

JIANYI YU
JISHI

建议与纪事

周传典 著

冶金工业出版社

序

《建议与纪事》一书，是周传典同志继《十建议书》于1992年出版后，又一部关系到促进技术进步、振兴工业、发展经济具有决策意义的新作。传典同志不仅是冶金专家，在发展冶金新技术方面有重大成就，而且也是一位经济学家，在经济理论方面有很深的造诣，常常提出创造性的见解。这本书集中体现了邓小平同志关于“科学技术是第一生产力”的基本精神，和发展我国经济要走自己的道路，具有中国特色的工业现代化的思想。作者以钢铁工业为主要研究对象，科学地阐述我国钢铁工业通过深化改革，实现既是钢铁工业大国，又是工业强国，必须采取的重大发展战略和措施。针对这个艰巨而有历史意义的任务，作者在总结十多年来已经取得改革开放经验的基础上，经过大量调查研究和科学论证，提出了自己的观点、对策和建议。这些论著从1991年开始，陆续发表在内部刊物和报刊杂志上，深得舆论界的支持和赞同，有几篇经多家刊物转载，受到党中央研究部门的重视。还有兄弟部门和新闻单位以专题或连载形式在其报刊上进行报道。有些文章还在国外引起反响，日本钢铁联盟常务理事户田弘元博士在《世界钢铁工业和钢铁企业》专著中说：“周传典的文章，引发了有关中国钢铁工业发展方向的讨论，无疑会对钢铁工业发展的理论以极大的影响，今后在很大程度上要靠现有钢铁厂的改造”，工业理论家后藤博士在一篇论文中说：“周先生的文章在日本几家报刊上转载，我很赞成他的一些观点，切合中国的情

况”。还有一位中日合资的日方总经理说：“我学习时的教材中就有周先生的文章”。过去，《十建议书》发行后，曾受到经济界、企业家的重视。我相信，这本书的出版对工矿企业深入改革和技术发展的决策有指导性的意义，也同样会受到欢迎。

这本书分建议篇和纪事篇两个部分。建议篇是1991年到1996年的新作，共十一篇论著。有七篇是围绕着如何实现我国工业现代化这个主题，从不同角度阐述消化吸收创新引进的技术是实现这个战略目标的捷径。《我国技术引进存在的问题及对策建议》一文，是这些论著的代表作。作者纵观世界工业发展进程，针对我国工业现状，对机械、电子、化工、冶金等八个部门进行了调查研究。调查结果告诉我们，以钢铁工业为例，日本投入16亿美元，建设成功1.5亿吨钢的规模和实现了全面现代化，我国投入90亿美元，只搞出1亿吨钢和只有20%装备实现了现代化。这虽有不同历史时期汇率不同的客观原因，但从总的方面表现出不同的政策，结果大不一样。早在1980年传典同志刚走上冶金部领导岗位，就提出要把消化、吸收、创新引进技术作为一项战略任务来抓。从宝钢建厂开始，就组织生产、设备、科研和设计单位“四位一体”，连续抓了八、九年消化吸收创新引进技术工作，取得了显著成效。以宝钢的高炉、焦炉和烧结机三大工程为例，一期工程引进设备占99.38%，二期工程国内自行设计制造的设备占87%，其中高炉占91.1%，节约了大量外汇和资金，更重要的为钢铁工业现代化树立了典范。经过宝钢全体职工和协作单位的共同努力，宝钢装备的国产化部分也已进入世界先进行列，2号高炉投产后四年的生产指标，同从日本全套引进的1号高炉相当，有些指标还有提高，这就是很有说服力的体现。这个事实充分说明，我们已经具有引进技术装备国产化和创新的本领，能够成功地设计制造出具有世界一流水平的大型技术装备，各项技术经济指标都能达到国际先进水平。作者提出，现

在是认真学习日本、韩国的经验，采取正确政策，全面推进消化、吸收、创新引进的新技术的时候了。要在转变观念的基础上，把如何引进，引进什么，以及如何实施国产化等组织协调工作做出具体部署，使技术引进工作更好地为经济建设服务，为工业现代化开创新的局面。其他四篇论著关系到执行“八五”计划、制订“九五”规划以及承包制向新税制过渡，深化企业改革的重要建议，这对促进冶金工业和其他工业部门的健康发展有着现实意义。

至于从政篇主要收集了作者在担任冶金部副部长、总工程师的十年中有关报告和讲话，共四十多篇，贯穿着作者在治理钢铁工业过程中的战略思想、目标和措施，读者可以从中体察到整体脉络，看到钢铁工业主要方面的技术发展走过的路子。这是钢铁工业在1980~1989年的真实记载。

传典同志和我是老朋友、好朋友。50年代他在基层担任领导工作时我们就认识了。“一五”期间，鞍钢的建设进展很快，创造了许多好经验；培养了大批干部，涌现出许多立功的英雄模范，传典同志就是其中一个。当时技术干部当选全国劳动模范是不多见的，为此他多次当选全国总工会执委。三线建设开始，攀枝花钢铁厂能不能建设取决于能不能把攀枝花钒钛磁铁矿石炼出铁水来。于是一个以传典同志为首的技术专家攻关组成立起来，结果他们在一年之内解决了这个世界上还没有人能解决的冶炼技术难关，为攀钢建设立了头功，他获得了国家颁发的发明一等奖。随之而来，传典同志也名扬国内外。因为这项发明，还有他在冶金工业上的一些建树，1995年他被国际传记中心选入《国际文化名人传记》中去。此后，这家中心又把他列入《国际500杰出人物》，并予以授勋。1997年美国人物传记研究院也把他选入《国际500杰出人物》。

“文化大革命”中，我们一起受难，中断了他的研究工作。

1973年和1977年我们共同在攀钢蹲点，攻技术、工艺、设备关和进行了攀钢二期建设与西南冶金工业的规划工作，我们曾经共同组织了攀枝花和包头资源综合利用工作，召开了多次会议。随后，当我们退居二线后，又在一个公司里共同工作了两年。现在又在一起参与一个学会作研究工作。

传典同志理论基础深厚，又有丰富的基层工作经验；思想敏锐，善于深思，勤于调查研究，具有深邃而朴实的作风；文笔流利，颇具作者自身的文采和风格。走上领导岗位后，更加开阔了视野，有了发挥其才略的好机遇。从政十年，做了大量工作，有成效，有贡献。退居二线后，继续耕耘在冶金战线这个广阔的天地里，跑基层做调查，伏案写作，献计献策，难能可贵。他的精神值得我们学习。现在我谨以一个老朋友祝贺他这本新作的出版，期望能为我国钢铁工业的发展有所帮助。

高扬文

1997年4月

目 录

序	高扬文
---------	-----

建 议 篇

科技工作的重点：技术的引进消化、吸收和创新 (1991 年)	(3)
要把技术引进工作提高一步 (1991 年)	(9)
关于我国钢铁工业的发展战略 (1992 年)	(17)
促进传统产业的现代化必须走引进为主导的道路 (1992 年)	(24)
科技成果转化生产力的实践和思考 (1992 年)	(32)
要认真吸取美国钢铁工业衰退的教训 (1992 年)	(38)
钢铁工业的第三次革命会来临吗 (1993 年)	(49)
谁说传统产业技术的重复引进不可避免 ——从方坯连铸机国产化成功引起的思考 (1994 年)	(57)
我国技术引进存在的问题及对策建议 (1994 年)	(64)
搞活大中型企业与承包制 (1994 年)	(69)
我要大声疾呼：我国抓不好装备国产化就搞不成 工业现代化，难以实现经济集约化 (1996 年)	(80)

纪 事 篇

品种质量与高效钢材

为什么这样好的事情办不起来 ——半镇静钢的推广问题 (1981 年)	(93)
---	------

各级领导干部要加深对质量管理工作的认识

(1981 年) (96)

发展钢铁工业的两个战略问题

——节能降耗和高效钢材 (1983 年) (101)

进一步搞好质量“三查”工作，真正把“质量摆到第一位”

(1985 年) (111)

积极推动冷弯型钢的发展 (1985 年) (121)

关于低合金钢、合金钢技术攻关的目标问题

(1986 年) (126)

把产品质量工作落到实处 (1987 年) (132)

我国钢铁工业转向品种质量为主时期 (1995 年) (137)

技术引进、消化、创新

组织起来，搞好消化吸收引进技术工作 (1981 年) (143)

积极赶上世界先进水平的一条捷径 (1982 年) (154)

关于技术引进若干问题的探讨 (1983 年) (156)

把消化吸收引进技术工作引向深入 (1984 年) (162)

调动积极因素，加快消化吸收引进技术工作的步伐

(1985 年) (171)

消化吸收工作要向创新发展 (1986 年) (179)

国产化的宝钢 2 号高炉是中国钢铁发展史上的一座里程碑

——《现代大型高炉设备及制造技术》序

(1995 年) (190)

附录 炼焦和干法熄焦装置是如何国产化的

(1992 年) (197)

节约能源

动员起来，开创钢铁工业节能新局面 (1983 年) (200)

一定要把节能这个战略重点抓好 (1985 年) (217)

有效地回收利用转炉煤气 (1987 年) (225)

节能还任重道远, 必须持之以恒 (1995 年)	(234)
我的一点建议	
——推荐高炉采用变压吸附制氧技术 (1996 年)	(238)

连铸与成材率

发展连铸技术应该注意的几个问题 (1981 年)	(241)
发展连铸, 提高连铸比 (1982 年)	(244)
抓紧抓好, 把小方坯连铸生产搞上去 (1983 年)	(249)
以发展连铸为中心提高成材率 (1983 年)	(250)
再接再厉抓好提高成材率工作 (1985 年)	(256)

计算机应用与推广

没有准确的计量和检测仪表, 计算机是用不上去的

(1981 年)	(263)
抓到实处 (1983 年)	(265)
冶金系统计算机推广应用目标及规划设想	

(1984 年)	(274)
----------	-------

贯彻《计量法》, 促进冶金工业技术和管理现代化

(1985 年)	(278)
大力开拓计算机推广应用 (1987 年)	(281)

安全与环境保护

安全环保工作的目标和措施 (1983 年)	(293)
力争第一, 开创冶金环保新局面 (1984 年)	(301)
文明生产, 绿化环境 (1985 年)	(310)
一业为主, 多种经营 (1987 年)	(317)

三大资源综合利用

一、包头矿资源综合利用

三年成就和当前的任务 (1981 年)	(323)
向会议提出需要回答的几个问题 (1983 年)	(329)
包钢已成为名副其实的钢铁重点企业和稀土生产基地	

(1986 年)	(333)
稀土事业方兴未艾 (1981 年)	(336)
加快稀土工业现代化建设的步伐 (1986 年)	(342)
在第三届国际稀土学术研讨会上的欢迎词	
(1995 年)	(348)
二、攀枝花矿资源综合利用	
攀枝花矿资源综合利用的历史情况 (1978 年)	(352)
向新阶段迈进 (1982 年)	(357)
迅速抓好科研成果向生产力的转化工作 (1986 年) ...	(370)
我的书面发言 (1987 年)	(381)
三、金川矿资源综合利用	
乘胜前进, 进一步搞好金川资源综合利用工作	
(1980 年)	(385)
走科学技术和经济发展相结合的道路 (1982 年) ...	(389)
三大资源综合利用工作的回顾 (1992 年)	(393)
后 记	(400)

建 议 篇

科技工作的重点： 技术的引进消化、吸收和创新[●]

(1991 年)

技术的引进消化、吸收、创新是使落后变先进的重要方法。

我们研究人类科技发展史，注意到这样一种事实：落后的国家可以不断赶上和超过先进的国家，使自己跃居先进的地位，而过了一个时期，它又被另外一个落后的国家超越过去。在这当中，起关键作用的往往是技术传播或者说是技术引进。

仅就 18 世纪产业革命之后来说，首先英国在十六世纪开始，到十八世纪完成由工场手工业到采用机器的大工业生产的过渡，促进生产力的迅速发展，英国变成世界上第一个先进的工业国。19 世纪，法、德、美等国从英国引进技术，也相继完成了产业革命。其中德国较快地超过英国，后来发动了两次世界大战，几乎把英国摧垮。美国这块新发现的大陆，接收各国的移民，到二次大战时，建国才不过 100 多年，由于大量吸收西欧的技术，已经逐步成长为世界第一经济大国。二次大战后的日本，20 年间全面引进技术，使之在许多生产领域领先，目前人均产值已经超过美国。

为什么落后的技术进口国能够超过先进的技术输出国？美国著名经济学家卢森堡教授分析后，认为这是由于在技术竞争中出现了所谓“快速模仿战略”，模仿者从技术开发者必然产生的曲折中吸取教训，少走弯路，使技术日臻完善，从而后来居上。这

● 本文曾先后载于《当代科技论坛》、《当代地方科技》。

种情况在技术更新不断加快的条件下，尤为明显。尽管 19 世纪的德国科学并不比英国先进，20 世纪的日本科学也不比美国先进，但是依靠科学上的领先地位，并不能带来经济上的效益，关键在于科学是否转化为生产力，技术是否促使工业化的实现并转变成商品。卢森堡认为，美国人，尤其是科学界人士，往往夸大美国在科学前沿优势的作用，而不注意使其商品化，先进技术不能用于生产高质量的产品，迅速投放市场，以致在经济上得不到报酬。日本人正是抓住美国人的这个缺点，引进美国技术，发展了自己的产业。例如，无论在科学理论上还是在技术开发上，美国都是半导体、彩电、录像机的首创者，但是把这项技术大规模工业化并把美国挤出国际市场的却是日本。近年来仅录像机一项，就使日本每年获利 60~70 亿美元。

过去 10 年，英美等国开始醒悟，已经认识到这个问题的严重性，政府官员和科技专家都著文批判本国执行的保守的技术政策，并提出向日本学习。1990 年 12 月，我到美国考察发现，他们已把过去闭着的眼睛睁开，看到自己的落后面，从而采取坚决的措施，并加以纠正。例如在钢铁工业方面，美国已经把和日本合作全面引进日本技术重振美国钢铁工业作为 90 年代的发展战略，用一位美国著名教授的话来说：“80 年代，日本钢铁技术领导世界，今后 10 年还会是这样，就看日本怎样走了，美国现在只有紧紧跟着走，并超越过去！”我认为这种思想上的转变将是美国不致继续衰落的保证。

一、日本经济高速度发展对我们的启迪

日本在二次大战结束时，经济面临危机，工业生产下降到 1936 年的 30%。战后几年间，修复设备，恢复生产。从 50 年代开始，以年平均增长百分之十几的高速度发展，到 70 年代初，迅速成长为世界经济大国。

日本经济高速发展的原因何在？其中重要的一条是技术上的

革新。这 20 年间技术革新在发展日本经济中的贡献约达 60% ~ 70%，而工业产量的增长中技术革新的贡献达 40% 以上，其效果超过资金或劳动力的作用。

1950 年日本政府公布“外资法”，正式确立技术政策，由通产省统筹，鼓励企业，以最有利的形式，引进需要的技术，集中全国比较多的科研力量加以消化。1952 年又公布“企业合理化促进法”，进一步推动企业，制订引进技术的 3 年和 5 年计划。这个时期重点引进钢铁、造船、电力、化肥等基础工业的技术和装备。到了 50 年代后期，又扩展为全面引进新技术，规模大大超过前一阶段。

60 年代，日本仍执行引进技术的政策，其引进规模更加扩大。因为经济力量和技术水平大有发展，促使一些人大力鼓吹加强独立研究，求得技术上的自主。但 1967 年的一份调查报告表明：日本工业只有 30% 具有国际自由竞争能力，主要是电力、钢铁、矿业、金属等，其它行业如汽车、电子、炼油、石化、产业机械、电信机械、合成纤维等仍不具备自由竞争的能力。所以他们明确规定：只要是对消灭技术差距或保持商品技术优势有好处的，就引进，绝不固执地一定要由本国研究，但引进后就集中力量进行消化、创新，使之国产化，向全国推广或进一步达到向国外输出的目的。

日本政府统计，到 1966 年止，共引进技术 4181 项，其中 1962 ~ 1966 年引进 2465 项，占一半以上，可见引进的势头仍在继续增加。

日本执行这一政策的结果是：1966 年据对 14 个行业的统计，必要劳动时间比 1955 年减少 40%。到了 1970 年，工业产量跃居世界前列。小轿车、石油化工超过西欧，居世界第二位。粗钢、电力产量占世界第 3 位。商船建造量及电视机产量均为世界最高。大部分行业的技术水平已接近欧美水平。

到了 70 年代后期和 80 年代，日本各行业大都可以到国际市场去竞争，于是提出“技术立国”的方针，采取多种自主研究的

措施。但他们仍不放弃只要国外有先进的东西就抢先引进消化的战略。我访问日本时问过他们，一位技术部长说：引进比自己开发来得快，还便宜，在发明技术的国家是从基础科研成果或发明，经过应用开发，最后才形成工业化。而引进后加以消化创新，实现工业国产化，就可省掉从基础研究到工业化的全过程，节约了资金，缩短了时间，迅速提高工业技术水平。还可用省掉的资金人力的一部分，从事在引进技术基础上的创新研究，使本国在这项技术处于领先的地位。

二、引进是发展工业的捷径

我国执行开放政策以来，大量引进技术，已经取得很大成绩。一些部门抓了引进后的消化、创新、推广工作，也取得初步经验，证明了上述论点的正确。

冶金部曾以“引进技术的消化、创新、推广应该成为国家技术进步的的重大战略”为题，发表意见说：从1980年开始，冶金部在宝钢组织调研，把引进的技术和装备，应用到老企业去，同时在武钢组织了引进技术的研究班。1981年召开首次全国冶金消化、吸收引进技术的工作会议。经过讨论，确定把它作为冶金科技工作的战略重点，并制订了具体规划。此后每年检查。已实现了奋斗目标，在全国各钢厂推广成功的引进技术和装备就有438项，其中20项技术超过原型，获得国家发明奖和专利奖。武钢消化吸收引进的板坯连铸机获得成功。宝钢二期工程中自制设备的比重大大增加。一期工程引进的设备占99.38%，二期工程高炉、烧结机、焦化3项设备国内生产的高达87%。许多企业从宝钢、武钢引进技术中得益。以高炉为例，到目前为止，宝钢1号高炉技术已系统地用在新建高炉上的有攀钢、重钢、唐钢和宣钢等1200米³的大高炉（并已顺利投产），以及正在建设的武钢3000米³和马钢2500米³的大高炉；部分消化吸收的有首钢、鞍钢、太钢等改造的大高炉。其中高炉热风炉技术在全国

高炉上推广，经济效益已累计超过1亿元，寿命从几个月延长到2~3年，有的达到5年。

国家建材局从70年代开始引进日本发明的干法生产技术软件，但因我国的整体技术水平落后，通用及专用设备配套问题解决不了，这项技术应用很差。这次引进吸取了过去的经验，先引进生产线，根据实践，认为光买设备不行，就与机电部合作引进了20项关键技术和硬件，花钱3000万美元。而引进一条完整的生产线就需要5000万美元。经过引进和攻关相结合，已经由自己制造了一些生产设备，通过专家论证，认为我们现在的装备和技术水平要比引进时高，已达到80年代中期的水平，完全可以靠自己的设计和制造满足水泥行业发展所需的装备和技术，并可参与国际投标。

据有色金属总公司科技司介绍，通过消化、吸收贵州铝厂引进的技术和设备，自己设计、制造设备，建设了青海铝厂和包头铝厂，现在从最基本的理论到设计，乃至设备制造、工业生产，都已基本掌握并达到先进水平。

三、两个应该解决的问题

综上所述，更加证实了“科学技术是第一生产力”这个论断的正确性。但是，要加强引进技术的消化、吸收、创新工作，还必须首先解决认识问题，才能把它摆到应有的地位，给以一定的资金支持。否则，就只能像目前我们多数部门那样，引进只是买生产能力，一引进就是许多条生产线，同提高行业技术水平不能更好地挂上钩。其结果必然导致代代引进，每隔一个时期，技术又落后了，就只好再来一次大的引进，永远落在别人后头。

目前，即使重视的部门，虽取得一点成绩，据反映也还有两个问题要加以解决：

一个是在体制问题上计划与科技两张皮的问题。引进由计划部门管，消化、创新由科技部门管，科技部门不了解引进的东

西，就不能为国家的引进把住关，落后的也进来了。而且更重要的是使消化、创新工作很困难。我们调查过许多国家的引进体制，计划与科技都是紧密结合在一起的，像我们这样两张皮的现象还很少见到。不少同志提出计划决定引进某项技术时，一要科技部门会签，才能生效，二要与消化、创新计划同时落实。我认为这个建议很好，可以解决“两张皮”的问题，为消化创新打好基础。

另一个是引进技术与自力更生的问题。有些同志把两者对立起来。其实二者是不相矛盾的，前提是既然我们都承认技术落后的国家必须实行开放政策，引进国外的新技术，那么引进之后怎么办？许多同志认为必须由本国的科技人员加强消化、创新的研究，方能有成，这不是把矛盾消除了吗？日本人在50~60年代不是把多数科研力量集中到这一工作上，才取得辉煌的成就吗？为什么我们就不能够做到？有许多项目光讲引进，不讲吸收、创新，因而把科技人员撇在一边，那绝不是正确的做法。要实行技术引进、技术开发、技术攻关、技术改造的四结合。大凡搞得好的国家和企业，都是这样干的。我们赞成这个意见。