

国外农业教育考察报告选编 (二)

农业教育科研外资办公室编

法国中等农业职业技术教育

一、赴法考察的基本情况

经农牧渔业部外资办批准和联系，应法国农业部科教总司的邀请，由我校选派3名教师及新疆维吾尔自治区农业厅科教处干部1人、农牧渔业部教育司外资办随团公务1人（专门了解赴法国留学生的情况）组成的法国中等农业职业技术教育考察团一行5人，于1987年1月20日至2月11日赴法考察农、园、畜产品加工和中等农业职业技术教育。根据农牧渔业部教育司中专处的要求，我们的主要考察任务是了解法国中等农业职业技术教育，为我国农业中专的发展和改革提供比较，也为我区发展农业中等职业技术教育和办好我校提供借鉴。

我们按预定日程先后在巴黎、蒙彼利埃、图卢兹和波尔多等法国的北部和南部4城市，访问了巴黎国立高等园艺学校、法国农科院对外关系部、巴黎格里热农学院、法国资源进出口公司、三水曼农业中学、水杉农业中学、地中海农业研究所、地中海农业中学和农业职业培训中心、蒙彼利埃农学院、蒙彼利埃郊区农业生产合作社、图卢兹翁特农业中学、图卢兹大学空间辐射中心（兼属法国科学院）、图卢兹国家利益蔬菜水果转运站、超级市场肉类食品加工车间、图鲁兹私立农学院分析中心、波尔多市郊生产合作和私人农场、波尔多农科院果树与生物气候研究所等19个单位。

通过考察，我们对法国的中等农业职业技术教育从组织领导，办学层次，招生办法，专业培养目标到教学内容，计划安排，教

学形式以及学生学习、生活等情况，均进行了具体的考察了解，获得了所需要的情况，从而对法国中等农业职业技术教育有了一个比较全面的了解，达到了预期的考察目的。

二、法国农业职业技术教育概况

(一) 农业职业技术教育体系

法国农业职业技术教育包括高等、中等和初等教育，培养各类技术工程师、技术员及熟练农业技术工人，层次明确，适应就业需要。

1. 法国农业职业技术教育分为三等五级。

(1) 高等教育分为二级。第一级招收中学毕业生，学习分为三个阶段，第一、二阶段各为2年，第三阶段为1年。学习4年或5年毕业后可获得各类农业技术工程师文凭（4年毕业获得农业工程师文凭，由学校校长签发。5年毕业获得农业工程师文凭，由农业部部长签发，也称国家工程师），培养农业企业高级技术工作人员。第二级学习6年、8年，毕业后获得深入农学文凭（如巴黎高等园艺学校6年毕业获得园艺工程师）或国家博士文凭，培养国家机关行政官员或农业院校教师，我们在巴黎考察的国立高等园艺学校和格里戎农学院即属此类学校。据我们所见，法国高等农业技术院校建校时间均较长（如巴黎格里戎农学院建于十九世纪二十年代），但学校一般规模不大（400—500人左右），每年招生名额有限，人数不多（80—40人），但选择比较严格，入学学生要有较好的智力和科学基础。

(2) 中等教育分为二级，培养基层农业技术人员和农业生产经营者。第一级培养高级技术人员，入学学生是高中毕业生，学制2年，毕业后发高级技术文凭。第二级培养农业技术员，入学学生是初中毕业生，学制3年，毕业后发农业技术员文凭。据介绍，法国每年有60—70万中学毕业生，可以招收6万名学生入

学（约占十分之一）进行中等农业职业技术教育。

（3）初等教育为一级，培训各类农业技术工人，农业职业技术教育从初中一年级起即开始分流，根据学生数、理、化学科成绩和智力发展状况分流进入初级技术教育，毕业后发农业学徒工证书。

2. 中等农业技术学校的分布与管理。

法国是欧洲靠地中海的一个发达的资本主义国家，全国土地面积55万平方公里，农业土地面积约占土地面积的80%，全国人口为5370万，农业人口占全国人口的20%，农业和食品工业劳动力为252万，法国农业生产已从二次大战以后30多年的农产品进口国发展成为近10多年的农产品出口国。法国农业部重视农业技术教育，重视生产管理和商业教育，目前农民已普及初中教育，他们计划到1990年要求农民达到中等技术员水平。中等农业技术学校（农业中学）和职业培训中心就是乡村进行中等技术教育的基地。

法国行政管理实行中央和地方二级分权管理，中等农业技术教育也是二级管理。每一个县设1所国立农业技术中学和1—2所农业技术培训中心。据不完全统计，法国国立和私立中等农业技术学校约有300所，其中国立的有90多所。

法国农业技术教育中学（即农业中学）最早创立于1780年，是由私人创办的，称冬季学校。随着农业经济的发展，农业中学发展成为地区性的技术学校。1965年国家规定，每一个地区应有1所农业中学，由农业部管理，1984年改为中央和地方二级管理。在中央由农业部和教育部共管，主要由农业部管理。农业部设科教总司，总领其事。地方由农林处负责规划、政策、计划、财政、实验、宣传等方面的管理。国立农业技术学校的经费来源：农业部负责校长及教师的工资，地方负责学校设备及基本建设的费用，各自负责50%左右。

· (二) 农业技术教育中学 (农业中学)

1. 概况:

法国农业技术教育中学, 是随着农业生产的发展, 在政府大力扶植下创办起来的, 1965年国家明确规定每一个地区(县)应有1所农业中学, 我们所见的学校, 除翁特农业中学创办已有百年历史, 其他均是六十年代初到七十年代发展起来的, 农业中学已成为法国中等农业职业技术教育的中心, 它的任务是培养农业经营者、基层农业技术人员和农业技术工人。

我们共考察的4所农业中学均具有代表性。学校规模不大, 学生250—350名, 包括培训中心, 学生最多不超过500人。据我们考察所见, 农业技术学校均与农业职业培训中心联在一起, 并有农场, 三位一体, 农业中学是主体, 三者组成一个有机结合的整体。学校机构和管理人员不多, 有校长、副校长(或教育、生活助理)和秘书。下面即为专业教师组成的教学组织, 如三水曼农业中学, 学生250人, 有校长、副校长各1人, 教师60名(其中40名为专职, 20名兼职), 教学实验室由教师兼管(具有生产性的专业的实验室有专人管理), 职工主要有图书资料管理人员、炊事员和清洁工人等。

学校校舍设备情况。校舍比较实用, 生活设施齐全, 设备比较完备, 但教学实验仪器标准不是很高的。有教室、实验室、图书资料室和宿舍(分成人和学生用, 成人为单间, 学生6人1间), 食堂(分教职工、成人和学生三部分, 用膳标准不一)。

教学设备情况。除电子计算机比较普及外, 教学实验室设备均为常见的实验设备和教学用图表, 没有供研究用的仪器, 但是, 供技能培训用的生产性设备比较先进。地中海农业中学附设农场有3000平方米的温室, 均用计算机自控管理, 调节温度、湿度和营养液, 职业培训中心有新式农业机械和小型农机教学修理车间。

农业中学的特点是地区性强, 教学密切结合当地实际。学校

的主要任务是培养中等农业技术人才，也参与地区农业发展与生产技术咨询工作，为发展地区农业经济服务（他们称为乡村繁荣与发展），途径主要是通过农场与农科院结合，把新技术推广到生产中去，为当地农场作示范。我们在三水曼农业中学附设农场见到温室冬季无土栽培西红柿的新技术，栽培技术及肥液配方由科学院制订，农场进行推广、试验，同时，也对地区性农业生产的规划和技术提供技术咨询。

2. 培养目标：

中等农业教育根据受教育者的不同年龄和文化程度授以不同的职业技术教育，培养目标具有多层次的不同类型。

（1）农业职业学徒工。

依据农场生产的需要培养农业技术工人，学生来源为16—20岁的青年人，文化程度相当于初中二年级，或来自农场工人。学习2年，获得农业职业学徒工证书。

（2）农业职业教育。

已经从事农业实践的农场主的继承人或准备经营农场者，必须接受农业职业教育才有资格经营农业，才可以得到国家的资助。主要学习农牧业生产科学知识和经营管理知识，并应接受计算机在农业中的运用和农业机械使用的训练，学习时间根据不同年龄、不同对象，短期最少为40学时，长期为2年，毕业后获得农业职业教育证书。

（3）农业技术员。

初中毕业（即中学四年级）的学生，学习3年，毕业后授予农业技术员证书。

（4）高级技术员。

中学毕业（即高中毕业）或具有3年以上农业实践的生产者，或具有农业技术员证书者，学习2年，毕业后授予农业高级技术员证书。

法国中等农业职业技术教育的培养目标是根据不同对象（包

括年龄，不同文化科学知识，不同智力发展等条件）进行的。同时，从低到高不同的培养目标相互之间是沟通的。读完初中一年级之后，根据学生的不同智力和情况即开始分流，进入农业职业培训，取得职业技术证书，职业技术培训学习结束后，只要符合要求和个人志愿还可以进入高层次目标进行学习，取得证书。这就为不同年龄和不同智力的青年接受职业技术教育提供了灵活方便的机会。

3. 专业教学：

农业中学的专业设置和教学是根据本地区农业生产的特点开设的，各农业中学的专业设置不尽相同，而且各有特色。如我们在巴黎郊区所见农业中学以园艺，即园林绿化、蔬菜、花卉和畜牧为主。在法国南方地中海地区，农业中学以葡萄栽培、葡萄酒酿造和果树为主，农业区域性特点十分明显。各专业教学均有农业部规定计划。

（1）农业技术员教学计划，学制3年，分两个学习阶段，第一阶段为第一年，400学时，这个阶段的学习是为今后学习作准备，学习内容为基础课程（如语文、数学、物理、化学），技术课是与专业有关的生产知识和大田实习（每周4小时和集中2周），三部分各占三分之一。第二阶段为第二、三学年，进行专业教学，共800学时，教学内容为理论基础（如生物、产品价值等）、专业技术课（如花卉专业课就有花卉栽培、花卉农业、花卉机械、花卉植物、花卉物理等）和管理课，各占三分之一。实习集中10至12周，学生实习带着有针对性的设计或计划到农场去，通过实习获得经验和数据，并对实习结果进行评价，最后进行考试，结合平时考核（平时考试成绩占1/2）确定学生能否获得毕业证书。学习不及格就被淘汰，我们在翁特农校与一个毕业班座谈，这个班现有学生24名，已被淘汰了4名。

（2）高级技术员教学计划。

现将蒙彼利埃地中海农业中学的葡萄酒酿造与经营专业介绍

如下：

高级技术员学制2年，70周，共2040学时，其中上课48周，1800学时，实习14周，240学时，考试（包括准备）为5周。

教学内容（1800学时）：

①基础课教学：外语、现代语、口头和书写表达能力、数学、化学、体育、统计、信息学、经济学。

②专业技术课教学：葡萄栽培、葡萄加工工艺、葡萄酒的成分分析、葡萄酒的品尝、葡萄栽培的地理分布、葡萄酒的酿造、微生物（与酒类有关）。

③管理课教学：市场、出口、经营管理、销售技术、质量管理、法律、金融管理、运输、估价。

以上三部分课程的学时分配：基础课占二分之一，专业技术和管理课占二分之一（其中葡萄栽培、葡萄酒的工艺技术和经济管理各占三分之一）。

（3）实习要求：法国中等农业技术教学重视实习，每学年都有实习，一般安排在9—10月份，实习内容有技术实习，如酒的物理化学分析、微生物分析、酒的品尝、酒的酿造工艺过程，还有管理实习。通过实习了解当地经营管理情况，掌握经营管理经验，参与当地生产的发展，与生产者直接建立联系〔学生带着计划（方案）到农场找到一个小地区实习〕。这样能使学生增长社会知识和职业知识，能培养学生的组织能力。学生实习结束后要写出报告或作论文（实习报告规定50—60页）。

4. 教学情况：

各专业教学有规定的计划，但各课教学没有章、节和详细的统一大纲，也没有统一的教材，教师根据教学计划的要求，列出教学纲目和内容，并列主要参考书，由校长认可，即按此进行教学。教学步骤是教师讲，学生查资料，结合实际写出报告，这样的教学要求教师不仅具有本门课程的基础理论，还必须对生产实际有深入具体的了解，会动手做，重视信息管理。课堂教学是

理论与生产实际知识相结合的教学环节。学生学、做结合，重视掌握职业技能，我们和学生谈话时，问到他们对老师教学的反映，回答是：感兴趣，能获得知识和技能。

也有些课由学生自己组织学习，以研究和提出问题或方案方式进行学习，如环境保护、企业管理，学生每人分一个题目去作论文、提出实际方案、讨论比较，借以发挥学生的能力。每周的教学活动：上午讲课，下午学生查资料或实习，重视对学生进行多学科的教育。下午还规定有师生对话时间（1小时）。

我们到实验室看到基础理论学科（如植物、化学、物理）实验室不设专职实验员，均由教师兼管。专业实验室（如加工实验室）有专职实验员。我们在图卢兹参观私立农学院分析中心时，因学校实验中心已具有生产性，故不仅配备了技术人员，还有生产工人。法国1年分为3个学期：10月至元旦（圣诞节放假）；元月至春季（放春假）；3月至7月，暑假较长。农业中学1个班级25人左右，每班有2名学生为班长，由1至3名教师管理，师生关系比较融洽，总的印象是教学比较活。

5. 考试：

（1）颁发文凭须经国家统一考试。

（2）学校考试规定：

技能考试（平时进行）：如修剪、嫁接、繁殖、葡萄酒的分析等。

笔试：语法、栽培、加工工艺等。

口试：实习报告答辩、外语口语等。不及格可以补考，学习阶段结束进行年终考试，以决定能否取得结业证书或被淘汰。

记分：以不及格、及格、中等、好四个等级记分。

（三）农业职业技术培训中心

1. 培训机构：与农业中学相结合的农业职业技术培训机构有三种：

（1）农业技术培训中心

(2) 农业职业教育中心

(3) 成人职业教育中心

据我们考察所见，之所以统称农业职业培训中心，主要是根据对象的不同，区别不同的培训性质（包括初级和中级农业职业技术培训）。有的地方开设了农业机械化培训中心。

2. 培训目的：

(1) 为了从事农业生产，学习经营管理和技术，取得资格获得农业职业教育证书，得到国家的资助。

(2) 学习技术，为就业需要成为技术熟练的生产工人，如农业学徒工，获得农业职业学徒工证书。

(3) 让农民学习新技术或推广技术。

(4) 使成人（25岁）有机会进一步学习，扩大知识面，取得学历，为谋取一定职位提供机会（如高级技术员文凭）。

3. 培训形式：

(1) 长期的，全日制住校学习，取得学历证书（分为2年和3年）。

(2) 短期的，指3个月以下（200学时以下），有10几天、1周和3—5天不同学习期限，学习期间可住校全日学习，也有每周学习3天，工作2天的（法国每周工作5天），学完规定的学时，发给证书。培训形式比较灵活多样。

(3) 培训内容以掌握实用技术为主。我们看到，学习花卉栽培技术、农业机械化和计算机在农业中运用的比较普遍。

4. 培训经费：培训中心虽在机构上和农业中学在一起，但具有相对的独立性，有自己的校舍和技术培训设备（微机和农业机械），不设基础科教学设备。设培训部主任1人，负责其事，单独核算。经费来源，除国家、地方投资外，还有农业企业的资助和收取的学费。国家鼓励农民参加培训。培训中心根据企业要求培训生产者，培训期间由企业发工资，培训中心收取学费，培训中心的教师和工作人员的工资由自己负担。

(四) 农场

1. 作用：每所农业中学都设有农场，并与学校紧密相连，设立农场是为了学校（培训中心）的教学需要，帮助学生学习和掌握技术。农业学校教师兼任农场技术员，但是农场又具有生产性，出售产品，独立进行核算，经营上都能盈利。工人工资由农场支付，如三水曼农业中学农场每年盈利300万法郎（折合人民币192万元），其中温室花卉盈利占55%。

(1) 农场的作用：供学生掌握单项技术和实习，实习大田生产技术和经营管理，通过农场了解当地生产管理情况。据农业部介绍，法国学校的农场总共能为学生提供1000个实习项目。

(2) 为当地生产作出示范，提供新技术和品种。

(3) 进行新技术的推广试验，与农科院结合将新的生产栽培技术和新品种在生产中进行试验，并参与当地生产的发展。

2. 设备比较先进，农场生产设施和设备比较先进。

(五) 认识和建议

1. 法国是一个发达的资本主义国家，也是一个大国，经历了百余年资本主义的发展，中等农校的建立和发展早的也有百年历史，国情与我们是完全不同的。农业中等职业技术教育是一个社会生产经济发展的反映，是在长期实践过程中发展形成起来的。我们应从我国社会主义建设的实际出发比较借鉴。

据法国农业部介绍，国家重视职业技术教育，他们的成功在于农业职业技术教育已建立了包括从初级技术教育到高级技术教育的完全体系，内部层次比较明确，国家通过政策（法规）规定，每一个地区应建立农业中学和农民必须接受职业教育，取得合格证书，才能获得国家资助和取得从事农业企业的资格。农业部对农民技术教育有一个规划，目前农民能受到初等技术教育，到

1990年使每个农业生产者达到中等技术员水平，以指导和促进中等农业职业技术教育的发展。他们虽重视农业教育，但也感到存在不少问题，如学校与生产者，市场与生产者关系存在脱节。现在他们的农产品饱和了，生产者如何按照社会需求发展生产，虽然可通过信息了解，但实际上也只能在竞争状态中自发地进行。他们还感到，历史上生产机械化的过程、劳动力过剩而造成的社会问题也是一个教训。

2. 法国中等农业职业技术教育以农业中学为骨干，组成教育培训，包括农场三结合的教育与培训基地，使学校教育、职业培训、生产实践密切结合在一起，农业中学的任务明确，培养训练中、低级农业技术人才。

3. 中等农业职业技术教育（培训）根据地区生产和从业者的要求设置专业，确定教学内容。把中等农业技术教育和选择职业、从事职业的要求密切结合起来，因此，农业中等学校十分重视技术教育、生产管理和商业的教育。在教育安排上，技术教育重于理论教育，把技术教育作为从事职业的准备和资格，使学生在学校学习阶段就和生产，和市场消费者接触，了解情况，学习技术，毕业后即可从事职业技术工作；学校发不同学习内容的证书（文凭），以证明其可以从事职业技术工作；学校的教学仪器设备是常规的，而学校的生产设施和机械有代表性，比较先进，有利于中等农校进行技术教学。

4. 中等农业职业技术教育和初级技术教育相结合，层次明确，相互联系，适合将不同智力发展的青年培养成农业工人、农业技术员和高级农业技术员的需要。学习制度适应生产者的职业要求，不拘形式，有长期的，有短期的，有在职的，有脱产的。完成一定要求的技术学习，取得不同职业的合格证书。

另一方面，不同层次的学习不是分割的，在一定年龄范围内（25岁以下）是相互联系沟通的，可以继续学习，取得高一级的学习证书，初级和中级农业技术教育又与高等农业技术教育相配

合，成为一个统一的农业职业技术教育网。

新疆昌吉农校赴法考察团

1987年3月

法国高等农业院校和科研机构 紧密结合

(一)

法国高等农业院校包括国立高等农业学校（以下简称农业大学，法文简写 E、N、S、A）5 所，国立畜牧兽医学校 4 所和一批实用技术学校及技术学院。农业科研机构除国家科学研究中心和海外科学技术研究中心有关农业部份外，主要有国立农业研究院（以下简称农科院、法文简写 I、N、R、A）及其下属的 20 个研究中心，国立农村工程、河泊、森林研究中心，热带农业发展研究组织等以及一批私营企业的研究所（室）。

法国高等农业院校和科研机构结合得极其紧密，特别是部属的（农业部和教育部）几所农业大学和部属的（农业部和工业研究部）农业科学院及其研究中心，关系更是密切，有的已联合成为农业科研中心，有的则合称为教学、科研复合体。

法国的农业大学一般建立得较早，多数已有百年以上的历史。国立农业科学研究院是在 1946 年 5 月经法国政府批准建立的，也有近 40 年的历史。相当一段时期，农业大学和农科院甚少往来。五十年代，法国科教界，教授、研究员们都迫切要求联合起来，近 20 年来，联合已取得一定成效。据法国官方工作人员讲：“打破官僚管理是很不容易的”民间人士则说：“知识分子的门户偏见还要清除”。可见法国农业大学和科研机构的结合不是没有斗争的，到现在也还存在问题，但不管怎样，教学单位和科研单位紧密结合的优越性却是明显的。

(二)

在5所部属的农业大学中，我们重点考察了雷恩和蒙彼利埃两所高级农业学校和与之相适应的农科院的两个科研中心。现以这两个单位为例，介绍农业大学和农科院是如何结合的。

一、统一的领导人。雷恩、蒙彼利埃高级农业学校校长均兼任雷恩、蒙彼利埃农业科研中心主任。农业科研中心的各研究室(站)领导人，根据实际情况，或由农业大学的系主任、教研室(法国称“讲座”CHAIR)主任兼，或由农科院的研究员担任。雷恩农业科研中心，有8个研究室(站)主任由农业大学的教授兼任，蒙彼利埃农业大学的教授也兼任了8个研究室(实验站)主任。

二、共同建立研究室(实验室)。农业大学的系或专业、教研室和农科院的研究室、实验站都已相应建立(见表1、表2)。据了解，农业大学偏重应用理论，农科院侧重应用技术，双方呼应，配合着进行教育与科研。

这几年建立的实验室和试验站，一般采用3种方法：1.扩建农业大学或农科院已具有基础的实验室，共同使用。2.在农业大学里新建实验室，共同使用。3.在产区新建试验站，共同使用，原则是充份利用原有房舍、设备和仪器，不重复、浪费。

三、教师和科研人员的流动。蒙彼利埃农业研究院有100多名研究人员(包括主任研究员、责任研究员和助理研究员)，其中50多名在高级农业学校任教。蒙彼利埃高级农业学校的53名教师(包括教授、副教授、讲师等)全部参加研究工作。雷恩高级农业学校的58名教师绝大部份在农科院的研究室、试验站进行科学研究工作，同时，又聘请300多位专家来校任教。凡授课时间在12小时以内者，由聘请教师教研室主任决定，超过12小时，则由系主任决定，校长不干预。聘请教师的工资按小时计算，有付给个

人的，也有付给实验室或实验站的。

实验室的共同建设和共同使用、教师和科研人员的交流对教学和科研工作十分有利。雷恩高级农业学校基础科学系化学教研室领导人介绍，生物化学研究室属于农科院，但其中的工作人员全部是农业大学的，研究室由双方共同使用。数学教研室介绍，信息处理计算机室的工作人员，5位是农业大学的，1位是农科院的，费用由农科院支付，双方共用，大家都满意。至于应用技术较强的试验站、研究室，如奶牛饲养研究站、奶处理工艺实验室等，绝大部份的研究员、工程师来自农科院，但农大很多教授在那里做科研，用他们的话讲是“各尽所长”。

四、合作培养研究生。法国农业大学的学习分三个阶段进行。第三阶段的学习相当于我国的研究生阶段，主要是做科研、写论文。这时期的活动一般均在农业科研中心的实验室和试验站进行，有的由指导教师带领，有的则全部委托给实验室或试验站。农科院的研究室也有规定，那就是，学生做的科研，尽可能地要和他们的科研项目相一致。安排好后，实验室的研究员、工程师和技术员从各方面给予指导和帮助，从物质上、经费上予以保证。各种精密贵重仪器，只要研究生懂得使用，并提出使用计划后，实验室均能满足需要。我国留学的研究生对此无不满意，他们说：“他们在实验室工作半年，相当于在国内工作两年”。由上可见，研究生的科研论文完全是双方合作培养指导的。

五、农业大学为农科院输送新的研究人员。农科院吸收新研究人员的程序一般是这样：农业大学毕业且已取得学位的学生首先递交本人学历和第三阶段学习的科研论文，通过笔试和口试后，为农科院初步录取，送某研究室培训，3年内写出论文，经农科院、农业大学专家组成的论文答辩委员会考核及格，才正式分配到研究室工作，为助理研究员或责任研究员。农科院喜欢吸收农大的学生，因为他们基础扎实，了解农业，并已在学习期间受过农业科研的锻炼，同时，这批毕业生做的科研往往和农科院的科

研计划相吻合。农业大学就这样源源不断地为农科院输送研究人员。

六、共同印发有关资料。在考察期间，我们所收到的资料，如情况介绍、大学第三阶段学习计划、科研进展、科研成果报导等，很多都是农业大学、农科院共同印发的。甚至每一个系的介绍材料，也都由两个单位共同署名。一般都是在封面的左右方署上E、N、S、A（高级农业学校）和I、N、R、A（农业研究院），相互对称地排列着。由此可知他们是如何合作和相互尊重的。

七、关于经费问题。对此我们曾专门询问，法方认为问题不大。一般情况是：基建、设备、仪器、国家早就投资了，如需更新，再报批预算；工作人员均领国家工资；科研经费，农科院负责；农业大学聘请农科院的研究员任教，工资报酬有的付给本人，有的付给研究室、试验站；实验室如设在农业大学，农科院付水电费等。

上述7个方面的问题，并不能完全包括他们紧密结合的所有方面。据知，他们还签订了双方共同遵守的协议。

总之，农业大学和农科院以复合体的形式，在一个科研中心里，由一位领导人统一领导，协调工作。据了解，也存在矛盾，主要有二：一是在科研项目的取舍上，也偶有不一致。有时农大教授想做的科研，纳不进农科院的科研计划，这样就没有科研经费保证。教授说：“这时，我一点办法也没有”。二、因学术观点，学术派别不同而合不起来，但不管怎样，这“两农”结合，对我们确有可借鉴之处。

（三）

农业大学不仅和农科院紧密结合，而且和其他有关的科研机构以及综合大学的研究所（站）等都是密切配合的。一个研究生