体现。

痛点四：设备利用率低（OEE 常低于 50%）（62% 工厂）

典型表现：

设备看似繁忙，但实际有效利用率低：

- OEE 常见仅为 40% – 60%（而行业标杆水平可达 75% – 90%）
- 换型换产时间长（通常 30 – 180 分钟）
- 设备频繁停机
- 停机原因不明确或未记录

设备“忙碌”，但不“高效”。

根本原因：设备管理停留在“维修”，而非“预防”。

设备效率损失主要来自：

- 缺乏快速换型能力（SMED）
- 缺乏系统化设备维护（TPM）
- 缺少设备状态可视化系统（ANDON）
- 停机原因未被分析

对企业经营的影响：

- 设备投资利用率低
- 产能不足假象，导致不必要投资新设备
- 单位产品成本上升

许多企业产能不足，实际是效率不足，增值时间占比低。

痛点五：管理依赖经验，而非系统（78% 工厂）

典型表现：工厂运营严重依赖个人能力：

- KPI 指标很多，但未转化为改善行动
- 不同车间/班组效率差异显著
- 管理者每天忙于“救火”
- 班组会议流于形式或缺失

生产结果依赖“人”，而非“管理体系”。

根本原因：未建立有效的管理体系。

- 缺乏标准化管理流程
- 缺乏可视化管理
- 基层管理者未接受系统培训
- 管理依赖经验传承

对企业经营的影响：

- 管理不可复制
- 难以规模扩张
- 新工厂运营困难

这是企业从“传统工坊”走向“现代制造”的关键障碍。

痛点六：数字化系统未产生实际价值（60% 工厂）

典型表现：

企业已投入 MES、WMS、ERP 等系统，但：

- KPI 未明显改善
- 生产效率未提升
- 管理复杂度反而增加

系统成为“数据记录工具”，而非“改善工具”。调研统计近 70% 的制造企业在系统上线后两年后仍未达到立项时承诺的成本改善目标。

根本原因：数字化系统缺乏管理体系支撑：

- 管理流程未优化就直接数字化
- 数据未用于改善
- 未建立基于数据的管理机制

数字化只是“电子化”，而非“智能化”，约 65% 的数字化项目停留在数据采集层面，未真正进入“数据驱动决策”阶段。

对企业经营的影响：

- 数字化投资回报低
- 员工抗拒系统
- 企业对数字化失去信心

数字化必须与精益管理结合，才能产生价值。

痛点七：缺乏持续改善文化（超过 90% 的工厂）

典型表现：

改善行为未形成组织能力：

- 一线员工不主动参与改善（年人均不足 1 项，标杆企业为 3~5 项）
- 中基层管理者不会使用运营管理改善工具
- 改善依赖外部顾问或管理层推动

改善是“运动”，而非“日常行为”。

根本原因：

企业未建立改善文化。

- 缺乏改善机制
- 缺乏改善培训
- 管理层关注短期结果
- 缺乏改善激励体系

对企业经营的影响：

这是最根本的问题，企业无法自我进化而最终导致：

- 成本持续上升
- 效率难以提升
- 竞争力逐渐下降

以上七大痛点，本质上并非孤立问题，而是源于同一个核心：

生产系统缺乏稳定性与可控性。

世界级制造企业与普通制造企业的本质区别，不是在于设备或系统，而在于是否建立了：

- 稳定的生产系统
- 可视化的管理体系
- 持续改善的组织能力

第三章 | 精益生产在 2026 年的价值（ROI 清晰可量化）

在过去二十年中，中国制造业的竞争优势主要来源于劳动力成本与规模优势，但进入 2020 年以后，制造业的竞争环境发生了根本变化：

- 人工成本持续上升（年均增长 5 - 10%）
- 原材料价格波动加剧
- 客户交期要求显著提高
- 小批量、多品种订单成为主流
- 全球供应链不确定性增强

在这种环境下，企业的竞争优势不再仅仅取决于规模，而是取决于运营效率与系统稳定性。精益生产正是**提升运营效率与稳定性**的最有效方法之一。

更重要的是，与许多数字化项目不同，精益生产的投资回报（ROI）是清晰、可量化且可验证的。

根据冠卓咨询 2000 - 2026 年超过 250 个完成的精益改善项目中的数据统计，在实施精益生产 12 - 24 个月 after，超过 85% 企业典型运营指标改善如下：

指标	平均改善幅度
生产周期	20 - 50% 缩短
在制品库存	25 - 40% 降低
人均产出	10 - 25% 提升
不良率	20 - 50% 降低
设备 OEE	10 - 25% 提升
交付达成率	18 - 80% 提升

这些指标改善不仅仅是运营数据变化，更直接转化为：

- 成本降低
- 现金流改善
- 利润提升

下面通过一个成功企业案例，简要说明精益改善 ROI 的构成：

1、示例企业基本情况（长三角地区某机电产品企业）

该企业基本运营数据如下：

指标	数值
年销售额	12 亿元
员工人数	1200 人
生产人员	900 人
库存总额	2.8 亿元
在制品库存	8000 万元
设备总资产	3 亿元

指标	数值
当前 OEE	55%
不良率	4%
平均生产周期	18 天
库存周转率	5 次 / 年
毛利率	30%

企业改善前处于中国制造业中等偏上的运营水平。

2、精益转型改善幅度：

指标	改善前	改善后	改善幅度
生产周期	18 天	12 天	↓ 33%
在制品库存	8000 万	5600 万	↓ 30%
总库存	2.8 亿	2.16 亿	↓ 23%
人均产出	100 万 / 人	120 万 / 人	↑ 20%
不良率	4%	2.8%	↓ 30%
OEE	55%	70%	↑ 27%
交付达成率	82%	96%	↑ 17%

这些改善幅度，均为冠卓实际项目中常见水平。

3、直接财务收益计算

精益带来的财务收益主要来自五个方面：

- 库存释放现金
- 人工效率提升
- 质量损失减少
- 设备投资延迟
- 运营成本降低

收益一：库存释放现金流

在制品库存降低：8000 万 → 5600 万，释放现金：2400 万元

成品库存降低：2 亿 → 1.6 亿，释放现金 4000 万

资金成本为：5%，每年节约财务成本：6400 × 5% = 320 万元 / 年。

主要改善点：建立连续流消除在制品；高频同步客户生产计划，减少成品库存。

收益二：人工效率提升带来的收益

当前：900 名生产人员，人均产值：100 万，总产值：9 亿元；

生产效率提升 20%，意味着同样产值只需要 750 人，等效减少用工 150 人，生产工人均成本：10 万元 / 年，每年节约：

$150 \times 10 \text{ 万} = 1500 \text{ 万元 / 年}$ 。

（或支持更高销售额，收益将会更高）

主要改善点：产线平衡，多能工，瓶颈工序损失时间减少（交接班，产品切换等）。

收益三：质量损失降低

当前过程不良率：4%；生产成本为销售额的 70%（毛利率 30%）：

$12 \text{ 亿} \times 70\% = 8.4 \text{ 亿元}$ ，则质量损失： $8.4 \text{ 亿} \times 4\% = 3360 \text{ 万元}$

改善后不良率：2.8%，质量损失： $8.4 \text{ 亿} \times 2.8\% = 2352 \text{ 万元}$

每年减少损失：1008 万元。

主要改善点：通过防错，标准化，绿带改善项目，减少了 TOP3 的过程不良 40%。

收益四：设备投资延迟或避免

OEE 提升：55% → 70%；则产能提升约 27%，企业原计划投资新设备

3000 万元，精益实施后，设备投资可延迟 3 年；

每年减少资本支出压力 1000 万元 / 年，按折旧和资金成本计算，等效财务收益：300 万元 / 年。

主要改善点：关键设备的 OEE 改善：设备的 SMED 换型时间减少 60%，以及时间开动率改善（故障停机时间减少了 76%）。

收益五：运营成本降低

精益可降低：加班成本/搬运成本/仓储成本/管理成本/……

实施后降低运营成本 1.1%，生产成本 8.4 亿元，则每年节约：924 万元。

主要改善点：原料端实现 VMI，叠加减少维护外包和管理人员加班成本。

4、精益转型总财务收益汇总

收益来源	年收益
库存资金成本降低	320 万
人工效率提升	1500 万
质量损失减少	1008 万
设备投资延迟	300 万

收益来源	年收益
运营成本降低	924 万
总年度收益	4052 万元

5、精益转型投资成本

典型精益转型投资包括：咨询、培训费用/内部团队投入/现场优化费用：（通常为企业年度销售额的 0.5 – 1%）；

该项目企业投入：800 万元（24 个月项目周期，包括部分场地和工装优化）

6、ROI（投资回报率）计算

- 年收益：4052 万元
- 项目投入：800 万元
- ROI： $4052 \div 800 = 5$ 倍
- 投资回收期： $800 \div 4052 = 0.2$ 年，（即约 2~3 个月收回投资）

从案例中可以看出，即便不同的企业收益计算方法和效果可能略有不同，但这仍是制造业中 ROI 最高的投资之一。所以精益在 2026 年最大的价值是让企业在成本上涨与市场波动的双重压力下保持**稳定盈利能力**。

风险说明

参考该案例进行改善的其他企业，在计算 ROI 需注意满足 3 个条件：

- 销售额稳定
- 产品族和工艺没有重大变化
- 管理层理解并持续推动精益转型

第四章 | 2026 精益体系模型（冠卓咨询 LRS™）

冠卓咨询在 26 年的精益实践中，总结的世界级工厂精益体系的结构，也参考了丰田（TPS），丹纳赫（DBS），博世（BPS）等公司的精益制造体系，认为该类体系一般包含的六大模块：

模块 1：价值流管理（VSM）

- 重点针对非增值时间，结合信息流，物流和过程流改进，实现“快准交付”。
- 确定生产模式、计划及排产的联动，明确产能瓶颈、工厂节拍与物料供应。

- 流动化（Flow）与节拍管理（Takt），如切换时间减少 30 – 70%（SMED），实现小批量的柔性化生产等。
- 协调供应链上下游，用 VSM 串联，推动供应商精益改善，实现双赢。

模块 2：过程及现场的稳定性，即广义的“质量保障”

- 没有稳定，无法流动。只有减少停滞、减少等待，才能实现“顺畅流动”。
- 防错方法和标准作业的紧密结合（Error Proving）
- 全流程的波动风险点识别与控制（FMEA）
- 对潜在的质量，设备等波动风险的预警（SPC）

模块 3：单位资源（时间/物料/场地/能耗）内的高产出，通过提高效率/利用率来降低成本，即“提效降本”

- 提高设备 OEE（特别是瓶颈工序）
- 员工作业流分析（动作分析，人机分析）
- 工厂布局优化，缩短物流路径，减少移动和搬运浪费，提高单位面积产值
- 优化工艺及过程管理，减少物料损耗
- 监控和改进水电汽等能源异常消耗

模块 4：操作方式的标准化，可视化，即“作业标准化”

- 现场的落地和操作执行的标准化是精益方法论的根基。
- 合理，高效的标准作业指导 SOP
- 目视化管理与 5S 落地
- 优化后的作业改善（OPL，SDCA）

模块 5：日常管理能力提升（Lean Management），即“管理标准化”

- 中基层管理的 7 大任务的标准化
- 中基层各管理单元对应 KPI 衡量体系
- 管理透明化，及各种现场问题解决的能力
- 管理者的教导和培训能力

模块 6：持续改善系统（CIP 或 CI）

- 改善方向：价值流改善与战略需求的改善
- 改善形式：班组长改善 → 部门改善 → 公司级别改善
- 精益人才带位机制评审、认证与职业道路规划的结合
- 精益讲堂，企业学院，内部教材开发与讲师培养

在离散型和连续型生产工艺的企业里，关注和侧重的模块可能会有差异，比如连续型的企业会更关注工艺过程和设备的稳定性；相比之下离散型的企业会更关注准时交付和物料管理，但这 6 大模块都是精益体系中不可或缺的必要存在。

如下图所示，颜色分别为蓝（快准交付）、橙（提效降本）、红（质量保障）、绿（持续改善）、灰（作业标准化和管理标准化）的 6 大模块，是整个企业运营竞争力的支柱和基础部分，也是冠卓咨询的“精益彩虹塔”管理模型（Lean Rainbow System，简称 LRS™）中塔身和塔基的模块，是对公司战略目标的重要支撑。

前述的 6 个精益工具的模块，再加上塔顶部分的“精益战略目标”模块和“绩效财务分解和组织结构优化”的工具模块，就构成了一个完整企业运营管理体系模型 LRS。



“精益彩虹塔”管理体系（LRS™）

第五章 | 精益能力指数及企业成熟度分布

一、冠卓 LRC™ 精益彩虹竞争力指数：

Lean Rainbow Competitiveness Index，简称：LRC™ 指数，是基于“精益彩虹塔”模型构建的制造竞争力量化体系。其应用场景包括但不限于：

1. 企业精益成熟度诊断
2. 改善优先级排序
3. 数字化建设前评估
4. 并购前尽调工具
5. 战略规划参考模型

LRC 将企业中为实现“战略目标”的运营能力分解为七大模块、100 分评分体系，帮助企业明确当前竞争力位置与升级路径。

二、评分结构（基于彩虹塔架构）

模块	能力维度	权重	核心目标
模块 1	价值流管理	15 分	快准交付
模块 2	过程稳定与质量保障	15 分	流程稳定
模块 3	单位资源产出效率	15 分	提效降本
模块 4	作业标准化	10 分	执行一致性
模块 5	管理标准化	15 分	管理透明与控
模块 6	持续改善系统	15 分	改善机制持续
模块 7	战略与绩效财务协同	15 分	战略落地能力

总分满分：100 分

不同制造类型的权重

上述为综合型企业权重建议。不同生产形态的企业，其价值创造逻辑不同，LRC 权重可做结构性调整：

离散型制造企业：（连续型流程工序<10%）

- 价值流管理权重建议提升至 20%，过程稳定权重调整至 10%
- 重点关注：排产系统、物料齐套率、OTD

连续型制造企业：（离散型流程工序<10%）

- 过程稳定权重建议提升至 20%，价值流权重调整至 10%
- 重点关注：设备可用率、SPC 及能力指数（Cp/Cpk）

三、七大模块评分标准

0分	1分	2分	3分	4分	5分
缺失状态 (Absent)	初始尝试状态 (Ad-hoc)	基础建立状态 (Basic Structured)	稳定运行状态 (Stable Operational)	优化提升状态 (Optimized)	战略协同状态 (Strategic Integrated)
定义：缺失	定义：零散	定义：建立	定义：稳定	定义：优化	定义：战略
未建立相关机制	有零散尝试	已建立基本机制或工具	机制基本稳定运行	机制高度稳定	能力高度成熟
无标准、数据、责任主体	个别部门局部实施	有一定覆盖率	覆盖率较高	数据驱动决策	与战略目标完全协同
完全依赖个人经验	无统一方法	执行不稳定	结果可预测	跨部门协同顺畅	可自我优化
或临时应对	结果不可复制	效果波动较大	已形成闭环	有系统性优化能力	可对标行业标杆
常见表现特征：	常见表现特征：	常见表现特征：	常见表现特征：	常见表现特征：	常见表现特征：
无明确流程	有文件但不执行	SOP覆盖60-80%	SOP覆盖≥85%	数据实时监控	≥80%改善与财务目标绑定
无数据记录	有数据但不分析	KPI有但未对齐	改善闭环率≥70%	异常响应≤15分钟	能预测问题而非被动处理
无例会或复盘机制	有改善但无闭环	有改善项目但完成率低	KPI与战略基本对齐	数据决定改善项目优先	模块间高度协同
出现问题靠“救火”	高度依赖关键个人	OTD或OEE波动明显	OTD在行业中上水平	与财务结果挂钩	结果稳定处于行业前10%
本质：	本质：	本质：	本质：	本质：	本质：
没有体系	有动作无系统	有系统但不稳定	体系落地	稳定且持续优化	运营能力升级为战略能力

如上表所示，系统定义了 0~5 分的评价标准的原则（未展示子项标准细节）。

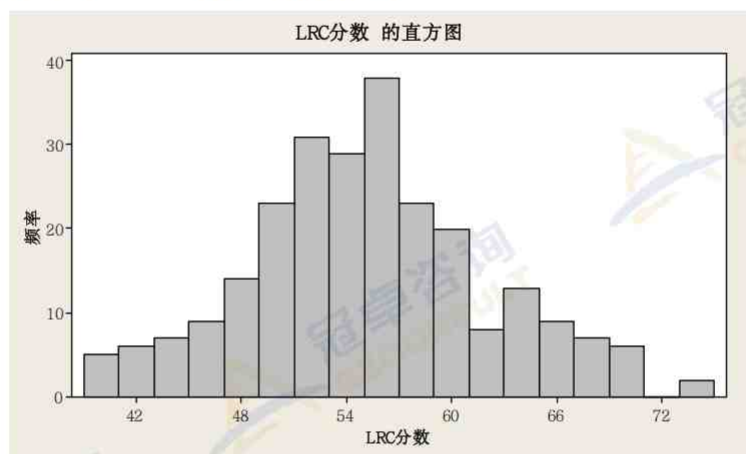
总分计算方法：LRC 分数 = $\sum (\text{模块得分} \times \text{模块权重}) \times 20\%$

（由于模块单项评分为 0-5 分区间，为统一转换为百分制，乘以 20%）

精益彩虹塔模型(LRS)定义了企业运营的结构框架，精益彩虹竞争力指数（LRC）则量化了企业所处的竞争力位置。两者结合，使精益从经验驱动的改善方法，升级为结构化、可量化、可对标的管理系统，为企业提供持续对标、动态评估与战略校准的量化工具。

四、企业成熟度及竞争力分布

根据冠卓咨询 2000-2026 年超过 250 个完成的精益改善项目 12~24 个月后的数据统计，平均 LRC 分数约 55.2 分，对比改善前 22.3 分，平均提升了约 33 分，提升幅度约为 148%（ $33 \div 22.3$ ）。60%以上企业集中在 45-65 分区间，但跨度从 40 分到 74 分，显示企业间差异较大。LRC 分布图如下：



LRC 评分区间与企业状态对照表

分数区间	企业状态
0-30	经验驱动阶段
31-50	标准化构建阶段
51-70	机制驱动阶段
71-85	数据驱动阶段
86-100	战略协同自进化阶段

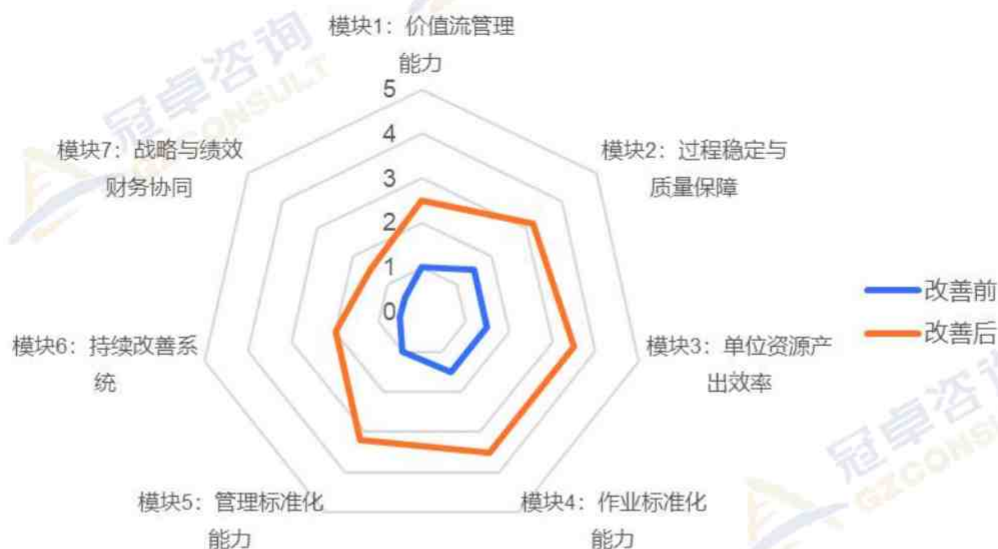
根据本次样本统计，LRC 达到 70 分以上的企业仅占 1.2%（行业标杆）。

该分值通常对应：

- 体系稳定运行（多数模块 ≥ 3 分）
- 至少两个核心模块达到 4 分
- 战略与财务模块不低于 3 分

具体到七个模块的每一项评分，如企业改善前后其精益管理成熟度改善情况，其平均值分模块展示如下图表：

评分	模块1	模块2	模块3	模块4	模块5	模块6	模块7
改善前	1	1.3	1.6	1.5	1.2	0.5	0.5
改善后	2.5	3.2	3.5	3.6	3.2	2	1.5



精益改善前后企业成熟度对比雷达图

1. 数据显示，多数企业在效率（模块3）和作业标准化（模块4）方面改善显著，但在持续改善系统（模块6）与战略协同（模块7）方面得分仍然偏低。这表明，企业普遍能够通过项目制改善实现“局部优化”，但尚未构建自驱动的改善机制与战略级协同能力。
2. 从模块平均得分结构看，中国制造企业的共性短板主要集中在“战略与绩效协同能力”和“改善机制制度化能力”，而非精益工具使用本身。
3. 从2000年至今的数据趋势看，企业改善幅度正在逐年缩小，说明简单工具型精益已难以带来结构性跃升，系统性与战略协同能力成为新阶段竞争分水岭。
4. 数据显示，LRC得分超过65分的企业，其数字化投入成功率明显高于行业平均水平。

第六章 | 精益 + 六西格玛 + 数字化的融合趋势（2026 向后）

进入2026年，中国制造业正从“经验驱动 + 局部数字化”阶段，迈向“系统驱动 + 全局智能化”阶段。

在这一阶段，企业竞争力的本质，不再取决于是否拥有MES系统；是否拥有自动化设备或者是否拥有数据，而取决于：

是否建立了 KPI 清晰，改善方法明确，过程透明的智能化管理体系。

具体到改善方法论，2026 年最强的工厂管理体系不是单点工具，而是三者融合带来的竞争力：

- 精益（Lean）→ 流动、效率、持续性：帮助企业消除浪费、提升效率、构建稳定可复制的运营模式。
- 六西格玛（6σ 或 6 Sigma）→ 确保质量与过程能力稳定性提升的关键工具，使企业能够在高一致性、高可靠性的基础上实现持续改进。
- 数据透明度（Digitalization）→ 为制造现场带来了前所未有的透明度、实时性与智能化能力，加速了管理决策与运营优化的闭环。

三者融合后的公式是：

工厂的未来竞争力=

改善速度（Lean）× 改善稳定性（6σ）× 数据透明度（Digitalization）

如下图所示，智能制造与这三者是严格的“能力依赖关系”，三种能力任何一种缺失，都会导致智能制造竞争力的“归零”。未来 5 年内，不具备 Lean、6σ 和 Digitalization 融合能力的制造企业，将难以进入全球高端供应链体系。



当企业具备了稳定流程，稳定质量以及实时数据，智能化才能真正发挥作用。智能化的核心能力包括：

1、预测能力：

预测设备故障，预测质量问题，预测交付风险，……

2、优化能力：

自动优化排产，自动优化库存，自动优化工艺参数，……

3、自适应能力：

系统自动根据数据调整运行策略。

数字化要实现真正有效，必须满足 4 个条件：

1. KPI 及数据来源明确
2. 数据实现自动采集
3. 每日管理机制使用数据
4. 数据直接触发改善行为

这使工厂从“人工决策系统”升级为“数据驱动自优化系统”

根据冠卓咨询对 100 余家制造企业的调研统计，超过 60% 的 MES 项目未能形成稳定的日常管理应用机制，系统使用率在上线一年后显著下降。因为没有精益（LEAN）基础，缺少清晰的业务流程改善思路，期待一个旧的流程上归纳的软件系统解决制造和交付问题是不现实的，此时的数字化必将是无本之木。

数字化的本质是一个加速器和放大器，有效的数字化必须建立在稳定流程之上，其实这也是冠卓咨询数字化业务需求的起源：帮助客户需要在信息化转型前先进行流程精益化梳理，或者直接结合前期的精益改善活动，帮助客户开发 MOM 等智能化的数字工厂管理系统。

第七章 | 精益转型成功的七大关键因素

通过对中国制造企业精益转型实践的长期跟踪，冠卓咨询发现：绝大多数精益失败，并非因为工具无效，而是因为实施方式错误。

- 精益转型本质上不是“工具导入”，而是“管理体系重建”。
- 成功的企业往往遵循相同的实施逻辑，而失败的企业则表现出相似的误区。

冠卓方法论总结出精益转型成功的七大关键因素：

关键因素一：从价值流开始，而不是从工具开始

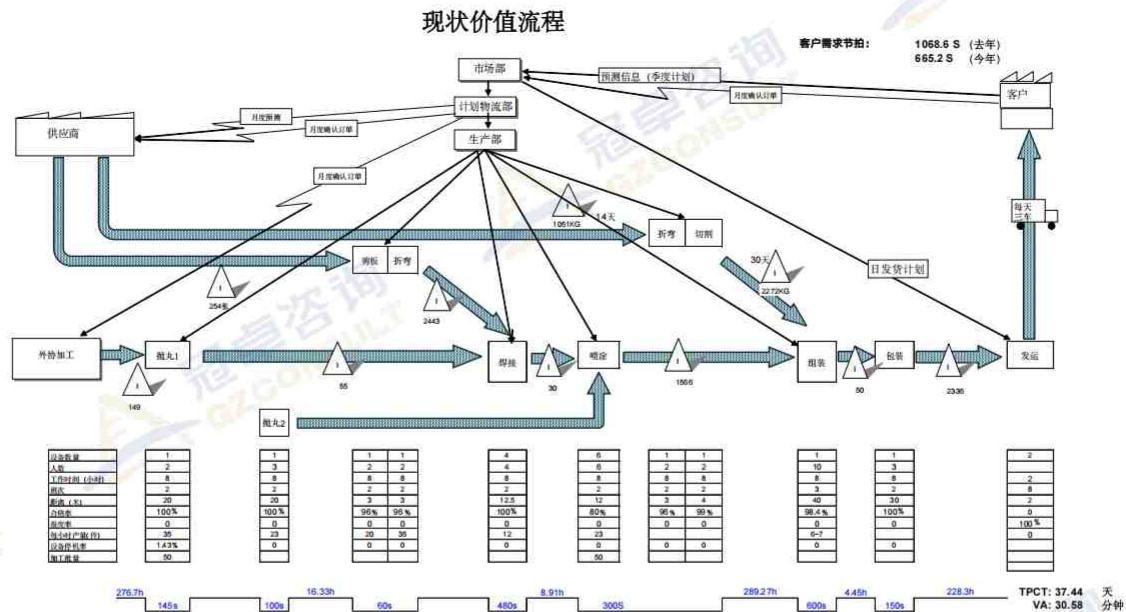
常见错误：从工具开始

许多企业精益转型从以下内容开始：推行 5S、推行看板、推行 TPM、推行标准作业、推行零缺陷改善……

这些工具本身没有错误，但问题是企业并未理解，哪里是瓶颈？哪里是最大浪费？哪里最影响交期？结果就是工具实施很多，但绩效没有改善。

正确方法应该从价值流开始：价值流（Value Stream）定义为从订单到交付的完整业务流程，包括：订单处理、计划、采购、生产、物流等。

价值流分析（VSM）可以识别：瓶颈工序、等待时间、库存积压点、信息流问题，同时构建未来价值流，从而使企业明确**改善的优先顺序和可预见的效果**。



为什么价值流是起点？因为精益的目标不是改善局部效率，而是优化整体交付能力。局部优化可能反而降低整体效率，价值流视角确保改善方向正确。

关键因素二：高层坚持的可视化管理与业务复盘

精益转型失败的常见原因：高层未真正参与，未理解精益思想的精髓

许多企业将精益视为生产部门项目，而非企业战略项目。最高领导层对精益转型的重视度不够，或者转型过程中带来的管理行为改变缺少预判，就会导致：

- 精益优先级下降
- 中层执行不持续
- 跨部门的改善无法深入

精益管理成功企业的共同特征是高层直接参与管理节奏，典型行为包括：

每日或每周查看关键运营指标:

- 交付达成率
- 产品不良率
- OEE
- 在制品库存
- 识别问题，推动解决

高层关注将改变组织行为,组织的行为由管理层关注决定。当高层持续关注交期稳定性,库存水平,改善活动进度时,组织就会持续改善。

所以精益转型本质上是一种管理行为的改变。

关键因素三：从试点区域开始，而不是全厂同时铺开

常见错误：全厂同时推行

许多企业希望精益改善能快速看到效果，结果在全厂全领域同时推进精益。

但实际结果是推行深入不足质量低，组织混乱，无法形成成功样板，导致结果参差不齐或最终失败。

正确策略应该是：**试点 → 验证 → 复制**

首先结合 VSM 选择一个产品线或一个车间作为试点区域。在试点区域建立完整精益体系，包括但不限于生产节拍、连续流、拉动系统、标准作业、DMS 管理等，待取得明确成果后，再复制至其他区域。

为什么试点模式有效？因为精益转型不仅是技术问题，更是组织能力建设过程。试点区域可以建立成功经验，培养内部专家最终降低转型风险。

关键因素四：建立现场管理标准化机制（DMS / LDM）

这是精益转型中最关键的管理机制之一。

- DMS (Daily Management System): 每日管理体系。
- LDM (Leader Daily Management): 管理者每日管理机制。

传统工厂管理者常见的问题是，管理者每天忙于处理问题，而不是预防问题。这种状态下，管理是“被动的”，管理者往往是一个优秀而忙碌的“救火队长”。

精益工厂则会建立固定管理节奏，形成一套标准化的管理体系。典型管理节奏通常包括：

- 班组每日会议（10 - 15 分钟），内容包括：
 - 昨日产量
 - 质量问题
 - 停机问题
 - 改善行动
 -
- 车间每日会议
- 工厂每周/每月运营复盘

管理标准化体系实施带来的改变是从“问题发生后处理”转变为“问题发生时立即处理”进而“问题发生前预防”。这是**管理成熟度的重要标志**。

关键因素五：班组长是精益成败的决定因素

这也是精益转型最关键因素之一。因为班组长是精益系统的实际执行者，直接影响标准作业执行、生产稳定性、问题响应速度和改善执行。

一线班组长大多是从好的员工中选拔出来的，具体的业务操作技能一般都比较优秀。但如果管理能力不足，无法有效带领团队，精益管理将无法落地。

精益管理转型成功企业的共同做法（必由之路）：

系统培养班组长能力，培训内容包括：

- 标准作业管理
- 问题分析、改善方法（PDCA）
- 工作教导，工作关系处理
- 现场管理技能

班组长需要从“作业执行者”转变为“生产管理者”。

关键因素六：标准化是改善的基石。

没有标准，就没有改善。因为无法依据标准判断什么是异常，何谈改善。

标准化的核心作用是有助于建立稳定的生产过程。稳定过程使问题可见，问题可见，改善才可能发生。

没有标准化的后果很严重，会使得改善无法持续。来之不易的改善结果很快消失，组织又会回到原始状态。

成功企业的标准化体系通常包括但不限于：

- 标准作业文件
- 设备维护标准
- 质量检查标准
- 管理流程标准

标准化使管理从“依赖人”转变为“依赖系统”。

关键因素七：把改善变成 KPI，而不是额外任务

这是许多企业失败的根本原因。在许多企业精益改善被视为是额外的工作，而不是本职工作。结果是员工优先完成生产任务，而忽视改善。

成功企业的做法是将改善纳入绩效考核，例如：

- 每个班组每月必须完成 2-5 项改善；
- 每个部门每年有 3~5 个改善目标和行动规划，每月进度回顾；
- 每个管理者必须推动改善，让改善成为工作的一部分；
- 人员的改善能力和成果和职业发展通道关联。

这样带来的结果将使得改善成为组织日常行为，而非偶发行为，进而使企业获得持续进步能力。

精益转型成功的本质

精益转型成功的企业，并非工具使用更多，而是建立了新的管理体系。

上述七大关键因素本质上可以归纳为 **3 个核心原则**：

原则 1：从系统视角出发：价值流视角；试点模式；标准化体系

原则 2：建立新的管理机制：DMS 管理标准化；可视化管理；KPI 驱动改善

原则 3：建立组织能力：高层参与；班组长培养；持续改善文化

所以说，精益转型不是“短期项目”，而是管理体系升级。成功企业在精益转型中建立的是**能够持续自我改善的组织**，而这才是精益生产真正的价值。

第八章 | 2026 中国制造企业精益转型路线图（12 个月版）

结合了 26 年引导各类企业走向精益转型道路经验，和精益在全球推行的各类案例，冠卓为上市公司和大中型制造企业总结了一条精益从无到有，容易获得成功标准路线：

阶段 1：诊断与战略设计（1-2 个月）

- 工厂价值流分析
- 供应链与产能瓶颈识别
- 精益蓝图制定

阶段 2：试点区改善（3-6 个月）

- 核心产线选点
- SMED / VSM / 5S / LDM
- KPI 快速突破

阶段 3：体系化建设（6-12 个月）

- 作业标准化

- 现场可视化体系
- 班组长技能训练
- 精益人才梯队建设

阶段 4: 全面推广（12 个月后）

- 价值流的延伸与扩展
- 新工厂（车间）同步导入
- 精益的流程、体系与数字化整合
- 构建企业级卓越运营体系（xPS）

在我们的项目经验中，在高层重视、执行力强、管理层职业化较高的企业才能够跟上上述时间表。大多数企业（约 70~80%）在完整的经历阶段 2,3 的过程中，往往需要 2~3 年的转型时间。

上述为最为常见的成功精益转型路径。具体到每家企业不同，基础不一。而最为完整和量身定制的精益转型方案，可以更据评估后的 LRC 指数中急需改进的模块（和公司战略战术紧密结合的程度及迫切性，不一定是得分最低的）来综合设计。

第九章 | 2026 建议：制造企业应优先启动的精益改善主题

冠卓咨询基于 26 年的项目经验，为中国工厂总结三类“立竿见影”的改善主题；我们客户中许多数十年成功推动持续改善的企业，也基本是按照此改善路径推进的：



企业可以根据自身发展的阶段，精益成熟度，客户及股东需求，制造流程特点，以及 VSM 的分析结果等，在上述 3 类方向中选择优先改善的主题方向。

对于初步导入精益转型的企业，建议一般从 A 类开始。这样做容易通过精益改善取得的量化成果，来扭转管理层（特别是中层）对精益管理工具作用的认知，为持续推动精益体系，获得运营竞争力建立基础。

第十章 | 制造企业运营系统的进化路径模型

一、从项目改善到系统进化：一个认知跃迁

在对 250 家制造企业的跟踪研究中，我们发现一个反复出现的规律：

导入精益转型后，在流程改善，运营指标上都有不错的改进，但通过 LRC 也看到企业间的竞争力差距仍然巨大（40~74）。这个差距并非来源于单一改善项目的成败，而来源于运营系统成熟度的结构性差异。多数企业把精益、六西格玛或数字化视为“工具组合”；但领先企业将其视为“**系统进化路径**”。

项目可以带来指标改善，但只有系统进化，才能带来持续的资本回报提升。

因此，我们提出：**制造企业的核心竞争，本质上是运营系统进化速度的竞争。**

二、运营系统的三个构成部分

在展开进化路径之前，需要先定义“运营系统”的结构。一个完整的制造运营系统，包含三个部分：



1. 流程结构层（Flow Structure）

这是“看得见”的运营结构，大多数精益、六西格玛，数字化工具带来的流程改善都此列，更多是将“做事情的方法论”。

2. 管理机制层（Management Mechanism）

这是“驱动行为”的结构。解决人员“为什么要去做好”的动力问题。

3. 组织认知层（Organizational Cognition）

这是“决定系统能否自进化”的底层结构。简而言之就是回答：组织的目标是什么？应该采取什么方式和心态去面对变化和挑战？

精益转型的变革中，多数企业只改第一层，少数企业构建第二层，极少数企业完成第三层跃迁。运营系统进化，本质是**从结构优化，走向认知升级**。

三、五阶段运营系统进化模型

基于样本企业长期表现，我们将制造企业运营系统进化划分为五个阶段。

阶段一：经验驱动阶段	阶段二：标准化构建阶段	阶段三：机制驱动阶段	阶段四：数据驱动阶段	阶段五：自进化阶段
LRC区间：0 -30分	LRC区间：31 -50分	LRC区间：51 -70分	LRC区间：71 -85分	LRC区间：86 -100分
运营特征	运营特征	运营特征	运营特征	运营特征
流程依赖个人经验	建立基本标准作业	日常管理机制稳定运行	数字系统支撑实时决策	改善机制内嵌于组织文化
标准化程度低	开始推行精益工具	KPI分解清晰	数据透明度高	中层管理者具备系统优化能力
绩效目标模糊	现场可视化管理初步建立	问题解决形成闭环	精益机制与信息系统融合	精益 × 数字化 × AI深度融合
数据分散且滞后	改善项目逐步展开	改善成为常态化行为	绩效反馈闭环实时化	运营系统具备自诊断能力
财务表现	财务表现	财务表现	财务表现	财务表现
毛利率受波动影响大	毛利率改善1 -3个百分点	资本回报率明显提升	资本周转率优于行业均值	长期资本回报率显著领先行业
现金流不稳定	现金流波动性下降	现金流转正并稳定	抗周期能力增强	周期波动冲击影响小
资金占用周期长	单位制造成本下降	经营杠杆效率增强	利润波动显著下降	现金流质量高
本阶段本质	本阶段本质	本阶段本质	本阶段本质	本阶段本质
企业尚未形成“系统能力”，仅具备“个体能力”。	企业从“无序”进入“有序”，但仍处于项目依赖阶段。	企业形成“结构性效率”。	管理行为，开始被数据重塑。	企业完成“运营系统资本化”。

在五个阶段之间，并非线性递进，而存在三个关键跃迁点：



四、进化速度决定竞争格局

在同一行业中，企业规模差距往往不超过 3 倍，但运营效率差距可能超过 5 倍。真正拉开差距的不是规模，而是运营系统进化速度。

样本数据显示：

- 处于阶段二的企业，利润率波动性大
- 进入阶段三的企业，资本回报率明显提升
- 达到阶段四及以上的企业，具备穿越周期能力

因此，制造企业竞争已从“成本竞争” → “效率竞争” → “系统成熟度竞争”

五、对管理者的战略启示

1. 精益与数字化不是独立路径，而是进化不同阶段的工具。
2. 单点改善无法改变竞争地位，必须进行系统性升级。
3. 真正的转型目标，不是降低库存或提升 OEE，而是构建自进化能力。
4. 企业应明确自身所处阶段，避免跨阶段式投资导致系统失衡。

制造企业的长期竞争优势，并不来源于某项先进技术，而来源于运营系统的结构成熟度。当精益成为流程结构，当机制成为行为逻辑，当数据成为决策基础，当改善成为组织本能，企业便进入自进化轨道。这是一条从“管理优化”走向“系统进化”的路径。

未来制造业的竞争，将不再是规模扩张的竞赛，而是运营系统成熟度与进化速度的竞赛。

结语

中国制造业正处在深刻的结构性变革周期之中，这场变革不仅关乎产业升级，更关乎未来全球竞争格局的重塑。在这个周期中，劳动力红利将逐渐消失，资本密度将持续提升，AI 将重塑决策逻辑。

过去依靠速度与规模取胜的增长模式，正在让位于以效率、质量与系统能力为核心的竞争逻辑。面对更加复杂的市场环境和更加严苛的客户需求，制造企业必须借助相关管理工具构建新的能力体系：

- 精益（Lean）是未来十年工厂竞争力的底层逻辑。
- 六西格玛（6σ）是质量稳定与过程能力提升的核心工具。
- 数字化（Digitalization）是透明化与智能化的加速器。

战术层面上，当精益、六西格玛与数字化深度融合，企业将具备从流程优化、质量稳定提升到智能决策的全方位能力，这也将成为未来世界级竞争力工厂的唯一发展方向。

战略层面上，企业之间的差距，将不再体现在设备与产线，而体现在运营系统的结构层级。它不仅是一种方法体系，更是一种面向未来的运营哲学。

LRC 区间，决定企业所处的竞争赛道。跨越区间，本质上是一次组织认知升级。未来制造业的胜负，不在车间现场，而在运营系统的架构设计能力。真正的精益转型，不是做项目，而是构建一个能够持续进化的系统。

北京冠卓咨询希望通过本白皮书，为中国制造企业提供一条更稳、更快、更可持续的卓越运营之路，助力企业在全球竞争中构建长期优势，实现从制造大国向制造强国的跨越。

制造业的未来，不属于设备最先进的企业，而属于管理系统最稳定、改善能力最强、具有能够持续自进化体系的企业。制造业的终极竞争，不是规模竞争，而是系统进化速度的竞争。

附录：

冠卓咨询：1999 – 2026 的中国精益实践经验

北京冠卓咨询成立于 1999 年，是中国较早专注于精益运营与制造管理体系建设的专业咨询机构之一。过去二十余年，冠卓咨询持续深耕中国制造业运营改善领域，在精益生产、六西格玛与制造数字化融合方面积累了大量实践经验。

截至 2026 年，冠卓咨询已服务超过 250 家制造企业，覆盖汽车、电子、高端装备、食品饮料、生物医药等多个行业，其中包括多家世界 500 强企业在华工厂以及众多中国上市公司。

在长期实践中，冠卓逐步形成了一套以 **系统稳定性、现场执行力与持续改善机制** 为核心的运营改善方法体系，并将精益管理与数字化技术深度结合，帮助企业实现运营效率与管理能力的双重提升。

我们的方法特点

- 深耕中国制造业 26 年，长期服务各类行业企业，具有丰富的一线实践经验
- 服务过众多行业标杆企业，客户类型涵盖国企、民营企业与外资企业
- 强调成果落地：改善必须 **可量化、可复制、可持续**
- 注重现场执行力建设，强化班组长与一线管理能力
- 不仅改善指标，更帮助企业建立可长期运行的运营管理体系
- 坚持“授人以渔”的咨询理念，帮助企业构建持续改善与自我进化能力
- 推动 **精益 × 六西格玛 × 数字化** 三位一体的运营升级模式

自 2016 年起，冠卓咨询每年持续举办精益运营与智能制造主题行业交流年会，邀请众多优秀制造企业分享精益转型实践案例。来自不同行业的实践经验表明，**精益管理体系与数字化能力的融合，正成为制造企业运营升级的必然路径。**

典型服务的行业

- 汽车与汽车零部件
- 专用装备制造
- 电子与电气制造
- 金属制品与机电产品
- 食品饮料
- 生物医药
- 化工与流程行业
- 材料与包装行业
- 消费品制造
- 新能源与锂电制造

•

我们的客户

在冠卓咨询服务过的制造企业中：

- **72% 为国内外上市或准上市公司**
- **76% 与我们开展过多期合作项目**

这些长期合作关系也反映了企业对咨询成果与方法体系的持续认可。

二十多年来，冠卓咨询始终专注于一件事：

推广精益、六西格玛等管理工具，帮助制造企业建立 **可持续进化的运营系统**。

在长期合作过程中，许多客户对冠卓咨询的评价，往往只有简单的四个字——“**专业、敬业**”。这既是对团队工作的认可，也成为我们持续自我要求的标准。

从精益生产到运营体系建设，再到精益与数字化融合，我们见证并参与了中国制造业效率升级的重要阶段。

未来，随着智能制造与数据驱动管理的不断发展，运营系统能力将成为企业长期竞争力的核心。

冠卓咨询也将继续以专业与敬业为基石，与志在长期发展的制造企业携手同行，继续做好企业“从优秀走向卓越的伙伴”，共同推动中国制造业运营能力的持续进化。

(全文完)