生产运营管理

先芯科技厂长 孙大鹏

如何高效率地使用生产资源是公司能够立于不败之地并持续发展，屹立于业界领先地位之关键。生产运营管理就是对这些生产资源（包括原材料，设备，设施，人力）科学有效之管理。 生产运营管理可以定义为对公司产品生产及服务之生产系统的设计，运作，和（针对运作当中的问题）不断改善。

生产运作管理决策

运营决策是以整个公司为前提下开展的。它来源于市场（公司在市场上的定位），基于公司使命和策略，这种策略是公司的使命，而实质上反映了公司如何调用资源和功能（市场营销，财务，和运作）来获得竞争优势。运营策略决定公司将如何利用其生产能力来支持企业战略。

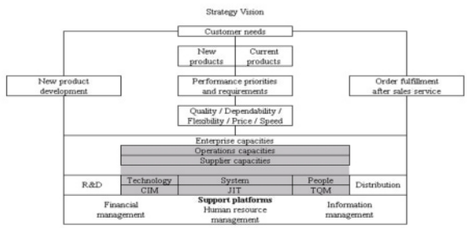
生产与运营管理决策分为战略（长期）决策，战术（中长期）决策，和计划与控制（短期）的决策。

运作优先

没有一家公司可以在各个方面表现优秀，所以任何一家公司都必须基于自身的实际状况和未来定位，巩固、发展、提升其核心竞争力（鱼与熊掌不可能兼得），才能以己之长战胜竞争对手。纵观全球当代成功企业，其产品/服务品质之一致性可靠，良好的产品性价比，及时稳定的交货，快速新产品导入是成功的关键。

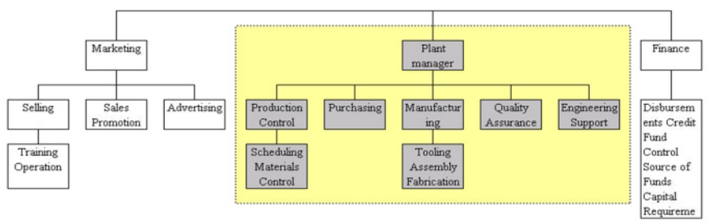
生产运作的战略框架

运营策略必须瞄准市场（客户），并在全公司内所有职能部门展开。框图呈现了客户需求，客户对生产经营的优先级和要求与企业运作之间的联系，这些联系和相关的企业资源能力共同满足客户的需求。



生产系统

生产运营管理的核心是生产系统的管理。生产系统利用运作资源将输入转化为某种预期的输出值。运作资源包括所谓的5P的运营管理：人（People），工厂（Plants），设备（Parts），流程（Processes），计划（Planning）和控制系统（Control systems）。



公司运营管理示意图

纯项目组织

优点

- 项目经理全权管理。
- 团队成员向一个领导报告，而不必担心功能性区域经理的忠诚度。
- 交流过程缩短，能快速做出决定。
- 高度的团队荣誉感，团队动力和团队信誉。

缺点

- 资源的重复。一个项目下来，设备和人之间没有资源共享。
- 因团队成员通常生理上和心理上与公司不契合，公司目标和政策易被忽视。
- 由于减弱的功能性区划，公司会跟不上新技术。
- 团队成员没有功能性的区域核心，会担心项目完成后的生活以及项目交期延迟。

功能性组织

优点

- 一个团队成员能同时致力于多个项目。
- 即使个人离开项目或公司，技术专长还会保留在功能性区域内。
- 功能性区域是项目完成后的“家”。功能性区域专家可以垂直前进。
- 数量足够庞大的专业职能领域的专家会针对一个项目的技术难题创建协同解决方案。

缺点

- 项目的各个方面不直接相关于功能性领域，且发生短期的变化。
- 团队的动力往往很弱。
- 客户需求被忽略且反馈缓慢。

矩阵式组织

经典的专门的组织形式-矩阵-尝试结合功能和纯粹的工程结构特点。每一个项目都使用不同功能区的人。项目经理（PM）决定任务，任务执行时间，但职能经理控制所使用的人才和技术。

优点

- 功能性组织间的交流增强。
- 项目经理负责圆满完成任务。
- 资源重复最小化。
- 跟纯加工项目小组相比，在“项目后生活”之后，团队成员有一个功能性的“家”。
- 上级组织的政策与之呼应，大大支持了项目本身。

缺点

- 有两个领导。通常在项目经理之前还要听训于职能经理。究竟谁会给你升职加薪？
- 除非项目经理有很强的谈判技巧，否则项目注定会失败。
- 子优化是一个危险的存在，因为项目经理们为自己的项目围积资源而殃及了其他项目。

生产系统的关键

生产系统的产生	产品设计与工序的选择	系统的设计	供应链管理	系统的修改
公司目标 公司为实现目标而制定的策略 项目管理	公司生产之产品 公司产品之设计 公司产品制造之技术 公司实现高品质产品和服务	公司设施规划 公司产线规划 公司产能规划 公司JIT系统 公司绩效评估	如何管理供应链？ 如何管理供应商及采购？ 滚动“独立”需求的及时准确获得？ 如何管理日常的生产计划，进度安排和库存？	公司与时具进，运营系统之不断完善和发展

新产品导入（NPI）

产品设计（ 研发）

✓ 客户需求（客户想要的和需要的是什么？ ）

✓ 产品规格：产品工业设计，环保要求，组装图纸，BOM，Gerber文件，加工要求，元件/零件承认书，可靠的规格，功能测试规范，外观检验标准，标签规格，包装规格（目前，除了元件/零件承认书，所有的文件整合在产品规范里）

✓ 样机制作：按照产品规格制作

✓ 产品的验证：基于产品规格的测试并将问题记录，分析，改善，直到产品符合要求（或通过风险评估）。错误日志和调试（用于申请DCR/O来修改产品）来关闭间隙（无问题通过风险评估）

✓ 产品设计发布（DR）：若无错误且通过风险评估就发布产品设计（设计发布是新产品导入的关键里程碑）

工艺定义（由工厂决定）

✓ 我们能做什么，不能做什么，能做的做到什么程度(目前包括有关SMT，波峰焊，测试制程，但需要进一步完善);

✓ 可制造性分析 （以Process Definition Guideline为依据，针对实际产品进行分析。但目前没有与产品设计同步开展，有待改善）;

✓ 工艺流程/制程参数;

✓ 标准工时;

✓ 标准作业指导;

✓ 制程设备/工装之准备;

✓ 制程问题定义，原因分析，改善对策的实施，直到将问题彻底解决掉（符合设定的品质和效率);

✓ 以PDCA为原则进行持续改善。没有最好，只有更好！

质量保证

✓ SQE:供应商承认，品质管理;

✓ PQE:制程管理计划/QC工程图;

✓ IQC:供应商问题纠正预防;

✓ IPQC:制程首检检查确认，制程异常纠正预防，品质追踪（停线，拒收，待判）;

✓ OQC: 制程异常纠正预防，品质追踪（停线，拒收，待判）;

✓ RMA: QE负责RMA品的接收，筛选，原因分析和改善对策之计划和实施，及失效分析报告之回复;

✓ 客户投诉：在使用的系统中报告（QE负责原因分析和改善对策之计划和实施，及8D的回复);

供应链管理

✓ 合格供应商AVL（Approved Vendor List）的选择和采购数量（比例）之分配;

✓ 采购成本控制;

✓ 基于客户产品需求（我们称之为“独立”需求）的物料需求（我们称之为“依赖”需求）;

✓ 基于MRP“依赖”需求的物料订单下达;

✓ 仓库依照订单的物料确认和接收;

✓ 来料根据元件（电子）规格书/零件（机构）图纸的检查;

✓ 合格来料进入ERP系统;

✓ 生产资源（设施，设备，人员）的合理计划;

✓ 生产计划根据客户订单及时准确下达生产任务单;

✓ M根据任务单备料，上线;

✓ OTA（物料及时到达），OTS（物料及时上线），OCC（物料超损率），CCA（物料盘点准确率），OTD(及时交货达成率);

生产管理

✓ 遵守纪律，执行制程要求（工艺流程，工艺参数，标准作业指导）;

✓ 保证生产效率（通过对异常工时的分析和改善，不断提升生产效率，降低生产成本）;

✓ 按照工厂培训资料培训操作员。

世界级生产运营管理系统（作为先芯科技的梦想和追求）的建立和实现，以最好地支持公司的策略和使命。