

# 参 考 信 息

江苏技术师范学院图书馆主办 第 14 期 (总 34 期) 2005 年 11 月 20 日

## 高校学科建设的理论与实践

[编者按]: 学科建设是高等院校一项十分重要的工作, 学科建设最能从根本上反映和体现一个院校的办学水平、办学特色、学术地位和核心竞争力以及发展愿景。我院提出坚持以学科建设为主线、全面推动各项工作的方针以后, 在大家的共同努力下, 师资队伍迅速壮大, 学术气氛日益浓厚, 教学质量稳步提升, 科研能力不断增强, 办学实力和办学效益都有了很大的提高。然而, 我们也必须看到, 我们所取得的这些成绩还是初步的, 同许多高校相比在办学实力和学科建设水平上还存在较大差距, 况且, 高等教育改革和发展的新形势对学科建设及管理也提出了更高的要求。为此, 我们必须深入研究, 理清思路, 奋发图强, 加快发展, 努力提升我院学科建设水平, 让学科建设真正成为学院内涵发展的龙头。当前, 在学科建设中, 我院要解决的不仅是观念层面问题, 而且要解决技术层面的问题, 从某种意义上说, 后者也许更重要。在此, 我们选编(摘要)近年来对我国高等院校学科建设影响较大的部分观点, 供领导和相关单位参考。

### 一、学科建设的重要举措

凡申请进入“211工程”的各高等学校, 都强调要“以学科建设为龙头, 提高学校的整体实力”, 并把它作为一项重要举措。可以说, 对学科建设的重视与否是学校能否进入“211工程”的关键。一个有水平和出色的学科, 正好反映了该学科对国民经济和社会发展的某领域已产生重大影响, 能解决该领域的重大科技或理论问题, 并能培养高层次人才。这样的学科越多, 学校的水平和实力就越高。

#### (一) 划分学科类型, 制定不同对策

学科建设中, 起码可分成三种类型: 一是建设国家重点学科(其对象是已取得博士点的学科); 二是省或学校重点学科(对象是拟申请博士点学科); 三是刚建立的新学科(从硕士点到博士点建设)。学校除加强对它们的领导、规划提出不同要求的同时, 还应给予不同的投入, 签订“军令状”, 制定不同的优惠政策。为加强领导, 建议学校成立“学科建设领导小组”。

#### (二) 争取重大科研是学科建设的动力

只有重大科研项目才能对国民经济产生重大作用, 在国内处于领先地位, 在国际才有一定的影响, 甚至达到国际先进水平; 只有重大科研才能造就一批真正被国内外公认的学术带头人和高水平的人才群, 因为高水平的学术带头人, 只有在高水平的教学科研环境中才能孕育成长。孤家寡人难成气候, 也不可能成为学术带头人; 只有重大科研, 才能创造更多的科研成果(包括论文和效益, 促进新教材建设, 建立新课程结构体系)。因此, 学校有关部门, 应把工作重心转移到这方面, 发挥我校学科齐全的优势, 组成一支或几支跨学科的“科研联合兵团”, 千方百计地去争取重大科研项目。

#### (三) 教材建设是反映学科的一个重要内容

一个有水平和知名度高的学科, 决不会忽视教材建设。反过来, 通过教材建设, 又可促进学科建设, 更主要是可培养更多好且有自己特色的各类人才。因此, 应鼓励教师积极参与教材建设。为解决出书难和教师“自产自销”的局面, 可通过各种途径集资, 建立教材建设基金。

(摘自:《狠狠揪住学科建设这一关键》/黑龙江高教研究 2005.10.20)

## 二、学位与学科建设信息管理

学位与学科建设工作犹如一个系统工程，其中的许多因素紧密相联、息息相关，并具有动态性、连续性、完整性。如对所收集的信息进行管理，使其更好地服务于管理工作，是学位和学科建设中很突出的问题。

### （一）注意信息收集，加强数据管理

在日常工作中，我们随时需要某些信息，可是查找起来却十分困难。比如学生离校后，其档案就归入校档案中心了，以后想知道某生的指导教师是谁、是哪一级哪个专业毕业的、论文的题目及研究方向等，就比较麻烦了，不能随时得知。再如每次申报新增博士点、硕士点或调整学科、专业时，需要知道导师的基本情况、学术情况以及梯队建设情况等等，如果平时不注重信息积累，到了报材料时，总是从零做起，一下很难整理清楚。尤其是管理人员变动后，就更难弄清情况了。为了使工作准确、快捷，我们平常特别注意收集有关信息，并将其归类，建立各种数据库，加强数据管理，以便于使用。

当每届的博士、硕士研究生一经录取后，我们立即为他们建立学籍档案，内容包括每个学生的姓名、性别、出生日期、所学专业、指导教师以及学习成绩等，这在他们进行学习的几年中，均会在培养、做论文、答辩、授学位、毕业分配等一系列工作中被采用。我校现在实行的是招生、培养、学位、毕业分配等各个管理室自成体系，各有自己的一套计算机管理系统，但这些信息都是共享的。我们经常在各科室之间交换信息资源。“全国学位授予信息数据系统”是首先在全国统一使用的数据库，我们刚开始使用此系统时，总是在每个学生档案中翻来覆去地寻找有关数据来进行录入，很繁琐。由于经验不足，所以填表空白率很高。为了简化工作程序，抓好基础数据的管理，我们改变了做法，首先将硕士基本库；在职硕士基本库、信息库；博士基本库信息库、论文库；在职博士基本库、信息库、论文库印制成字段表，让每个研究生自填，其目的是供我们上机使用。这样做，一方面达到了准确快速的目的，另一方面增强了管理工作的科学化程度。

**学科建设在学校的发展和改革中起着举足轻重的作用，作为培养高层次专门人才和解决国家经济建设、科技和社会发展重大科技问题的基地，其中心任务是提高学校的教育质量、科研水平和办学效益，并使其学科、专业结构布局合理，以适应经济建设和社会发展的需要。**平时的学科建设管理工作，集中在历次的申请博硕士点的工作中。如，各学科、专业点学术带头人或主要学术骨干的专业特长、研究方向、科研成果、学术论文及所承担的科研项目等基本情况；各学科、专业点出版学术专著、统编教材、发表学术论文、参加国内外学术会议、课题鉴定项目及获奖项目等学术水平和科研情况；各学科、专业点的师资队伍学术水平、学术梯队成员的年龄结构、学历层次、职称组成以及科研成果、在研项目和科研经费等情况；培养研究生的实验室、实验仪器设备、图书资料等物质条件和实践基地以及课程设置情况都需一一反映，这是一项十分繁杂的工作，每次的申报工作都要动用很多人力、花费很大精力才能完成博、硕士点的申报材料任务。为了减少申报授权点时的忙乱，目前正在研制“学科建设决策系统”，它包含了“专家信息管理系统”“学科、专业点管理系统”“培养研究生物质条件信息管理系统”和“研究生课程设置信息管理系统”。

**教育评估是把竞争机制中有用的内容引入教育系统、深化教育改革、提高教育质量的重要措施，也是提高管理水平进行目标管理的重要手段，它又是使教育系统适应和促进经济、社会发展的重要环节。**开展对博、硕士的学位授予和研究生教育质量的综合评估以及对学科、专业点的评估，将推动我国高层次人才教育培养工作的健康发展。近几年，高等教育与科研院所学位与研究生教育评估研究所制定的“硕士学位授权专业点及研究生教育评估指标体系及评估标准”不但涉及到信息管理问题，其一级指标 SP, SK, SX 和二级指标 SP1, SP2, SP3, SK4, K2, SK3”，及 SX1, SX2 等大量数据的加权处理，也均需要通过计算机进行。我们历来所培养的研究生数量、质量和科研成果以及在人、财、物诸方面的投入，这些都是我们收集的对象。正在研制的“学科建设决策系统”将如实地反映这些情况。我校从 1986 年开始开展了在职人员申请学位工作，已授予具有研究生毕业同等学力在职人员硕士学位 50 人。在职人员以同等学力申请学位，为广大教学、科研、生产第一线的在职人员提供了一条继续深造提高的途径。随着这项工作的不断进行，要求到我校学习研究生课程的

在职人员逐年增多。然而，在职人员的情况特殊，加之他们居住分散、上课时间不统一、不稳定。因而不好管理。现在我们开发了一套“在职人员申请学位信息管理系统”，将他们的通讯地址、电话号码、工作单位、申报专业和指导教师等情况一一记录下来，可十分方便地进行查找、联系和管理，使得该项工作由繁锁逐步走向管理规范化、科学化。

## （二）灵活运用现有程序，积极开发新软件

在学位信息管理中，有很多信息是共享的，如大学毕业学校、学科门类、获硕士学位学校及各个代码、公共课名称、学分等。为了提高输入速度，修改了数据录入程序（XW1—02PRG），即加入了 SETCARRYON 命令。这样，在录入信息时，就可以将上一个记录每一个字段的内容复制到下一个将要录入的记录中去，即翻页处理只需修改少量信息，减少了信息的重复输入，但是只在博士基本库中修改了数据录入程序。因为信息库和论文库包括的博士论文评阅人情况、答辩委员会组成、答辩决议、攻博期间研究成果和论文摘要等内容，每人各不相同，所以其录入程序就没有修改。经过几年来对“全国学位授予信息数据库系统”的运用，积累了一定的经验，提高了录入效率，几乎消灭了填表空白率。除学位报盘工作外，我们还编制了学习课程，答辩情况一览表等程序，这两年根据国家统一颁发研究生毕业证和国务院学位办加强对在职人员申请学位工作管理的要求，又增加了上报毕业生名册表、在职人员申请学位参加全国外语统计表名册等工作，这中间有许多信息是重复的。因而，我们在建立数据库时，所取字段名及其结构尽量使各管理科室统一起来，这样将各数据相互复制使用，减少了重复录入、提高了工作效率。学位工作所需上报的报表，我们都用计算机操作，即整洁准确又美观漂亮。如学科建设中所需的各种汇总表、在职人员简况表、答辩一览表等，尤其象“在职人员简况表”这样复杂而很难制作的表格，我们在制作时，对该表的形式进行了适当的修改，1992 年在全国在职人员申请学位的汇报验收会上，该表受到了国务院学位办的赞扬。1994 年 5 月，湖北省学位办举行的对在职人员申请学位工作进行检查调研中，除我校以外，其它院校“在职人员简况表”用计算机制作的还很少见。通常我们都是运用 CCED 软件制表。或者用“金山程序”打印，无论怎样复杂的报表，我们都能比较快速地进行制作。

我们研制的“在职人员申请学位信息管理系统”具备了数据录入、数据维护、数据查询、数据统计及打印报表功能。申请者的信息采用卡片的形式录入和打印。以代码方式录入，既可使用单笔记记录录入方式，也可使用多记录同屏幕录入方式（电子报表）。在录入、插入记录、字段锁定、公式计算及编辑方向等功能，还可自由地选择所需字段打印成通用报表。记录排序功能对所选数据库，按设定的排序关键字段自动地进行物理的升序排序。数据修改、清理。查询功能。除具有各自的特点外，其它功能大都与数据录入中的功能相同，数据统计功能对在职人员申请学位时的学历、性别、申请专业和授学位等情况进行各种统计，所有的统计结果都以报表的形式通过打印机输出。如“在职人员申请学位情况统计表”等。该系统 FoxBASE 的环境下运行，采用下拉式菜单，功能齐全，具有灵活性，易于修改，效率高，能够比人工处理更多的数据及提供更准确的数据，而且还能够比我工更快的数据提供有信息价值的数据库。该系统用科学的方法对在职人员申请学位工作进行管理，使我们的管理更加科学化。综上所述，几年来我们实行计算机辅助管理，提高了我校学位与学科建设管理工作效率和科学化水平，但与工作开展较好的兄弟院校相比我们还存在很大的差距。高等教育改革和发展的新形势对科学管理提出了更高的要求，我们必须进一步提高计算机管理水平，才能适应形势发展的需要。

（摘自：《学位与学科建设信息管理浅探》/中国大学新闻网 2005.10.8）

## 三、高校学科建设要把握好“建设流程”

**学科建设是一个系统工程，有赖于上下一心，左右协调。**决不能靠一蹴而就，而是要以五年十年为期，有时要花费一两代学者的谨严治学，才能建起一座学术大厦。但有时一个优秀学科垮下来也快得出奇；例如学科带头人因自然规律而不能视事；或因团结发生问题而损耗实力……。因此创业、保优、发展都是学科建设的有机组成部分。

**要建设好一个学科，关键在于常规配套完备后，如何确定自我的特色与强项。**所谓常规配套是指学科所必须开设的基础课、必修课、选修课要配套和系列化，骨干教师队伍要齐备。在此基础

上更要以教学促科研，以科研定方向，在方向中创特色，以特色争学术发言权，以一二强项为后盾扩大学科影响。

**学科有了特色研究方向，接着当然是人才资源了，这里有三个连锁性的问题：一是梯队问题，一是凝聚力问题，一是近亲繁殖问题。**没有理想的梯队，只有一棵大树，其他人皆在大树下乘凉，这个学科的盛况无法持久。凝聚力的涵义又与团结的概念有所不同。这意味着学科骨干队伍充满事业感，雷打不散。在学科建设中，至少对骨干力量要有强劲的凝聚力。至于近亲繁殖是最易引起物种退化的，说起来人所共知，但也是目前学科队伍建设中一个不容忽视的问题。

**一个学科的“建设流程”是否能加速，那就要看领导和学术带头人是否有强烈的自觉意识；**例如梯队的建设是要靠精心培育而不能放任自流。对他们的学术质量要像“黑白对奕”一样，“一着不让”；对他们的培养进度要像“指挥乐队”一样，“一拍不脱。”我们既反对揠苗助长，也反对“武大郎开店”。

**学科建设是学校的命脉。**但在某些领导的议事日程上不受重视的往往又恰恰是学科建设。高校的有些领导被什么创收啦，基建啦，上下左右的公关啦，搞得晕头转向，好象什么都是硬任务，只有学科建设是软任务。于是学校的工作就像杂技演员的“拿大顶”，双手走路，两脚朝天，头脑当然也是朝下的。弄得不好，学校就像处于“失重状态”，整个“飘浮”起来，毫无分量。大地才是我们的母亲！

（摘自：《高校学科建设漫议》武汉大学校园网 2003.5.10）

## 四、学科建设是系统工程 要举全校之力

### （一）学科建设是一项艰巨又迫切的任务

所谓学科，它的含义有两个：**一是**作为知识体系的科目和分支。它与专业的区别在于它是偏就知识体系而言，而专业偏指社会职业的领域。因此，一个专业可能要求多种学科的综合，而一个学科可在不同专业领域中应用；学科**第二个**含义是高校教学、科研等的功能单位，是对教师教学、科研业务隶属范围的相对界定。**学科建设中“学科”的含义偏指后者，但与第一个含义也有关联。**长期以来学科和专业的概念经常被混淆，专业被等同于二级学科。在这种观念指导下，高校中必然出现分化过于综合的局面，造成学科之间各自独立分割，资源不能共享；在人才培养方面表现出过于专门化，知识面不宽；在科研方面也表现出研究方向狭窄和整体效益低下，等等。故而一些名牌大学不得不采取精减、合并专业的措施，并强化大学科和学科群的意识。不少重点大学在竞争进入“211工程”时，才感受到尽管过去几年中横向课题增多了，但科研力量相对分散乃至个体化，而大项目、高水平研究的实力、学科的总体优势也随之削弱了。现在各类型的大学都在搞学科建设，无疑是对一段时期内学校发展的总结和反思。

既然学科是发挥教学、科研、开发等综合功能的基本单位，那么学科的效能也就是学校生命力的所在。因为学校与国家行政部门区别在于学校的基本活动是低重心的，学校各部门的管理也要围绕和服务于学科的活动，为学科的健康发展创造并优化内外部环境，调配好资源，并引导、协调、监督、评价学科的工作。为什么说学科建设是“龙头”，其意义在于此。**一所学校的声誉，不论在人才培养质量、科研水平和社会服务效益方面的影响，归根结底取决于有没有较强的学科力量，以及学科内部有没有自我发展的机制和动力。特别是当前，在市场经济的大潮中，我们这样一所地方院校，学科基础不如重点大学强，经费来源，师资力量、设备条件、社会影响更是落后于那些名牌大学，怎样走开放的路子，立足于地方，形成自身特色，当然是困难重重。**学科建设如“逆水行舟，不进则退”，在目前形势下，“慢进亦退”。大家应该有一种强烈的危机感和忧患意识。虽然这项工作是长期艰巨的，也可以说是永恒的课题，非一朝一夕就能速见成效，但就当前的严峻形势而言，的确又是非常紧迫的。

### （二）学科建设的系统要素及其重点

**构成一个学科的基本要素不外乎其规模及层次、师资（科研、教学力量）、资源条件（设备、基地、经费）和学术环境（纵、横、内、外的信息交流网络以及由此而形成的学术氛围），这里所谓纵是指在全校教学、科研体系中承担其责任和义务；横是指国内外同类学科间交流、合作与协调**

关系，例如应达到同行认可的（教学、研究）质量标准；内是校内学科之间、课题研究与产业化开发之间的联系；外是指与社会企事业单位之间的沟通合作等。从这几方面可见学科内部的活动以及与外界的交换关系都不是单一的，而是有着多元界面。因此，考察和评价一个学科不能单从某一个角度，比如是否完成教学工作量之类上来衡量；也不能从一时的现状来判断一个学科的发展前景如何。因为学科要超前地适应社会、产业的发展，学科的人员结构、研究方向以及外部环境（经济发展、社会需求）也是处于变化中的，所以学科发展应该形成动态的运行机制。

学科建设是一项综合性的工作，包含学科布局，如“改老、扶新”等教学、科研基地以及实验室的配置与建设；资金、政策的重点导向；学位点建设、课程体系或研究方向的设置；梯队建设；学科管理体制变革（责权利关系的调整、学术带头人制度）；全面提高教学、科研、开发水平的思路以及相关措施规划的制定，等等。如果给出学科建设的系统模型，那就是学校的有关管理机构在咨询、讨论、调研的基础上，做出学科建设的规划，并以这一规划为准绳对学科（学术梯队）进行动态的控制和协调，使之有效地实现相关目标（出人才、出成果、以及学科组织自身的充实和发展），学科建设的成果可以通过（国家、省级、校内的）有关评估结论反馈到学校决策部门，当然主要衡量标准还是依据学校自身学科规划的既定目标和要求，这样在控制、反馈、调整中不断进步、上台阶。上述循环活动是围绕学科建设的规划展开的。这一规划应包括学科建设层次、规模、发展方向的要求，对重点学科的扶植，对学术梯队的动态预测和有效组建。对实验、设备、经费、基地建设的设想，横向联合与科研开发思路，学士、硕士乃至博士的培养计划，教材建设，学术交流活动的开展，成果、课题的效益跟踪与反馈，学科评估的办法以及相关责任的落实，激励和利益机制等。

由此可见，学科建设确是涉及到方方面面，涉及到学校各职能部门的工作，是一项系统工作。在这一系统中包含着许多子系统，其中我们要抓住学术梯队建设这一关键子系统，这一子系统的矛盾解决了，其他子系统的问题相对容易克服。因为物资、设备、政策等基本条件才能有效发挥作用，核心还是人的因素。而学术梯队建设的关键又在于形成责、权、利清晰的自主发展与合作机制，学校制定的管理措施政策要能有效地使学科内部形成这样的机制。就我校而言，是否可考虑在二级学科建立研究所，并确立以学科带头人为核心的责任制，并就这个重点问题展开充分讨论，形成实施办法。

### （三）我校学科建设的指导思想和工作思路

在过去的几年里，我校学科建设取得了长足进步，化学工程、精细化工、技术经济为省重点扶植学科，学科建设的氛围已形成。但在当前各类型大学都在抓学科建设的同时，我们要有强烈的危机感。这不是耸人听闻。随着社会主义市场经济体制的逐步建立，各主校之间的竞争是不可避免的，一是“211工程”之争，二是生源之争，三是师资之争，四是经费之争，我学校要在激烈的竞争之中找到合适的立足之地，那就取决于能否建立适合我校特点的较强的学科梯队。学科建设不能脱离学校原有的基础。要从学校的实际出发，同时还要把握住经济社会发展的趋势，特别是立足于地方经济发展的需求。倘若不从中找到突破口，封闭在学校这个圈子里头，学科建设就会“营养不良”，缺乏生机。再者，要认清学科现状的薄弱所在，针对性地解决一些矛盾。例如现有学科划分过细、力量分散、经费不足、人才流失；尤其突出的是评估环节不足、责任机制不能体现、学科结构不合理、难以形成综合优势；重点学科偏少、基础较差等。关于我校的学科建设工作，我认为至少应包含以下几个方面：

1. 优化总体布局，保证重点扶植。在计划经济时期，高校对国家的依赖性强，学校之间虽类别不同，但并没有展开全方位的竞争。进入市场经济后，高校不能单靠国家投入，学校之间的竞争加强了，与社会（行业、地区）的联系也必然更为深广，也就是各自从本校的层次、特色出发去占领阵地，找到自身的位置。作为省属工科大学，我们当然不能脱离浙江工业的发展；但另一方面，我们要兼顾学校自身学科结构的合理性，总体布局上的平衡，这个平衡并不是从形式上去追求理、工、文、管齐全，更重要的是相互渗透合作，交叉综合，形成覆盖面较广的大网络，充分地把潜力发挥出来。单科性的工业大学因专业性强，适应面窄，所能占据的领域很受局限。而多学科的互补合作有利于科研水平的提高，有利于组建新学科和使老学科形成新特色。特别是相关、邻近学科构成的学科群，其优势尚未被充分认识和引起重视。学科之间如缺少合作，路子也会越走越窄。例如现在

议论较多的环保学科，如果结合了社会发展系统的因素（人文、地理、产业、经济、城镇规划等）那才真的叫环保工程，可做的课题就多，将来也可能承揽大项目，而不是停留在被动的治污技术上。当然，单纯就环保设备产业（我校机械、化工、轻工等学科已具有一定的基础）发展的前景看也是不可限量，但要把可能性转化为现实性，并具备市场竞争能力还是需要花大力气的。

**扶植重点学科，最好能由此衍生出校园的主导产业，以达到全面的效益。用重点优势学科的发展带动全局发展是提高学校总体水平的重要战略。重点学科不能搞得太多以免投入过于分散，关键是要看准方向，人力、财力、物力自然会滚动积累起来。有一些虽然实力较弱但发展潜力较大，能较快产生效益的应用性、高技术、交叉边缘学科也要考虑扶植。**

2. **积极改善条件，充分利用资源。**既然提重点学科，势必**有资金投入和政策导向的优惠**。以硬件设备的配置来说，投入的是学校，学科有管理和使用权，但实验室不开放造成设备利用率低，本学科利用的不多，其他学科教师、研究生又不能用，加上现在设备更新周期越来越短，闲着不用很快就淘汰了。在学校投入后怎样取得“产出”效益的平衡，实验室、计算机房及至资料室如何在校内开放以充分利用这些有限的资源，在制度上应有所改革，所有权、管理权、使用权以及有关费用的核算标准、经济关系应予明确。当然所谓“效益”是个综合概念，应该与加强学科评估挂起钩来，不能只投资，没有下文。再者，从学科建设的意义上来说应加大投入，但在学校财政紧张的情况下，对现有资源条件的合理利用更加显得重要了。特别是一些相近的学科，设备分散后各方都没有好处。

3. **理顺管理体制，完善责任机制。**前面我们在分析学科建设的系统控制时，已经提到了学校决策管理部门和以学科带头人为中心的学术梯队这两个主要层面，因此**我们要在宏观、微观两个层次上来构造管理体制和运行机制。在宏观层次上**，国内其他大学的经验是设立学科建设委员会和办公室。我校学科建设委员会是由有关校领导和几个大职能处的行政领导组成，从开放的观点看可以考虑吸收学科带头人，兼职顾问、教授甚至政府、社会有关人士参与进来。委员会在学科论证、梯队结构分析、学科渗透联合的探讨、大型项目筹划以及管理矛盾的协调解决、学科评估、政策制度的讨论等方面发挥重要作用。学科建设办公室作为一个实体机构，其职能侧重于日常管理事务、信息沟通、协调、监督各学科的发展并总结经验，参与新学科（学位点）和筹建等。这一机构在我校尚未设立。**在微观层次上**，也就是学科内部，要通过科研管理的有关制度激励科研人员向外开拓；学科应建立自己的学术信息库；这一层次的核心则在于实施学科负责人制。学术带头人的梯队建设的关键，应该由活跃在本学科前沿，造诣较深并有丰硕研究成果，能与人合作共事，能带动梯队成员协调工作，具有管理才能的教授来担任。这样一个学科才会有强大的向心力凝聚力。应特别注意培养中青年学术带头人，减轻“断层”现象。学术带头人既要在学术活动中体现民主，又要对学校负责，应赋予一定的权利，比如由其牵头组建学术梯队，允许教师为发挥个人业务专长而合理流动。浙江大学的做法是把教学活动的组织集中到系一级，培养人才变按二级学科培养为一级学科培养（淡化了专业），而二级学科主要成为科研方面的基本单位，即在二级学科建立研究所（室）、强化研究所（室）运转。实行学术负责人、所长负责制，健全所务会议、所学术委员会，实行所行政学术秘书制，使所长成为学校的委托代理人，在本所范围内全权处理对外事务。研究所具有财务权、立项权、用人权，建立自己的基金分配规范和公共支撑系统。我校固定科研编制少，专职教师教学工作量比较大，在校研究生数量不多，加上人力分散，以往搞一些短、平、快的横向项目多，而联合申请高水平的大项目（课题）缺少动力和凝聚力。我们在有条件的研究所内能否引入民营科研机构的一些机制，比如通过搞流动编制增加科研人员，同时扩大研究生生源以加强我校科研的基本力量。因此**建立健全一套制度，并选拔好合适的学术带头人尤为重要。但学术带头人又是在科研活动中涌现出的，不能象过去任命干部一样一次定终身。应该注意到队伍的动态性，否则动力不能激发，反而挫伤其他成员的积极性。青年骨干教师也是这样，应建立动态考核品评的办法，否则一劳永逸，没有竞争反而导致待遇不公和特殊化。**

4. **搞好梯队建设，提高整体效益。**梯队这个概念包含了层次结构、知识结构、年龄结构等内涵，也隐含着新老成长更替的动态性，促进合理流动，更新组合，而骨干力量又能相对稳定。要注意不能把梯队建设理解为人员规模和编制的递增，比如人才引进之后能否与原有学科的人员、技术条件匹配，把引进意图转化为客观的使用效益，很值得我们探讨。再就是低学历人员的积极性也要照顾



到，如本科、硕士学位的助教、讲师在具备一定工作经验后，也有一个继续进修培养、扶植成长的问题。

对国内外优秀人才要积极引进，可以考虑实行特殊津贴和科研启动基金的政策激励，从跨世纪的新老交替来看，应侧重于招聘中青年学术带头人，为他们创造良好的工作、生活条件。还要有计划地遴选优秀青年教师到国内外进修、交流，跟踪科技的新发展。

**要建立以学科为主、学科与任务相结合的岗位设置办法，建立高职、副高职等岗位设置和任职条件标准，建立民主、科学、动态、严格的评聘程序。系与系，及其校内与校外的人才资源要做到合理流动和配置，可以通过双聘制来调节，特别是不同学科、部门人员的合作应予鼓励并计入工作量，避免各自分割、互不关心的学术封闭状态，建立固定队伍与流动队伍、专职与兼职，事业编制与企业编制既分离又互补的管理模式。适当打破学科、专业界限，将校内不同学科有能力的人联合起来，共同完成重大科研课题，还可直接挂牌成立一些新的急需学科、专业。人文、管理学科的软科学研究也应鼓励分散力量的合作。人文学科投入不大，但完全可以挖掘潜力和提高水平。能普遍应用于教学、科研、开发活动的 CAD 项目最好不要各搞各的，要把校内力量相对集中，以消化吸收系统成果为主，提高总体水平。**

**5. 面向经济发展，促进成果转化。**在重大基础研究、纯理论研究方面，地方工科院校与重点大学相比一般不具优势。因此**我校科研活动应侧重于开展应用研究和技术开发，为地区经济发展服务，为本地区的支柱产业、主导行业和大中型企业解决重大技术难题，为行业和技术改造、生产现代化提供技术支持。在二级学科上建立研究所，研究所应该有校外基地，与大型企业密切合作关系。如果这样的服务方向不明确，不注意在本地区建立校企合作的科研和技术网络，发挥优势学科、主干学科的技术优势，而是在争取课题和经费时舍近求远，以致忽略了同本地区经济发展的联系。其结果直接削弱了学校在本地区的影响，从而影响了地方对学校的支持。只要走出校门，深入各行业、企业，就能发现到急待解决的课题，在真诚合作中出成果，上水平，就会逐步形成社会效益显著的学科特色和学术优势，不断提高知名度，取得社会信任和支持，也就能吸引更多的高层次人才和办学资金，不断增强自我发展能力，形成良性循环。**有些部门、行业虽不对口，但未必不能搞科研合作。例如电力部门，强电技术并非我校特长，但火力发电中煤燃烧的污染（废渣、废气、放射性污染）治理，就与环保设备、化工处理技术有关，我们仍然可以争取到课题和可观的经费。又如二轻系统需要解决表面处理技术、（塑料）着色工艺等难题，还要开发机械、电子产品来改造手工行业。在人才培养方面，他们需要模具、皮革（制革、反革化工、制革机械、工艺设计）等方面的人才，我校的机、电、化、轻是否可联办出新的专业，培养复合型的专业人才呢？在电子信息、机电一体化、新材料、精细化工、节能与环保等领域，也可以大有作为，而这些领域都是浙江省政府科技战略中，近期要重点发展的。所以在**瞄准科技发展前沿的同时，必须加强外部联系，学科建设才有生机。**

**6. 加强学位点建设，培养高层次人才。**学位点建设与学科建设有密切的关联，这是不言而喻的。我校现有的硕士点就是较强的学科，因我们的硕士点少，能培养硕士生或联合培养博士生，就代表这个学科有较强的力量和较高的水平。研究生在导师指导下做论文、搞课题，尤其搞实际应用课题，科研成果出来了，人才也培养出来了。要成为地方工科院校中的一流大学，我们的硕士点要上去，今年已申报了 9 个点，目前还不明确能落实几个。要发展研究生教育，**要做下述方面工作：**

——**增设硕士点扩大招生规模。**下半年在校生将达到 50 名。当前要着重做好生源的组织工作，加强宣传，吸引众多学生报考我校的研究生。办好考前复习班。非学位点的学科，要争取联合培养，并做好下一轮申报准备，努力提高教学、科研水平。

——**各有关部门以及各学科要积极改善研究生培养条件和培养环境，包括专项经费，实验室开放以及工作、生活条件。**

——**实行研究生助教制度和奖学金制度，抓好科研能力及品德教育。**导师要为人师表，树立良好风气，注重对研究生研究能力、交往（学术交流）能力、实践（动手）能力、创新能力的培养。

——**优化研究生的知识结构和素质，加强学位课程建设、拓宽基础、重视应用，培养计划要体现质量水准，管理制度、规范要完善，确保研究生达到学位水平要求，指导好研究生就业工作，并**

**努力与“人才市场”接轨。**综上所述，要做的工作很多。目前已对部分新学科作了些初步论证，学科建设规划、改革等方面也草拟了一些文件；在各学科支持下今年学位点申报工作正在紧锣密鼓地进行；学科建设工作组同志也在近期对有关厅局进行调研和讨论。今后一阶段仍有许多工作尚待细化，例如梯队情况应摸清现状，做出动态预测，以决定对策。**希望全校各部门积极支持配合，让学科建设真正成为学校内涵发展的“龙头”。**

(摘自：《对学科建设的认识与构想》/中国高校科研网 2004.10.18)

## 五、牵学科建设龙头，争进“211工程”

**学科建设是关系到高等院校长远发展的基本建设。**本次赴滇、宁考察，我分工的重点是对南京大学、云南大学两校学科建设（包括专业结构调整）方面的经验进行了解。“两校”的学术水平和环境条件大不相同，办学的总体实力和规模相去甚远，但是，在学科建设、专业调整的**总体思想、实施手段**等方面有很多相通之处。突出的印象是，两校均以**学科建设为龙头，带动学校建设的全盘**。“它山之石，可以攻玉”，两校的经验颇值得借鉴。

### （一）关于专业调整

两校与我校一样，原均为文理综合型大学。根据国家经济建设，特别是经济体制改革的需要，学校专业调整和改造的任务都是很大的。南京大学较早就开始了专业的增设、改造工作，云南大学则把专业改造作为深化教学改革突破口，放在首要位置。

**1. 指导思想。**勿庸置疑，文理综合大学的专业设置必须改造，以适应市场经济的需要，以求学校的生存和发展。这是各大学的共识。特别是地方综合大学，必须为本地区经济建设服务。

**2. 云南大学专业改造与建设提出的目标是：**（1）有利于增强对市场经济的适应能力和办学活力；（2）有利于培养有开拓性、竞争力的复合型人才；（3）有利于形成学校学科优势、专业特色。（4）有利于巩固对社会（尤其是云南经济文化）服务的能力。

**专业改造的方针是：巩固基础、强化应用、改老增新、拓宽口径、发挥优势、形成特色、长短结合、服务经济。**

**3. 增设新专业的途径主要有。**（1）“老树发新芽”，这是主要途径；（2）同类学科组合形成强项专业。（3）跨学科交叉出新专业。（4）专科专业上升为本科；（5）一专业多方向培养。南京大学是委属重点，情况有所差异。但该校对其专业也做了较大的改造和增设。专业调整工作颇具特色。他们调整专业的原则是**先立后破、弹性计划、摇头招生**。具体做法是，同门类各专业在先上一一定的共同基础课后分流培养。各专业不一定每年招生，而是根据人才需求“摇头”。此外，在招生计划见报时，登列“专业或专业方向”，使专业方向在招生时起到专业的作用。

**4. 专业改造特点。**云南大学专业增设、改造的主要特点是：**文科专业向经济方面倾斜**。例如：新建适应云南经济发展需要的旅游系，历史系增设社会工作专业，政治系增设工商行政管理等专业。**理科向工程应用技术靠拢**。例如，拟建材料科学系，增设应用数理统计、通讯工程、生物技术等专业。专业改造与学校的体制改革、教学改革紧密结合，提高办学效益、深化教学改革。专业改造中注意到需要和可能，使专业设置切实可行，并与云南经济建设接轨。经过调整，将规模为在校生 6000 多个的云南大学的本科专业由 33 个增至 52 个，专科由 8 个增至 15 个。增设专业方向 87 个，使本科专业方面增至 125 个。基础性人才与应用型人才之比由原来的 7:3 改变为 3:7。形成文、理、技、工、经、管齐全的专业结构。

**5. 关于基础科学人才与后备力量培养。**在专业调整中，两校都十分**注意巩固、加强基础学科专业的问题**。近年来，基础学科专业的学生素质下降。大学都意识到，如不采取有效措施，此种倾向将在下世纪结出恶果。在基础学科人才培养方面，两校都进行了一些探索。

**（1）南京大学基础学科教学强化部。**南京大学为了给国家培养基础学科的后备人才，特设基础学科教学强化部。这里每年通过单独命题、提前招生的办法录取全省尖子学生 40—50 名，面向数、理、化、天、地、生等基础学科。这部分学生教学计划单列，精选优秀教师任教，学业分为三个阶段：本科前三年基础课，课程面广量大，外语要求甚高；第四年分到重点学科专业，参加项目，学习专业。硕士本科毕业生遴选出 60—70%免试进入相应专业攻读硕士。博士部分硕士生直接攻读博



士。此项改革受到国内专家的赞赏。在现场评估时有的专家热泪盈眶地说：“中国基础学科的希望在这里！”此项成果已获 1992 年国家教学成果一等奖。

(2) **云南大学师资后备班**。为了解决基础学科后备力量缺乏，师资力量断层问题，云南大学从中学提前选拔部分优秀生免试入学。入学后在本校或送往名牌大学学习。经过专门培养，希望将他们培养为 21 世纪云南大学的师资后备力量。

以上措施是否是拯治这一积疾的灵丹尚待探索。但其终不失为有益的改革之举。

## (二) 关于学科建设

**学科是高校系科专业的核心，是教学、科研、人才培养的基地，是高科技的生长点，是智力资源的聚集点。学科水平是衡量高校总体水平的主要标志之一（或最主要的标志）。**因此，学科建设是高校建设，特别是争进“211 工程”重点大学的建设之焦点。两校十分重视学科建设，而且经过一段时间的实践，形成了比较成熟的做法。

1. **统一思想，共牵龙头**。两校的领导班子经过反复讨论，统一认识，先后都提出以学科建设为龙头的建校方针，南京大学于 1988 年确立这一方针。他们认为学校的水平取决于学科建设的水平，通过学科建设可以带动教学、科研、人才培养工作。可以促进高科技发展，有利于发展高新技术产业。因此决定以学科建设为龙头，以管理体制改革为突破口，全面深化学校的改革。为了抓好学科建设，学校成立了校长亲任组长的学科建设领导小组，并有专人处理日常工作。他们学科建设的基本思想是：**以重点学科为核心，以博士点学科为骨干，发展高技术学科，加强社会学科。**他们将学校的学科分为四级：国家重点、博士点、硕士点、一般。保证重点，带动一般。

云南大学对学科建设重要作用的认识是经过向先进大学学习，反复讨论逐步明确的。学校领导班子为此曾多次开会统一认识。最初，大体有两种着法：一是以学科建设为龙头，二是以管理改革为龙头，经过讨论分析，**大家统一认定学科建设为龙头的方针。**

云南大学争进“211”以学科建设为龙头，在这方面花了很大的气力。首先是理清思路，明确方针。他们的方针是“巩固基础、强化应用、优化结构、服务经济、攀登高新”，以重点学科为龙头，带动学科建设。

思路清楚后，学校采取了一系列改革措施：增设本科专业，争取博士、硕士学位点，确定重点学科。**学校的职称、经费、人事等各方面政策的制订也都围绕学科建设来进行。**例如：为发展国家级重点学科，学校外聘学部委员王梓坤、罗培林等教授来校工作。学校对争取到增列的学位点制订了奖励措施：每申请到一个博士点奖拨办点基金 10 万元，硕士点奖拨 2 万元。同时，他们还出台了奖励政策，拿出一部分奖金奖励在国际核心期刊发表论文的同志。力争提高云南大学在全国高校“学术榜”上的名次。

云南大学学科建设的目标是：**争取一些学科领域赶超国际先进水平或填补国内空白；一些研究机构及系、科专业成为国内甚至国际知名的中心或基地，一些骨干教师或学术带头人成为该学科领域内国际知名或国内知名的专家、科学家；一些重点学科专业能与国际知名大学相比拟或具有相同的学术地位。**拟在“九五”期间逐步建成 3 个达国家级先进水平的重点学科，15 个省级先进水平重点学科和 12 个校级重点学科，力争建成国家或省级重点实验室 3 个，建成全国性的、在国际国内有影响的研究中心 10 个。争取将博士点增至 13 个，硕士点增至 50 个，建立博士后流动站 3 个。

2. **扶优支重，带动一般**。两校的学科建设都贯彻了**以重点带动一般的工作路线**。云南大学根据学校实际，提出“有限目标、突出重点”的原则，着重办好代表学科前沿方向、体现学校特色、能为学校夺标和争取较大荣誉的一批重点学科。对其重点倾斜、扶持，求尽快做出贡献。同时又发挥它们的带头作用，对其它学科关联诱导，辐射渗透，以影响全局。

如何确定重点学科？这是一个政策性很强、十分敏感的问题，直接影响到学校的全面工作。云南大学学校领导组织人力，亲自下系现场办公，了解各学科情况，在上下结合的基础上提出候选学科名单。然后用定量、半定量指标相结合的方式请专家、管理人员投票打分评估，前后经过半年时间，由学校 100 个学科中遴选出 14 个为重点。同时，学校还选出 54 项校级重大科技攻关项目，确定 24 个学术支撑点。

云南大学**重点学科的遴选和评估，抽调了软科学的专家，采用系统工程的方法，制定出一套适**

**用于地方性大学的学科评估指标体系。**这套方法可以用来遴选重点、评估水平、考核成绩。这一评估方法的核心是三坐标定位，即要求满足以下三个条件：（1）国家和地方经济、社会发展的迫切需要；（2）学科点已有深厚的基础，较强实力，明显的特色优势；（3）代表和反映学科主流方向，符合现代科技、经济、社会发展趋势，有希望在国内、国际上占有一席之地。他们的评估方法可以借鉴，不拟赘述。

**重点确定后，学校给予重点支持并加强管理。定期评估，可加可撤，滚动发展。他们管理的方针是：强化目标管理，激励竞争机制，突出支持重点，依据效益投入。**

学校拟在“八五”期间投入 2000 万元支持重点学科、重点项目、重点实验室。目前先拿出 200 万元作为启动经费。

学校对重点学科加强管理，要求成立学术委员会，建立领导班子。实行目标管理，层层签定合同，定期检查评估。**对重点学科的要求是：基础学科要在国际学术刊物发表学术论文或上国家核心期刊。应用学科要取得经济效益，出新产品新成果。**

### （三）关于学院制管理

云南大学和南京大学分别确定和实行了学院制管理的规划。

云南大学将学科建设划分为两个阶段：第一阶段，局部调整、突出重点；第二阶段，重新布局、优化组合。在第二阶段中将要联合学科相近、易于交叉的系、所、中心组建学院。**相对地打破现有系、所之部门壁垒，逐步形成以学院为单位的办学实体，以学科和专业为基础设立系所结合的管理机构。**

他们所规划的三级管理体制是：校对学院只实行宏观指导，院有充分的办学自主权，系则成为单一的教学、科研的组织和执行机构。他们认为：**校、院、系三级管理模式将有利于精简各级管理人员、制定有力措施，充分发挥现有师资、科研设备的作用，产生更大的管理效益。**

南京大学的学院制实行较早，现已将所有的系、所组合成 10 个学院：文学院、法政学院、国际商学院、外语学院、理学院、技术学院、化学化工学院、地学院、生命科学学院、医学院。除此之外，还有基础学科教学强化部和成人学院与之平行。

南京大学的学院分为**实体、虚体两种**。实体如国际商学院、外语学院、医学院，具有人、财、物权，有行政机构。而其它虚体学院则没有人、财、物权，只设院长和秘书各一人，限于对学科建设、专业设置的统调工作。这种两制的体制是过渡还是永久？尚是一个正在讨论的问题。不过有一点是一致的，**随着学科发展的需要，随着改革的深化，学院制管理的体制是必然趋势。**

（摘自：《南京大学、云南大学学科建设掠影》中国高校科研网/2005.9.25）

## 六、建立合理的学科专业点是学科建设的龙头工程

华南理工大学要全面上水平、上台阶，尽早进入“211 工程”，搞好学科建设，设立合理的专业点是龙头工程。**由于高等教育是关系到精神创造和物质创造的事业，又是一种国家行为，在当今科技、经济和人才激烈竞争的时代，学科和专业点的设置，一方面要考虑科技的发展和国民经济建设的整体规划和长远需要；另一方面，由于高等教育深受市场运行机制的驱动，故又必须不断地、主动地根据我国向市场经济转移这个社会大环境进行调整和转换。**

我认为，过去专业设置的问题较突出，主要表现在：**一是管得太死**，在高度集中的计划经济体制下，学校专业设置统一于国家计划之中，统一在一个模式中，连专业名称也是一字不容更改的；**二是在专业内容、专业口径上有失尺度**，许多在解放初期设立并沿用至今的专业，不少是原苏联的，专业划分过细，口径太窄，内容陈旧。而近来国家教委提出的新的“专业目录”，则是从学科考虑多，从社会需求考虑少；从传统观念完美性考虑多，从发展和现实考虑少。

我认为，**要使我校办成以工为主、兼备文理的综合性、多科性的理工大学，要办出水平，办出特色，学科发展和专业设置需考虑下列三方面：**

**一是稳定、提高一批对我校总体质量水平有重大影响和意义的基础性学科和长线专业，以及基础好、水平高在国内外有影响、有地位的学科、专业。**丢了这些学科和专业，就淡化了我校原有的特色，影响了我校的水平和社会地位。对这类学科专业，应给予适当的保护和积极的拓宽和改造，

使之能稳定地发展和提高。

**二是积极创办一批“高、新”专业。瞄准世界科技发展前沿，创办高新技术、边缘学科、交叉学科专业，体现我校不断发展的生命力。**否则，我校就难以跟踪日新月异高新科学、技术的发展，就会变成保守型的学校。

**三是发展搞活一批我国、我省经济建设、社会发展和人才市场急需的热门专业和短线专业，以多样性、灵活性求发展。**否则，我校就难以尽快与我国、我省迅速发展的经济建设和市场经济接轨，就会错失许多发展的契机，变成封闭、禁锢的“经院式”的学校。

（摘自：《建立合理的学科专业点 尽早进入“211工程”》/中国科技网 2005.3.16）

## 七、重点建设一批高等学校和重点学科意义深远

中共中央和国务院发布的《中国教育改革和发展纲要》（以下简称《纲要》）高瞻远瞩地提出了90年代乃至下世纪初教育改革与发展的蓝图，明确提出了要集中力量办好一批重点大学和重点学科。经国务院批转的国家教委《关于加快改革和积极发展普通高等教育的意见》（以下简称《意见》），也进一步明确了要实施“211工程”（即面向21世纪，重点建设100所左右大学和一批重点学科点）。各有关高等学校和主管部门极为重视，认真研究，结合贯彻《纲要》，落实全国高教会议精神，全面规划本校或本部门（省、市）高等教育的改革和发展，提出重点办好本部门（省、市）一、二所大学和重点学科的设想和措施，加快改革步伐，积极争取进入“211工程”。不少部门（省、市）增加了对高教的投资，不少学校出现了多年少见的“找差距、求优质、上水平、创一流”的生动局面，有效地促进了高等教育投资体制、办学体制和管理体制的改革，形势喜人。

**面向21世纪，重点建设一批高等学校和重点学科是跨世纪的教育基础工程，将对提高教育水平具有深远意义。**它的建设目标是用10年或者更长一点时间，重点建设100所左右的高等学校和一批重点学科点，使其成为解决我国国民经济建设重大科技问题，发展科学、技术、文化，促进社会进步和培养高质量高级专门人才的骨干力量。

**1. 在改革高等教育办学和管理体制，探索新的办学路子，建设社会主义大学方面起示范带头作用。**其中部分高校应建成高层次人才的培养基地和科学研究中心。力争到21世纪初有一大批高等学校和重点学科点的教学科研条件有明显改善，人才培养质量和科研能力居国内先进水平，力争在国际上有一定影响。其中若干所高等学校和部分重点学科点在教育质量、科学研究和管理方面达到世界先进水平，能和国际著名大学相媲美。同时，建设一批对本行业、本地区建设和发展具有重要作用，反映行业、地区先进水平的高等学校和重点学科点。还要支持发展对国民经济建设急需的又至关重要的新型交叉和空白薄弱学科。通过这一工程的实施，基本形成覆盖我国经济、科技、教育、文化等社会发展主要领域，结构布局基本合理、水平较高的学科群体，以及一批处于国际前沿的重点学科点；并形成学校类型、地区分布大体合理，能主动适应社会主义建设需要，各具特色的一批示范带头学校。通过实施“211工程”，推动高等教育的投资体制、办学体制和管理体制改革，逐步建立起与社会主义市场经济体制、政治体制、科技体制改革相适应的高等教育新体制。**重点建设的中心任务是提高高等学校的人才培养质量、教学科研水平和办学效益。**重点建设的内容既有硬件，又有软件。要努力建设一支政治业务素质精良、结构合理、高水平的师资队伍；要调整学科专业结构，深化教学领域改革，提高教育质量；要大力改善办学的物质条件，建设较高水平的教学、科研实验基地；要加强重点学科建设，明显增强科研实力，提高教学科研水平，实现高层次人才培养的数量、质量和科研成果上新台阶；要增强国际交流，扩大国际影响；还要不断增强办学活力，提高科学管理水平，逐步建立国家宏观管理、学校面向社会主动适应社会需要自主办学、自我发展、自我约束的运行机制。

通过重点建设，抓好一批高等学校和重点学科，上水平，保质量，促改革，出经验，通过他们的示范带头和辐射作用，可以带动整个高等教育的改革。

**2. 水平是基础，投资是条件，目标要明确，措施要落实。**为了达到建设目标，进入“211工程”重点建设的高等学校和重点学科点，要在具备一定前提条件的学校中进行遴选。其前提条件是办学思想端正，领导班子团结有力，改革取得一定成效；教学、生活等基本设施已经达标，本科教育水

平较高；学校所在部门、地区有统筹合理的教育发展规划。高等教育基础较好的部委和地区，应根据国家行业和地区改革发展的需要和可能支持的条件，在对本部门、本地区的高等教育作出全面规划的基础上遴选重点建设的高等学校和重点学科点。

**遴选进行重点建设的高等学校和重点学科点的原则是“水平是基础，投资是条件，目标要明确，措施要落实，公平竞争，择优遴选”。**要求各备选的高等学校和重点学科点教育科研水平较高；建设目标和内容要明确，能上水平、增效益；措施要落实，既要给政策，改善软件环境，也要增加投入，改善物质条件，尤其是经费投入应落实，这是进行重点建设的必要条件。当然，重点投资应用于提高水平和办学效益，要讲求实效。遴选过程要贯彻平等竞争原则，择优遴选。重点建设高等学校的遴选条件是有一支相对稳定、素质较高的师资队伍；有较先进的教学科研水平和条件；具备一定数量的博士点和重点学科点，高层次专门人才的培养数量较多，质量较好；科研经费较多，成果显著，对国家建设贡献较大，办学效益较高；在国内外有较大的学术影响；学校建设目标明确，建设经费比较落实。

**重点建设的高校重点学科点，其选择原则是学科发展方向意义重大，具有特色和优势；有国内公认、国际上有一定影响的学术带头人和结构合理的高水平学术队伍；教学科研水平处于国内领先地位，在国际上也有一定影响；有良好的教学科研条件和国内外学术交流基础。**

**3. 分期分批，滚动实施，调动各方面积极性，多渠道集资。**重点建设将采取分期分批滚动的办法，成熟一批，进入一批，建设一批，验收一批。首先鼓励有条件的主管部门和地方政府，根据本行业和本地区改革发展的需要，统筹规划，着力办好一、二所代表本行业、本地区先进水平的高等学校和重点学科点。同时提倡和支持中央、地方、企业集团与学校共建合办等方式。在此基础上，国家选择一批整体条件较好、建设资金落实、代表国家水平和布局合理的高等学校和重点学科点，经过严格的评审和立项程序，陆续列入“211工程”。

**实施这一建设项目所需资金采取国家投资和多渠道集资相结合的方式，充分调动各方面的积极性。**中央部委所属高等学校和重点学科点的建设经费主要由各部门安排；地方所属高等学校和重点学科点的建设经费主要由各地方人民政府安排。有关主管部委和地方政府均要大力支持项目学校和重点学科点的建设，增加、投入足够的资金。同时提倡与支持中央部门和地方共同投资建设学校，发展校办产业，吸收有关部门、企业、个人包括港澳台爱国人士和国际友人的捐赠等多渠道集资。目前，多渠道集资的形势看好。《纲要》和《意见》调动了各方面的积极性，不少主管部门和省（市）政府领导都极为重视，认真研究了本部门、本省（市）内要重点建设的备选高等学校，给政策、拨专款、定目标、下任务。有的省（市）和部门冲破了“部门所有制”的旧观念，确定共同建设基础好、水平高、对部门和地方经济建设有重要作用的高等学校，以加快重点建设的进程，更好地为部门和地方的发展服务。也有一些有见识的企业集团、爱国人士、企业家，或与高校加强合作，或慷慨捐助支持高校的重点建设。还有不少学校积极发展校办产业，增强自身发展活力。这些充分说明多渠道集资进行重点建设是必要的，也是可行的，不仅能多方筹集到资金，还将有力推动高等教育的投资体制、办学体制的改革，进而带动教育教学领域的改革，具有极大的生命力，值得大力提倡。

**4. 转变观念，统一认识，抓住机遇，扎实前进。**在当前的大好形势下，也还存在着一些问题，如对重点建设高等学校和重点学科点的意义和如何建设的看法不尽一致；有些学校重点建设的资金尚未完全落实，有的部门和学校困难较大；面对这些问题，是等待、观望，还是积极引导、真抓实干？我们认为，**必须抓住机遇，创造条件，积极推进，把重点建设高等学校和重点学科的工作启动起来。**

**首先要更新观念，统一认识。**一方面要继续提高对教育战略地位和中央战略决策的认识，各级政府、有关部门都要切实把教育作为基础来抓，把教育投资看成是未来国家繁荣富强，提高国家综合国力的最重要的战略投资。重点建设高校的投资，要列入国家和地方政府的年度计划中去，要争取设立专项，另一方面，有关高等学校要破除一切由国家包下来和政府统一起来的观念，克服“等、靠、要”的思想，多渠道筹集资金。探索从投资体制改革入手，推动办学体制、管理体制改革、进而带动教育教学改革，逐步建立起学校面向社会，自主办学，自我发展，自我约束的新的运行机制。

**其次要审时度势，确定学校的发展战略和长远目标，做好学校改革和发展规划。**在新的形势下，

如何根据国家经济建设、科技、社会发展的需要以及学校的任务和基础，选准发展战略和建设目标，并根据可能争取到的支持条件，确定重点建设的内容和采取的措施、制订一个既积极又可行的规划是件具有重要意义的工作。有了一个好的规划和落实的措施，经过部门预审、预备立项、专家审核、批准立项等步骤，正式进入重点建设。

（摘自：《面向 21 世纪，重点建设一批高等学校和重点学科》/中国教育网 2003.9.13）

## 八、重点学科建设应遵循的原则

### （一）需求为牵引的原则

**学科建设应该满足学校发展、科学技术发展和国家建设发展的需要。**通过学科建设，提高所在学校的整体水平和综合实力，继而促进学校的发展；学科间的交叉、渗透融合，将衍生新的学科生长点，促进新兴学科和边缘学科的诞生，继而推动科学技术的进步；重点学科本身就是培养高层次专门人才，提供高水平科研成果的重要基地，因而在建设的同时也在为国家的建设和发展服务。因此，需求是学科建设的存在前提和发展动力。

### （二）突出特色的原则

一般来说，学科建设和重点应是那些体现本校特色的传统学科、并通过重点建设来强化这种优势。对于行业性很强的高校而言，强调突出学科的特色具有更重要的意义。

### （三）瞻前的原则

学科建设应面向 21 世纪适应未来科学技术的发展，遵循各学科自身发展的规律。高校在学科建设中应保持和发扬传统学科的优势，但又不能固步自封，死守传统的优势，而应瞄准学科发展的主流和前沿，不断开辟新方向，创造新理论，在创新中保持优势。

### （四）择优、竞争、滚动的原则

拟重点建设的学科不能以行政命令的办法“钦定”，暂定重点建设的学科也不能“一定保终身”。拟重点建设的学科，应着眼于那些学科发展方向意义重大，学术梯队整齐、构成合理，教学和科研处于国内领先水平，基础条件较好的学科，并通过“学科自我申报，专家和职能部门组织考察，申报学科竞争答辩和专家评审”的程序来确定。**重点学科建设的过程应是“暂定一批，后备一批，相对确定，竞争滚动”。**重点建设的学科和一般建设的学科互为相对确定，在一定的条件下又互为转换角色，从而活化了学科建设的机制。

### （五）重点建设的原则

由于受资金和学科自身等主客观条件的限制，在每个历史阶段，高校都应根据各学科自身的基础条件、发展前景和社会需要等情况，集中抓好若干个学科的建设，而不能搞平均主义。对拟重点建设的学科，在政策、资金、师资等方面予以倾斜，给予重要支持。

### （六）国家、学校和学科点三结合的原则

重点学科的建设不能依赖于国家或学校，不能有“坐等、坐要、坐靠”的思想。重点建设体现在“国家重点投入，学校重点支持、学科自身努力和建设”三个方面，而不是国家或学校单方面的行为。因此，应充分发挥学科自身的主观能动性，激发学科自身建设和发展的活力。

### （七）与队伍建设相结合的原则

师资队伍是学科建设工作中的核心环节，从某种意义上说，未来竞争的实质是人才的竞争，只有抓住了师资队伍培养和学术梯队建设这个根本，才能把学科建设真正做好。因此，学科建设必须与队伍建设有机结合，通过加强队伍建设来促进学科的发展。

**当然，从我国教育发展全局的利益出发，以上七条原则中，最重要的还是“需求为牵引的原则”和“重点建设的原则。”**在国家教育经费有限的情况下，重点学科的确定和布点都应以满足建设和发展的急需为前提，通过集中资金建设好一批重点学科，使其带动一大批相关学科的建设和发展，继而促进高等学校教学、科研的发展和提高，从而让有限的资金发挥更大、更好的效益。

（摘自：《重点学科建设应遵循的原则》高教研究周报/2005.10.20）

## 九、重点学科建设的对策

高等学校是培养高层次专门人才，发展科学技术的主要阵地，学科建设又是发展高新技术、培养高水平人才的主要依托。**学科建设成败的关键，在于能否抓好重点学科的建设。重点学科的数量与质量，是高等学校教学与科研水平高低的重要标志。**抓好重点学科的建设与管理，对于促进我省高等教育上质量、上水平有着特别紧迫的意义，也是实施“211工程”，迎接21世纪的战略举措。为了加快重点学科建设步伐，使重点学科尽快出成果、出人才、出效益，结合我省高等学校的实际情况，提几点看法。

### **(一) 重点学科建设的主要任务**

根据我省高等教育事业的发展需要，截止本世纪末，要积极而有步骤地建设40个省重点学科(含重点实验室)，力争有2至5个重点学科进入国家重点学科行列。**通过建设，使这些重点学科承担起提高高层次专门人才培养质量和科学技术水平的重要任务，能够自主地持续培养高层次专门人才；能够解决社会主义现代化建设、社会发展和学科发展中的重大科学技术问题，为国家和地方重大决策提供依据；能够接受高等学校及其他方面的学术骨干进行学术访问或深造，逐步建成具有突出特色和优势的开放型、示范型的教学、科研先进基地；能够在学科建设、教学改革、科学研究，学术梯队、工作条件等方面起到骨干带头作用。**到本世纪末，高校博士点力争发展到8至10个。

重点学科建设实行滚动式发展，逐步审定增补，公平竞争，优胜劣汰。有关高校可在本校硕士点中选定若干校级重点学科，积极加以扶植，为使其进入省重点学科行列创造条件。

### **(二) 重点学科建设的主要内容**

重点建设的学科点要围绕上述任务，根据社会主义现代化建设的需要和我省与本校的实际条件，下定决心，排除困难，千方百计，持之以恒地抓好以下四个方面的工作。

1. **制定好学科规划，不断拓展研究领域。要经过深入调查研究，摸清学科前沿状况，兼顾近期与远期，选准本学科点的主要发展方向，并在一定时期内保持相对稳定。要集中人力、物力、财力，重点突破，努力形成与发展各自的特色的优势，使其在同类学科中处于独此一家的领先地位。**有关高校的省级重点学科和校级重点、学科点，都要尽快修订“十五”建设实施规划和当年的年度工作计划。学科建设规划最好请国内有关专家审定。

2. **抓好学科梯队建设。要特别重视后续学术带头人的培养造就和梯队结构，整体素质的改善以及思想作风、工作作风的建设。要从55岁以下的优秀学术骨干中选拔学科带头人，积极扶植40岁左右的学术骨干。要打破系际、校际界限，把相邻和相关学科点上的学术骨干，通过采取多种“介入”的方式，及时吸收到本学科上来开展合作研究，从而形成一个以本学科力量为主，其他学科积极配合、协同攻关的有机整体或科研实体，成为一个知识结构、年龄结构、学历结构较为合理，团结合作，富有活力和创新开拓精神的新的学科梯队。为此，必须采取非常的行政措施和政策倾斜，该淘汰的淘汰，该调整的调整，该调入的调入，该破格提拔的破格提拔，不必固守定编定岗的限制，一切服从重点学科建设的需要。**

3. **抓好教学、科研条件的基本建设和重点技术装备建设。**要根据本学科点教学和科研任务的实际需要以及财力、物力可能，在充分利用现有设施及工作条件基础上，提出实验室建设或改造计划，并将基本设施建设纳入学校事业总体规划中，要注意引进先进的技术手段，使工作条件得到较大改善。精密贵重仪器和重大技术设备的进口或购置，要经过使用能力和效益的论证后，方可纳入学科建设范围。不能搞“大而全”或小而全。学校要统筹规划，加强管理，注重实效。**提倡跨学科、跨学校联合建设，实行共建、共管、共用。要抓紧配备一支结构、层次合理，优化组合的技术人员、辅助人员以及管理人员的实验队伍。**要注意给文科重点学科点配备必要的辅助人员、图书资料和技术装备，使其摆脱繁杂的事务和落后的手工操作。

4. **抓好文献情报中心的建设。可采取由学科点提出建设计划，所在学校审定的办法进行。**少数需要主管部门投资，跨学校统筹规划布局的文献情报中心，采取由本学科点所在学校牵头，与有关学校协商后申报，省教委会同有关方面论证审定后实施。在新的文献情报中心建成之前，现有图书馆、资料室要采取得力措施，为重点学科建设提供专项服务。

### **(三) 重点建设学科点的遴选原则和审批程序**

鉴于我省高校的实际情况，省重点建设学科点原则上从符合条件的博士点和符合博士点基本要



求的硕士点中限额申报、择优选定。对以某一个博士点或博士为主，几个相关的博士点或硕士点联合申报的学科点，若该学科点已基本形成一个联合的科研实体，且有落实的措施者，在选定时应优先考虑。**重点建设学科的基本条件是：**（1）学科发展方向意义重大，至少在一个研究领域或一个研究方向上，已形成一定的特色和优势；（2）有较高学术成就和发展潜力的学术带头人和结构合理、水平较高的学术梯队。至少有三名正教授和两名副教授，平均年龄不超过 55 岁；（3）教学、科研水平处于国内先进地位，至少承担一项国家级科研项目或多项省部级科研项目。已获国家级奖励或多项省部级教学、科技奖励；（4）本学科点的相邻和相关学科较强，至少要有一个硕士点或已具备硕士点基本要求；（5）有较好的教学科研条件和与国内外学术交流的基础。

**重点建设学科的审批程序是：**有关高校可按上述原则和要求，将填写好的《山西省教委重点学科、专业评审书》、《重点学科建设发展规划论证报告》和学校重点学科建设总体规划、录像材料（15 分钟），以及有关附件一式五份，按规定时间报省教委高教处。《重点学科点建设发展规划论证报告》包括以下内容：（1）研究方向和发展目标；（2）学术队伍；（3）人才培养规划；（4）科学研究；（5）条件建设和学术交流；（6）本学科点目前自我发展能力和预期目标。与高教处会商后，由省教委组织国内同行专家进行评审。省教委根据专家意见，进行综合分析研究后提出初审意见，报请省政府批准公布。有关高校应及时与省教委签订《山西省教委重点学科建设目标责任书》以作为正式立项的依据。目标责任书主要内容包括：（1）建设目标（科研主攻方向和梯队组织形式）；（2）分年度实施计划（当年主要任务、具体项目的内容与要求，阶段成果，经费使用计划，负责人）；（3）具体措施。

#### （四）重点学科建设的经费保障

重点学科点的建设，经费投入是硬指标，省教委和有关部门要大力支持重点学科的建设，切实贯彻“重点学科重点建”的方针，把有限的财力集中使用到重点学科建设上去。**重点学科建设应采取省校投资为主，并争取多渠道支持，共同扶持的办法。**要设立省重点学科建设专项基金，不挤占正常教育事业经费，以加速重点学科建设。一个重点学科按 3—5 年初步建成，年均经费投入不少于 40 万元。重点学科点的经常性费用和一般性建设费用，在主管部门下达的教育事业费或其他费用中优先予以安排，要把省校 2：1 的配套部分真正落到实处；重点学科点的重点建设项目费和科学研究费由省教委有关部门一次性解决或分期分批解决。各重点学科点也要积极承担有偿、有奖的科学研究任务，以增强自身活力。

#### （五）重点学科建设的管理与检查

重点学科建设的管理实行省教委统一领导，分级负责制。省教委负责对重点学科点实行归口管理，成立重点学科建设领导小组和专家指导小组。具体工作由高教处负责，其主要职责是：（1）制订总体规划和年度计划；（2）负责工作目标的论证、组织专家评审和经常性的评估检查。重点建设学科点的具体建设计划的日常管理工作由所在学校负责。承担的科研项目按科研有关规定和办法进行管理。仪器设备的购置按有关办法进行管理。**重点学科建设是一项综合性较强、难度较大、起点很高的工作，学校应有一位院长以主要精力主持此事，组织有关职能部门及系（所）主要负责人具体实施。**各校级领导要及时掌握重点学科点建设的进展动态，深入校、系及学科点，及时发现问题，解决问题，积极促进重点学科点建设与发展目标的实现。

**要加强重点学科点建设的管理工作，建立健全学科建设岗位责任制度和评估验收制度。**检查、评估的重点是重点学科建设及其教学、科研工作，以《重点学科建设目标责任书》和年度工作计划的具体内容为准，全省二年一次评估，一年一次检查。经常性检查由学校负责。岗位责任制的检查由系部负责。省教委亦可以适当方式进行个别抽查。对重点学科点的建设做出较大贡献者，省教委要给予表彰奖励，并继续给予优先支持；对工作进展不大或较差者，要及时给予调整。

（摘自：《关于重点学科建设的宏观思考》华禹教育网/2003.5.12）

## 十、重点学科建设应着重抓住的要点

实施“211 工程”，重点建设 100 所左右的高等学校和一批重点学科，是我国高等教育面向现代化、面向世界、面向未来，上水平、上质量、促改革、增效益，实施科教兴国的一个重大举措。

这项工程的实施将对提高我国高等教育水平，加快国家经济建设，促进科学技术和文化发展，增强综合国力和国际竞争能力，实现高层次人才培养立足于国内将产生极其深远的影响。

### （一）“211工程”重点学科建设的指导思想

1. **重点学科建设是“211工程”建设的核心。**重点学科建设的根本目的是使高层次人才培养质量和科学研究水平有较大提高，实现立足国内培养高层次人才。重点学科建设要适应国家发展的需要，逐步形成一批能够解决经济建设、科技进步和社会发展重大问题的基地，使部分学科能接近或达到国际先进水平，并在全国起到骨干和示范作用。

2. **我国高等教育目前面临的现实问题，一是投入不足，办学经费紧张；二是资源配置不尽合理，效益不高。**为此，要通过重点学科建设，合理配置有限资源；改善一批重点学科的办学条件，努力形成覆盖我国经济建设和社会发展主要行业和领域、带动学科和科技发展、分工合理、相互配套的重点学科体系。

3. **为迎接21世纪高科技和尖端技术飞速发展对我国教育和科技事业的挑战，重点学科建设要优先安排那些水平高，基础好、处在科学发展前沿的学科专业；与此同时，对于近几年发展起来的新兴学科、边缘交叉学科以及国内空白薄弱学科，也应给予一定的重视和支持。**

4. **“211工程”重点学科建设应积极拓宽现有专业口径。**特别是面对高科技高度分化又高度综合而以高度综合为主的整体化趋势，此种特点将导致新的跨学科研究领域的出现，乃至新学科的产生。因此重点学科建设不要拘于现有学科专业名称，在具备条件的学校中，要鼓励相关学科、专业联合，有意识地加大一些优势明显、发展前景良好、有较宽学科覆盖面的重点学科建设项目的投资强度，建设并形成一些学科基础相关、内在联系紧密、资源共享、具有特色和优势的学科群和学科基地。

5. **重点学科建设应调动各方面的积极性，多渠道筹措建设资金。**中央、主管部门及地方政府都应在重点学科建设上给予大力支持。自1987年国家开展高等学校重点学科评选工作后，许多主管部门和地方政府相继开展了所属学校的重点学科建设工作，在政策、条件和经费方面给予倾斜，积累了很好的经验和办法，对推动高等学校的学科发展起到了积极作用。有条件的主管部门和地方政府应继续努力，配合“211工程”的重点学科建设，制定相应政策和措施，给予学校重点学科建设以大力支持。重点学科建设的内容很可能就是未来本地区的支柱产业或本行业技术发展的源泉，首先受益的将是地方政府及行业部门。因此，主管部门及地方政府对本地区高等学校重点学科建设应有足够的重视，采取实际步骤给予大力支持；同时作为学校，在重点学科建设规划上，也要主动适应本地区、本行业的未来发展需求。

### （二）“211工程”重点学科建设的主要内容

“211工程”重点学科建设的宗旨是提高学校教学和科研水平，增强其持续培养高层次人才的能力，特别是提高培养高水平的博士生的能力。因此，重点学科建设内容应主要包括以下几个方面：

1. **高水平基础实验室和公共实验室的建设和改造。**这主要是指培养高质量的本科生及硕士生所必须的实验条件建设，这是重点学科建设金字塔的基石部分。该部分建设可能是跨系、甚至跨院的建设，学校可以统筹考虑。

2. **为提高研究生教育质量，特别是博士生的培养质量，要建设在学术水平上能与国际水平大体相当所必须的教学和科研工作的实验室。**这部分作为金字塔的中间力量，主要是为博士生和外国留学生提供较优越的学习和科研环境。

3. **发展学科优势所必须的专用设备、仪器，使之具有承担国家重大科学研究项目的基础能力。**这是重点学科建设的塔尖部分，是以实现重点学科建设中科研手段现代化为目的的。要培养出一流的人才，取得一流的科研成果，首先必须有一流的条件。因此，重点学科点应有较优越的实验室，较先进的仪器设备，能提供科学前沿的研究手段，并能吸引优秀的人才来此工作。

4. **学术队伍建设，包括人员进修、培训、交流、支持参加国内国际学术会议等。**学术队伍的建设是重点学科建设的关键，队伍中应有能团结和带领全体教师打硬仗的学术带头人。学术队伍结构要合理，应有实事求是、勇于创新的浓厚学术气氛，每位教师都应热爱教育事业、能教书育人。同时，重点学科点还要有较好的学术交流环境，有能力主持高层次的国际学术会议。

## 5. 图书资料、信息交流手段和较先进、系统的教材建设。

### (三) 重点学科建设项目的选择

重点学科建设作为“211工程”建设的核心内容,其审核确定工作要结合开展“211工程”重点建设的高等学校统一进行,主要在重点建设的高校中进行遴选。**重点学科建设应根据各高校原有基础和优势,结合国民经济建设和社会发展需要,以及国家可能的财力情况,相对集中。**

遴选的学科范围建议首先考虑国家教委已经评选出的416个重点学科点。这416个重点学科主要分布在107所高校里,相对比较集中,其中多数学校有可能陆续列入“211工程”安排重点建设。国家教委1992年开展的全国重点学科自我检查及有关数据表明,经过几年来国家的各主管部门、高等学校和有关学科点的共同努力,重点学科建设取得了很大成绩,为我国培养高层次人才打下了坚实的基础。总的来说, **这些重点学科在各自的学科领域中,整体上代表着我国的最高水平,为其他学科起着带头和示范作用,得到各方面的肯定和认可。**在确定重点学科建设项目时,还要尽量结合国家以往的重大建设项目,如:“七五”、“八五”期间承担国家重点实验室、国防科技重点实验室、重点学科发展项目、重点实验室等国家重点建设项目的学科。他们在此期间已有了相应的投入,并为进一步发展打下了良好的基础,同时也要与国家现有的其他重大项目相配合,如与国家工程(技术)研究中心、国家重点科技项目以及国家高技术研究发展计划等相配合,使其在建设资金和内容上有所分工,形成整体优势,提高有限资金的使用效益。**重点学科建设要突破时空的束缚,充分利用本地区相关院校及科研院所的优势条件,以达到资源共享、优势互补,尽量避免重复建设。根据现代科技迅猛发展,知识更新快的特点,还要注意安排新兴学科、交叉边缘学科建设。**结合国家经济建设、科技和社会发展需要,“211工程”重点学科的建设项目,建议主要安排在对国家经济建设和社会发展有重要影响的领域中,如农业、资源与环境、基础产业、高新技术、基础科学、医药卫生、经济法、人文科学和社会科学等。

### (四) 重点学科建设的经费筹措

“211工程”作为国家重点建设工程,国家要有相应的经费投入。但根据现有国力情况看,投入的数额是有限的。因此, **重点学科建设不能单纯依靠国家投入,要采取国家、部门、地方和高校共同筹措资金的方式来解决。**有关部门和地方政府及企事业单位,可以结合自己的需要和本部门科技发展规划,与有关高校开展合作,给予有关重点学科重点支持,以期为本单位提供先进的科研成果,使之成为本行业、本单位科技进步、事业发展和科学技术源泉。另外, **还应鼓励个人和社会团体对重点学科在物质和资金上给予捐赠。**

学科建设是一个长期行为,经过几年重点建设后,学科本身会形成较好的基础和良好的发展势头,但还需要必要的经费维持学科点的正常运转,以使其能持续开展科学研究和高层次人才培养。因此,为保证重点学科建成后能够健康持续发展,各主管部门、地方政府和高等学校可以考虑设立“高等学校重点学科建设基金”,用于重点学科的发展。

### (五) 重点学科建设中应注意的几个问题

1. **重点学科建设的根本任务,是培养高质量的专门人才。**在人才培养上要树立全面的质量观,重视德育工作,注重开拓进取、艰苦创业、团结合作、献身事业精神的培养。所培养出的高层次专门人才、特别是博士生,在学术水平上能率先做到与国际较先进水平大体相当。

2. **集中力量在学科发展前沿和国家建设的关键问题上出高水平的成果。**作为一流的重点学科点应该出一流的科研成果,代表着国家最高水平和国际较先进水平。这就要求重点学科点本身要有较稳定的重点研究方向,努力克服以往在学科建设上存在研究力量分散,优势不明显,组织不起集团优势的现象。

3. **重点学科建设口径问题。一个重点学科建设项目的口径到底多大为好,应按照本学科自身的特点,以及相关学科的优势情况确定。**国家教委批准的416个重点学科点大都是按现有二级学科口径进行评选的,考虑到学科发展的需要,特别是高科技发展的特点,完全按原有二级学科口径进行重点学科建设,已不能完全适应科学发展的需要,也不利于高层次专门人才知识面的拓宽。现代高新技术集成程度高,研究开发过程中需多学科、多技术的综合,因此,在重点学科的建设上,建议以较宽的口径来建设。可以以某一个重要研究方向或某二级学科为龙头,把相关学科组织在一起,

从而带动相关学科的发展。有条件的学校，也可以组织几个优势学科专业的联合，按群体或中心的方式进行建设，以利于学科的综合发展，形成学校整体优势。同时学校要通过全国范围内比较，选择自己最有特色和优势的学科安排建设，而不要追求“小而全”，把本来不属于自己优势的专业方向作为自己的重点发展对象，造成在人、财、物等方面重复建设。

**4. 学科建设要克服短期行为。以往学科建设存在着某些急功近利的现象，忽视学科建设是一个长期的过程，以至于出现学科建设后劲不足的现象。**因此，在重点学科建设资金使用上要合理配置，考虑学科建设的长远发展。要提高学校内部乃至一个地区大型、现代化仪器设备共享共用的程度，不要追求局部的完整配套。对于那些更新快、有效期短的仪器设备，学校应整体考虑，如计算机的购置等，要限制一定的数量，以提高资金的使用效率，避免资金的浪费。

**5. 重点学科建设要面对国民经济建设、科技和社会发展的需要，增强服务于社会的功能，提高科技成果的转化率。**

（摘自：《关于“211工程”重点学科建设的思考》湖南师范大学校园网/2005.3.21）

## 十一、重点学科的综合化建设与跨学科研究生培养模式

### （一）趋势：学科发展的综合化

现代科学技术发展的规律是在高度分化与高度综合的辩证统一中趋向整体化，自然科学开始成为一个多层次的、综合的有机整体，综合趋势逐步占据主导地位。学科间在多个层次上交叉，并分别以特定的交叉模式综合发展。特定学科为了保持持续不断的发展，为了取得突破性成就，其发展和建设势必遵循这一综合化趋势。国家教委《关于评选高等学校重点学科的暂行规定》明确指出：“**重点学科应承担起教学、科研双重任务**”，既要能培养高层次人才，又要能完成重大项目的科学研究。为了很好地履行任务和实现目的，重点学科的建设理所当然地也应顺应这一发展趋势。无论是重点学科的遴选，还是重点学科的建设，都不得不考虑现代科学的交叉综合发展规律。

按照辩证唯物主义观点，事物本来就是一个有机联系的统一整体，各种物质运动形式之间存在着内在的联系，揭示各种运动规律的自然科学和社会科学之间的也必然存在着内在联系。这一事实，既决定了学科发展的综合化趋势，也为综合化发展提供了可能性。学科的综合化建设既可以加深对某一现象的认识，也可以形成抽象程度更高的学科分支，如系统论。学科发展的综合化这一潮流，动摇了传统学科既定的发展轨迹和传统学科结构。所以说，**学科的综合化发展这股洪流对于敏感者来说是动力，而对于迟钝者来说，则是灾难。正是基于这种考虑，许多高校都强调学科综合化建设。强调学科群的形成。**

总之，顺应学科综合化发展的趋势，主动调整研究方向协调形成相互支撑、有机结合的学科群体业已成为高校学科建设的指导思想，按照这一指导思想建设重点学科的，也已经取得明显的效果。

### （二）要求：学术梯队的智能结构网络化

重点学科建设适应科学技术综合发展的途径很多，可以是移植组合，即某一学科有计划地有选择地引进、移植另一学科的特定思维方法、概念体系，从而获得继续演化成研究的手段；也可以是交叉复合，即不同学科交复形成新研究方向，从而获得学科的新生命；还可以是多元综合，即不同学科构建有层次的学科群网络，联合作战，从而形成强大的整体攻关实力。综合考察这几种途径，不难发现，其关键是全方位的相互接纳，归根到底是人与人之间的综合、协调，即智能互补。学科的分化与综合的繁荣所繁衍的综合性问题需要从系统论层次组织成千上万的各行各业科技人才协同攻关。承担起重大科研项目的重点学科要想取得长足进展，其学术梯队的智能结构必须网络化，并呈现互补、同化、顺应的良好功能。

但是，根据独特的智能任务，每一学科都有一种知识传统——即思想范畴和相应的行为准则。一个人长期从事某一学科的研究，其思维方式、研究手段、概念体系被特定化，具有一定的排他性，难以再接受新的模式。实际上，如果不能形成与其从事的学科相适宜的研究风格，也是难以进入其学科研究圈的，更谈不上取得成就。但这一知识传统一旦形成，就又可能带有惰性，制约着研究者对相邻学科乃至同一学科的其他分支的主动接触，这又从更大的范围内阻碍研究者取得创造性成就，在学科综合化发展的潮流中更是如此。所以，一方面是“科学家们已不满足于对既成事物现状进行

单纯的描述和孤立的考察，而是开始综合地研究它们在空间上的相互联系以及它们产生、发展、变化的动态过程”，另一方面是，在科学的交叉地带进行查勘和开垦工作，“只能由这样的科学家来担任，他们每人都是自己领域的专家，但每人对他邻近的领域都有十分正确和熟练的知识，大家都习惯于共同工作，互相熟悉对方的思想习惯，并能在同事们还没有以完整的形式表达自己的新想法时，就理解这种想法的含义”。在我国，由于科研队伍存在一个年龄断层，重点学科的负责人大多是高龄的老一辈专家。他们对重点学科的建设作出过也必将继续作出重大贡献，但不用讳言，由于年龄的影响，其对新内容的接受能力有所减弱。在学科梯队嫡亲繁殖和人才培养过早过窄专业化导致的狭隘性的教化下，其消极影响呈指数增长，严重威胁着学科的发展和建设。这一问题如果不能妥善解决，势必遏制重点学科的建设 and 兴盛。解决的方法就是**重点学科的学术梯队的智能结构网络化**，这既指整个学术梯队个体之间的智能结构网络化，也指研究个体自身的智能结构网络化。

### （三）途径：跨学科研究生教育

要使重点学科的学术梯队智能结构适应学科综合化发展的需要，有两条途径可以选择：一是吸收、配备其他学科毕业的高层次人才；二是学科点通过跨学科研究生教育来培养高层次通才。学科这种学术组织方式使得高等教育表现出初等教育和中等教育所不太具有的超越时间和空间国际性的特点，从牛曼的《大学观》，至费莱克斯纳的《现代大学》，再到克尔的《大学的功用》，无论是教师，还是学生，跨学科研究、选修的可能性越来越大，跨学科意识越来越明朗，这就为跨学科研究生教育提供了基本前提条件，而且，**相对来说，第二条途径更有效，也更重要。**

一是跨学科研究生教育指向的是个体的智能结构网络化，是指向研究主体内部的，而引进人才只能从外部优化智能结构。

二是研究生虽然学习其他学科的思维方法、研究手段、概念体系，但其学习始终是在研究本学科某一上体问题中的活学活用，也就是说，跨学科教育能从根本上保证两种体系之间的积极作用，避免僵硬的机构式拼凑。而引进其他学科的高层次人才，将长期存在一个互相协同的问题。

三是这种跨学科教育有助于形成新的研究方向，从而丰富原有学科的研究领域，也能保证研究生一入门就能围绕一个明确的、有前途的研究方向而努力不懈，预防跟着导师亦步亦趋现象的发生。拔高一点说，这在一定意义上，避免了人才的浪费。

四是导师受益匪浅。要跨学科地培养研究生，作为导师，他总得对所选修学科有所涉猎，在此过程中，自觉的跨学科研究意识就会逐步萌发，智能结构在多学科潜移默化的作用下也逐步趋于优化。

虽然在当今科学飞速发展的时代，我们不能指望培养出象苏格拉底、培根一样的百科全书式学者，但不管怎样，培养出奥本海默之类的帅才不仅是可能的，而且也是必要的。重点学科的学术带头人不仅在自己的研究方向上应有突出的成果，而且对本学科应有整体的了解，对相邻学科也应有所了解。所以，为适应学科的综合化建设之必需，实施跨学科研究生教育乃是明智之举。学科的综合化建设对研究生教育提出了跨学科培养的新要求，同时，跨学科的研究生教育又能服务于重点学科的综合化建设。**综合化、跨学科两者是一个问题的两种表达，从发展规律来说是综合化，从推动发展的源泉来说则是跨学科教育，两者是互为条件的。也正是基于此，两者才得以围绕科研这个轴心形成相互协同、相互推进的动态关系。**

### （四）关键：思维方法的整合

“科学的发展史就是一部思维的发展史”，科学发展的突破，往往依赖于科学研究主体思维方式的突破。因此，在智能结构网络化过程中，**思维方法的整合占据着核心地位**。思维方法的整合并不是一件容易的事，它建立在对研究对象予以跨学科分析的有机优化综合的基础上。简单地移植其他学科的概念体系，虽在某些情况下也能推动某一学科的繁荣，但这大多是昙花一现。机械套用是根本无助于特定学科的基础研究的，也就难以取得创造性成就。真正能起作用的是思维方法。如果能将特定学科的独特思维方法融进自己日渐成熟、定型的思维风格之中去，将终生受益无穷。（两种或多种学科的特定思维方法的有机融合，将使个体的思维风格具有较大的灵活性和适应性，能随场景即不同的研究课题而采取不同的思维模式或复合思维模式，从而极有可能在学科间的某一交合点上取得创造性成就。）思维方法的整合只能在融洽的探究氛围中形成。研究生首先应当紧密围绕

所学学科的某一个具体问题（常常是跨学科问题）而积累知识经验，逐步掌握本学科特定的思维方法；与之相随的是，研究生必须广泛地涉猎其他学科，并自觉地用所学学科的特有研究方法这条红线将其他学科的特有研究方法串联起来，而且使其他学科的特有研究方法也有有机联系起来，唯有如此，才能真正实现思维方法的整合。

（摘自：《重点学科的综合化建设与跨学科研究生教育》中国教育网/2005.8.25）

## 十二、重点工科大学的学科建设与“211工程”

### （一）“211工程”对学科建设的要求

“211工程”建设的目标既然是，“经过10年或更长一点时间的努力，使相当一批高等重点学校和重点学科点能够成为培养高层次专门人才和解决国家经济建设、科技和社会发展重大科技问题的基地”，“基本形成适应社会主义现代化建设需要、结构布局合理、水平较高、各具特色的重点学科点和示范带头学校”，那么，它对重点工科大学学科的要求至少有两条：**一是学科的综合性，二是学科的高水平。**所谓综合性，指在有强大工科的同时，还要有较强的基础学科，学科门类比较齐全。所谓高水平，从定性看，学科整体水平应处于国内先进水平，并有一定的国际影响，其中部分重点学科应达到或接近世界先进水平；从定量看，90%以上学科应能招收硕士，60%以上学科应能培养博士，30%左右的学科应成为国家级重点学科，其中一两个学科达到世界一流水平。

### （二）重点工科大学学科建设现状的分析

自八十年代初期开始，重点工科大学普遍重视了理科、文科和管理学科的建设，在工科基础上，设置一批应用理科和技术学科类专业；增加文科专业；恢复或新设管理专业，初步形成了以工为主、理、文、管相结合的学科体系，为国家经济建设、科技进步和社会发展作出了重要贡献。但与“211工程”要求相比，差距是很大的。主要表现在：

1. **从学科结构上看，重点工科大学的工学各学科都有几十年历史，门类比较齐全，机、光、电、化皆有，其中相当数量的学科具有硕士、博士学位授予权，实力比较雄厚。而理、文、管等学科严格来说则处于起步阶段，一是专业设置数量偏少，二是学术水平有待提高。绝大多数学科还不具有培养博士生的资格，能招收硕士生的学科专业也不多，显得单薄。两者相比较构不成比例。**

2. **从学科功能上看，工、理、文、管各学科彼此孤立，交叉渗透性较差，在人才培养和承担科研课题等方面，缺乏优势互补，存在互不结合的现象，影响学校整体优势的发挥。**

3. **由于历史的原因，特别是一些以国防科技和工业建设服务为主的高校，长期处于封闭状态，条块分割，“小而全”，自成体系，自我满足，与世隔绝，视野不开阔，影响学科建设的步伐。**

4. **传统学科仍占有相当大的比重，虽然经过拓宽专业面，增强适应性，大多数学科的内涵发生了一定变化，但就整体而言，传统学科还未能得到根本的改造，仍不适应经济建设、科技进步和社会发展的要求。**

5. **工程与科学、技术本来是人类科学技术活动中的几个相互联系、交错进行的不同环节，但在高校由于各种因素的制约，目前还不能紧密结合，协调发展，以至出现工程能力下降的趋势，不仅影响了人才培养和科学研究的后劲，而且也阻碍了学科建设和学校的发展。**

产生上述问题的原因是多方面的，各地区、各行业和各单位的情况也不尽相同，但具有普遍意义的因素有以下几个方面：苏联办学模式的影响，特别是1952年全国范围内按大行政区和按行业进行的院系调整，学科分家，学科专业越分越细，使一些本来是多学科、综合性大学变成单科院校；教学与科研分离，使高校功能单一，只是成为传授知识的场所，而无科学研究直接削弱学科结合渗透和新学科生长点的形成。

长期计划经济体制的束缚，行业办学的局限性，几十年一贯制，使学科专业既狭窄重复，又不能灵活设置。“文革”结束以来，重点工科大学都重视师资队伍建设，特别是青年教师队伍的建设。其目的之一，说到底还是解决队伍“断层”的问题，而足以支撑高水平学科的举世公认的学术权威和知名学者甚少。

某些以国防建设服务为主的学校，其学科具有二元化特征。既有为国防服务的专业，也有通用学科；既要满足国防科技和工业的发展，又要进入国民经济建设主战场；既是优势，又是难点。在



建立社会主义市场经济体制的过程中，两种体制并存，两种机制并存，处理不好“保军转民”、“军民结合”的关系，也是影响这些学校学科建设的一个重要因素。

### **(三) 重点工科大学学科建设的基本思路**

**1. 首先，要明确学科建设的战略构想。目前，应考虑：**(1) 在当今科学技术日益飞速发展的情况下，学科建设要高度重视各学科的交叉、渗透和贯穿，特别是科学、技术与工程的结合；(2) 中国的高等教育要与世界接轨，首当其冲的是学科热接轨。因此，学科建设要面向未来化、多样化和国际化；(3) 根据“教育必须为社会主义现代化建设服务”和邓小平同志提出的“三个面向”的方针，学科建设要立足高起点，组建大学科，面向大市场，参与大服务；(4) **要确立“有所赶，有所不赶”的战略思想。**学科建设一定要有重点。在纷繁复杂的学科建设面前，不能瞻前顾后，顾虑重重，犹豫不决，把每个学科都当作重点建设。要把学校学科特点和社会需求结合起来，把那些既符合科技发展的总趋势和高等教育发展内在规律的学科作为重点学科建设。**在“有所赶”的重点学科上有所作为。**

**2. 学科建设的基本思路是战略构想的具体化和发展。基本思路主要是：**(1) **调整现有的学科结构。**在加强工科建设的同时，要花力气建设理科、文科和管理学科。著名物理学家、早在1930年主攻麻省理工学院的康普敦教授就提出：“没有第一流的理学院，就没有第一流的工学院”。这个道理已被人们所认识，目前的问题是要着手建设和与工科相结合；(2) **要积极发展人文社会科学。**现在，正处于社会进步和科学技术迅速发展的，自然科学与社会科学相互渗透、相互融合、相互交叉日益明显，与经济、科技的结合日益密切，都取得了相得益彰的效果。清华大学中断招收本科生长达42年之久的中文系，今年已面向全国恢复招生。华中理工大学于“六五”期间，先后建成了中文系、新闻系、社会科学系、政治与法律系、艺术系和经济学系等10个文科系，已经拥有8个硕士授予点和8个本科生专业。在此基础上，于今年初又成立了文学院。所有这些都是重点工科大学要办成工、理、文、管相结合的世界一流大学的有益尝试和重要步骤。**新型综合性的学科结构，采取文理培养方法，一改过去单一的教学管理模式，将有利于提高学术水平和造就高水平的人才。**

**3. 管理专业适应向经济管理方向发展，既要提高水平，又要扩大规模；**(1) 与此同时，工学各学科要继续拓宽专业方向，调整面向过窄、分类不当或重复设置的专业，扩大服务面和专业面；(2) **师资是学科建设的第一资本。**“大学非大厦也，乃大师也”。事实证明，没有国内外的大师，就不可能有国内外一流的学科点。因此，**学科建设的关键和难点是学术带头人的选拔和培养。**十几年来，在这方面确实做了大量的工作，取得了可喜的成果和可贵的经验。实践表明，只有充分调动广大教师的积极性，才能在广泛的群众基础上，涌现出杰出人才。而教师的积极性与学校整体管理水平高低有直接关系。要调动教师积极性，留住教师并吸引教师，要两个条件必具其一，**一是较高的学术水平，满足教师成材要求；二是必要的物质条件，满足教师的生活要求。**因此，要创造广大教师“有用武之地，无后顾之忧”的环境。**要充分重视学术带头人在学科建设中的特殊地位和作用，正确处理学术带头人和学术群体的关系。**国家“863”高技术项目，实行“首席科学家”负责制，这种做法值得效仿。重点工科大学的学科建设也应实行“首席专家负责制”，在以跟踪国内外学科发展趋势；明确本学科的研究导向与主攻目标，并组织实施；领导学科成员出高水平的成果等方面负有主要责任。这既反映了高等教育和科技发展规律，也是在深层次上“尊重知识，尊重人才”的表现。诚然，首席专家或学术带头人可能会有缺点，应给予帮助和指导，不要求全责备，要打破“金要足赤，人要完人”的形而上学思想；(3) **科研成果可以增强学科的实力，促进交叉、新兴、边缘学科的发展。**邓小平同志早在1977年就指出：“科学院和大学可以多搞一些基础科学”。以往的经验与现实都告诉我们，要办好一座重点工科大学，必须把基础学科研究放在重要地位，以为学科建设的根基。早在五六十年代，我国就有“清华的电机系”等说法。名牌大学的名牌学科之所以有“名”，无一不是致力于基础科学研究的结果。因此，重点工科大学的基础研究要上位，要突出重点，形成特色。同时，重点工科大学应该成为高科技和应用研究的重要阵地。为此，必须“要搞点骨干工程，没有骨干项目不行（邓小平语）”。大连理工大学海岸工程学科点先后为国家设计军港、油港和渔港等骨干工程，既出人才，又出成果。1988年以来，该学科先后获得博士学位授予权，确定为国家级重点学科和博士后流动站。这个事实将给人以很大的启发。**要大力促进跨系、跨学科的联合攻关研究，**

**充分发挥现有师资和设备等方面的潜力，以取得重大科研成果。**联合攻关的大型工程项目，有两个突出特点：一是技术含量高，二是难度大。要想取得预期结果，应按照政事分开的原则，在技术上，建立并实行总设计师全面负责的技术指挥系统，而各级行政领导则应组成行政指挥系统，组织协调，统筹解决来自联合攻关的各种矛盾和困难。两个指挥系统围绕一个目标，各司其职，各负其责。这既是科研体制改革的理论和实践问题，也是造就和培养学术带头人的重要环节；**（4）建设学科群。现代科学技术发展，促进了学科的分化、交叉和渗透。**因此，解决日益复杂的许多重大问题，需要多学科的配合和综合，这种发展势头孕育了学科群。学科群是一定数量或两个以上学科，通过相互反应、相互作用结合起来，运用多学科的理论和方法，探索解决问题的途径，以学科间有关共同问题为研究对象的群体。

重点工科大学可根据实际情况，建立若干个各具特色的学科群，围绕“211工程”总目标互动共生，以形成学科门类较齐全，学科结构较合理、基础学科力量雄厚，应用技术学科和新兴边缘学科发展活跃的学科体系。换句话说，**每个学科群都必须以带头的重点学科为核心，以若干个学科参与为框架，带动新兴学科的发展和传统学科的更新改造，建设并形成“集约型”的学科群落。**

**基于以上认识，目前可考虑：一是按一级学科建设学科群；二是支持某些同一级学科的博士点联合建设；三是调整和建设跨系的工程研究中心或工程设计中心，作为相关学科借以提高和发展的平台；四是建设学科群时，还要考虑两个“三结合”，即基础研究、应用研究和技术开发三结合；教学、科研和生产三结合。**

（摘自：重点工科大学的学科建设与“211工程”）高教研究周报/2005.10.20）

**[编者后话]：**学科建设是关系高等院校长远发展的基础建设，是一项长期而艰巨的任务，需要大家坚持不懈的努力。今年年初我们曾以中国计量大学抓学科建设为例编辑了一期信息，现很快就到年底了，我们又就这个话题编辑了这么一个篇幅更长的信息。目的在于跟踪这个领域发展现状，把一些最新的理论和实践成果及时地提供给大家。但是，由于我们所站的高度、视角和理论认识水平所限，尽管我们花费了很大的心力去搜寻，呈现在大家面前的信息也许在针对性、实用性和时效性等方面还很欠缺。我们迫切希望领导能给我们出题目，我们将竭尽全力服务好，使信息工作为学院的全局工作尽到一点绵薄之力。