

国内外科技水平与发展动向报告会资料

内部

机械工业科学技术的 发展和一些问题

一机部科技局 陶亨咸

北京市科学技术情报研究所

一九七七年十月

说 明

伟大领袖和导师毛主席教导我们：“**阶级斗争、生产斗争和科学实验，是建设社会主义强大国家的三项伟大革命运动**”。英明领袖华主席高举毛主席的伟大旗帜，继承毛主席的遗志，指示要三大革命运动一起抓；科学要兴旺发达起来，要捷报频传；科学技术不仅本身要现代化，而且要走在前面，为实现工业、农业、国防现代化作贡献。为了积极响应华主席、党中央的战斗号召，配合本市各部门拟定发展规划，赶超世界先进水平，早日实现四个现代化，我所举办了国内外科技水平与发展动向报告会。

一九七七年十月二十六日由一机部科技局副局长陶亨咸同志作了关于“机械工业科学技术的发展和一些问题”的报告，现将这次报告的记录加以整理印发，供有关单位参考。由于时间仓促，记录稿未经报告人审阅，如有不妥之处，请批评指正。

机械工业科学技术的发展和一些问题

我只讲两方面的问题，一个是机械工业科学技术的发展所面临的问题、任务；二是我们的差距，怎么办，怎么做规划。因为牵涉的面广，涉及到其它部门，所以只笼统地讲讲。

以华主席为首的党中央号召我们向科学技术现代化进军，实现伟大领袖毛主席提出的在本世纪内实现农业、工业、国防和科学技术现代化，使我国的国民经济走在世界的前列。中央32号文件通知中，提出要在20世纪末在能使用机器的部门和地方，要统统使用机器操作。在城乡实现电气化，在主要部门实现自动化。极大地提高劳动生产率，使我国社会主义的生产面貌全部改观，国防威力大大加强，保证无产阶级专政的我国永远立于不败之地。到本世纪末仅仅还有23年的时间了，这就给机械工业提出了一个艰巨而光荣的任务。机械工业能否完成这一任务，关键在于机械工业本身的科学技术能否现代化。这里边涉及的面很广，仅就自己体会到的谈一点意见，供同志们参考。

首先讲机械工业的任务。机械工业是为四个现代化提供技术装备的。人们一提到工业化，首先想到十八世纪的蒸汽机、纺织机，它把人们从手工劳动解放出来，从而建立了一个大工业。马克思说发展中的机器，由三个本质上不同的部分组成：发动机、传动机构、工具机（或工作机），当然现在又加上控制部分。从马克思的资本论中就知道机械工业是个很重要的工业，同时又是一个生命力非常强的工业，在工业非常发达的国家，象美国、日本、法国机械工业也还是属于以

科学为主的工业，这在日本叫做科学集约工业。机械电机、仪器仪表与电子、化学工业一样，用技术比较多的，它的特点是产品更新快，一年与一年不一样，要求应用科学的面是很大的。有的认为机械工业不是一门新兴科学技术，象电子技术，计算机，自动化，新材料，新能源等新技术那样，而是门老技术。但是这些工业的发展，不但淘汰不了机械工业，代替不了机械，而且还得靠机械来发展。机械工业又靠这些新技术来改进自己的产品和生产方式。虽然有很多产品和工业不断被淘汰，但是机械工业越来越发展，不断改变自己的面貌。整个机械工业科学技术的发展，就变成国民经济中的一个重要环节。日本把机械工业叫做战略性的工业，斯大林把它叫做国民经济的心脏。所以机械工业科学技术的发展是大家非常关心的一个问题。

在工业方面，到20世纪末，电子工业可能成为世界上最大的工业，因为什么地方都离不开电子计算机，到处都有电子计算机，这是对的。但是电子计算机是传递讯息的，而控制机构，执行机构还得靠机械。不管怎样，各行各业以及衣、食、住、行的现代化都离不开机械。

对提高劳动生产率来说，制造工业的自动化是一个明显的方向。不管是材料、食品、化工、纺织、交通运输，都要求生产率提高，都要求各种各样的自动化机械。因此，机械工业的科学技术，不光是懂得怎么制造机器，什么是铸造、锻造、机加工、热处理等，还要懂得机器是怎么工作的，才能设计出好的机器。这里边有很大的学问。机械工业科学技术的内容越来越复杂，影响的面越来越大，要求也越来越高。就科学技术本身来说，没有机械工业，发展也是很难的。例如，目前世界上对基本粒子的研究，其加速器的直径是20公里，若没有机械工业又怎么能制造得了呢？再有各工业部门都需要电子显微镜，是

穿透力很强的，不一定要求分辨率高的。于是100万伏、200万伏、400万伏的电子显微镜都制造出来了，比楼房还高，这样的东西没有机械工业是不可设想的，没有仪表配合也是不行的。因此就科学技术本身的发展来说也需要机械。如果我们在这方面注意的稍差一点，科学技术发展稍慢一点，我们跟世界先进水平的差距就越来越大。由于“四人帮”的干扰与破坏，使我国与世界水平正在缩小的差距拉大了。这不仅拖了国民经济发展的后腿，而且拖了科学技术发展的后腿。机械工业科学技术发展缓慢，阻碍了国民经济的发展，其它科学技术想发展也发展不了。那怎么办呢？我们这么一个大国不能光靠引进技术吧，少数几项可以引进，但其它的还是不能。因此机械工业必须先走一步，必须给其它部门提供一定数量的装备，人家才能“化”。象农业机械化吧，你就三台样机，这能算农业机械化吗？要实现四个现代化，机械工业必须先走一步，拿出一定数量的装备来。我们要在20世纪实现四个现代化，机械工业就要提前提供现代化的装备，而机械工业科学技术又要走在机械工业生产的前面。所以这就不是23年的问题了，至少要在1995年拿出一定数量的现代化装备，因此时间很短，任务很重，要求面也是很宽的，这就需要我们认真分析这方面的情况，做好机械工业科学技术的规划。

关于农业机械化的问题，毛主席曾指出农业的根本出路在于机械化。农业只有全面的机械化，才能大批的解放农业劳动力，工业才能有多余的劳动力，才能发展。

以前我们有一个代表团到加拿大去访问。一提到加拿大，一般同志认为它地多人少，而种的小麦又很多，所以它向外出口小麦。实际情况不是这样，它只在靠西边的三个省种小麦，那么它的劳动生产率是多少呢？一个农民一年生产100万斤小麦。平均亩产300斤，每年无

霜期很短，能产这么多不简单。一个农民一年生产100万斤小麦，别说播种、收割啦，就给你100万斤小麦，只装口袋，装车，运走，你一个环节跟不上也不行，若来一个人帮帮忙吧，这就不是每人100万斤了，而是50万斤了，一下就降了一半，如每个环节加个人，就降得不得了。加拿大为什么能这样，就是靠的农业机械化。

我们很多劳动模范接待过美国的韩丁，他一个人一千六百亩地，每亩产千斤玉米，他一年生产160万斤玉米，每年还有3~4个月到中国转转，回去写本书，到学校讲讲课。他每年收入这么多，在美国还属于“下中农”。这是比较全面的农业机械化，劳动生产率跟我们相差的太多了。美国一个农民，除了扣除口粮和喂牲口的粮食之外，可以养活50来个人。而我国6个左右农民养活一个人。问题还不在于此，而是在第二次世界大战后，一个农业劳动力养活11人，而现在变成养活50来个人，劳动生产率提高了四倍多，他们靠的什么呢？就是靠比较全面的农业机械化。农业劳动生产率提高这么多，就很容易富余出劳动力搞工业。而我国要盖个工厂，要点劳动力很困难。甚至我们建成了工厂，因为没有劳动指标开不了工。农民现在还是很辛苦的，特别是机械没上去，农业机械化还没有解决。要解决农业机械化，必须有一定数量的机械，这样才能腾出更多的人来。虽然我们现在农业是增产了，但与我们的口增长相比，也是刚刚能跟上，所以没有什么富余的劳动力能腾出来搞工业。

农业劳动生产率是这样，我国其它部门的劳动生产率也增长不多。就拿我们机械行业来说吧，这十年来劳动生产率没有什么大变化，没有什么增长。跟先进的国家平均来说，按一个人生产多少机器，我们对各个行业做过统计，大概比人家差十倍左右。就同样的工厂我们跟人家差10倍，有的差20倍，有的差七、八倍，平均来看是10倍左右。

当然有的行业劳动生产率特别高，这跟你的算法有关，看你怎么算，例如电力行业，若按钱算，生产率高。若同一个工厂按一年生产多少电缆，这就低的很多了。

我国的机械产品跟外国比一般落后20年。上海对3万多种机械产品进行了分析，只有10%是60年代后期的水平，50年代和60年代初期的占70%，30年代和40年代的占20%。所以我说的不夸张，基本上落后20年。我们的解放牌汽车、跃进牌汽车是国外40年代产品，苏联拿的美国图纸，后来又给了我国，我们至今也无改进，真是20年如一日。黄河牌汽车是捷克50年代产品。我国生产的拖拉机有16种，其中一半是仿国外的，都是40年代的产品。我们的柴油机30%是仿制外国的，都是40年代的产品。我们给外国提供大一点的成套工厂，其中有的是人家自己要求的，有的是我们做的，如大的钢铁厂，大概都是50年代的水平。实际从质量上看有些还不如人家50年代的产品。

从发展新产品的能力来看也很差劲，我们的研究工作和设计工作跟不上去。很多工厂不会设计，连个设计科也没有，到处要图纸，幸亏我们是社会主义国家，要就给。若在资本主义国家，只能关门，人家谁给你图纸呀。我们有这么个工厂，还是不小的厂子，自己不会设计就仿制。仿制中设计能力不行，试制能力也薄弱，试制出一个来不象样子，就再来一个，这样从样机到成批生产经过很长的时间。一般的产品往往经过5年的周期。本来就落后，你总在人家后面爬，什么时候也赶不上。

一机部在十年规划中（76~85年），定了六十个大的成套项目，这些是我们跟各部门商量定的。象30万吨/年合成氨厂，1500万吨/年矿石的露天金属矿，1500万吨/年煤的露天矿，300万吨/年钢板的轧

钢机，500万吨/年炼油厂，以及天然气输送管线，包括从制管到埋管等都得机械化。设备从大到小，小的象照象机、电影机等都在一机部归口，共有60项大成套设备。这些大成套设备有的已经制造出来了，很费劲，但也不简单，多数是60年代水平，少数是70年代水平。这方面的情况，我建议同志们到农展馆去看看，那儿正办一个农业机械、矿山机械及成套设备展览，实物很多，有的设备很重，1000多吨，有的很高，几层楼房高。象这么重的设备咱们国家还没有展览过。有的太大了，象1500万吨/年煤矿用的斗轮挖掘机，几百米长没法拿来。这些设备现在有的仅仅是刚做出一、二台，还未形成生产能力，要形成生产能力还需要很长时间。

产品是这样，我们建厂的能力也是这样，周期很长。我们建成第一汽车制造厂才用了三年多时间。现在呢，别说那么大厂了，就拿二、三千人的厂，平均就得搞十年左右。为什么？因为物资跟不上，建厂周期就长，这明显影响发展速度。

机械工业本身的工艺也落后，如机械厂的机加工，80%是通用机床，当然大点的象汽车拖拉机行业稍好一点，铸锻机械化了，但20%的机械化设备还是三、四十年代的水平。

机械工业科学研究手段也是落后的，全国才几十台电子计算机，凑合用，人很少。外国从设计到科研都是用电子计算机，它每台设备都装计算机。所以外国的科研、设计都是快的，我们计算机少，有的没有，有的还未运行，因此我们的手段是落后的。

我们的管理也是落后的，所谓管理就是生产关系的问题。例如我们跟美国谈判想引进点产品制造的手段(工艺)，因他想卖产品，我们未同意，决定自己干。他只送我们一个零件(叶片)的全部技术资料，包括工艺卡。我们一看，从图纸到运送卡片，工艺流程卡片以

及怎么加工、算工资，怎么入库等全部是电子计算机的穿孔卡片。没有用手工的打字机，这个人家都不用了。他说这是给我们编的，比如你找图纸，所有卡片的每个分卡上都有微缩的胶片，即图纸的照片，你找出来可对对是否找错了。人家是这样，而我们呢？象我们有这么一个大厂，月初时，生产付厂长，总工程师这么几个人，一起分工查厂里有多少在制品，多少零件，多少部件，多少毛坯，多少材料。就这么查，至少几十个人查十天才查清楚。然后再安排中旬加工，下旬装配。这还是好的呢，总算心中有数了，有的还不行。所以，为什么质量不好，就是因为都集中到后来。不是有这么句话吗，“月初游西湖，月末打老虎”，就是忙不过来。这类的问题很突出，原因之一是我们的管理手段落后，技术手段落后。这里边有很大的学问，往往咱们不注意这个问题。

以上这么多矛盾，比较突出的是什么呢？就是象中央32号文件中提到的要极大的提高劳动生产率，关键就是这个问题。中央文件中三次提到劳动生产率这个问题，为什么这么提呢？就是因为劳动生产率是个突出的矛盾。

关于劳动生产率的问题，先谈谈社会劳动生产率。我们的社会劳动生产率是很低的，一方面是消耗高，就是消耗的金属材料、非金属材料、燃料（煤、电、油）高，还有生产手段的折旧，工具、机械的折旧，也就是物化劳动高。而我们的材料利用率低，最多不到60%，个别的80~90%，这是比较好的了。但一般的比较低，锻造的毛坯做成产品，剩一半都不到，有的1/3都不到，所以消耗很大。燃料、电消耗的也比较多，油消耗的也多，机械工业的三漏是出名的，世界上出名。例如一个工厂，有个地脚坑，你若不小心掉下去，那漏的油可到你腰。所以我们很担心这个问题，在出国展览时，你的机器得转

吧，人家是地毯，漏油怎么办呀？这很为难，于是工人同志每人手里拿块棉纱，常擦着点。但人家来看，你还擦油这就不象话了。不仅是这一个产品，其它的汽车、拖拉机等都是漏的很厉害，车一过夜，第二天地上就是一片油，这些都是物化消耗。

社会劳动生产率低的第二方面是制造效率低。这个问题在机械工业方面的情况太多了，不详介绍，只讲一两个例子。我们的机械制造在物化劳动方面比外国差十倍左右，这个问题不能说明我们的水平，我们看水平要看人家现在掌握了什么技术，做了什么科学研究工作，一看这个就更惊人了。例如日本的通商产业省，拿出一亿美元的投资建设一个工厂，这个工厂是做机床部件的，精度要求很高，如床头箱，变速箱，液压件等50多种部件，包括2000多种零件。工种有铸、锻、热处理、机加工、检查、装配、油漆等全工种的一个工厂。有的同志说这不太先进吧，但他就这么做，而且还是单件小批生产，不好自动化。厂房面积是2~3万米²。按现在水平、现在想法去看，是个中等厂，700~800人。但是建成后，只予备用10个人。建成后的劳动生产率比现在的劳动生产率提高70~80倍。这个工厂1980年建成，这样的工厂就是人们常说的“无人化”工厂吧。他只有10个人，跟我们现在比，少说也差4~5百倍，也就是他一人顶我们4~5百人。日本前一段单个产品分置的自动化工作已经完成了，现在是中试性的工厂，80年建成，再有20年他不能推广吗？那么到那时他的机械制造工业，国防工业以及制造轻工产品的能力会是怎么样子呢，他们国民经济这样翻的话又意味着什么呢。我们也做过十年规划，我们也得提个指标吧，把劳动生产率提高1倍怎么样，2倍、3倍怎么样？大概到后来连提高1倍都很困难。而日本提高跟我们相差700倍，我们翻一倍都不行，这说明什么问题呢。这使我们想起了毛主席在23年前曾经讲过的话，我们这

么一个大国，是搞社会主义的，据说有优越性，干了五、六十年还赶不上最发达的资本主义国家，那还象个什么样子呢，就要从地球上开除你的球籍。当然开除球籍不是说把你从地球上开除掉。但是我们是社会主义国家，是社会主义的重要基地，我们的最终目的是消灭资本主义，这个资本主义国家都知道了。为什么我们的劳动生产率提不高，当然这跟“四人帮”的破坏有很大关系。但从我们来说，我们从那几方面使劲，靠什么。光靠提高劳动强度行吗，你24小时不睡觉才提高几倍呀？那么关键在那儿呢？关键在科学技术。机械工业涉及的面很广，是个复杂的工业，如果机械工业搞好了，劳动生产率能成几百倍的翻的话，流程工业没有什么问题。机械工业能上去，别的工业不在话下。

现在世界上自然科学正面临着重大的突破，因此我们要迎头赶上，否则差距越来越大。今后十年世界上科学技术的发展可能比前十年的发展要快一倍，这样的发展速度反映到国民经济上去，那是很可观的。如果我们不抓科学技术就象中央文件提到的“就挨打”。为什么说这话呢？假如在本世纪初，提高劳动生产率，可以靠管理。资本主义国家在本世纪初就是在管理上想办法，采用新技术提高劳动生产率不过5%，最多20%。但是现在提高劳动生产率主要是靠新技术，有的60%，70%，80%甚至100%靠采用新技术。象我们到瑞典去访问，就问他们，你在什么情况下采用数控机床。他说：“我们机械制造行业有一个指标，也是各界通用的指标，只要能节约一个人，花5万美元的投资，都是花的来的”。他们很注意提高劳动生产率，现在苏联也注意提高劳动生产率。同志们不要怕提这个问题。列宁同志曾说过，我们要最后战胜资本主义，就要有比它高得多的劳动生产率。你不比它高，就战胜不了它。所以我们最终要搞上去。劳动生产率的提高要靠

科学技术，没有科学技术就落后就挨打，要巩固无产阶级专政也是不行的。所以现在党中央要召开科学大会，党的付主席亲自抓科学技术，抓教育，问题就在这里，这不仅是简单的经济斗争问题，而且是阶级斗争的问题。华主席教导我们要三大革命一齐抓。阶级斗争、生产斗争、科学实验是三项伟大的革命运动，过去我们也不大懂，现在再想想，这是个你死我活的斗争问题，消灭阶级、消灭剥削制度靠这个，这还不是伟大的革命运动。中央为什么这么抓科技，道理就在于此，因为它关系到国家的命运、生死存亡的大事。三大革命里头，阶级斗争人们比较重视，从建国以来，资产阶级、地主阶级、封建阶级都是跟我们势不两立的，刘少奇、林彪直到“四人帮”都是千方百计的想篡党夺权复辟资本主义，这些阶级斗争同志们是都知道的。生产斗争大家也比较清楚，不抓生产斗争，农业上不去就没有饭吃。

“四人帮”横行时，从工业、农业都看出来，工业搞不好就开不出工资来。所以生产斗争非抓不可，要抓革命促生产，这大家的认识是比较清楚的。但是科学实验呢，有的认识就不清楚了，觉得好象是可有可无。如果这样，人家国外在不断发展，本来我们就跟人家有很大差距，这差距将越来越大，可你还不知道。等你知道了赶紧赶吧，科学技术二、三年是赶不上去的，实际等你发现的时候就已经很危险了。这方面的斗争是越来越尖锐，越来越严重。这个问题不解决好，将来我们的子孙就要骂我们。

发展和应用新技术，提高劳动生产率，是我们扩大再生产的唯一办法，这个问题我简单谈谈。要加快我们国家的发展速度，大家都希望国家多给点投资，多盖点工厂，把生产搞上去。生产上去了，我们的生活就好一点了。但是扩大再生产的唯一条件是提高劳动生产率，不能说有了钱就能扩大再生产，这个概念是不对的，假如说有了

钱就可以扩大再生产那太容易了。例如1个手表成本10元左右,卖100元左右,这多收的钱就可以盖工厂吗?从整个社会来说,卖香烟多收点税,就能盖工厂吗?是不行的。这是一个价值政策问题,是回拢货币平衡,物资流通的问题。所以用来扩大再生产是不行的。马克思在资本论中对扩大再生产讲的很清楚,社会上有多少比简单再生产需要多出来的物资,就能扩大再生产到什么程度。你没有多余出这么多物资,你就不能过分扩大再生产。你想扩大怎么办呢?你就扩大不了。正象咱们有的基本战线越来越长,周期越来越长,就是这个教训,因为你没有那么多物资嘛。那么怎么才能多余出物资呢?只有一条路,就是提高劳动生产率。可是我们的劳动生产率几乎不变,怎么能扩大再生产。不是说有钱就能扩大再生产,如果有钱就行的话,不要技术,那伊朗,阿拉伯他最有钱,他能扩大多少再生产呢,他只有改进吗,他买的外国的东西最多了。伊朗买了很多外国飞机,包括军用飞机,而驾驶员都是美国人,他能为你打仗,能为你保密吗?他们国家规定在空中不许照像,美国驾驶员给你照了像,不就等于你管不着他吗,你怎么知道呀。他没有技术,没有掌握技术的人,他没法真正扩大再生产。即使扩大再生产以后把工厂勉强盖上了,也只是简单再生产,有时都有困难,因为你买了人家很多设备,零件坏了换换吧,得到外国去买。你再买,又得重新讲价钱,反正比你原来买整机时贵得多。所以你买了设备,不掌握技术是不能扩大再生产的。

梭河

咱们北京就有这方面的经验。如北京维尼纶厂,用的是日本恒合的仪表,用了二、三年以后,他们提出来让我们给他做零配件,我们说不行。因为一块表里边的零部件都是用冲床冲出来的,少说也有上百个模具,多了象复杂的仪表上几百甚至上千个模具。我们为给你配

零件而做一套模具呀，不可能。你说要在这个系统上换一块国产表吧，也不行，因为他的信号系统是恒合的，我们国家有我们国家的信号系统。我们是0~10毫安的信号，他不是，怎么办，你想换一两块都换不了，只好整个都换成我国的仪表。现在是整个都换了。如果不掌握技术，没有中国货，那你整个再向日本买吧，你维持简单再生产都维持不了。那为什么要引进呢？就是要争取时间，争取起步快点。但是要维持简单再生产，最后要立足于国内，这是个杠杠。但最后也可以从国外买一些零部件，那是短时的，不能20年都靠进口零部件，这是说不过去的。

咱们跟资本主义国家做买卖是不等价交换的，我们出口的是轻工产品，吃的东西、罐头等等比较便宜。我们的拖鞋2元多一双，而到北欧去一看，中国的拖鞋一堆一堆的，五角钱一双，随便拿，也没有人看着，这是不等价交换。我们就这样忍气吞声换来这么点外汇，就是为了争取点起步速度，引进点必要技术，让我们学会他们是个什么样子，是完全必要的。拿来我们就学，学了就上。我们掌握技术，发展技术，甚至再出口技术。日本就是这么干的，他出口技术，当然他是资本主义国家。我们不注意这个问题，我们有技术进口公司，还没有技术出口公司。象我们的焊接学会发表了一篇关于精密切割的论文，其切割喷嘴是超音速的，孔形是特别的，切割的很光，光洁度可达 $\nabla_{10\sim12}$ ，效果很好。外国看了说很好，美国一个做钢结构的公司的大老板，给我们写信，说他是国际焊接学会的，想看看我们这个东西，他说他们切割用的很多，要求买中国的制造权（他们叫专利），或成批出口一些行不行？这怎么办呢？我们没有技术出口公司，他说要来人谈判，我们无人管这个事，跟谁谈呢？我们只好给国务院打报告，最后请外贸部研究吧，但到现在还没有谈，已经搁了很久了，因为没

人管，没有技术出口公司，也没有这个经验，那我们为什么还出口这个东西呢？因为这是我们国家的光荣，说明我们的水平吗。同志们，我们要争口气，让外国说我们的新技术也是可以的，我们也应该对人类做出点贡献，不能总用人家的技术，老受人家的气，所以我们要争口气，努力发展我国的科学技术。

刚才说的是劳动生产率关于技术方面的问题，下面再说说劳动生产率关于质量方面的问题。咱们的产品质量太坏了，机械产品的质量坏的不能再坏了。余付总理说，你们一机部弄不好就是废品制造部，这个批评完全是正确的。使用价值完全不管，寿命很短。拿一套轴承来说，我们跟外国比，如美国的SL轴承，或是日本的轴承，我们的寿命差3.5倍。你不是钢不够吗，越不够，消耗的越大。再有国外的汽车，寿命普遍都是四、五十万公里。最近我们跟英国谈判，让他给我们设计一个发动机，要求寿命达40~50万公里，他说可以。而我们呢，长春汽车制造厂开始定的指标就是10万公里，现在寿命2~3万公里的都有。还有的就更象话了，我给你们说点家丑吧，有一个时期，车开不走了，赶紧让外单位用户来提货，还做了个决定，不许人家来开车，只能火车发货。因为车开不走，走几步就坏了，坏了就得开回来修，结果厂里要修的车放不下了。所以只有用火车发货，反正给你发了货，你不能再用火车给我拉回来，这象话吗？质量问题严重到这个程度，使用价值很低，低到甚至不能使用的程度。质量就是一个指标，是衡量产品的一个标志，我们对外出口有了质量标准，对外国给人家好一点的，使用价值高一点的，对我们自己是使用价值低一点的。把质量低的产品老压在中国人身上，这象话吗？出口的质量高，我们自己用的质量低，这是提高劳动生产率还是降低劳动生产率？而且使用效率低的往往造成用户消耗人力、电、油等。不仅对别的部门造成危害，

对机械行业本身也是这样。比如组合机床自动线，国外一个零件一个工序普遍需30秒钟以下，我们需2分钟以上，我们的工人还是那么干，电还是用那么多电，钢材也没有省，结果做出来的产品，只有人家的1/4。这说明整个工序控制元件、设备系统还有问题，还不算停工维修的。咱们国家有这么一个单位，有一条长的自动线，这条自动线里有光控制元件、电器、气动、电动元件等1900个，例如一个元件的寿命是动作一千次换一个，那么你这1900个元件就轮着换吧，就别开了，你不是自动线吗，实际成了不动线了。所以质量不好既害了别人又害了自己。假如你要它动作几次，能过得硬，没技术是不行的。再讲个很简单的例子，如液压电磁伐，运动一段后油就热了（40℃左右），电磁伐也跟着热了，磁铁一热，吸引力就小了，因此伐动作的慢了，到一定时间就动不了（可能是慢慢的动），这样一来影响就大了。当由这一个工序转到第二道工序时，速度很快，快到吃刀时，速度减慢，那用什么来控制呢？就是液压电磁伐，可是你的液压电磁伐不灵了，该慢了还是快速前进，结果把刀打了。只好老早就停了，慢速往前走，这样不致碰坏刀子。就这么点小事，这么个铁芯，好几年没有解决，也无人管，而做伐的单位不少，就是解决不了，使机床的效率降低3~4倍。使用价值低，社会劳动生产率也就低了。你要战胜资本主义，没有极大的社会劳动生产率，你怎么能战胜，怎么能高速发展呢？

我们一是劳动生产率低，二是发展速度慢。我们到1995年还有十几年了，人家日本就是十几年搞上去的，他在第二次世界大战后才几百万吨钢，现在一亿吨了，发展速度是比较快的。我们的发展也不能慢，必须快。但是我们的研究力量又小又弱，怎么高速发展这是个大问题。我们认为，应该有信心，而且有可能，有条件在发展速度问

题上搞上去。机械工业这个问题非常突出,而且里边还有个构成问题。比如说我国年产三千万吨钢(实际不到),每年增长10%,把每年增加的300万吨钢给重型设备厂做轧钢机、高炉,矿山机械厂做矿山设备,这样可以不可以呢?可以。那么这些厂每年做300万吨钢的设备,今年300万吨,明年300万吨,几年后还是这样,所以增长速度等于零。如果其他用户为了维持平衡,不订货了,不要你的大机床,大铣床,那么你重机厂就没活干了,没饭吃了,而不是发展速度的问题了,连维持简单的再生产都不行了,那这是否是规律呢?我们再看第二个例子,例如钢明年增长15%,这是可以的,我们国家也应该有这个发展速度,于是跟重型设备厂说,你明年提供450万吨钢的设备,而重型设备厂的同志说,我的生产能力是300万吨钢,你要我生产450万吨钢的设备,等于让我增长50%,这要命我也干不了。你让我干,得给我大机床大设备,于是到重机厂提出要求明年增加150万吨钢生产能力的设备,重机厂的同志会说,你建厂多少年来到现在才慢慢增加到300万吨/年钢的能力,你明年要增加一半,要我一年提供,我翻两番也办不到。你看,一个增5%,这边就增50%,闹翻了,这是怎么回事。这个问题不仅中国存在,国外也存在,比如瑞典有一个机床厂的厂长问我:“为什么机床行业当世界上经济情况稍微增长慢一点,我马上就没有饭吃。而稍微增长快一点,我马上就忙不过来,三年订货也吃不完。你们是社会主义国家,是有计划的,你说这是什么原因”。我们没有回答他,因为他们是资本主义国家,也管不了这个问题。我们社会主义国家,是有计划按比例发展的,是要考虑产品的品种构成,工业的构成,技术上的构成等问题的。例如说你的产品品种多一点,发展速度快点,那你的技术工作就得搞快点。技术工作里头有科研工作,设计工作和工艺工作。设计工作要快。工艺工作可以变得慢点,有时紧,