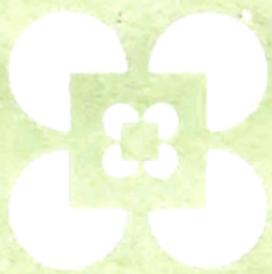


设备管理条例讲解

广东省设备管理培训中心

吴根荣 编



华南理工大学出版社

前　　言

为了贯彻国务院1987年7月发布的《全民所有制工业交通企业设备管理条例》，在广东省经委的领导下，在华南理工大学及其管理工程系各级领导的支持下，广东省设备管理培训中心于1989年7月18日正式成立。为了贯彻省经委粤经安〔1989〕248号文中关于对企业设备管理干部岗位职务培训、考核的通知，本中心将编写一套设备管理培训教材，包括：《设备管理条例讲解》，《设备管理经济法》，《设备综合管理学》，《设备的投资效益分析》（可行性研究的经济评价），《设备的润滑技术与管理》，《设备的维修技术》，《计算机在设备管理中的应用》（专题）等，作为设备管理干部培训之用。

本书是其中之一，着重对《全民所有制工业交通企业设备管理条例》（以下简称《设备管理条例》或《条例》）形成的历史背景、重点内容部分从理论上加深认识，同时阐明贯彻落实《设备管理条例》的重大意义和标准。

本书是参考一些设备管理专家学者所提供的资料，结合广东省的实际情况和作者理解编写而成的。由于编者水平所限，难免有错，恳请读者批评。

编　　者

1990年1月

目 录

《设备管理条例》产生的历史背景	(1)
一、国家政策管理的需要	(3)
二、企业生产发展的需要	(5)
三、经济体制改革的需要	(8)
《设备管理条例》产生的国内外因素	(8)
一、国外因素	(8)
二、国内因素	(9)
三、工业普查的一封信	(10)
对《设备管理条例》内容的分解	(11)
对《设备管理条例》宗旨的认识	(13)
《设备管理条例》提出的设备管理与维修原则	(17)
一、依靠技术进步，促进生产发展的原则	(17)
二、预防为主的原则	(19)
三、坚持五个结合的原则	(20)
《广东省全民所有制工业交通企业设备管理实施办法》的制订和特点	(25)
怎样才算全面贯彻落实了《设备管理条例》	(28)
附录一：设备管理常用经济技术指标计算和设备管理 归档技术资料	(30)
附录二：全民所有制工业交通企业设备管理条例	(34)
附录三：广东省全民所有制工业交通企业设备管理实 施办法	(42)

《设备管理条例》产生的历史背景

建国以来经过几十年的建设，我国工交企业固定资产已达数千亿元，其中设备固定资产占大部分。特别是近十年来，我们引进了一批技术先进的设备，并建成了一批现代化的大中型企业，这些技术装备是进行四个现代化建设的重要物质技术基础。随着机械化、自动化程度的不断提高，企业的经济效益愈来愈依赖于设备运行的可靠性、设备管理的质量与工作水平。因此，经常保持企业的设备处于良好状态，不断改善和提高设备水平，充分发挥设备效能，是保证企业提高产品质量，降低物质消耗，增加经济效益的重要条件。

解放以来，我国的设备管理工作和整个国民经济建设的发展的历史一样，经过了曲折的道路。直到党的十一届三中全会，把党的工作重点和全国人民的注意力转移到社会主义现代化建设上，转移到以提高经济效益为中心的建设轨道上以后，为适应国民经济发展的需要，设备管理工作才自然地被提到了议事日程。但是，在改革开放、深化企业改革的新形势下，不少企业出现了重生产、轻维修、挪用大修理资金，拼设备、搞掠夺式经营的情况，这种急功近利的错误倾向在少数企业中屡有发生，并有蔓延之势。这种情况引起了党和国家领导同志及国家经济管理部门的高度重视。

1981年4月，全国人大副委员长、中国民主建国会主席胡厥文视察华东地区的工厂后，给国务院领导同志的信中说到，就他所了解的一些工业企业机器设备的保养维修情况来看，深感存在问题不少，很值得注意。他指出了当时不少企

业不重视设备维修管理的六种表现：①经过十年动乱，原有机器设备的技术资料已经残缺不全甚至全部散失了；②有关机器设备的保养维修制度没有建立健全，或者流于形式，甚至原来行之有效的一些规章制度也遭到不同程度的破坏；③一些工厂盲目追求产量、产值，秩序混乱，纪律松弛，机器设备超负荷或带病运转的现象普遍存在，对此，有的企业和上级领导熟视无睹，不爱惜人民财产；④有些进口的精密设备及仪器，既未同时引进详细技术资料和图纸，也没有组织测绘力量及时测绘图纸，以致易损的零部件要依靠外来，更谈不上及时保养维修；⑤在新工人日益增多的情况下，许多不懂技术操作或者不知机械性能的人员，未经必要训练，就使用贵重精密的机器和仪器设备；⑥许多企业都缺乏专职的设备维修机构和维修人员。凡此等等。其结果是导致次品增加，设备寿命缩短，以及生产中的严重损失浪费。胡老在信中特别指出：对进口的精密机器及仪器，更要十分注意保护，否则一旦损坏，非但不能生产合格的产品，而且会使机器报废，工厂成为废厂，造成很大的损失。针对上述情况，胡厥文同志建议国务院制订颁布适当法令，规定工交企业主管部门和企业单位必须重视做好机械设备的管理、维护和修理工作。胡老的建议不仅反映了我国企业设备管理工作的客观需要，而且表达了全国几百万设备管理与维修职工多年来的共同愿望。国务院领导十分重视胡厥文同志的建议，并批请原国家经委研究。国家经委领导同志经过讨论研究，很快作出四条决定：①1982年召开建国以来第一次设备管理工作座谈会；②成立设备管理办公室，会同各部门、各地方共同抓好设备管理与维修工作；③抓紧调查研究，起草设备维修管理的规章或条例；④向全国工交系统发出《关于进一步加

强设备管理工作的通知》。《通知》肯定了在“调整、改革、整顿、提高”八字方针指引下企业在整修设备方面所取得的成绩，同时明确指出这仍然是个薄弱环节，要求各部、各地针对当时的问题，做好加强设备管理工作的七项工作。

根据国家经委经机〔1981〕441号文件通知精神，民建和全国工商联又组织专家对国内设备管理工作开展了进一步的调查研究，并草拟了近二万字包括八个专题的《关于进一步加强设备管理工作的建议》。1982年5月，胡厥文、胡子昂两位同志把《建议》报送国务院领导同志，当时的国务院主要领导同志指示要国家经委有关部门予以研究采纳。万里、姚依林同志也作了重要批示。国务院领导同志的批示，加快了正在进行的《设备管理条例》起草工作的进程。经过三年多的努力，终于在1986年12月底，国家经委将产生的《设备管理条例》草案上报国务院，并于1987年7月28日正式发布。《条例》的产生，是国家政策管理的需要，是企业生产发展的需要，是经济体制改革的需要。

一、国家政策管理的需要

我国的设备管理工作，从1953年第一个五年计划开始，到1983年制订《设备管理条例》（试行），经历了三十年。积三十年的经验和教训，终于认识到，对全国设备固定资产的管理，也要有一个全国统一的法规，《条例》是我国强调以法治国，客观实践的必然产物。回顾我国经济建设以来的设备管理情况，曾经主要依靠舆论管理、专业管理、群众管理和行政管理，唯独欠缺政策性法规管理，即没有建立一个全国的具有法律性质的规定。

舆论管理情况：第一个五年计划期间，各方面都缺乏经验，我国设备管理力量十分薄弱，工厂设备事故屡屡发生。

东北某机器厂，在1953年1至6月半年内，发生设备事故66次，修理停台达23 000小时；齐齐哈尔某机床厂，在22个月中，设备损坏率达83.5%。以机械工业为例，据不完全统计，当时的部属各厂，1953年的1至9月，因设备事故而停工的达14万6千个工作日。为此，机械工业杂志曾发表社论：

“向损坏设备的现象作斗争”。1954年初，机械工会筹委会向各工厂工会发出号召：“教育职工维护机器设备是工会组织的一项重要工作。”发挥舆论的力量加强设备管理。六十年代初，出现了舆论高潮，人民日报于1964年1月14日及6月8日，分别发表了“先维修、后制造”和“实行计划检修”的社论。人民日报的社论，一定程度上代表了党和国家的方针政策及广大人民的心声，设备管理也因此在某种程度上被注意了。

专业管理的情况：我国设备管理的专业管理是在第一个五年计划后期初步形成的，基本上以行业管理为体系。较有成效的有机械、冶金、铁道、纺织等行业，许多部局都设置了相应的设备管理专职机构。可以说，八十年代以前，我国基本上依靠行业的设备管理体制来保证工业设备运转和完好。

群众管理情况：走群众路线是我党的传统法宝，发动群众、依靠群众管好、用好、修好设备，曾取得了可喜的成绩和丰富的经验。例如：操作工人的“三好四会”、“五项纪律”、“四项要求”等。“三好四会”是指：管好、用好、维修好；会使用、会保养、会检查、会排除故障。“五项纪律”是指：凭操作证使用设备，遵守安全操作规程；经常保持设备清洁，并按规定加油；遵守设备交接班制度；管理好工具、附件，不得遗失；发现异常，立即停机，自己不能处

理的问题应及时通知有关人员检查处理。“四项要求”是指：整齐：工具、工件、附件放置整齐，安全防护装置齐全，线路、管道安全完整；清洁：设备内外清洁，各滑动面、丝杆、齿条、齿轮等处无油垢、无碰伤，各部分不漏水、不漏油，切屑、垃圾清扫干净；润滑：按时加油换油，油质符合要求，油壶、油枪、油杯齐全，油毡、油线、油标清洁，油路畅通。除此，还有一、二级保养制、包机制、巡回检查制、红旗设备评比等。直到今天，这些行之有效的管理经验仍在推广应用，许多企业取得了良好的效果。但是，群众管理也出现过教训，如由于极左思潮的影响，曾开展过一些形式主义的群众性“大检查”、“大评比”、“大整改”，设备修理的技术改造方面，提出过“三个七八”口号，即七八个人，七手八脚，七拼八凑。这种不遵照科学技术的群众管理使设备“小坏小修，大坏大修，不坏不修，越修越坏”。

综上所述，我国设备管理虽有成绩，但问题也很突出，具体表现为设备陈旧、技术落后、管理落后，复制古董式的修理，不注重改进技术及加快设备改造等等，形成长年积累的设备管理虚弱症。因此，急需一套全国性的法规来改变这种状况。

二、企业生产发展的需要

实行改革开放政策的十年来，我国经济建设比解放以来任何时候发展都快，企业生产的发展也突飞猛进，企业固定资产大量增加，设备装备素质提高，产品质量不断提高，并打入国际市场。

广东工业生产的迅速发展，是全国工业生产迅速发展的一个缩影，解放四十年来，广东工业发展虽经过一些曲折的过

程，但总的发展速度是很快的。1978年前的二十九年中，工业总产值每年平均递增12%。1978年后的十年，由于改革开放政策的实行，工业生产发展速度更快，工业总产值年均增长速度为18%。工业总产值比1978年增长4.2倍，比1949年增长140倍。产品品种也在不断增加。建国初期，广东工业产品基本是一些日用消费品，1985年列入全国工业普查的2521种产品中，广东有66%的产品能够自己生产，一些主要产品的产量在全国中占有相当的比重，1987年居全国首位的有32种，有86种产品居全国前五名。

广东的工业技术水平也不断提高。建国初期，广东工业固定资产原值仅数亿元，工业技术水平低，生产设备落后。随着国民经济不断发展，工业技术水平有了很大发展，先后建立了许多工业部门，如汽车制造业、机床制造业、石油化工制造业、现代冶金业、电子制造业、造船业等。同时还依靠自己的力量，装备了一些较大规模的工业企业。改革开放十年来，我省利用外资等多种渠道引进了一批先进技术和设备，装备了很多工业企业，大大改变了生产设备落后的面貌。与此同时，省内机械制造部门通过吸收消化国内外先进技术，不断提高自制设备的先进率。至1985年，广东工业固定资产的新度由1980年的68.4%提高到72%，全民集体所有制工业企业已安装的数千亿元原值的工业生产的设备中，八十年代出产的占48%，七十年代出产的占39%。一些行业的设备新度更高，电子行业属八十年代出产的设备占80%，医药、纺织、一轻、丝绸、烟草行业约占60%以上。广东工业固定资产原值至1988年（含全民和集体）已拥有510多亿元，比解放初期增长170倍，工业固定资产净值由1962年的14.2亿元，增加到1988年的236.69亿元，增长15.7倍，已初步形

成一个门类比较齐全、具有一定生产能力的工业生产体系。

所谓工业体系，是由千万个工厂企业所构成的，工厂只有连续不断生产出物美价廉的产品，才能维持和扩大生产。设备固定资产是企业的物质技术基础，是物化了的技术，任何工厂，没有完整系统的技术装备，就无法生产出所需求的产品，所以说，物质技术基础是人类赖以存在和发展的物质条件，也是构成一定生产方式的物质条件，因此应该在继承历史成果的基础上，不断创造发展社会需要的物质技术基础。但是，长期以来，人们对设备的技术含义，修理的技术经济价值、设备管理与生产发展的关系认识十分模糊，因而束缚了生产力的发展，具体表现为：

(1) 没有充分认识设备本身就是技术。设备作为社会生产力的物化的一部分，它们在实物形态上体现着科学和技术的成就。发展生产必须依靠科学技术。科学是潜在的生产力，技术是现实的生产力，是科学的产物。技术水平表现于设备装备的素质，或设备的技术先进性。因此，技术，按传统的认识，是生产过程中的劳动手段，工艺方法，劳动技能和生产经验的物化形态，设备是其主要组成部分。但是，多年来，许多部门和企业把设备只作为一般的生产工具对待。在一些企业的管理工作中，设备寿命只考虑物理寿命(自然寿命)，以生产管理代替技术管理，甚至不把设备作为发展生产的依靠力量，这种观点使许多工厂的设备技术状况几十年如一日，严重影响生产力的发展。《条例》第一条就明确指出：要提高技术装备水平。

(2) 没有正确理解设备维修的技术含义。设备维修是维持企业简单再生产的必要活动，扩大再生产必须在维持简单再生产的基础上进行。设备经长时间运行，必须进行恢复

性的维修，才能使设备保持原有性能，甚至提高设备技术性能，从而达到增值，提高装备素质。

(3) 没有充分发挥设备管理促进生产的作用。我国长期以生产计划指标推动生产，忽略其他诸因素的作用，因而，设备管理处于被动与服从的地位。企业往往不顾设备运行状况，以生产为硬指标，设备管理为软指标，因此，急功近利拼设备的现象必然发生。作为企业的方针，在设备管理方面应通过计划维修，达到更有效地发挥设备效能的目的，才能称为积极的设备管理。《条例》第八条规定：厂长任期目标责任制中必须纳入设备管理主要经济技术指标。

三、经济体制改革的需要

党的改革开放政策同时带来了经济体制的改革开放。建国后三十年设备管理的实践证明，在八十年代经济体制改革的初期，已逐步从二个方面促使设备管理的正规化、条例化。下面加以评述。

《设备管理条例》产生的国内外因素

一、国外因素

从1979年开始，首先是日本的TPM传来我国，同时从日本传来了英国的“设备综合工程学”，1979年10月，又传来了美国的后勤学，即本杰明·S·布兰查德著的《后勤工程与管理》，1984年5月，引进了瑞典的“预防维修制”等。1982年中国设备管理协会成立后，开始正面宣传“设备综合工程学”的理论和经验，一些高等院校的教授（如清华大学的傅家骥、人民大学的沈亮安等）参加了这方面的活动，扩大了理论影响。“中设协”还编印过这方面的资料，如“设

备管理基础”，还以“设备综合管理”、“设备综合工程学”作专题举办学习、研讨、讲解班。

走出去请进来，“中设协”还举行国际专业交流活动。1979年10月，我国首先派出4人小组参加联合国在印度海得拉巴召开的国际设备工程会议及专题座谈会，日本又派员参加联合国工业发展组织(UNI DO)在菲律宾马尼拉举办的预防性维修学习班。1980年10月，应中国邀请，日本设备工程师协会一行5人来华举办报告会和座谈会，翌年，我国派4人代表团对日回访和专题考察。1984年11月14日至16日，我国派了庞大的由原国家经委副主任赵维臣为团长的10人代表团，参加在印度召开的第三次国际设备工程会议，此后，国际性的交流越来越多，给中国设备管理开创新的局面以较大的刺激和影响。

二、国内因素

国内的因素综合起来分客观和主观二个方面。

(1) 客观方面有：①全国主要工业的设备技术状况和素质差；②不少引进的先进设备，管理使用不善；③许多中小型企业设备管理和维修工作薄弱；④各级管理机构及有关管理制度缺乏制约能力；⑤设备超负荷与设备利用率低以及设备大量闲置情况突出；⑥维修费用及浪费情况严重。

(2) 主观方面有：①整个企业管理水平需要提高，设备管理与维修工作相应急需加强；②企业承包后，设备如何考核问题的提出；③市场竞争机制要求技术装备有一定的储备能力；④多种现代化管理方法、手段的应用推广；⑤提高企业经济效益成为企业的首要任务；⑥“企业法”的颁布实行，其中与设备管理密切相关的“两权分离”问题的重要性不容忽视。

三、工业普查的一封信

下面是参加1986年全国工业普查的一位同志就广东某些企业设备管理的状况写给×××领导的一封信的摘录。

×××：

我有幸参加了全国第二次工业普查工作的全过程，增长了不少知识和经验。在这里我想谈的是关于技术设备方面的问题，因为它将影响到国家的建设（至少是我省的建设），也关系到在总结学习设备的“管、用、修”方面如何创造出具有中国特色的管理方法的重大课题。现根据我在工业普查过程中所掌握到的一些情况，提供给领导参考。我省的设备管理是个薄弱环节，应大力加强，有不少企业既无账，也无卡，有些行业虽有卡，但制度很不健全，有账无物，有物无账或账物不符的情况很多，如某棉织厂和织布厂都是经过工业普查才把账卡建立起来的。很多企业对各种设备的技术状况更是心中无数，混乱得很，如某原件厂管理基础是比较好的企业，但账卡也不符，有一台机床，其原值实际15000元，而财务只记5000元。某厂一台钻床已被盗走，造成有账无物。有的厂长不通过主管部门，将设备调走，多年无人过问，造成有账无物。某金属矿有物无账差额竟达100多万元，情况稍好的如某自行车配件厂也账物不符达30多万元。某厂被推荐为工业普查试点单位，按理是较好的企业，不料其管理混乱到使人吃惊，机床马达380V高压线多处裸露，床身、轨道、丝杆、齿轮箱内外的混乱难以形容。

对折旧资金的提取、使用也十分混乱。折旧资金被人称之为“防空洞”，企业亏损它变成利润，调资发奖金拿它来调剂，利润少时就少提或不提折旧，亏损时就把折旧当利润顶上，反之，利润高时则多提折旧，增大产品成本。

广东引进了一大批设备，基本上是八十年代或七十年代的先进设备，但是也盲目引进了部分残旧落后的设备，可以说，既有成功的经验，也有失败的教训。教训是订购设备时，参加谈判的人缺乏知识和经验。如某厂从日本进口一台程控铣床，安装后却不能使用，请了日本专家来调试，而后不久又出故障；又请了某大学的专家来，由于没有引进软件，解决不了问题，只好向主管公司提出报废。这类情况，如谈判时带上线路图纸就能解决，到出问题再提出来索取技术资料，人家就要你拿专利了。

对《设备管理条例》内容的分解

《条例》内容可分解为六大部分：

1. 《条例》制定的目的、适用范围、政策、解释权、执行日期。第一条以宏观总体要求与第四条微观具体要求相结合，以达到提高与保证的目的。适用范围规定在第二条、第三十八条。国家对设备管理检修工作的社会化、专业化协作以及科学的研究工作采取奖励和支持的政策在第六条中作了规定。解释权、执行期在第四十一条、第四十二条作了规定。

2. 各级管理部门的主要职责。国家一级的主要职责在《条例》的第十条、第三十一条、第四十条中作了规定；各省、自治区、直辖市一级的主要职责规定在第十一、第四十条之中。

3. 企业设备管理工作的原则、任务、方向及领导责任。原则在第三条中作了规定，规定要求要依靠技术进步，促进生产发展，坚持预防为主、五个结合的原则。第四条规定了

企业设备管理工作的任务，第七条则作为设备管理方向提出来。《条例》的第八条规定了企业领导的责任，这是很关键的一条，它规定厂长任期目标中应列有企业设备管理主要经济、技术考核指标，以防止企业领导的短期行为。

4. 对企业设备管理和维修工作的要求。这是《条例》的主要组成部分，在《条例》的四十二条中占了二十条。这二十条大致可分为七部分：

(1) 设备前期管理的要求。规定在第十二、十三、十四、十五条中。

(2) 设备基础管理的要求。规定在第二十九、三十、三十一一条中。关于基础管理的内容应包括哪些，过去解释不一，现《条例》作了规定，主要指有关设备管理和维修工作的制度、定额和指标。制度要健全，定额要完整，指标要先进。

(3) 对设备使用和维护工作的要求。规定在第十六条、第十七条，第十七条是对动力、起重等特种设备的特别要求。

(4) 对设备检修工作的要求。规定在第十八、十九、二十一条之中，总的要求是十个字：遵守、执行、保证、缩短、降低。编制检修计划时，首先根据设备的实际技术状况，其次结合生产安排，检修计划要纳入企业计划执行和考核之中。

(5) 设备的更新改造工作的要求。这在第二十三条中作了规定，要求企业应有中长期和年度计划，中长期计划是预防企业短期行为的有效措施之一。

(6) 技术经济论证的要求。分别规定在第二十四、二十七条中，其中还规定了设备的报废标准。

(7) 设备财经管理的要求。规定在第二十、二十二、二十五、二十六、二十八、三十二条之中，也是《条例》的重要部分之一，由于当前处于经济体制改革阶段，《条例》只能作原则性规定。

5. 设备管理工作的教育与培训。分别在第三十三、三十四条中提出要求。第三十三条是对企业职工培训的要求，要求进行多层次、多渠道、多形式的教育。第三十四条是对现职设备管理负责人素质的要求。由此可见教育培训工作对推进我国设备管理和维修工作现代化的迫切性，这是其他《条例》中所少见的。

6. 设备管理工作的奖励与惩罚。第三十五、三十六条分别规定了国家对企业、企业对职工的奖励要求。近几年来开展设备评优活动中，奖励工作有了进展，设备管理队伍积极性有较大提高。第三十七、三十八条是为惩罚而规定的。关于《条例》的具体分解，请看全民所有制工业交通企业设备管理条例图解。

对《设备管理条例》宗旨的认识

设备管理以获得更高综合效能为目标，曾已列入“企业管理现代化纲要”。这次《条例》第一条又具体提出：为加强设备管理，提高生产装备水平和经济效益，保证安全生产和设备正常运行，特制订本《条例》。这是我国设备管理制度提出的新的宗旨。

长期以来，我国设备管理制度的宗旨是保证企业正常的简单再生产。总的任务是所谓“管好、用好、修好”，大修又规定为恢复设备的出厂技术标准，本质上是为企业生产服

务的设备维修型管理，有人称之为“静态管理”。而《条例》这次对设备管理提出“两个提高，两个保证”的要求，并突出了“两个提高”，确立了以为企业生产经营的方针、目标服务为宗旨的经营型管理，也称之为“动态管理”。从1979年开始引进设备综合工程学，并在一些企业试行设备综合管理即设备寿命周期的全过程管理后，在经济体制改革的推动下，我国近几年的设备管理取得了较快的发展和很好成效，已初步形成了我国设备管理的基本思想、理论和制度。这次《条例》又提出提高技术装备水平和经济效益的宗旨，即设备管理要达到设备效能最好和综合效益最优的两个目标，完全体现了系统工程追求系统效能和效益的重要观点。由此可见，实施《条例》应当运用系统工程的概念来认识设备管理。

从设备综合管理系统的结构来认识，它完全具有系统的四个特点：一是集合性。设备综合管理包括制造、安装、调试、使用、修理、更新等环节。这些环节互相区别，具有相对独立的工作内容，从而集合组成了设备综合管理的整体。二是相关性。在设备管理系统中，各环节之间某一环节如发生了变化，就意味着其它环节也要相应改变或调整。如设备使用不当，就必然增加修理工作量；如设备制造质量不好，在使用时则必然增加维修费用。这就是各部分之间互相作用又互相联系的相关性。三是目的性。设备综合管理的目的性很明确，如果是一个目的，就是追求设备的寿命周期费用最经济。两个目的则是追求寿命周期费用最经济和设备的综合效益最高。三个目的则是可靠性、维修性、经济性最好。四是适应性。设备综合管理的宗旨，是为企业经营方针、目标服务，所以，应做好以下四个方面的工作：