

国务院学位办公室
教育部研究生工作办公室
中国学位与研究生教育学会

“九五”重大课题

农林学科研究生
教育规模发展速度与
学科结构的研究

郝晋珉 主编

中国农业科学技术出版社

国务院学位办公室

教育部研究生工作办公室

中国学位与研究生教育学会

“九五”重大课题

**农林学科研究生教育规模、发展
速度与学科结构的研究**

郝晋珉 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农林学科研究生教育规模发展速度与学科结构的研究/
郝晋珉主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2002. 2

ISBN 7-80119-483-7

I. 农... II. 郝... III. ①农业-研究生教育-研究-中国 ②林业-研究生教育-研究-中国 IV. S-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 009357 号

责任编辑	李功伟
责任校对	张京红
出版发行	中国农业科学技术出版社 邮编: 100081 电话: (010) 68919711; 传真: 62189014
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	河北地勘局测绘院印刷厂
开 本	850mm×1168mm 1/32 印张: 7.875
印 数	1000 册 字数: 150 千字
版 次	2002 年 3 月第 1 版, 2002 年 3 月第 1 次印刷
定 价	20.00 元

前 言

本书是国务院学位办公室、教育部研究生工作办公室和中国学位与研究生教育学会“九五”学位制度与研究生教育研究重大课题“农林学科研究生教育的规模、发展速度与学科结构的研究”的研究成果总结，由中国学位与研究生教育学会组织的专家组经过审阅和评议同意本课题结题。本书内容包括下列五部分：

一、综合报告

二、农科研究生教育的规模和发展速度

三、农科研究生教育学科结构的研究

四、农科专业学位的体系及其发展研究

五、林科研究生教育学科结构研究

本课题主持人为郝晋珉教授。参与撰写各篇的研究人员分别列在各部分文稿的末尾。

由于在研究过程中人员变动较大，加之我们的能力和水平有限，文稿中必定存在诸多问题，望同行提出宝贵意见。

目 录

一 综合报告	(1)
1. 农林学科研究生教育面临的形势	(1)
2. 农科研究生教育的规模和发展速度	(5)
3. 农科研究生教育学科结构的研究	(23)
4. 农科专业学位的体系及其发展研究	(34)
5. 林科研究生教育学科结构研究	(44)
二 农科研究生教育规模和发展速度	(61)
1. 我国农科研究生教育发展历程回顾	(61)
2. 国外农科研究生教育发展历程、 特点与趋势考察	(67)
3. 我国农科研究生教育的特点 与存在问题的分析	(76)
4. 未来十年内我国农科研究生的需 求潜力预测	(84)
5. 未来十年内我国农科科研型研究生培养 能力分析	(92)
6. 未来一段时间内我国农科研究生 教育发展战略建议	(95)
7. 未来十年内我国农科研究生教育 发展对策建议	(104)

三	农科研究生教育学科结构研究·····	(110)
1.	我国农业发展状况及主要任务·····	(110)
2.	农业科技发展目标和农科学科发 展前沿及需求·····	(117)
3.	农科学科结构发展趋势分析·····	(123)
4.	农科高校学科现状及对策·····	(134)
四	农科专业学位的体系及其发展研究·····	(147)
	引言·····	(147)
1.	农科专业学位发展历程回顾·····	(149)
2.	设置农科专业学位的意义·····	(155)
3.	农科专业学位的特点·····	(163)
4.	确定合理的农科专业学位研究生 结构体系和发展规划·····	(165)
5.	大力发展农科专业学位研究生教育·····	(176)
五	林业学科结构研究·····	(186)
1.	国外林业学科现状·····	(187)
2.	国内外学科对比·····	(196)
3.	林业学科发展趋势·····	(206)
4.	林业发展对学科结构的需求分析·····	(213)
5.	林学领域学科结构、功能分析·····	(228)
6.	学科结构优化调整·····	(233)
7.	学科结构优化调整对策·····	(241)

一 综合报告

1. 农林学科研究生教育面临的形势

1.1 中国农业面临的新形势和新挑战

世纪之交，中国农业发展和国际国内形势都出现了许多新情况、新问题和新趋势。这些重大变化，必将对 21 世纪初叶中国农业的发展产生重大而深远的影响，预示着中国农业改革与发展进入了一个新的历史阶段，面临新的机遇和挑战。

世纪之交的中国农业出现的新形势，突出表现在：a.主要农产品供给已由长期短缺向总量平衡、丰年有余转变；b.农业发展已由受资源约束向受资源和市场双重约束转变；c.农业正在由传统农业向现代农业，由粗放经营向集约经营转变；d.农民收入的增长，已由主要依赖农产品产量的增长，开始向依靠调整结构和发展多种经营转变。新的形势必然带来新的挑战，从全球农业发展趋势考虑，我国食物安全面临更大压力；随着经济全球化的发展，我国农业对外开放进一步扩大，将面临国际国内市场双重竞争的压力；耕地和水资源日趋紧缺，承受的压力越来越大；农业生态环境日趋恶化，对经济可持续发展的制约日趋明显；农业经济区域发展不平衡，地区间差距扩大的趋势在短期内难于扭转；农业生产成本不断上升，农民增收难度

越来越大；农村剩余劳动力继续增加，就业压力加剧。

世纪之交的中国农业发展也面临新的机遇，如国民经济的持续快速发展将为农业发展创造日益宽松的环境，国民经济整体实力的不断增强，预示着依靠农业提供工业化资金积累的时代即将过去，农业自我积累、轻装前进的发展的新阶段即将来临。农产品市场需求日益旺盛和多样化，给农业带来广阔的发展前景。农业对外开放将有利于我国农业更广泛地参与国际分工和合作，通过农业结构的调整和优化，更好地利用国际国内两个市场，发展具有竞争优势的劳动密集型的农产品，扩大其出口，加强与国外农产品的交换。新的农业科技革命将为农业发展提供强大的技术后盾，全球农业新技术革命的蓬勃发展，一大批先进适用的农业新科技成果将转化为现实生产力，这必将大大加快农业的发展。

总之，世纪之交的新形势，预示着中国农业将进入快速发展的新阶段，进入为建设小康社会服务的新阶段，进入市场竞争日趋激烈的新阶段，进入靠科技进步发展的新阶段。我们只要正确把握新形势，抓住新机遇，迎接新挑战，农业现代化进程必将加快。

1.2 中国林业面临的形势

回顾新中国成立 50 年来林业的发展历程，我国林业的发展成就是突出的，道路是曲折的。解放和发展林业生产力，将是 21 世纪我国林业发展的一项长期战略任务。

目前中国林业发展面临一系列矛盾和问题，主要矛盾

表现在：

- 1) 繁重的生态环境建设任务和投入严重不足的矛盾。
- 2) 市场经济的需求与林业市场竞争力弱的矛盾。
- 3) 转变林业经济增长方式，实行集约经营的需求与经营管理粗放、整体素质较低的矛盾。
- 4) 森林资源培育与森林资源利用脱节的矛盾。
- 5) 国有林区、国有场圃持续发展的需要与其生存危机尚未解决的矛盾。

此外，林业发展中还存在许多突出的问题，诸如森林资源总量不足，结构不合理，分布不均；森林质量低下；木材供需缺口大，后备资源断档；产业素质低，产业结构、规模、布局不尽合理，经营粗放，效益不高；林业基础设施薄弱，发展后劲不足等等。

20 世纪遗留的关于林业发展的重大问题，实际上是林业发展中的一些深层次问题和建立市场经济条件下的新问题。解决这些问题是 21 世纪初林业发展的着眼点和战略重点。21 世纪初我国林业发展的战略思想是：遵循自然和经济规律，顺应世界林业发展的趋势，从我国国情出发，以可持续发展理论为指导，以满足社会需求为目的，深化改革，分类经营，分区突破，以科技为支撑；以法律为保障，动员和依靠全社会的力量，大力植树造林，绿化国土，有效保护和合理利用森林和野生动植物资源，实现由采伐利用天然林为主向采伐利用人工林为主，由单一的木材生产向森林资源多目标经营，由粗放经营向集约经

营，由以国有经济为主体向多种经济成分并存的格局转变。目标是到 21 世纪中叶，使我国林业综合实力达到世界中等发达国家水平。

1.3 研究生教育面临的形势

1978 年恢复研究生教育，1980 年全国人大常委会通过《中华人民共和国学位条例》，正式建立了我国的学位制度之后，经过 20 多年的发展，我国的学位与研究生教育取得了令世人瞩目的成就。研究生教育促进了我国科学技术和人文、社会等专门人才的培养和成长，为国家各项事业的发展输送了一大批急需的高层次专门人才。截至 2000 年底，我国共培养了 50 万名硕士，6 万名博士。研究生教育也推动了高等学校和科研机构的科研工作，为经济建设，社会进步和科学技术的发展做出了巨大贡献。

20 余年来，研究生教育规模不断扩大，到 2000 年全国在校生人数已达 25 万人。同时，学位与研究生教育结构逐渐优化，教育管理水平日益提高，立足国内，基本建成了学科门类比较齐全的硕士、博士研究生教育体系。

在我国的学位与研究生教育发展过程中，也存在一些突出的问题。一是学位与研究生教育管理体制统得过多、过死，培养单位缺乏自主办学的调节空间；二是学位与研究生教育的运行机制缺乏活力，不能适应市场经济体制和社会发展的需要；三是办学环境和研究生教育培养条件有待进一步改善；四是学科结构不能适应经济发展社会进步的需求，有待进一步优化；五是研究生教育的总体水平，特

别在科技创新能力上，国际竞争力弱。

就农科学位与研究生教育而言，20 余年来也得到很大的发展，据统计，截止 1999 年，共有农科硕士专业类 36 个，授予单位 62 个，博士专业类一级学科 28 个，二级学科 61 个，授予单位 37 个。1999 年全国农科在校硕士生 6 579 人，占全国总数的 3.69%，在校博士生 2 275 人，占全国的 4.21%。“九五”期间，全国农科培养单位向社会输送研究生 1.1 万人。他们广泛地分布在农业生产、科研、教育和管理部門，很多已成为骨干力量，农科研究生教育对整个农业的发展做出了贡献。

同时，我们也应该看到目前农科研究生教育还存在不能适应农业和农村发展需要的问题，这种情况首先表现在学科结构上，从整体上看，传统学科比重偏大，新兴学科、边缘学科与交叉学科比重偏小，需要调整和优化。其次表现在培养类型上重学术型人才，轻应用型人才，目前缺乏的是能面向农业、农村和农民的应用型高层次专门人才。第三表现在研究生数量和发展速度上的不适应，研究生教育的发展一定要在数量上和质量上满足农业的发展。对这些问题有必要进行深入的研究和探讨，以利于逐步解决，促进农科研究生教育的发展。这是本研究课题立项的出发点。

2. 农科研究生教育的规模和发展速度

2.1 未来十年内我国农科研究生的需求潜力预测

邓小平同志早就指出：“农业最终可能是靠科学解决

问题”；江泽民同志在 1997 年也指出：农业的发展需要有一次新的科技革命。农业的发展离不开教育，尤其是高层次的农业教育，农科研究生教育的发展状况将对我国农业科技、农村经济的发展及我国农业现代化的进程起着极其重要的作用。今后一段时期内研究生教育任务尤为艰巨。我国农林业发展的现状表明，我们已经进入了新的发展时期，这是一个机遇与挑战并存的时期。

2.1.1 农业系统工作队伍现状与未来十年内农科研究生需求的分析与预测

我国农业、农村社会经济发展对农科研究生的需求量究竟有多大呢？这里从农业高等院校师资需求、农业科研单位科研人员需求、农业推广单位推广人员需求三个方面，并辅以其它相关单位的需求进行分析。

首先，我们来分析一下农业高等院校师资队伍建设对研究生的需求情况。表 1 为全国高等农业院校专任教师学历状况统计表。

由表 1 可知，1998 年末全国高等农业院校专任教师中，有博士 1 348 人，占教师总数的 5.8%，硕士 5 343 人，占 23.0%，二者合计共有 6 691 人，占专任教师总数的 28.8%。虽然比 1984 年具有研究生学历的 1 471 人占教师总数 9.8% 增长了近 2.94 倍，但总的来讲，研究生学历层次仍然较低，不能很好地适应社会经济发展对高等农业教育提出的较高要求。目前美国在校教师，具有博士学位者所占比例在 95% 左右。可以看出，目前我国农业高等院校师资队伍

伍的学历层次仍然较低。

表 1 全国高等农业院校专任教师学历状况统计表 (单位: 人)

年份	专任	博士生		硕士生		本科生		专科以下	
	教师数	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
1984	23027	102	0.44	1369	0.59	19290	83.77	2350	10.20
1986	26324	103	0.39	2150	0.82	21486	81.62	2685	9.81
1988	26121	153	0.58	3122	11.95	20534	78.61	2312	8.44
1990	25427	266	1.04	4206	16.54	18890	74.29	2057	8.08
1992	24870	383	1.54	4542	18.26	18319	73.65	1626	6.53
1994	25715	626	2.43	4957	19.28	18193	70.75	1679	6.52
1996	25394	1109	4.37	6842	25.53	16773	66.05	1030	4.05
1997	24794	1108	4.50	5595	22.60	16786	67.70	936	3.80
1998	23238	2323	5.80	5343	23.00	15796	68.0	751	3.20

表 2 为 1997 年统计的全国高等农业院校专任教师年龄状况表。由表 2 可知, 至 2010 年, 若全国高等农业院校专任教师数量与目前保持平衡, 46 岁以上 (1997 年) 的教师全部退休且被年轻的研究生所补充, 其余人员的 60% 通过进修的方式获得研究生学历与学位, 则应有研究生学历教师 17 093 人, 即需要补充研究生 10 390 人, 年均需要补充 1 039 人。

表 2 1997 年全国高等农业院校专任教师年龄状况

年龄段	≥56	51~55	46~50	41~45	36~40	31~35	≤30	合计
人数	3273	1407	861	1765	2905	6946	7489	24794
比例	13.2	5.7	3.5	7.1	11.7	28.0	30.2	100.0

其次，我们来分析一下农业技术推广系统对研究生的需求情况。据 1997 年农业部科技教育司对全国 23 个省市（新疆、西藏、宁夏、江苏、贵州、山东、重庆、海南省、港澳地区及台湾省除外）农业技术推广系统人员的学历状况调查，在全国农业科技推广系统队伍中，具有研究生学历人员仅占 0.42%。这一数据表明，我国农业科技队伍层次结构存在着严重问题，努力提高推广人员的学历是今后一段时间的紧迫任务，这将直接关系到我国的农业科技能否迅速转化为生产力，关系到农业现代化实现的速度。

如果以平均水平为计，可推算全国县级以上农业科技推广系统有推广人员约 136 000 人。若今后一段时间内现有队伍保持稳定，有计划地提高县级以上农业科技推广系统工作人员中的研究生比例，到 2010 年研究生比例提高 25%，则 10 年应补充研究生 34 000 人。有关数据表明，当前在美国的县级农业技术人员中，有 75% 的是硕士研究生。我国即使在 2010 年实现农业科技推广系统的推广人员中研究生比例达到 25% 的目标，比起美国来还是低得多。这个比例在 2010 年应该能够达到，因为那时社会经济发展对人员文化层次的要求将明显提高，这样，才能适应社会经济发展的需要。

再次，我们分析一下全国农业科研系统对研究生的需求情况。据不完全统计，目前全国农业科研系统有科研人员 7.28 万人，有研究生学历人员所占比例不到 10%。如果到 2010 年，科研队伍基本稳定，具有研究生学历人员

的比例在现有基础上提高 50%，则需要补充研究生 36 000 人。

据有关资料统计，1997 年我国有农业中等专业学校 365 所，专任教师 2.6 万人，其中具有研究生学历者比例不到 1%。这个数字意味着我国农业中等专业学校急需补充研究生层次的人才。仍然假设今后一段时间内，中等专业学校的教师队伍基本稳定，到 2010 年时，专任教师中有 50% 的人员具有研究生学历，则共需要补充研究生 13 000 人。

另外，我国还有一支庞大的农业管理干部队伍，随着我国农业产业化进程不断加快，农业企业队伍也将不断壮大。这两者每年也会向研究生培养单位需求相当数量的研究生，且有逐年增加的趋势。作简单估计，2010 年前，这两者需要研究生的总人数在 30 000 人以上。

除此之外，农科研究生培养单位每年还向农业系统外输送一定数量的研究生。当然，农业系统每年也从系统外接受研究生。为此，本研究假设每年向系统外输送的研究生数量与从系统外接受的研究生数量相等。

综合以上分析可以看出，21 世纪的前 10 年内我国将需要农科研究生数量在 123 390 人以上。如果把研究生分为推广应用型与科研型两种，且把高校师资与科研系统的全部需求、农业中等专业学校与其它需求的 50% 计为科研型研究生，则需要科研型研究生数量约 74 690 人。

2.1.2 研究生教育规模发展态势分析与预测

分析表明, 1991 年以后我国的研究生教育事业走上了健康发展的道路, 研究生教育与国民经济发展表现出较好的协调性。我们将 1991 年至 2000 年原农业部所属院校的研究生招生规模进行拟合后得出:

$$Y=160.92 \cdot X+531.67 \quad (r=0.9407)$$

式中 Y 为各年研究生招生规模, X 为序列号, 1991 年为 1, 1992 年为 2, 依次类推。按照历年的比例, 原农业部所属院校每年招生规模占整个农科研究生招生规模的 57.4%。依照上式计算, 并将每年的计算结果除以 0.574, 可得今后一段时间内农科研究生教育规模的发展趋势, 见表 3。

表 3 未来一段时间内农科研究生教育规模发展趋势

年 份	部属院校发展趋势 (人)	全国农科发展趋势 (人)
2001	2301	4010
2002	2462	4290
2003	2623	4570
2004	2784	4851
2005	2945	5131
2006	3106	5411
2007	3267	5692
2008	3428	5972
2009	3589	6252
2010	3750	6533
合计	30255	52712

由表 3 可知, 90 年代农科研究生的发展速度平均为每年增长 280 人。按照这样的发展速度, 至 2010 年所培养的研究生不能满足社会需求。要满足社会需求, 今后一段时间内或某段时间内需要适当提高农科研究生发展速度。

2.2 未来十年内我国农科研究生培养能力分析 with 预测

前面从农业教育、科研、推广等单位的人员状况出发对研究生数量进行了需求预测。那么未来一段时间内, 研究生教育的供给如何呢?

研究生教育必须以社会经济发展为指针, 与社会经济发展相协调; 同时也必须与培养单位的培养能力相适应。社会经济的发展状况、培养单位的培养能力都将直接制约着研究生的培养能力, 从而制约着研究生教育的供给。

2.2.1 国民经济发展状况与研究生培养能力

我们用 1986 年至 1995 年的农科研究生招生规模 (X, 单位: 人) 与国民生产总值 (Y, 单位: 亿元) 进行相关分析, 得到:

$$Y=28.4299 \cdot X-19740.5172 \quad (r=0.6918, F=7.344)$$

根据“国民经济‘九五’计划与 2010 年远景规划”, 至 2010 年我国国民生产总值在 2000 年的基础上再翻一番, 按照当前的发展趋势, 这个目标是能够实现的。假设 2000 年的国民生产总值为 100 000 亿元, 则 2010 年的国民生产总值为 200 000 亿元。假设国民生产总值匀速发展, 则今后 10 年国民生产总值的发展情况与研究生培养能力