

钢铁译文



8

太原钢铁公司科技处

目 录

1. 经济稳定发展时期的科学技术情报管理

..... 王国斌译 (1)
沈 让校

2. 英国钢铁公司设菲尔德钢研所介绍

..... 许祖心译 (10)
初绍文校

3. 日本扇岛工厂的生产管理

..... 沈 让译 (12)
王仲伦校

4. 苏联克里沃洛格钢厂烧结车间在原料场混匀

含铁原料 张子铠译 (23)
马炳汉校

5. 苏联马钢高炉配用 0 ~ 100% 非溶剂性球团的

冶炼试验 张子铠译 (28)
谭忠梯校
崔时柱

6. 高功率大电炉的结构及参数极限

..... 姚尔巖译 (41)
陈兆平校

7. 瑞典双壳电炉的冶炼工艺

..... 安树均译 (48)
李继翹校

8. 用 AOD 方法生产特殊钢时工艺气体的使用

..... 姚尔巖译 (54)
陈兆平校

9. AOD炉用耐火材料的使用结果

郭凤鸣译 (66)
虞积森校

10. 日本福山制铁所的转炉自动吹炼

修方杰译 (73)
汪大洲校

11. 轧钢机轧制力的测量

张宗拭译 (78)
许祖心校

12. 含铝量及热处理制度对08A1钢织构和性能的影响

许洪新译 (91)
王国斌校

经济稳定发展时期的科学技术情报管理

1. 前言

第二次世界大战结束的同时,给正在致力于复兴工作的日本人传来了许多近代管理方法。这些方法之中有质量管理和文献编制,尽管日本标准协会在日本国内努力进行普及,但这两者之间的发展过程却有很大差异,这一点本刊的广大读者以前颇为了解。质量管理包括提高产品质量和标准化,对于企业管理者来说,这似乎是起死回生的妙药,因此其普及速度是十分神速的。在文献编制方面,日本标准协会和日本文献编制协会共同合作到1960年左右,以后日本标准协会采取支援的方式使之普及化,但当时只把情报的流通看作是微不足道的技术,只停留在概念的理解上,所以进展不大。在企业中有一部分管理者对情报工作有体会,以及有些先见之明的热心者支持了这项工作,但实际上还是推进得很缓慢。在社会上我们要被人骂成情报狂,情报界领导人物只凭情报工作能保住地位的很少,这样你就会懂得情报这个领域尚未在社会中得到巩固,战后经过25年到1970年,由于采用集体通信,“情报化时代”在全国推广了,自此文献编制的说法改为情报管理,尽管如此每年秋天在通商产业省的主持下举办情报周也没有得到情报管理的称呼。

在1973年10月,由于突如其来的石油危机使高度发展的日本经济受到冲击,这就要求对高速发展时期所采用许多办法和制度进行很大调整,而进入稳定发展。科学技术领域的情报管理也不例外。

本来,不管有没有石油冲击,科学技术情报管理在1975年前后是广泛调整时期,这是因为在1950年时就寻求了用电子计算机实行情报检索,在各企业的情报部门开始使用,并把1975年作为进一步发展的来点。(图1)

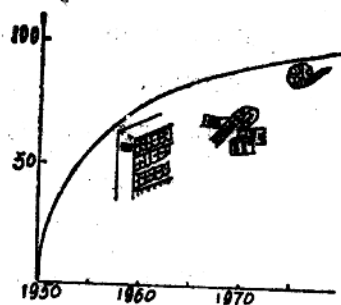


图1 科技情报管理的发展

2. 经济高度发展时期科学技术情报活动的发展

日本在二次世界大战结束以后,大致用了5年时间就恢复了战前的生产水平。以后,积极引进先进技术,特别是由于独立地发展技术,所以走上了经济高度发展的道路。在这个期间内,离不开原始的科技情报活动,并积累了成果。因为本文的宗旨不是专门追溯它的作用,所以仅仅把认为是重要的项目和过去10年间政府机关进行的调查列入表1、2。

表 1

日本科学技术情报活动发展经过

	技术复兴	设立工业技术厅（现在的工业技术院），设立国立国会图书馆，设立通商产业省，设立日本学术会议。设立文部省图书馆职员培养所（现在的图书馆短期大学）、（朝鲜战争）、设立国际十进分类法协会（现在的日本文献资料协会）
1950	技术模仿	（讲和条约签字），在庆应义塾大学设置图书馆学校（现在的文学部图书馆情报学科）
	技术引入	设立日本图书馆学会
1955	工业化时代	改组日本医学图书馆协会
		设立日本企画厅，设立日本生产性本部，设立日本药学图书馆协会，设立技术厅，在科学技术审议会设置科学技术情报部会，设立日本技术情报中心。
		设立日本显微照相协会，将日本十进分类法协会改称为日本文献资料协会，设置技术会议，发表“科学技术振兴长期计划”
		发表“以十年后为目标科学技术振兴方针”（科学技术会议）
1960		设置日美科学委员会
		发表“关于大学图书馆的近代会纲要”（日本学术会议）
		在科学技术会议第4分会设置情报科会
		改组文部省学术情报室为情报图书馆科
1970	自主技术	“关于科学技术振兴的总会基本方针意见”（科学技术会议）
		设立日本农学图书馆协议会。
		国际文献资料联盟东京大会
	技术创造	科学技术厅设置情报室
		“关于科学技术情报流通基本方针（MIST构想）（科学技术会议）”
	情报化时代	设立日本医药情报中心
		设立日本专利情报中心，设立化学情报协议会
		“石油危机”关于改善学术情报的流通体制”（学术审议会）
		中小企业情报中心—构想
1975		“关于整顿科学技术情报的全国流通体制的报告”，（科学技术情报恳谈会）

表 2 利用日本政府机关实施的科学技术情报的实际调查

科学技术研究者的情报	科学技术厅	时间: 1967-10/12 发表, 1968—12 〔情报管理11 300—307(1968)〕	物理学者1019	(1)各种情报媒介重要性和问题
关于利用的实际状况的基础调查	计划厅		化学者 1730	(2)由于情报不足进行重复研究的经验
关于情报的产生和得到利用的报告	科学技术厅 振兴局情报室	时间: 1968—06 发表: 1969-02-25	现代学研究所所员 307(物理、化学)	(3)熟悉情报源使用的必要性 (4)利用数值资料
企业里技术情报利用的实际情况调查	工业技术院总务部 研究调查科	期间: 1969—4 发表: 1970—02	矿业 公共事业, 资金5 亿园以上613个公 司	(1)情报的得到和利用 (2)研究成果的发表 (3)一般情报活动
关于工业技术试验研究所的情报处理	技术研究院总务部 调查研究科	期间: 发表: 1969—03	工业技术院所管15 个机关230名	(1)技术情报的管理体制 (2)情报的收集保存, 利用的实际情况 (3)利用外部情报机关情况 (4)对政府的要求
关西地区情报使用者的主要要求调查	科学技术厅 振兴局情报室	期间: 1970 11/12 发表: 1971—04	关西地区研究机关 26	(1)组织, 人员, 经费 (2)情报来源 (3)情报处理情况 (4)向处供给的情报
关于科技情报收集利用的实况调查	科学技术厅 振兴局	期间: 1970 02/03 发表: 1970—10	政府机关, 大学 科学技术团体, 企 业25	(1)对NIST地情报传 送中心的要求 (2)一般性指标 (3)研究管理和情报管 理 (4)情报资料的收集和 利用
科学技术研究者情报	科学技术厅	期间: 1970-03/08 发表: 1971—04	日本学术会议第4 部 在第部选举当选者 2760	
关于利用情况的基础调查—农学、生物学	计划局			
自然科学关系情报、利用的实况调查	文化省大学学术 局情报图书馆科	期间: 1972—03 发表: 1973—03	国立大学自然科学系 研究者1914	(1)选出有价值情报的 困难性 (2)情报媒介 (3)关于情报业务机关 (4)重复研究的经验 (5)学会 (6)科技文献

民间各企业在开展这些活动的同时, 也新设立了情报部门, 并予以强化。因各企业业务范围及规模有很大差异, 所以情报活动也大不一样。表 3 中仅例入了近三年中发表的事例, 以作参考。

表 3

企业科技情报活动实施情况

食 品	味素(株)中央研究所	情报管理16	964—970 (1974)
	明治乳业研究所	〃 16	895—902 (1974)
纤 维	三菱人造纤维研究所	〃 17	935—944 (1975)
		文献资料研究25	177—187 (1955)
	品种中央研究所	情报管理 17	58—68 (1974)
		纤维学会志 31(3)	31—34 (1975)
纸 浆 纸	日本纸浆工业研究所	情报管理 17	460—468 (1974)
	山阳国策纸浆	〃 16	630—639 (1973)
		经营资料月报No	838 31—43 (1977—02)
化 学	三菱化成工业	文献资料研究25	507—511 (1975)
	第一工业制药	情报管理 16	735—741 (1973)
		日化协月报 29 (12)	32—01 (1976)
	三菱树脂	情报管理 19	842—881 (1977)
	宇部兴产	文献资料研究 25	2—7 (1975)
	日本吉纶	情报管理 17	148—154 (1974)
	兰钻石工业	情报管理 17	208—212 (1974)
	科研药化工研究所	药学图书馆 19	93—96 (1975)
石 油	东亚燃料工业	情报管理 16	490—496 (1973)
钢 铁	川崎制铁	情报管理 17	532—556 (1974)
机 械	荏原制作所	〃 17	627—635 (1974)
	日立造船	文献资料研究26	227—234 (1976)
电 机	日本电气	情报管理 6	566—577 (1973)
	松下电气产业	专门图书馆 No	64 27—28 (1976)
	立石电机	情报管理 19	52—56 (1976)
	三菱电机	〃 17	829—841 (1975)
电力煤气	四国电力	〃 17	370—378 (1974)
		专门图书馆No	58 42—45 (1974)

3. 经济转向稳定发展对情报活动影响

从日本经济由高度发展转向稳定发展, 予料到它将减缓所有企业活动, 实际上这个转移对科技情报活动也会产生某种影响。

据最近进行调查, 发现在科学情报活动中投入的费用和数量问题上, 有50%的人同意维持现状, 与此相对, 关于情报服务问题, 有70%以上的人主张要再扩大。据人事费用已经上升了的现成事实, 要扩大情报服务, 除依靠外界, 再无别的办法。关于如何利用外界服务机关问题, 有85%的人回答是期待着扩大, 这就证明了势必依靠外界。

下面来予料一下经济发展对情报活动各方面的影响。

3.1 如何对付资料增加问题

情报部门收集的资料在8—10年内将增加一倍, 在1970年以前, 对这个问题一直是采取扩大空间和人员的办法。但这样处理是没有边际的, 所以终于制定出以下的对策(图2)

- (1) 保管→废弃。
- (2) 一次资料→二次资料。
- (3) 原资料→微型化。
- (4) 原资料→卡片化。
- (5) 原资料→磁带化。

经济发展的变化对这些对策的实施可说是起了促进作用。

(1) 保管—废弃: 因保管经费不足, 不得已才报废。但是总希望能有个场所承担所有资料的保管, 供大家使用。在美国已经以保存图书馆这个名称把这个希望具体化了, 但在日本只是空喊一气。随着经济的变化, 现在也许有实现的可能性。现在已经在街道资

料室联络会实行了情报资料保管的分担制, 这种组织推广到各地大概只是时间问题了。

(2) 一次资料→二次资料: 由于收集资料的预算相当可观, 资料价格上升, 购买一次资料的必要性小了, 采购很快就停止了。而对代替它的索引杂志和抄录杂志等二次资料的需求就增大了。这样资料互相借用的频繁性增加了(其中大部分是复写)。但在日本不幸的是这种借用很不方便, 情报部门对这个问题最不满意。在美国这样的图书馆活动先进的国家中, 图书馆建立了相互协作的体制, 在这个基础上带动了二次资料的服务工作。而在日本情报相互协作体制依然未完全建立, 仅普及了索引抄录等服务工作。但专门科技图书馆和情报中心相继搞起来了, 所以可以予料今后情况会改善。



图2 情报灾难的克服

(3) 原资料→微型化: 面对资料这个“洪水”的最有力的手段, 是推进微型化工作, 可以把本单位里利用率很低的资料微型化, 这也预示杂志能以微型版发行; 保管的资料也能以微型版来代替。当然引入微型版的热心者是情报人员, 而利用者以 1) 违背了社会中人格上的尊重; 2) 利用场所被限制; 3) 没有直观性为理由, 一直反对微型版的普及。

但是进入经济稳定发展时期, 原来的资料保管场所不允许扩大, 这样微型化就成了理所当然的事情。对于情报部门的确是良机来到了。但是设备投资、情报复制费用的增加也是令人头痛的。更有理由引起使用者不满的是 1) 现在的主管印刷机还不能完成主管效果, 要直接读微型版是很疲劳的, 因此不得不制成照片; 2) 因为放置场所的限制, 需要的时候不能随时用上; 3) 微型股片质量变坏而难以阅读。

据最近调查, 大部分情报部门在以某种形式利用缩微复制版, 不过大部分是用于诸如“专利公报”那类索引资料, 把过期杂志改成微型版的地方几乎没有, 估计这种改换要有很大勇气。但除机能很强的图书馆之外, 各企业的图书馆已不能按步旧班的继续下去, 所以不得不逐渐改换成缩微版。

4) 原资料→卡片化: 卡片是否能成为对付资料增加的对策, 就在于卡片本身代替原资料是否有效。但是现在使用的卡片并没有代替原资料。因为卡片已成为独立的出版物, 所以在这里不是什么议论对象。

5) 原资料→磁带化

手头资料的磁带化或购入以磁带形式出售的基础数据, 是正统情报部门主要研究课题之一。因此开发了独自的检索程序, 在 1970 年以前已经使用了。经济进入稳定发展后, 它对现在企业期待引入机械检索的形势起了打先锋的作用。目前, 市场上基础数据增加, 在线检索已开始使用, 很多企业把机械检索看作是必须扩大的项目, 这也是事实。作为情报人员希望进行资料检索, 但是使用现有的计算机所需要的费用就会膨胀起来(多数企业把机械检索费用编入到计算机费用当中,) 所以采取了以下对策 1) 已实行机械检索的企业维持现状, 若增加资料可依靠外部情报机关检索 2) 没有实行机械检索的单位——日本科学技术情报中心的 TOIS—I, 可完全依靠外部情报系统。为了让电子计算机弥补情报检索本质上的缺陷, 来应付广泛的提问, 尽量利用基本数据, 这当然好, 但从经济上看除依赖外部情报机关别无办法。事情虽然如此, 最好还是向电子计算机输入恰当的提问, 即使能力薄弱, 也要培养独立使用计算机的经验, 确保电子计算机的功能, 把处理本公司内的情报(测定数据, 研究报告等)作为主要资料。

3.2、公司外部情报服务机关的利用

作为企业情报主管部门所利用的外部情报服务机关, 有大学, 公共图书馆情报中心、研究机关, 学术协会, 公司调查机构。

1) 大学: 大学图书馆和大学附设的研究所图书馆是主要对象。本来这些单位是为大学里工作的研究者服务的, 但因其历史悠久, 所以藏书丰富。是否利用大学图书馆, 可根据企业专业不同情况而定。经营农业和医疗制品的化学工业和医药品工业, 对农业和医

学藏书依赖性非常大,大多数大学对于校外的利用者是欢迎的,但随着商品功效再评价的活跃,拥向图书馆的利用者多起来,应付这些事情的职员因大学职员削减,人员减少,因而中止了对外开放。最近事态虽然有所改善,但不能解决“关门主义”问题,并且利用的手续十分繁琐,对此的批评意见恐怕一点也没有减少。

2) 图书馆:国立图书馆,各都道府县立图书馆一般都利用的很好。由于企业要利用的情报有很强的专业性,从事社会教育任务的公共图书馆往往不能应付。但最近强化了专业人员,成为与企业情报部门的区域性联络中心(例如在神奈川县崎图书馆设置了事务局的神川资料室研究会,在官山县立图书馆设置事务局的科学技术文献利用振兴会),因此打开了应付的道路。

3) 情报中心。毫无疑问,日本科学技术情报中心正在积极利用着,可是利用程度不同。机械电气等联合企业利用的充分,相反医药工业不大利用它。日本专利情报中心,日本医药情报中心逐渐走上被利用的轨道,从而对它的利用逐步扩大。

4) 研究机关

对非营利研究机关情报部门的利用是不大活跃的。日本原子能研究所技术情报部门,日本国有铁道技术研究所技术情报部门作为专门中心工作是很出色的。但大概因为专业性强,利用者有限。另外,以中小企业振兴团体为发起者,在各都道府县立工业试验厂都设置了情报中心,但要被企业积极利用起来,似乎还得过一段时间。

5) 学术协会:学术协会进行的情报活动,大致分为学术协会本身的情报交流(演讲会学习会,出版机关杂志等)和经营图书馆等。机械振兴协会机械工业图书馆、日本标准协会国外标准图书馆已超出本专业范围,而被广泛使用着。

6) 作调查的公司:日本技术贸易公司、国外资料数据公司及研究所在逐渐扩大。但日本不习惯利用这种作调查的公司,为此当初议论纷纷,但情报活动费还是维持下去了。由于情报需要量的增加,反而促进了这种服务方式的利用。在经济高度发展时期,由于充分确保了情报活动必要的经费和人员,情报活动大部分在公司内部进行,主要是买进资料。但是进入经济稳定时期,要求情报人员和费用都维持现状,同时又要强化情报活动。解决这个矛盾的办法就是将一部分情报活动向外委托。对某些可在公司内或在公司外进行的工作,产生了在哪里费用便宜的议论,其结果是把相当集中的经费支付给了公司外部的信息服务机构。

3.3 加强相互协作

前面所谈的利用外部情报活动,逐渐合理化。随着每个专业领域都设立了情报中心及出售基本数据,结成了团体。为便于进入日本专利情报中心及国际医学情报中心等机构还要根据会员制这个规定。已经成立了RINGDOC分会,这是由于利用者对服务机构提出一元化要求而形成的。另外还有些团体,以提高各公司能力为前提,对各企业承担业务,提出建议等,早在50年代就展开了工作。专门图书馆协会,日本文献协会这样的全国团体,文献恳谈会、周南情报联络会就是很好的例子。在建立初期展开了引进文献编制技巧,相互支援方面作很多有意义的事情。随后各公司内外情报体制完善了,在

70年代参加这样的团体组织意义就不大了。同时由于经费预算的缩减，退出团体的倾向十分鲜明。

但是这样的作法是鼠目寸光的，结果，经济进入稳定发展时期以来，投入情报的预算和人员维持着原状。换句话说，即使不少地方缩小了情报活动范围，但对情报活动和期待仍很切。要克服这个矛盾，只有加强对外受托和相互协作。

4. 树立新的情报战略的重要性

现在所知的太多数科学技术情报组织，多半是在经济高度发展时期发展起来的，个别的为了适应经济的稳定发展作了调整而维持下去。处于向下一步发展的出发点，用这样姑息的处理办法去应付是不行的。

新的情报战略的第一点是加强情报活动与社会的相互关系。美国情报专利集团——美国情报科学协会（ASIS）在每次年会都提出统一口号（1975年提出“情报革命”，1976年提出“情报政策”）谋求了与社会的融和。从日本的现状看，重新作出顾全全局性观点是很难的，但考虑到科技情报活动的将来，作为新的战略，一定要着手强化情报活动和社会的关系。

新的战略的第二点，是从资料活动移到情报活动，为了更具体说明这一点，分别比较了50年代，60年代，80年代科技情报的演变（图3）

50年代起主要作用的是图书馆，印刷出来的大部分研究成果要通过图书馆转到科技工作者手中。在这里的主要工作是阅览借书。60年代设立了情报中心，主要活动是以复写方法把情报迅速提供给科技工作者。在80年代起重要作用的不用说就是计算机了，它一方面将巧妙地调整情报

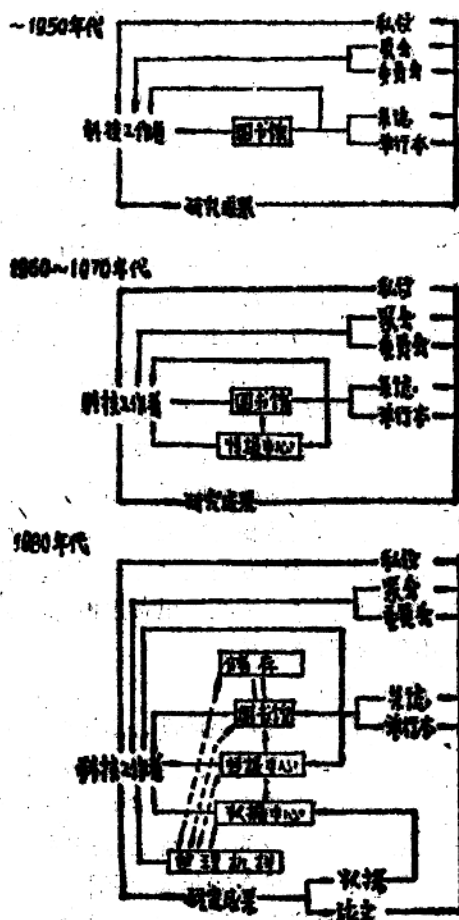


图3 科学技术情报的流程

流通机关的分工（机能分工、专业范围分工，地区分工）一方面可在线向科技工作者提供情报。以前情报人员的任务是转载书面记载的情报，（就是资料活动），这一点将削弱。而报导加上情报人员的计划情报传达将成为主攻方向。

不能单纯以情报服务的速度的加快来评价在美国普及的在线情报服务。在线情报服务会给研究工作带来大革命，它将迫使原来的情报领导人和情报人员失业。

面临现在的经济发展形势，期待政府采取措施是合理的。在科技情报活动领域中，于1969年发表了所谓的“NIST”构想，事后实现了这个构想，在1973年学术审议会学术情报分科会上，还有在1974年科学技术情报恳谈会上各自发表了促进情报活动的对策。

NIST构想可用以下机构方案表示，其中有总合中心，专业中心，数据中心，区域服务中心，情报交换机构，中央储存库。日本在经济高度发展时期，空喊建立这样机构，说是虚张声势大概不过分吧。在不久以后，各企业会异口同声要求建立这些机构。经济进入稳定发展时期，才真正意味着进入了重视情报时代，应该是NIST构想开花结果的时代。据说，科学技术厅抓住了机会进行了社会调查，作为推进NIST的起步，期待它将有很大的成果。

译自《标准化与质量管理》（日）1977.No.8

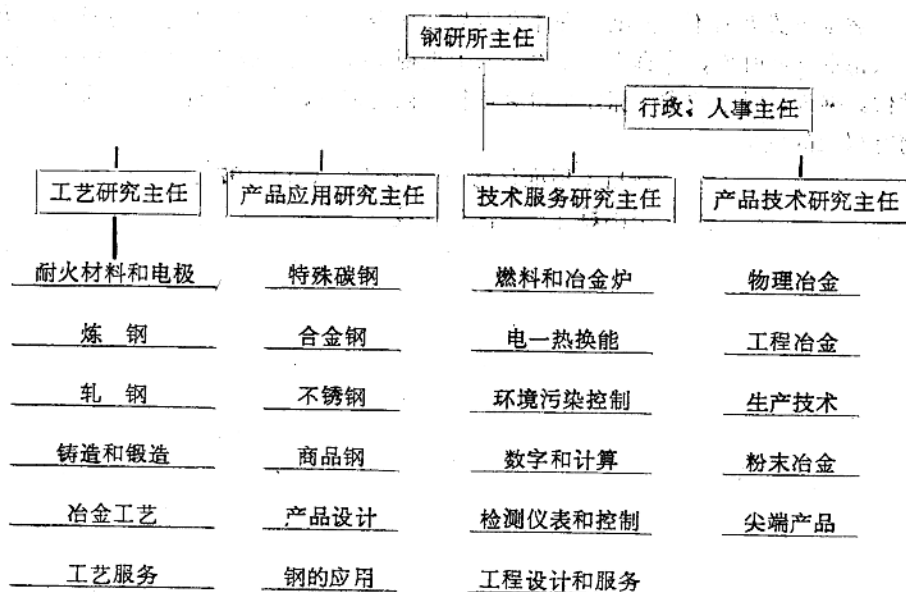
王国斌译 沈让校

英国钢铁公司设菲尔德(Sheffield)

钢研所介绍

(中国冶金工业代表团于1978.5.19曾参观该所)

设菲尔德钢研所管理机构



研究范围

一、工艺组

该组的主要任务是为英国钢铁公司设菲尔德分公司提供技术。在炼钢原料方面,研究废钢的取样和质量控制,包括铁合金。此外还包括耐火材料的试验,发展和质量监控。该组密切专注于有关电炉炼钢和浇铸方面的进展,同时致力于提高钢锭收得率 and 产品质量。轧钢方面主要是为设菲尔德分公司提供开坯和二次轧制的工艺,以及制订小方坯的质量标准和提高小方坯的质量。其他方面包括加热和锻造方面的进展,以及帮助分公司的铸铁部门研究原料,锭模,浇铸和铸造冶金。

二、技术服务组

主要目的是工艺操作以降低分公司的生产成本和提高产品质量。研究范围包括下列项目的短期调查和长期研究：能源的购买，供应和使用；电炉炼钢和电气工程；工业炉的设计检测仪表及其控制；检验及环境污染控制。有时进行更广泛的基础研究来提高对各种工艺的机理的认识和提高测试技术，为研究大功率电弧炉的基本特性和测试含浓烟的高温气体性质的技术。此外，该组还还在数学，计算和设计等方面提供服务。

三、产品应用组

该组执行产品发展任务，为下列产品的销售提供技术：应用于工程和汽车工业的特种方坯和特种棒材；商品钢材，包括线材，钢筋，不锈钢薄板和带卷；大型铸件，如转子体，压力容器；以及特殊产品，如剃刀钢带和弹簧。

主要致力于研制易切钢，这项研究尽致了美L切削钢种（低碳钢）和自动切削用钢（中碳钢）投入市场。此外，在高温钢特别是核电站和原子能发生器用的高温钢方面也积累了大量的数据。

该组拥有较多的冷加工，冷拔，机械加工和焊接试验设备，以及特殊用途的试验设备，如家庭卫生设备用的不锈钢，汽车的排气装置和机车轮轴的疲劳试验。

技术询议服务部每年要处理2000多件有关设菲尔德分公司产品的所有各方面的询议。

四、产品技术组

该组主要为英国钢铁公司研究基础冶金学和产品性能。目的是确定钢的显微结构与性能之间的定量关系，并由此提供通过控制成分和工艺过程来获得最佳显微结构的方法。同时也研究显微结构，受力状态和工作环境对破断部件的作用的机理。研究的其他方面还包括轧辊和轧钢技术的冶金和工程方面，以及产品制造的新的可供选择的工艺，钢厂设备和钢制品的表面硬化和堆焊等高级制造技术。

许祖心译 初绍文校

日本扇岛工厂的生产管理

1. 绪言:

京滨炼铁厂扇岛1*高炉的新建备的操作和生产管理的综合系统,是把从订货到产品出厂的全部生产活动由自动化使产物畅通,而且以极少的定员即可确保产品优质和按时交货,深受用户欢迎。

现在的生产管理系统可以说是一个既包括了过去管理系统的全部内容,又解决了旧管理系统所遗留的异难问题和炼铁厂必须解决的问题的新型设计。下面讲一讲管理系统的概要。

2. 系统设计的概要

日本的钢铁工业面对控制技术和计算机技术的发展,工业装备正在不断强化,不用说生产方式,就是管理方式也正在通用化。也就是说完全采用自动化设备来提高生产。比如采用降低运输费用的设计,情报在线化和一元化管理,按期交货管理,强化为用户服务等。

在扇岛工厂的生产管理也不言而喻,同样采用了这些适用于扇岛而提高生产水平的管理方式。特别是采用了如下的生产管理方式:

- (a) 有效地利用邻近用户这一地理条件;
- (b) 产物流通管理的一元化;
- (c) 计划机能的充实和生产机能具体化;
- (d) 不正常管理的彻底解决。

2.1 基本体制

本公司自1919年水江炼铁厂(现在的京滨炼铁厂薄板车间)建厂以来,采用了直到现在的主任部员制度的企业经营咨询机构制,力求管理系统简化。在扇岛(如表1所示)把生产管理体制分解为执行计划业务的生产部和进行生产的生产部的二段制结构。建立了必要的综合情报网,把工序计划贯彻到整个程序的每个具体环节,同时在线作业及检验也完全自动化,根据单纯的作业处理进行工厂自主管理。

这种方法采用了所谓生产活动大脑的计算机群,把过去的多段式构成(图1和图2(略)所示)改造为制定计划的中央计算机和控制生产的现场计算机群的二段式构成,使管理一体化。

2.2 产物流通管理

钢铁工业过去也叫做运输业和仓库业。为了简化,在最近的炼铁厂采用直线布置和图线

表1

京滨炼铁厂的生产管理体制

	组 织	主 要 业 务
计 划 部 门	—生产部— —生产调度室 —薄板工序室 —厚板工序室 —产品发运管理室 —技术调度室 —钢板技术室 —检查室 —分析室 —略	生产计划, 钢锭钢坯调配 生产计划、进度管理 生产计划, 进度管理 发货计划, 调配车辆、船只、人员 标准化, 工序产品质量管理 产品设计研究、质量保证 质量检验, 检查工作 分析工作
	—炼铁部— —扇岛炼铁厂 —水江炼铁厂 —扇岛炼焦厂 —水江炼焦厂 —技术室	工厂操作管理, 产品管理 操作技术管理研究
	—炼钢部— —扇岛炼钢厂 —水江炼钢厂 —扇岛初轧厂 —京滨初轧厂 —技术室	工厂操作管理, 产品管理 操作技术管、研究
	—钢板部— —扇岛厚板厂 —热轧厂 —冷轧厂 —镀金属厂 —技术室	工厂操作管理, 产品管理 操作技术管理、研究
	—钢管部 (略)	
	—总务部 —劳务部 —系统部 —业务部 —设备部 —能源部 —环境管理部 略	略

化等方法。扇岛也不例外，尽可能地采用了这些方法。特别是在力求加强计划简化生产业务方面，以及减少停滞时间，采用以产物流通为主去管理生产。

其中，第一，力求网路有条不紊，维持按计划的生产物流，由此削减滞留量，进而缩短工期。

第二，贮料场的管理，采用了与图线跟踪方式同等的方式，排除了滞留的顾虑，实现了贮料场和成品料场无人管理，做到了贯通了产物自始至终的综合管理。

第三，异常情况管理和工厂自主管理。产物流通管理的基础，是由计划业务有条不紊地对各工序规定标准处理日，并以此为依据构成现在实物的处理体制，此处理中对非计划操作设制了警报报警。

最后，是以装船发运 (Milltoship) 为前提的产物流通管理，根据交物预定日期，规定了各工序的标准处理日，这样就可以从工厂的成品库直接交给用户，减少了成品仓库面积，能有效地利用用户靠京滨地区这一地理条件。

2.3 质量保证

质量体制基本和产物流通体制一样，重在计划，就是说在计划内，充分进行质量水平审核，比如按计划生产能达到怎样的质量水平，根据这些数据来选择原材料和确定生产条件。

另外根据这样的条件进行生产时，各生产工序要复核生产结果是否符合计划要求，对非计划生产不能流入下一工序。

特别重要的是把这些情报真实地集中到中央计算机进行综合分析，最终判定检验结果，决定产品是否可以出厂。

在计划情报中，对直接由销售部门电送来的用户意见，吸取精华，并结合工厂的特点确定生产条件和检验条件，这就是所谓的综合质量保证体制。

2.4 情报处理

生产管理的重点之一是从产品订货到出厂的情报管理一元化和通用化。过去的情报处理方式重点是放在有效地利用被电子计算机多段构成所看到的各种特性，作计划时多数避免不了以数据编集为主，由此往往使计划指标不及时。

为了克服这一缺点，指示和实际情报往往采用实数在线处理方式，注意了数据的单

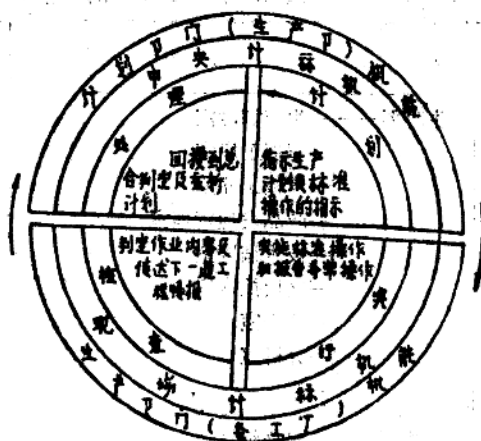


图1 生产管理和计算机的连接