

企业标准化作业

张俊杰 编

宝钢技术协作公司
宝钢教育培训中心

前 言

标准化作业，是借鉴日本新日铁的管理经验，结合宝钢的具体情况，来探索具有中国特色的管理科学的产物。标准化作业是全员性的工作。按照现代化企业生产客观要求，使企业中的每项工作都有人干，每人有专责，办事有标准，检查有依据。

开展标准化作业，对保证企业持续正常生产，提高企业素质，提高管理水平，提高产品质量，降低消耗，提高经济效益，有很重要意义。这是提高职工素质，真正落实到基层，落到实处的一项打基础的工作。

标准化作业分两大方面：即生产作业标准化和管理标准化。具体包括八个内容，其中，环境标准化、礼仪标准化有其精神文明建设的内容，更要重视。

搞好标准化作业，尤其重要的是要克服各种习惯势力的影响，工作量很大，要化费大的力气。

宝钢在推行标准化作业中仅是起步，按照现代化企业管理的要求差距很大。愿我们共同努力，在企业管理上闯出一条新路。

上海宝山钢铁总厂 副厂长
宝钢标准化作业委员会主任

沈成孝

一九八八年

目 录

前 言

第一章 总论

- 第一节 宝钢推行标准化作业的意义..... 1
- 第二节 标准化作业的沿革..... 3
- 第三节 标准化作业的内容..... 4
- 第四节 标准化作业在企业管理中的作用..... 6

第二章 管理方法标准化

- 第一节 管理层次标准化.....13
- 第二节 管理制度标准化.....15
- 第三节 管理工具标准化.....20
- 第四节 管理业务标准化.....33
- 第五节 管理方式标准化.....37

第三章 工作程序标准化

- 第一节 生产工艺流程标准化.....38
- 第二节 作业工序标准化.....38
- 第三节 办事程序标准化.....49

第四章 行为动作标准化

- 第一节 作业测定技术.....51
- 第二节 行为动作标准.....53
- 第三节 思维活动标准化.....57
- 第四节 联络语言标准化.....77

第五章 时间系列标准化

第一节 时间——效率·····	81
第二节 时间的管理·····	87
第三节 按时间安排标准化工作项目·····	92
第六章 安全工作标准化	
第一节 事故灾害原因分析·····	97
第二节 危险予知训练·····	98
第三节 安全确认·····	109
第四节 安全诊断·····	109
第七章 服装、标志标准化	
第一节 职工的形象标准·····	112
第二节 装备标志标准化·····	113
第三节 各种标志的式样·····	113
第八章 礼仪环境标准化	
第一节 礼仪环境标准化的意义·····	114
第二节 典礼和仪式标准化·····	118
第三节 会议标准化·····	119
第四节 接待及社交标准化·····	122
第九章 标准、基准标准化	
第一节 日本的标准化体系·····	124
第二节 作业标准体系·····	127
第十章 标准化作业的实践	
第一节 部门标准化实例·····	146
第二节 职务标准化实例·····	161
第三节 岗位与班组标准化实例·····	165
编写说明 ·····	168

第一章 总 论

第一节 宝钢推行标准化的意义

标准化作业从理论上讲，就是在现代化大生产中，对人机软接合的强化处理，是保证企业安全、高效率生产的有力措施。标准化作业，首先要有标准。标准是科学的、客观的东西，是经过提炼，概括的统一规范，是十分具体的方法、措施、规程、制度等等。有了标准，就是要按标准工作，按标准作业。大分制铁所第一任设备部长西本豪先生在大分建厂十周年时发表回忆文章，谈到：“当年从各个钢铁厂抽调到新的环境中的人，各人对设备、部件叫法都不同，对业务开展的具体想法更有差异。为了在这些不同点上相互理解，费了九牛二虎之力，是用强行规定的方法来开展工作的。大家想，过去的经验对我们来说非常宝贵，但既然来到了大分厂，今后就不要再标榜自己原来钢铁厂名字，于是相互约定用“根据自己的经验这样的话。回忆往事，历历在目”。大分厂就是这样用强行规定的方法，统一了大分厂投产初期的管理思想，逐步形成一套自己的工作标准和作业标准的。

宝钢是一个新建企业，人员来自全国各地，各具有不同的经历和经验，在许多问题上也有不同的认识。宝钢又是一个成套引进设备、技术、管理的现代化企业，国内没有现成的经验可以借鉴。要把宝钢建设成一个现代化钢铁企业，需要有统一的工作标准和管理思想，这就是用近亿美元引进的新日铁管理方式，并以此为基础建立自己的一套标准化工作。管理本身是科学，在企业

生产过程中的一些具体操作方法和最基本的管理方法，日本能实行的，我们大部分也能实行。宝钢就是要根据日方提供的各种作业标准、工作标准、操作规程，结合近千名出国实习人员在日本学到的各种操作技术和管理方法，以及日方专家的指导，把这些“管理软件”吸收到宝钢管理和工作各个环节中去，以从严管理的精神，来推行宝钢标准化作业。

标准化作业对宝钢有特别重要的意义：

一是提高宝钢管理水平、实现现代化管理的需要：宝钢工作中的薄弱环节，首先表现在缺乏现代化管理经验，管理水平低。用新日铁现代化管理方式作为标准，推行标准化作业，可以借鉴新日铁成熟的管理经验，弥补自己的不足，提高管理水平，只要认真学习，勇于实践，就可以成为宝钢统一管理思想、统一管理做法、统一管理目标的形象尺度；

二是强化宝钢职工队伍素质，适应现代化大生产的需要：现代化大生产对职工的要求，乃是对复杂的多系统的现代化设备体系，要能按规定的标准、规定时间，开得起，停得下；能预知故障、预知危险，把极其复杂的控制系统、设备结构、业务关系、管理层次装进大脑，伴随计算机的指令和管理，共同进行生产作业；对各种异常，有极敏感的应变能力和救急处置技能。这就要求，在现代化生产过程中，每个职工的行为动作都要置于科学规定的标准化作业之中。这种客观权威不允许有任何自治。因此，标准化作业是培养锻炼宝钢队伍、提高技术业务和思想政治素质的需要；

三是宝钢实现安全、顺行、持续生产的需要。安全不能靠空喊口号或者用事故实例来吓唬人，一定要有严密的科学对策。大分厂搞“001”，就要一套完善的安全作业标准。由危险预知、安全确认、安全诊断、安全卫生委员会，形成PDCA循环，各个环节规定

了一系列科学方法。不采取这些具体的现代化管理方法和标准化作业，不可能实现安全、顺行、持续。

四是不断改善宝钢综合经济效益的需要：标准化作业，不仅把每个岗位人员的行为动作与生产过程的客观需要用标准化作业联锁起来，同时，在部门之间的业务联系和管理中也必须形成标准化作业。如开会要有标准，项目标准，责任落实，限定时间，达到目标。作业长制的推行，将把生产过程中的主要问题都解决在基层；横向联系和协调，则利用各种委员会方式来实现。从而，使各个环节排除了推诿扯皮的现象，共同遵照标准化工作原则，保证了工作效率的提高，实现宝钢最佳经济效益。

第二节 标准化作业的沿革

标准化作业并不是新东西，追溯历史，工业企业管理经历了四个阶段。

一是放任管理阶段，开始实行计件工资，但无工作定额，工作效率低，变化大，不稳定，且不科学，生产率水平低，企业没有严格规章制度，这一阶段只解决分工问题。

二是标准时间阶段，随着企业规模的不断扩大，生产技术愈趋复杂，这些都要求企业提高管理水平，将积累的管理经验加以系统化、标准化、理论化。

美国的泰勒，他在钢铁公司工作时，注意到工人的“磨洋工”现象，工人們的产量远远少于他们力所能及的产量，运用科学方法及手段来研究和解决企业内部的生产问题，实行各方面工作标准化（操作测定技术、推行定额制、标准时间、工时定额、不同工资、改善工具），劳动效率成倍提高。这位著名的企业管理家是开创标准化作业先驱。

三是生产标准化阶段，即产品的标准化，工厂专业化，机器工具的专门化，作业标准和时间标准相结合，把人和机器联锁起来，从而工人受到机器速度的强迫控制，成为机器的“奴隶”。其生产率进一步提高，象电影《摩登时代》中所描述的情景一样，工人飞快地随着机器设备的运转不停地干。

上述标准时间阶段和生产标准化阶段为通常说的科学管理阶段。

四是工作标准化阶段即现代化管理阶段。二次大战后，科学技术和工业生产迅速发展，大型工程的复杂产品相继产生，生产社会化程度更加提高，对管理又提出了新要求，促使其发展以经营战略为重点，并在管理思想、内容、组织、方法等方面有着新特点的现代管理实行系统管理。

现代企业生产系统由电子计算机控制，从而客观上要求现代化企业的每一个人一进入企业大门，就置于标准化作业之中，实现工业企业系统标准化，否则，生产就无法正常进行，因此现代企业的标准化不是人和皮带机的直观简单联系，而是人和电子计算机的复杂联系，所以说，标准化作业是人机软联接的强化处理。

第三节 标准化作业的内容

企业标准化作业体现在多方面，其大致内容如下：

一 管理方法标准化即管理层次、管理制度标准、管理业务标准、管理方式标准、管理工具标准等。

二 工作程序标准化即生产工艺标准化，作业工序标准、行政办事程序标准、操作手顺书、职务明细表等等。

三 时间系列标准化即标准时间、岗位时间标准、工作时间标准等。企业所有工作都可以以时间系列来安排，一律也可以用时

间安排，先干什么，重点干什么，结尾干什么等等，由此可有效地清除空白时间，提高时间利用率

四、安全工作标准化即予知训练，安全确认，安全诊断等，从而在生产工作中确保人身安全，设备无事故。这是标准化作业的核心部分，安全工作是企业发展的根本保障。

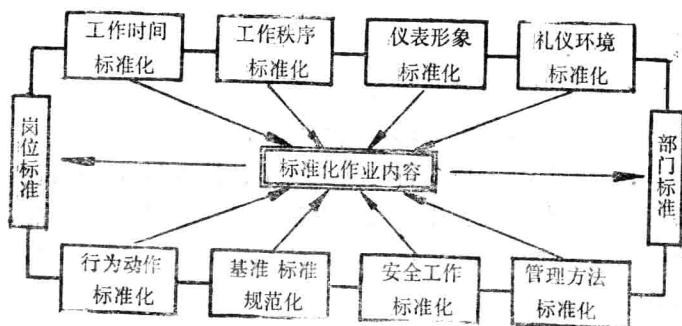
五、行为动作标准化即作业测定技术，动作标准，语言标准，走路活动标准等，“指差称呼”就是行为动作标准化的典型事例。

六、标准基准规范化即作业标准体系，各种事务的判断基准，工作质量标准，操作规范统一简练。

七、礼仪环境标准化即接待社交标准、环境标准、典礼仪式标准、会议标准等。这是环境对人刺激，产生兴奋，提高工作热情等。是行为科学发展的一个重要手段。宝钢的环境美、炼铁、炼钢初轧等每个厂房的颜色不同，绿化、标牌、塑像等都给人以愉快、舒适感觉，形成了对宝钢职工有一种无形的引力。

八、服装标志标准化即职工形象标准，装备标志标准等，如，“安全帽标准化”，规定了不同工种戴不同色别的安全帽，进入现场必须安全帽及帽上必须写明姓名、部门、工号等，潜移默化地增加职工安全生产观念，团结协作观念，组织纪律观念，而客观上又起到减少事故、违规违纪现象。

标准化作业内容大致关系如图一。



图一 标准化作业内容

第四节 标准化作业在企业管理中的作用

人的体质有强壮和虚弱之分。一个人一天内能干多长时间的
工作，工作速度的快慢，工作力气大小，是取决于的体质强弱。

企业同人一样，企业的体质也有强弱之分。一个工业企业设备
作业率高低，职工的办事效率高低和劳动生产率高低，以此作
为衡量工业企业体质强弱的标志。

一个“虚胖”的企业，表现在人浮于事，管理层次多，干部职
位多，办事效率低，设备有效作业率低，劳动生产率低等等。如
此工业企业可想而知对社会不会有大贡献。可见，强壮工业企业
体质的关键在于加强企业管理，这是不用投资，通过理顺企业的
各种关系，实现企业全系统的标准化作业，强化企业基层管理工
作，就能把企业潜在的能力显现出来的。

工业企业体质是企业设备有效作业率，人的工作效率及企业
全员劳动的生产率整体工作能力的体现。企业的“三率”充分反映
了该企业动态形象及其对社会的贡献的可能。同时，也显示了企
业自身力量的所在及社会的地位和作用。

企业设备作业率由设备时间负荷率、设备利用率和设备完好
率构成。设备时间负荷率是反映设备时间利用程度的指标；设备
利用率是反映生产固定资产和利用状况的指标；设备完好率是反
映设备技术状况的指标。

人的工作效率即企业职工从事生产工作速度的快慢及办事效
率高低，其主要反映在工时利用率及有否重复劳动、无用功等方

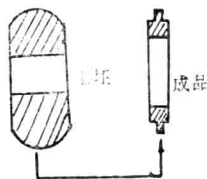
面，是体现工业企业管理水平的重要标志之一。

劳动生产率有全员劳动生产率和生产工人劳动生产率之分。全员劳动生产率是衡量生产力发展水平的企业科技管理水平的综合指标；生产工人劳动生产率直接反映生产工人掌握技术的熟练程度和工业企业运用科学技术的情况。

工业企业的主要任务就是生产社会所需产品，产品是由人(劳动者)将劳动对象(原材料)同生产工具(机器设备)有机结合，经过生产过程而产出，从中显示企业的“三率”指标，也表明企业体质的强弱。

例如：冶金企业小机修的生产，是一种企业体质虚弱的典型例子。

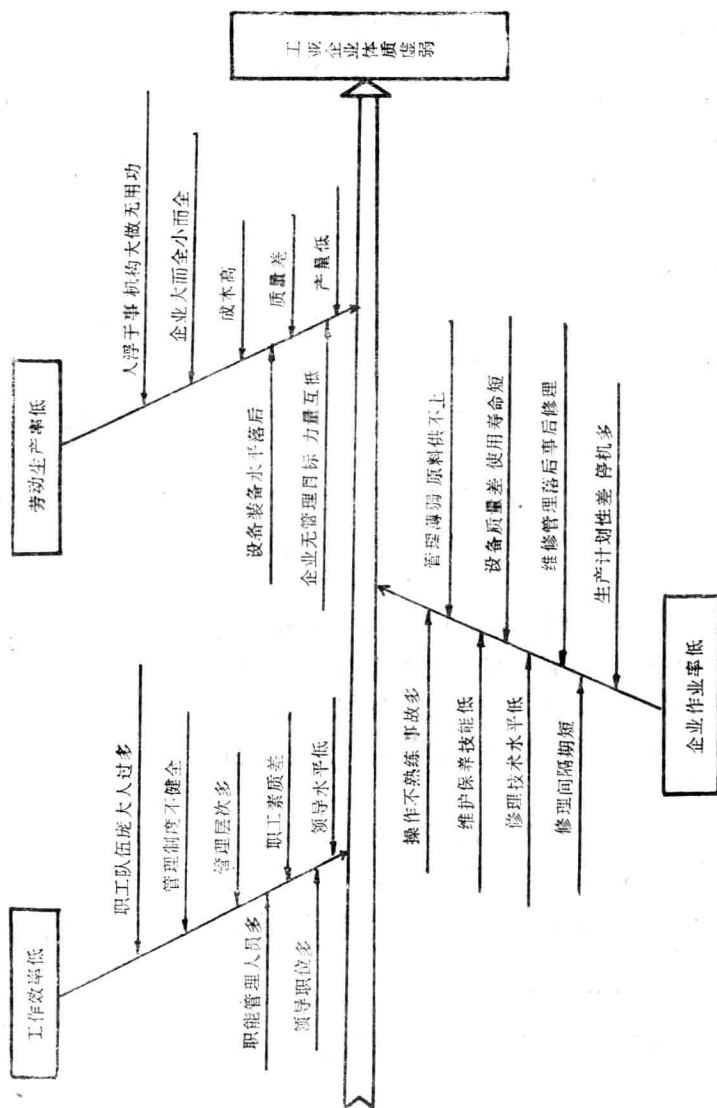
一般冶金企业的小机修，生产设备只开一个班，按现行的 8 小时工作制，机床开动率占 33%，然而加上机床不配套，工作不平衡，一天 8 小时工作的时间真正干活的时间至多 4 小时，有效作业率只有 16.5%。在这有限的作业时间里，由于加工件的毛坯粗制滥造，“肥头大耳”有大量的无用功耗费(见图二)，再出一些废品、次品、劳动生产率极低。



图二

这样的企业形象，设备不能充分开动，人不能满负荷工作，就算工作了，又干了大量无用功，成品率又不高。可以显现出此工业体质虚弱到何等程度，它是无力向社会提供更多的产品，做较大贡献的。

工业企业体质的强壮主要表现在企业的“三率”指标。影响“三率”，造成企业体质虚弱的主要因素可做如下分析。



图三 造成企业体质虚弱的原因分析

三图中列出了影响工业企业体质的主要因素，当然还有一些其它次要因素。综合上述因素，不外乎企业职工队伍素质、设备现代化程度及管理水平高低这三类水平的情况。目前，我国工业企业中存在的问题，主要是管理问题，特别是基层管理急需加强，这点已被广大企业所重视且正努力朝此方向奋斗。

虽然影响工业企业体质的因素甚多，而提高企业体质的方法，其实只有两个方面。一是有价的机械方法；二是无价的能动方法。

有价的机械方法即对设备进行技术改造，通过投资，引进先进的设备技术，更新换代，利用设备现代化程度来提高生产率。发展我们的技术水平，提高设备的生产能力，是一种强壮企业体质的重要手段，是非常重要的，然而，根据我国目前的国情更需要的是无价的能动方法。

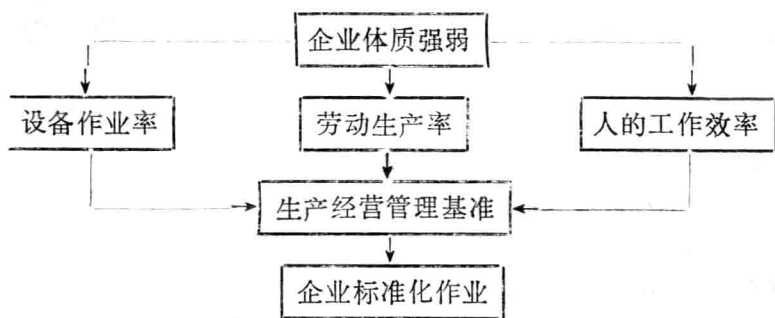
无价的能动方法，就是加强工业企业的经营管理，以强壮企业体质。

强壮企业体质的关键就是企业的标准化作业，它使企业内各种管理方法、管理手段在标准化体系中展示而连锁起来，

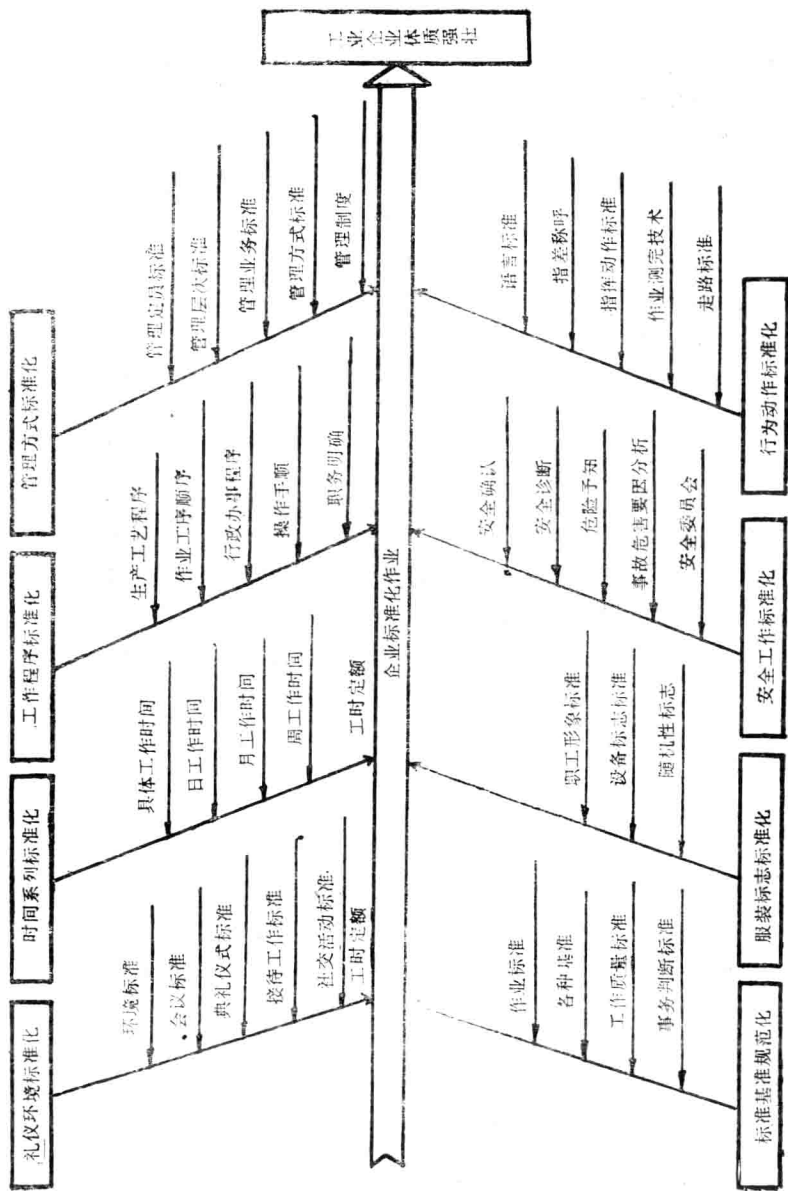
何谓标准化作业？简单地说是：职工穿着规定的劳保用品，严格按照规定的操作手順、基准，在规定的时间内，进行规定的作业，达到企业目标予期效果的行为。标准化作业具有全员性、规范性、重复性的特点。

标准化作业是按照客观需要的企业运行轨道，在安全生产，正常持续作业，提高工作效率等方面提供了有力保证，它可以强化基层管理，克服减少无用功，做到事事有人管，人人有专责，办事有标准，检查有依据，是确保企业的正常工作秩序，管理基础工作的基准点。

标准化工业范畴很广，根据标准化作业具有全员性，规范性和重复性的特点，以及现代化企业生产的客观要求，企业标准化作业系统和企业体质关系可见图四、图五。



图四

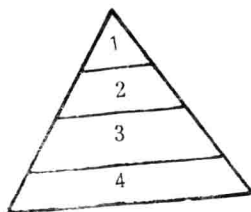


图五 标准化作业与强壮企业体质的关系

标准化作业在企业中的作用是强壮企业体质的有效措施，而标准化作业是企业管理中最基本工作。

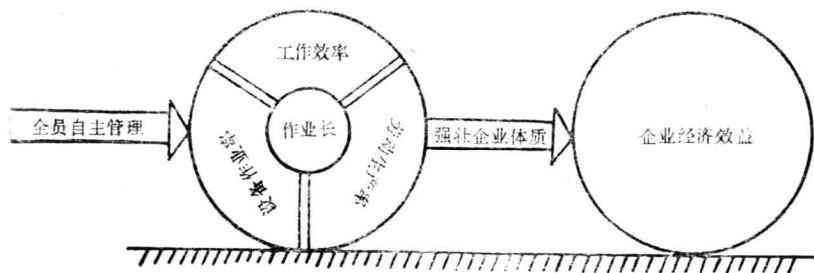
现代化的企业一般分四大层次即经营决策层、专业管理层、作业管理层和自主管理层，它们都是以标准化作业为基础而形成的。

1. 经营决策层
2. 专业管理层
3. 作业管理层
4. 自主管理层

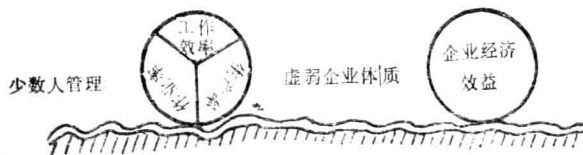


现代化管理是：经营决策集中在上层，一贯管理服务到基层，作业管理重心下移，权力委让到作业长。

现代化的基层管理以作业长为核心；以计划值为目标；以标准化作业为基础；以点检定修为重点；以自主管理为手段形成全员管理意识。从而可见标准化作业将对企业的发展和进步起着重要作用。其互相关系可见图七、图八。



图七 标准化作业，作业长制，自主管理，“三率高”，效益好。



图八 无标准化作业、作业长制，少数人管理，“三率低”，效益差

第二章 管理方法标准化

第一节 管理层次标准化

因管理层次增多而产生的工作：

股长为了向科长报告，必须整理材料，而且为了报告要花费好多时间，科长必须直接听取不仅股长，还有组长的情况。每个层次或通过几个层次要经常开会等等。

随着层次的增加，这种工作也几何级数地增加了。

日本的管理组织和美国相比，曾经平均计算多三倍以上的人。但决不会因此就空闲。很多管理人员，因管理层次的增加而发生新的事情忙得不可开交，每个人都实在很忙的。然而这种忙碌并不是管理上的需要，而是由于管理层次的增多而发生的。

如果仅仅是忙碌，那倒也还好，然而，各管理人员失去了他本来作为管理人员应该有的责任感，发挥不了领导能力这是个大问题。

由此可见，在企业管理方法标准化中，首先是企业应设几个管理层次。

日本新日铁实行 Line—Staff 体制，在 Line 部门分九个管理层次，在 Staff 部门中分七个层次。同时实行职务和资格的双轨制。按资格分九个层次，按职务分五至七个层次。而我国的大型钢铁企业，从公司经理到工人管理层次要多一些而且副职很多。日本现在的管理层次还在减少一般都已取消副职这一级了。