

现代制造系统中组织管理的发展趋势与特征

陈国权(清华大学经济管理学院 北京 100084)

徐联仓(中国科学院心理研究所 北京 100012)

1 前言

80年代以来,随着社会经济的发展和科学技术的进步,制造业商品市场正在发生深刻的变化,人们对产品的质量、成本和种类要求越来越高,特别是产品更新换代速度加快,其生命周期越来越短。因此,一个制造企业只有以尽量短的时间将高质量、低成本的产品迅速占领市场,才能赢得竞争。为此,必须建立柔性的生产制造系统。在一个生产制造系统中,除了技术系统外,还包含有组织管理系统。显然,要实现生产制造系统的柔性化,必然要对组织管理提出相应的要求。

然而,传统的生产组织管理却越来越不能适应当代柔性生产制造系统的要求。传统的生产组织结构是建立在亚当·斯密(Adam Smith)的“劳动分工论”(代表作为《国富论》)基础之上的。其核心观点是“分工越细,工人越熟练,效率越高,质量越好,成本越低”。与这种观点相适应的便是建立一种多层递进的、按专业部门详细划分的庞大组织结构。这种组织结构在市场相对稳定、需求量大的工业文明时代曾对社会发展起过巨大推动作用,但在当今市场复杂多变的信息时代里,已越来越显示其弊端。主要表现有:

①从企业总部到以下各级职能部门,直到分工的最基本单位(工人),形成金字塔式的多层递进的组织结构。部门机构之间,人与人之间信息传递慢,沟通性差,不利于将市场经营开发、产品设计、生产、销售、服务等部门联系起来,共同对市场作出快速反应。

②由于决策权过分集中于上层,而与市场和生产直接打交道的部门和人员缺乏自主权,因此一方面不利于正确快速决策,另一方面也不利于

发挥下面部门及人员的积极性和创造性。

③容易形成本位主义和部门主义,只关心本部门局部利益,不注意从全局范围内考虑问题,有时在局部利润增长情况下整个企业的利益实际上受到损害。

④部门层次多,控制、审批环节多,造成间接管理及协调费用大,这些不带来任何附加价值的管理实际上是一种浪费。

⑤人仅仅是机器的延伸和“可替换部件”。虽然其工作简单、熟练程度高,但感到单调乏味,得不到工作的满足感,影响其积极性和创造性,而且对工作变化适应性差,人力资源得不到充分利用。

2 柔性生产系统中组织管理的发展趋势和特征

为了适应柔性生产制造系统的要求,80年代中期以来,西方国家(主要是美国、日本)提出了一些当今主流的新的生产管理或制造模式,主要有精良生产(Lean Production: LP)、并行工程(Concurrent Engineering: CE)、敏捷制造(Agile Manufacturing: AM)和企业重组(Business Process Reengineering: BPR)。它们充分反映了柔性生产系统中组织管理的发展趋势与特征。主要表现在以下几方面:

2.1 改变传统的金字塔式层层递进、分工巨细的组织结构,代之以适度递进的、趋向扁平的组织结构;组织划分从面向功能(Function-oriented)到面向过程(Process-oriented);大量采用不同层次的团队组织(Team)作为分工的基本单位,并下放一定决策权。

在日本精良生产(LP)方式中,工作的组织是以团队或多功能项目组为主要形式,工人不再是

只单独完成自己原来那一小部分专业工作。如在新产品开发过程中,是以“主查”负责制为领导方式,将产品设计、工艺、制造、服务等不同专业人员甚至包括用户和供应商、中间销售商等在一起组成团队小组,进行信息沟通和并行开发。在企业中不设专门的质量检验部门和人员,生产和质量检测属于同一项目组,质量检查贯穿于整个生产过程中,装配线上下来的产品可直接运到用户手中。除了企业内部的产品开发小组、生产质量控制小组等外,这种团队的概念还扩大到与供应商和协作厂、销售商和用户等更大的范围,形成不同层次的团队即“命运共同体”。

在美国提出的企业重组(BPR)中,主张将原来的几项相关性强的业务或机构合并为一,形成一个“案件组”(Case Team),其中职员称为“案件承担者”(Case Worker),这些人共同在一起负责一项从头到尾的工作,大家共同讨论商量,同时赋予小组一定决策权力。这样做的结果消除了原部门之间的交接及由此引起的损耗、延误,决策变得迅速而准确。总之,BPR的思想本质是:先从整体上分析企业生产的流程(Process),然后根据其工作流程(Business Process:包括物流和业务流),依照自然顺序(Natural Order)和并行(Parallel)工作观念进行组织部门的重新设置和分工,每一个流程成为分工的最小单位,在这个流程里有若干人在一起共同协作完成。

美国提出的并行工程(CE)主张组织跨部门跨专业的项目组,对产品设计及相关过程(包括制造过程和支持过程)进行并行、一体化设计,从一开始就考虑到产品全生命周期中的所有因素,包括质量、成本、进度和用户要求。

2.2 工作人员成为多面手;强调工人的主体地位,充分发挥其自主性、积极性和创造性。

以上这种团队的工作需要工作是有多项技能。在日本精良生产企业中,强调把工人培养成多面手,使他们学会项目组内的所有工作,不仅是产品加工、设备保养、简单修理、甚至包括材料订购。多面手的培养主要是通过职务定期轮换(job rotation)和定期的教育培训来保障的。

除此之外,现代生产方式中,越来越重视人的

积极性的调动。日本精良生产企业中,工人是终身雇佣制,不能随意淘汰。精良生产创始人野野一曾说:“工人是我们最宝贵的财富”。他们注意对职工进行教育,把其切身利益与公司利益结合起来,宣传团体利益为上的精神。同时要求工人以主人翁地位参与公司管理,提合理化建议,并赋予其必要的权力。如在精良生产中,生产线上的每一个工人在生产出现故障和废品时都有权拉铃让一个工区的生产停下来,并立即与小组人员一起寻找原因,作出决策,迅速解决问题。

在美国企业重组中,也是赋予职工决策权力,“案件组”的人员有权自主决策,这样不仅使决策变得迅速有效,而且还增强了成员的工作兴趣、满足感和责任感。

2.3 大量裁减中层管理机构,尽量减少组织结构中不增值的检查、控制和协调等环节,组织朝精简化方向发展

传统企业的很多机构,如检查、控制及协调等的设置,实际上不能带来任何附加值,但却反而消耗过多的人力、物力、财力。精良生产的“精良(Lean)”就是要大量精简这些机构,彻底排除一切浪费。精良生产企业中不设专门的质量检测和设备维修部门,而是合并在生产部门里。组织精简是精良生产和企业重组长期追求的目标。

2.4 组织结构朝动态和外向方向发展

衡量企业竞争优势的标准在于企业能够对市场变化作出反应的速度和满足用户的能力,但是提高这种能力不但要把企业内部的优势及资源集中起来,另外还要充分利用企业外部的优势及资源,而不能继续采用以本企业固定的专门部门为基础的静态不变的组织结构。敏捷制造(AM)指出,如果市场需要的话,使马上从本公司和其他公司中选出各种优势力量,集成为一个临时的经营生产实体即虚拟公司(virtual company)来满足市场或用户的需要。而一旦承接的产品或项目完成,虚拟公司即自行解体,这些人员立即转入到其他项目,只有这样才能充分利用企业内外资源,赢得竞争。而采用这种既竞争又合作的灵活多变的动态组织结构形成的虚拟公司是成功的基础。它可以是企业与供货商、用户组成的专业项目组,也可

以是相互竞争的公司组成的某一产品、项目的临时组织机构。采用这种动态且外向的组织结构可改变过去金字塔式的多级管理,把更多的决策权下放到项目组,提高企业的反应能力。当然,敏捷制造需要信息高速公路(Information Superhighway)等这样的基础结构(Infrastructure)作为技术支持,它被誉为21世纪的制造企业战略。

3 结束语

提高企业生产制造系统的柔性是当今市场的迫切需求。从前、从组织管理的角度,可以大致根据分为是从“团队组织化”、“精简化”、“培养多面手、发挥积极性”、“组织动态、外向化”这四个方面来实现这一目标。这些方法由西方发达国家提出,有其一定的社会经济和文化技术背景,其中既有已经在生产中实现了的,也有正在进行探讨和研究的。对这些新的观点和方法,我们要结合我国企业具体的生产制造系统,开展全面深入的研究探讨。当前,我国高技术研究发展计划(863计划)中,正在大力开展计算机集成制造系统

(CIMS)和并行工程(Concurrent Engineering)的研究。对于CIMS和CE,我们不但要从信息和技术集成的角度,而且还要从组织和人的角度加以全面考虑和集成。只有这样,才能使一个包含有人和机器的生产制造系统成为真正柔性的系统。这是当今摆在我们面前值得探讨研究的课题。

参考文献

- 1 琼期等著,沈希谨等译. 改变世界的机器. 万国学术出版社,1991
- 2 M. Hammer & J. Champy. Reengineering the Corporation. Harper Business, 1991.
- 3 蒋新松等. 并行工程——产品开发过程的集成, 94年自动化领域专家委CE考察团访美报告. 中国兵器工业部第210研究所等,1994
- 4 田雨华等. 精良生产、敏捷制造与CIMS的发展. 中国兵器工业部第201研究所等,1994

[收稿日期 1995-11-21]

欢迎订阅《现代交通管理》

《现代交通管理》是一本面向全国公开发行的交通管理期刊(双月刊),刊号CN34-1139/U,其主要读者对象为广大交通管理者和交通参与者。本刊的任务是:宣传交通管理政策及法规,传播国内外道路交通管理经验,介绍交通安全常识和车辆管理办法,以增强全民交通法规意识。

本刊内容丰富,图文并茂,可读性强,主要栏目有:“特稿特约”、“理论探索”、“法规宣讲”、“交通事故”、“经验交流”、“一队之长”、“队伍建设”、“交警心声”、“执勤手记”、“驾驶之声”、“车辆保险”、“它山之石”、“习作园地”、“编读往来”、“世说新语”等。它将汇科普、指导教育于一体,融知识、可读、娱乐于一身。对于交通管理

者,它是交流情况、开阔眼界、提高水平的业务手册,而对于一切交通参与者特别是驾驶员们,则是一本了解交通管理手段和交管执法程序,以便自觉维护和遵守交通法规,确保交通安全的指南。

为此,本刊热忱欢迎广大交通干警、科研单位、大专院校、交通、城建、保险、农机等部门以及有关单位的领导和驾驶员同志订阅。

本刊逢双月5日出版,每本订价2.60元,全年6期15.6元。

欲订本刊者,可通过银行或邮局汇款至合肥市安庆路282号《现代交通管理》编辑部。

开户行:交行三孝口办事处,帐号:3020149035950,邮编:230061