

目 录

一、基本情况	1
(一) 科技项目与经费	1
(二) 科技成果	4
(三) 院属横向项目基本情况	5
(四) 外事工作	5
二、项目进展	6
(一) 农业规划与工程咨询	6
(二) 农业发展与投资研究	17
(三) 农情调查与资源监测	19
(四) 农村能源与环保工程	23
(五) 农产品加工工程	29
(六) 设施农业与畜牧工程	36
(七) 工民建与农业工程设计和监理	37
三、科研成果	44
(一) 完成验收的项目	44
(二) 标准审定	44
(三) 鉴定成果	45
(四) 获奖成果	48
(五) 授权专利	50
(六) 论文与著作	53
四、科研基地	56
五、大事记	58

一、基本情况

2009 年是新世纪以来我国经济发展最为困难的一年，也是我国“三农”工作攻坚克难、砥砺奋进的一年，同时也是我院新世纪以来发展极为突出的一年。2009 年，我院紧紧围绕党和国家“保持农业农村经济平稳较快发展”这个首要任务，根据农业部“保价格促生产、稳粮食保供给、促增收扩内需”的工作部署，抢抓机遇，开拓创新，明确任务，强化责任，精心组织，狠抓落实，各项工作取得了新的重要进展和新的成效，为农业基础设施建设、为发展现代农业和推进社会主义新农村建设做出了新的重要贡献。

2009 年，全院科技工作以推动现代农业产业工程建设为重点，努力营造有利于科学事业发展的和谐氛围，全院项目数量、级别与经费不断增长，科研成果产出形势向好，人才队伍建设取得重要进展，基础设施条件建设扎实推进，全院在“科技创新平台”建设方面迈出了新步伐。

（一）科技项目与经费

2009 年，全院总收入和科技经费都取得了长足进步。全院总收入达到 21933 万元，同比增长 41.2%。其中财政收入 9607 万元，事业收入 3805 万元，企业收入 8521 万元。财政收入中，纵向项目收入 4436 万元（包括农业财政专项 3239 万元，其他部委科研项目 1197 万元），比 2008 年纵向项目收入 2531 万元增长了 75%。

2009 年全院延续性科研项目 18 项（表 1），新立项国家和部级科研项目（课题）21 项，院自选课题 6 项。新争取的纵向科研项目经费总计 6253 万元，其中 2009 年度科研项目经费 1726.4 万元。（表 2）

表 1 2009 年延续性科研项目表

序号	项目来源	项目名称	项目负责人	项目实施年度
1	国家“863”计划项目	“温室数字化设计与农业采收、加工智能控制技术”项目子课题－基于环境模型的日光温室结构优化与数字化设计	周长吉	2006.12~2010.10
2	“十一五”国家科技支撑计划项目	沼气规模化干法厌氧发酵技术与装备研究	韩捷	2006.1~2010.12
3		“优势农产品产后关键技术和装备研究与开发”子课题－果蔬绿色干燥和保鲜技术与装备研究	朱明 王海	2007.1~2009.12
4		“养殖废水资源化与安全回灌关键技术研究”子课题－规模化猪场废水低成本能耗预处理技术研究	董保成 郭宪章	2006.1~2010.12
5		“多功能农业装备设施研制”－“设施农业配套关键技术装备研究与开发”课题的子课题“催芽室环境调控关键技术研究”	张跃峰	2007.1~2009.12
6		“村镇空间规划与土地利用关键技术研究”－“村镇基础设施空间配置关键技术研究”课题的子课题“公共基础设施投融资研究”	詹惠龙	2007.1~2009.12
7		土地遥感动态监测服务系统研发——土地利用/覆盖遥感分类研究	裴志远	2007.10~2010.12
8	农业科技成果转化基金项目	油菜饼粕饲用浓缩蛋白规模化生产设备集成中试	朱明 谢奇珍	2007.5~2009.9
9		大宗农作物种子加工关键设备中试	陈海军	2007.5~2009.9
10		生物质固体成型燃料生产工艺与成套设备成果转化	赵立欣 孟海波	2008.7~2010.7
11	公益性行业科研专项	“油菜全程机械化关键技术的集成与示范”的子课题-“油菜种子/菜籽干燥设备研制与改进”	谢奇珍	2007~2010
13	948 项目	生物质固体成型燃料标准体系的引进与研究	赵立欣	2007.6~2008.12
14		农业生物质先进技术引进与产业化	赵立欣	2008.6~2013.12
15	跨越计划项目	甜高粱综合开发利用技术集成与产业化示范	赵立欣	2008.1~2009.12
16		农业废弃物循环利用技术集成与产业化示范（子课题）	张玉华	2008.7~2010.7
17	国际合作项目	中德合作“中国华北地区集约化农业的环境战略”试点示范	赵立欣	2003.2~2009.6
18	科技基础性工作专项	创新方法信息服务平台技术研发和系统建设	裴志远	2008.4~2009.4

表 2 2009 年度新立项科研项目表

序号	计划名称	层次	项目（课题）名称	负责人	国拨经费	09 年经费
1	公益性行业科研专项	课题	秸秆主流组分分离与资源化高效利用——秸秆发酵饲料生产技术与示范	朱明	455	175.4
2	公益性行业科研专项	子课题	秸秆主流组分分离与资源化高效利用——秸秆主流组分分离“大篷车”系统研发	沈瑾	150	75
3	公益行业科研专项	项目	现代农业产业工程集成技术与模式研究	朱明	3393	692
4	科技支撑计划	课题	固体物料两相沼气发酵新工艺技术与研究与工程示范	赵立欣	505	111
5	科技支撑计划	课题	青藏高原生态农牧区新农村建设技术集成与示范	朱明	453	99
6	农业科技成果转化资金	课题	多槽模式清洗及次氯酸杀菌技术与设备在净菜加工中的试验与示范	王莉	70	70
7	农业科技成果转化资金	课题	玉米秸秆高效生态循环利用工程技术集成中试与示范	沈瑾	70	70
8	农业科技成果转化资金	课题	秸秆一体化沼气两相发酵工艺成果转化	张玉华	50	50
9	亚行咨询性技援项目	项目	中国农业投入政策研究	詹慧龙	763	83
10	中国清洁发展机制基金赠款项目	子课题	中国农业农村温室气体减排潜力评估研究	赵立欣 田宜水	30	12
11	948 项目	重点项目	农业生物质能先进技术引进与产业化	赵立欣	140	140
12	948 项目	子课题	引进欧盟及美国区域农情遥感监测系统及其关键技术	裴志远	29	29
13	国防科工委-HJ-1 卫星数据应用研究专题	子课题	甘蔗长势与估产遥感监测系统及能力评价	裴志远	50	30
14	国家重大专项-洱海水专项	课题	农田生态沟渠构建技术与示范	张玉华 刘东生	35	15
15	农业行业标准制修订项目	课题	生猪标准化养殖小区建设标准	耿如林	7.73	7.73
16		课题	奶牛标准化养殖小区建设标准	邓先德	7.73	7.73
17		课题	秸秆沼气工艺设计规范	董保成	7.73	7.73

续表 2 2009 年度新立项科研项目表

序号	计划名称	层次	项目（课题）名称	负责人	国拨经费	09 年经费
18	农业行业标准制修订项目	课题	秸秆沼气施工操作规程	郭宪章	7	7
19		课题	生物质固体成型燃料术语	田宜水	7.73	7.73
20		课题	温室覆盖材料安装验收规范 塑料膜温室	周长吉	7.73	7.73
21		课题	纸质湿帘性能测试方法	王 莉	7	7
22		课题	仁果类水果采后预冷技术规范	沈 瑾	7	7
23	院自选课题	课题	现代农业园区发展规划方法与实务	朱旭荣		3
24	院自选课题	课题	生物质固体成型燃料 CDM 减排项目前期研究	孙丽英		3
25	院自选课题	课题	全国作物旱情遥感监测及评价研究	孙 丽		3
26	院自选课题	课题	规模化养猪场养殖装备与工艺适应性研究	耿如林		3
27	院自选课题	课题	中日农产品产地环境安全与污染控制对策比较研究	刘东生		3
28	院自选课题	课题	纤维多糖转化寡糖醛酸生产工艺及应用研究	王士奎		0
	合计				6253	1726.4

（二）科技成果

2009 年，全院组织完成主要项目（课题）验收 7 项、农业行业标准审定项目 7 项，科研成果鉴定 6 项。

我院积极组织推荐申报“神农中华农业科技奖”、“北京市科学技术进步奖”、“全国优秀工程咨询成果奖”等成果奖励申报工作，并取得了较为喜人的成绩。获得神农中华农业科技奖科学研究成果二等奖 1 项，全国优秀工程咨询成果二等奖 1 项，第二次全国农业普查招标课题评审二等奖 1 项。并评选出 2008 年度院科技成果奖一等奖 4 项、二等奖 7 项。

共发表科技论文 50 余篇，其中以第一作者发表 39 篇（截止到 2009 年 11 月）；主编著作 7 部，参编 7 部；获得专利授权 5 项。

（三）院属横向项目基本情况

2009 年，全院各业务单位共新增横向项目共 333 个，合同总额约 3142 万。
其中：

规划类项目	35 项，合同额 1275 万；
项目建议书和可研类项目	235 项，合同额 1155 万；
初步设计项目	43 项，合同额 338 万；
实施方案类项目	5 项，合同额 100 万；
技术服务类项目	5 项，合同额 57 万；
其他项目	10 项，合同额 218 万。

此外，各院属企业承担完成各类技术服务项目 814 项，合同额 9676.5 万元。
其中：

中宇瑞德公司	设计、咨询项目 59 项，合同额 2500 万元；
中诚信公司	监理项目 34 项，合同额 697 万元；
华农公司	咨询项目 12 项，合同额为 85.5 万元；
西达公司	工程集成项目 4 项，合同额 350 万；
碧斯凯公司	销售合同 705 项，合同额 6044 万元。

（四）外事工作

2009 年，我院继续深入开展国内外科技合作交流与科技信息服务工作。启动了亚行技术援助课题“中国政府农业投入政策研究”，承担了商务部援外项目“GMS 国家开展农村户用沼气示范推广”，申报了科技部国际合作项目“秸秆厌氧发酵关键技术与装备合作研究”。举办了“固体成型燃料、设备与应用技术国际研讨会”、“能源作物可持续发展国际研讨会”、“东盟与中日韩生物质能论坛暨农村能源技术交流与设备展示活动”等国际学术会议、国际商务活动。

2009 年，全院有 20 个团组 60 人次出国参加国际会议，进行学术交流、技术考察、合作研究、培训，执行国外项目咨询和建设任务，参加国际展览会、进行商务考察、洽谈等出国活动。

二、项目进展

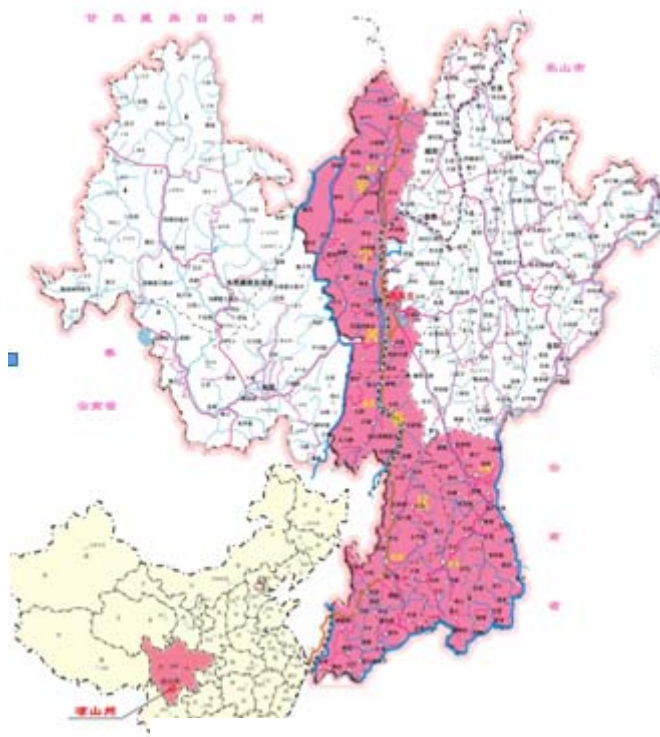
（一）农业规划与工程咨询

1、四川省凉山州安宁河谷现代特色农业发展规划

项目负责人：肖运来

项目委托单位：四川凉山州
农业局

项目目标：落实“建设美丽富饶文明和谐的安宁河谷”的战略构想，研究规划区特色农业发展的环境、条件、机制和战略，抓住重点和难点问题，从全局角度和战略高度谋划规划区未来 5 - 10 年特色农业发展的目标和道路选择；从产业体系构建、发展战略选择、目标确定、资源开发、市场定位、组织运行等方面，系统规划特色农业产业发展；从提升整个产业竞争力角度，探索产业升级、产业集聚的新思路和新模式。



四川省凉山州安宁河谷规划区位置图

重点内容和技术方案：根据凉山州政府“关于抓紧开展建设‘美丽富饶文明和谐安宁河谷’总体规划和专项规划编制工作的实施意见”，本《规划》着重从种植业、畜牧业和水产业等方面研究提出特色农业发展的重点、方向、目标、产业布局和建设项目，并对特色农业的组织管理与运行机制进行研究。

发展思路：打造烤烟、蚕桑、马铃薯、特色水果、优质水稻、蔬菜、花卉、生猪、草食畜、水产品等十大优势特色产业，实现规模化经营、标准化生产和产业化发展，大幅提高产品优质率、加工转化率和品牌知名度，形成具有较强市场竞争力的现代特色农业产业体系，将规划区建设成为四川省特色农业率先发展区、粮食增产战略后备区和现代农业创新示范区。

发展目标：种植业、畜牧业和水产业总产值 2015 年达到 250 亿元，2020 年达到 360 亿元，年增长率保持在 7%以上。农民人均纯收入 2015 年达到 8800 元，2020 年达到 13600 元，年增长率保持在 9%以上。

区域定位与发展重点：立足资源优势、生态环境特点和产业基础，打造河谷平原特色农业率先发展区、二半山特色农业效益提升区、高山生态农业加快发展区。

本规划报告通过了凉山州政府组织的评审。

2、河北省武强县北大洼十万亩现代生态农业示范基地建设总体规划

项目负责人：石智峰

项目委托单位：河北省武强县农业局

项目目标：充分发挥武强县北大洼区域优势和农业资源优势，力争用 6 年时间，加快农业产业与生态环境建设，在全省率先基本实现农业现代化，辐射带动河北省及黄淮海区域现代生态农业的发展。

重点内容和技术方案：全面围绕建设小康社会，按照“重点发展、整体提升”的总体思路，明确了基地建设的指导思想与原则、发展战略与思路、规划目标与产业总体布局。认真研究了重点产业发展面临的机遇和存在的困难，有针对性地提出了六大重点工程与项目，并进行了投资估算和效益分析。为保证规划顺利实施，提出了实施的五大保障措施。

突出产业优势，遵循“稳粮、强畜、响菜”的重点产业发展方向，通过挖掘现有潜力，做大做强粮食、蔬菜、牛奶、肉鸭四大优势产品，发展农业加工产业和休闲观光农业，打造北大洼农业产地品牌。



加大建设投入，全面提升 北大洼示范基地优质粮食产业与高效园艺产业布局

质装备建设，全面提升耕地的产出能力，进一步增强农业应对风险的能力，为机械化作业、设施化保障、规模化生产提供标准化样本。二、加强农业生态环境保护和建设，全面提高农业资源利用效率，增强农业可持续发展能力。与社会主义新农村建设相结合，大力发展农业循环经济，构建农业资源节约和循环利用的生产方式。三、改善农业公共服务和经营管理机构工作条件，深化改革服务与运行机制，全面提高服务工作效率与服务质量。加快农业技术人才与新型农民的培养，全面提高农业技术开发、引进、转化、示范和推广能力。四、合理布局和建设重点工程及项目，全面发挥基地的生产、生态、生活、社会功能，带动农业增效、农民增收。

本规划报告获得了河北省、衡水市农业部门和武强县政府高度赞赏，通过了武强县政府组织，河北省、衡水市相关专家参加的论证会，规划已经在武强县政府组织下开始实施。

3、海南永青现代热带农业园区总体规划

项目负责人：肖运来

项目委托单位：海南永青绿色农业食品加工有限公司

重点内容和技术方案：永青公司作为海南省重要的国家级农业产业化龙头企业和海南省最大的农产品贸易物流企业，提出了建设海南现代热带农业园区的设想。海南省委政府和文昌市委市政府领导对永青公司建设现代热带农业园区的设想给予了充分肯定，并将该项目列入 2008 年文昌市委、市政府贯彻落实中央 1 号文件的头等大事组。

规划依据海南省热带农业的特点，以及海南省作为热带农产品集散地和交易物流中心的发展需要，为园区设计了交易物流区、高新技术试验示范区、农产品加工与关联产业区和功能服务区，并在园区内绿化和道路建设的基础上结合园区内新农村建设成果，依托白鹭湖生态园区，形成休闲观光走廊。五大功能区的设计考虑了园区内各功能区的相互关系，能够互相促进、共同繁荣，合理和高效得实现了园区集市场功能、示范推广功能、加工功能、观光功能和物流功能为一体的功能定位。

规划布局充分结合园区现状，在土地利用改变最小化的前提下，合理布局，

最大化土地的产出效益。规划根据园区的建设目标和功能定位，结合园区土地利用现状和规划，考虑各项功能的相互关系，在尽量不改变土地用途和土地覆被的前提下，对交易与物流区等五大区域进行合理布局。

规划为园区设计了科学合理的建设和运营机制：海南永青现代热带农业园区股份有限公司作为园区业主，负责园区的建设和运营；由股份公司按照“园区业主搭台、入园业者唱戏”的模式，负责招商引资，入园业者遵循园区总体规划、自主投资建设、自主开展生产经营活动；在土地流转机制设计中，为保障园区所在地农民的利益，一方面通过支付保底租金和土地入股分红的方式保证农民的土地收益，另一方面还通过当地农民优先在园区就业来实现其劳务收入。

规划报告于2009年3月26日通过了专家评审。



海南永青现代热带农业园区总体规划图

4、安徽芜湖大浦现代农业示范区规划

项目负责人：朱绪荣

项目委托单位：安徽鲁班新农村开发有限公司

项目目标：建设生态环保、设施精良的产地环境；实行环境友好、资源集约的生产方式；产出有机、绿色的品牌产品；打造带动能力强的现代农业科技成果转化与示范基地；为城乡居民休闲生活提供游览场所；形成当地新农村建设的发展亮点。

重点内容和技术方案：将示范区分为优质水稻种植区、特种水产养殖区、农业休闲



安徽芜湖大浦现代农业示范区平面布置图

观光区等功能区，并从产业发展的角度对各功能区进行了详细规划。

规划通过项目单位组织的评审，正在编写实施方案。

5、中国生物燃料发展动向及未来趋势调查报告

项目负责人：田宜水

项目委托单位：丰田汽车技术中心（中国）有限公司北京办事处

项目目标：通过对中国生物燃料发展动向及未来趋势的调查研究，为项目委托单位将来的技术开发提供技术参考依据。

重点内容和技术方案：（1）中国燃料乙醇、生物柴油的发展动向及未来趋势的调查研究。包括：发展现状；原料种植、生产情况、实际销售、经济性（最新的成本、鼓励政策等）；规划情况；中央和各地方的原料增加计划、生产厂建设动向等；发展潜力的分析，各省的预备土地、盐碱地、山地等种植潜力分析（种类、面积），水资源问题（缺水状况、政府方针）；对于可持续性的探讨（对于CO₂、土地利用变更等的中央和地方政府方针）

（2）第二代生物燃料（包括热裂解、纤维素等）的发展动向及未来趋势的调查研究，包括：原料潜力分析，生物质资源（分地区、种类、数量）、收集成本、实际困难；技术开发及商业化动向；中央政府的政策、目标等。

报告已通过日本丰田公司的论证。

6、GMS 国家 1500 户农村户用沼气示范推广项目可行性考察报告

项目负责人：张玉华

项目委托单位：商务部援外司

项目目标：为落实温家宝总理 2008 年东盟高官论坛宣布的向东盟国家提供 1500 户沼气的承诺，受中国商务部委托，我院能环所承担了“援老挝、越南、柬埔寨、泰国、缅甸沼气项目考察”任务。考察目的是为了了解和获得 GMS 国家农村可再生能源利用状况的基本信息和材料，特别是农村沼气建设方面的原料供应潜力、技术支撑条件、服务体系等方面情况，为确定 GMS 五国 1500

户沼气用户分布及具体建设地点、明确中外分工以及制定商品化沼池设备供货清单提供支撑。

重点内容和技术方案：能环所组织沼气技术专家考察团于 2009 年 12 月 13 日至 12 月 30 日，对越南、老挝、泰国、柬埔寨、缅甸等 5 个国家进行了实地考察。

通过座谈与现场入户调研，实地了解 5 个受援国农村沼气综合建设条件；在座谈及实地调研的基础上，考察团分别与越南农业和农村发展部、老挝农林部、泰国能源部、柬埔寨农林渔业部、缅甸农田水利部等相关政府部门分别就中方承担援建户用沼气项目的有关事宜进行了友好协商并达成了一致意见，明确了中外双方任务分工，并顺利签订了会谈纪要。

在实地考察基础上，考察团编写了《GMS 国家 1500 户农村户用沼气示范推广项目可行性考察报告》，报告内容包括 5 个国家农村沼气综合建设条件、工艺技术方案、设备方案、项目建设方案、投资估算与资金筹措、实施方案、问题及建议等，为项目实施提供了扎实的技术支撑。



代表中国政府与柬埔寨国务秘书签订会谈纪要

7、委内瑞拉法肯州芦荟产业化项目总体规划方案

项目负责人：沈瑾，谢奇珍

项目委托单位：中国中工国际工程股份有限公司

项目目标：构建委内瑞拉芦荟产业技术体系，通过规模化种植、企业化生产、产业化经营、辅以种植技术和加工产品研发等手段，全面提升委内瑞拉芦荟产业的技术水平。

重点内容和技术方案：院加工所组织国内有关农业规划、芦荟种植、芦荟加工、市场分析以及装备研发方面的专家，分别于 2008 年 11 月和 2009 年 4 月对委内瑞拉法肯州芦荟种植、加工现状，进行了充分的考察与调研。

基于法肯州现有芦荟种植面积和产量,规划技术方案提出以芦荟种植基地、芦荟产地加工、芦荟制品产业化生产和芦荟种植、加工技术研究示范推广为建设内容。规划芦荟种植面积 13,000 公顷,其中 4000 公顷用于生产芦荟素,其余 9000 公顷用于生产芦荟凝胶。考虑到收获、储藏及运输等综合因素,建设 9 个芦荟产地加工厂,分别生产芦荟凝胶原汁、浓缩汁以及芦荟凝胶丁。在位于法肯州首府科罗市东南 25 公里的 Montante 地区,用约 40 公顷,建设一个包括芦荟食品厂、日化用品厂、芦荟素精炼厂、芦荟凝胶粉厂、包装材料厂以及国家级芦荟技术研究示范推广中心在内的芦荟加工园。其中,芦荟食品厂包括年产 1 万吨芦荟饮料厂、年产 4 万吨芦荟酸奶厂和年产 1000 吨芦荟果冻厂;日化用品厂年生产 1000 吨膏霜、1 万吨洗液和 5000 吨香皂;芦荟素精炼厂年生产 550 吨芦荟素含量 22%的浓缩汁;芦荟凝胶粉厂年产 120 吨冻干粉和 300 吨喷干粉;包装材料厂用于生产上述产品所需要的包装纸箱;国家级芦荟技术研究示范推广中心包括 1 个产业种植研究中心、1 个加工技术研究中心、1 个技术交流培训中心和 1 个种苗繁育场。



委内瑞拉芦荟产业化项目考察现场



与委内瑞拉各级农业部门技术交流

规划还建议项目应采取“总体规划、分步实施”的原则,以一期项目为引导,总结经验后进行二期项目实施。在我院的大力协助和支持下,中工国际于 2009 年 7 月中旬与委内瑞拉 CVA 签订了技术方案项目初步设计以及一期年产 2.5 万吨芦荟饮料加工厂的设计施工合同,委内瑞拉芦荟产业化项目已按规划方案正式进入实施阶段。

8、中种集团云南玉米种子加工项目工艺设计与技术服务

项目负责人: 陈海军

项目委托单位: 中种集团云南种业有限公司

项目目标：充分利用云南省发展制种业的优势，通过建设良种繁育基地、玉米种子加工中心和种子检测中心等手段，解决云南省玉米种子收获时水分高、种子质量不稳定等问题，提高种子加工综合能力，进一步提高企业种子加工的现代化水平和市场竞争力，将资源优势转化为经济优势，带动地区经济的可持续发展，增加农民收入。

重点内容和技术方案：根据甲方实际要求，完成玉米果穗进料、人工选穗、果穗烘干、脱粒、仓储与种子清选加工等加工厂区总体规划，进行主要设备选型，提出非标设备方案设计，对电控系统提出具体控制与使用要求；完成玉米种子加工中心设备工艺布置方案设计，提交项目设计方案图纸，编制种子加工设备招标技术文件；承担甲方项目实施过程中技术咨询与服务工作。

本项目在设计过程中，主要要解决玉米果穗进料、人工选穗、果穗烘干、脱粒、仓储与种子清选加工过程中的技术问题：

（1）采用一次干燥工艺，使果穗含水量降至安全贮藏水分，防止果穗晾晒导致含水率不均匀；

（2）烘干热源采用以玉米芯为燃料的流化床锅炉代替传统燃煤方式，既节约能源，又降低生产成本；

（3）解决在高温、高湿状态下玉米果穗干燥脱水问题，提高种子烘干效率，减少种子损失。

（4）实现从玉米果穗到形成商品种子加工全过程机械化作业，防止种子加工过程中机械混杂等问题，从高质量、高标准出发，提高种子加工综合质量。



中种集团云南种子加工中心

9、宁夏园艺产业园规划及施工图设计

项目负责人：齐飞

项目委托单位：宁夏回族自治区财政厅

项目目标：规划并建设国内最先进的设施园艺产业园区，高水平地实现科技创新、人才培养、产业促进、产业拓展四大功能。

重点内容和技术方案：宁夏园艺产业园占地近 2000 亩，总投资约 6 亿元，项目位于贺兰县习岗镇经济桥村，京藏高速公路西侧，银川绕城高速公路北出口北侧。

园区规划并建设科研开发区、综合服务区、生产示范区、会议展览区和休闲农业区五大功能区。其中，科研开发区设各类试验温室、露地试验区、检测实验室等；综合服务区设研发服务中心、综合实验室、信息网络服务中心和专家办公室等；生产示范区进行西北特色水果、蔬菜、食用菌、中草药和花卉等新品种的工厂化育苗与生产，对新型日光温室结构、透光材料、新品种、先进栽培方式进行展示；会议展览区主要进行花卉透光材质及新品种、蔬菜透光材质及新品种、水果以及其他宁夏特色的园艺展示，也是举办各类会议、论坛的场所；休闲农业区设生态餐厅、农耕文化展示馆、有机厨房、室外垂钓、露天烧烤等。

项目紧紧围绕国内外设施园艺产业发展趋势和宁夏乃至西部设施园艺发展需求、以形成设施园艺产业链为基本要求、以先进的技术和理念为核心，通过项目的科学设计，构建西北地区乃至全国范围内综合水平最高的设施园艺产业孵化、技术展示、交流与培训的公共平台。

项目于 2009 年 3 月开始设计，完成 50 余个单项施工图设计，完成图质量超过 2500 张。

项目于 2009 年 10 月基本竣工。竣工后成功举办了首届中国（宁夏）园艺博览会暨第五届中国西部特色农业（宁夏）展示合作洽谈会。回良玉副总理发来贺信、农业部副部长陈晓华及自治区主要领导到会祝贺。项目获得自治区党委、政府、用户及项目观摩单位的高度评价。

我院正在承接项目二期的改造与完善项目规划与设计。



宁夏园艺产业园鸟瞰图

10、天津滨海津南循环农业科技园区建设规划

项目负责人：张学军

项目委托单位：天津市津南区农业经济委员会

重点内容和技术方案：规划建设的“天津滨海津南循环农业科技园区”位于天津市津南区小站镇东北 1.5 公里处。园区总占地面积 3905 亩，其中一期占地面积 2376 亩（含建设用地 300 亩），本规划范围重点为一期园区。

规划确定的园区定位为“1 个主题、1 个特色、3 个功能和 5 个产业”。即以“循环农业”为主题，以“蔬菜”种苗及成品生产、精深加工和观光休闲为特色，建成后的园区具有“循环农业高科技创新、循环农业关键产业聚集、循环农业观光休闲服务”3 个功能，形成“循环农业科研开发、循环农业技术推广、优质种苗及成品生产、农产品加工及物流、农业观光休闲服务”5 个产业。

规划将园区划分成科技服务区、加工物流区、生产观光区三个亚区。科技服务区是循环农业高新技术的研发、培训和宣传推广的场所，也是园区各项业务活动的管理和服务场所，同时还是园区对外展示形象的窗口。加工物流区用于安排各种农产品的加工、物流项目，以强化本地区循环农业产业链，提升农产品附加值，降低农业生产风险。生产观光区是园区内优质种苗及农产品生产的场所，同时也是园区观光、休闲的场所，并作为园区循环农业高新技术的试验、示范场所。

规划本园区建成后，将通过弥补津南国家级农业科技园区的循环农业产业链——尤其是农产品加工和物流产业发展的不足，成为津南国家级农业科技园区的拓展园，共同推进本地区现代农业的可持续发展。

规划园区的主要建设内容：建设科技服务楼 1 座 42000 平方米、日光温室等各种农用建筑 255138 平方米、道路和广场 158057 平方米，并配套给水、排水、供热、灌溉、供电、水系等公用工程，以及防护林、绿化和围墙等场区工程，购置农机等各种仪器设备 438 套。园区建设的总投资估算为 36527.83 万元。



天津滨海津南循环农业科技园区规划鸟瞰图

本规划初稿已经提交津南区农业经济委员会主管领导、津南区政府主管副市长、天津市园区发展办公室审阅，并获得了肯定；进一步修改后完成了规划的送审稿。但由于负责园区建设的单位迟迟未能落实，规划的评审工作暂时还未进行。

11、鄱阳湖生态经济区优质蔬菜产业发展规划

项目负责人：詹慧龙

项目委托单位：江西省农业厅

重点内容和技术方案：《规划》全面梳理了鄱阳湖生态经济区蔬菜产业的发展现状，深入分析了鄱阳湖生态经济区发展优质蔬菜产业的有利条件和制约因素，提出了未来 5-10 年鄱阳湖生态经济区优质蔬菜产业发展的总体思路和目标，在此基础上，结合《鄱阳湖生态经济区发展规划》和江西生态资源条件与交通特点，规划了“一环两带”的蔬菜产业总体布局。

《规划》提出了“以蔬菜种植为基础，以市场流通为龙头，以蔬菜加工为支柱，以科技支撑为保障”的现代优质蔬菜产业发展框架。

《规划》提出充分利用江西特有的良好生态环境和产业资源条件，突出蔬菜生产的生态品质优势、地理区位优势 and 成本优势，在确保现有播种面积不减少的前提下，稳步推进冬闲田的开发利用，扩大鄱阳湖生态经济区生产规模；利用丰富的稻草等秸秆资源，大力发展草菇等食用菌生产，加快水生蔬菜、食用菌、高山蔬菜、反季节蔬菜和地方特色蔬菜发展，扩大特色蔬菜、反季节蔬菜和高山蔬菜种植规模，丰富蔬菜品种结构，转变蔬菜产业发展方式，在满足本地市场需求的基础上，稳步拓展省外市场，加速扩大境外市场，推动江西优质蔬菜产业的稳定健康发展，为国家“菜篮子”工程做出应有的贡献。

《规划》得到了农业部原副部长、全国农业专家咨询组组长洪绂曾、中国工程院院士方智远、农业部规划设计研究院院长朱明等评审专家的充分肯定。同时，专家们还提出建



议，将《规划》的定位提升为建设国家级的优质蔬菜重要基地，力争列入国家“十二五”有关发展规划；建议江西省将《规划》有关内容纳入本省“十二五”国民经济发展规划，积极协调有关力量，出台扶持政策，加快组织实施，为满足国家菜篮子工程建设需要，促进江西省现代农业又好又快发展发挥更大的作用。

（二）农业发展与投资研究

1、农业长周期战略研究

项目负责人：詹慧龙

项目来源：农业部发展计划司（2009）

项目目标：明确农业长周期发展战略的基本内涵和外延，在理清农业传统产业现状和发展潜力的基础上，较为全面、系统地分析与农业农村经济发展密切相关的新兴产业发展历程、发展现状、基本特点和存在的突出问题，研究其发展机理，按照协调、可持续发展的要求找准发展方向和重点，提出农业长周期发展的重要意义、总体思路、具体措施和政策建议，为我国农业农村经济的长远发展和领导决策提供参考。

主要实施内容与效果：整个课题研究从两个层面展开：一是总体研究。主要从整体上对农业长周期问题展开讨论，围绕农业长周期这一战略命题提出问题和分析问题，明确方向，阐明意义，理清情况，提出思路 and 对策，结合有关专题研究，形成农业长周期发展战略问题研究总报告。二是专题研究，根据新兴产业发展现状和潜力以及与农业发展的关联度，重点开展生物有机农业、生物质能源开发利用、乡村旅游业等方面的专题研究，为总体研究提供一定支撑。

农业长周期研究是一个全新的战略命题。课题组通过攻坚克难，解决的主要问题和难点包括：首先，论证了发展农业长周期优势战略产业事关应对金融危机的大局，事关农业农村经济的未来。其次，提出农业长周期优势战略产业的六个选择标准：符合我国和世界农业发展的方向、具有较高的附加值、具有良好的成长性、具有较高的产业关联性、具有较强的创造就业能力和具有资源节约性和环境友好性，并据此选择七大产业作为我国需要重点发展的农业长周期优势战略产业。最后，研究了农业生物技术产业、农业生物质能产业、现代农产品加工业、

高效设施园艺业、有机农业、农业文化产业和现代农业服务业七大产业的中长期发展问题，替补了相关领域的空白。

项目研究形成总报告一份，专题报告七份，共计 15 万字。报告得到部领导称赞。

总报告《农业长周期优势战略产业发展问题研究》：简要介绍了农业长周期及其优势战略产业的概念；从顺应世界农业发展趋势、应对当前金融危机的挑战，深化农业结构战略调整、走中国特色农业现代化道路，巩固农业基础地位、继续为国民经济发展提供有力支撑等角度论述了在当前形势下，发展农业长周期优势战略产业的必要性和紧迫性；在确定产业选择条件的基础上，提出将农业生物技术产业、农业生物质能产业、现代农产品加工业、高效设施园艺业、有机农业、农业文化产业和现代农业服务业作为我国需要重点发展的农业长周期优势战略产业，并在分析这些产业共同特征和各产业发展现状的基础上，提出了发展农业长周期优势战略产业的思路及相关政策建议。

专题报告《农业生物技术产业长期发展战略研究》、《农业生物质能产业长期发展战略研究》、《现代农产品加工业长期发展战略研究》、《高效设施园艺业长期发展战略研究》、《有机农业长期发展战略研究》、《农业文化产业和现代农业服务业长期发展战略研究》：分别针对七大产业，界定了各个产业的概念，在总结国内外产业发展状况和经验的基础上，分析了各个作为长期优势战略产业的意义，并提出未来发展的思路和政策建议。

2、中国政府农业投入政策研究

项目负责人：詹慧龙

项目来源：亚洲开发银行技术援助项目（2009.8~2011.7）

项目目标：本项目将针对中国政府农业投入的现状和未来的发展趋势，借鉴发达国家农业投入政策制定与实施的成功经验，依据世界贸易组织规则，结合中国国情，对政府农业投入的范围、重点领域、投资规模、资金构成、投资决策、经费使用以及管理监督等方面进行重点分析和研究。在此基础上，提出更加完善的政府农业投入政策体系。

主要实施内容与效果：在项目合作谅解备忘录签署之后，项目组用了 4 个月

的时间，完成了项目建议书的修改完善、项目研究专家招标投标以及亚行内部的一系列审批程序，成为同批规划中第一个启动的项目。2009年8月项目正式启动，2009年10月13日召开了项目启动研讨会。项目启动以来，已经与项目专家组成员就总报告大纲、项目实施方案、分报告大纲等内容进行了研讨，各个专家已经完成了相关文献的收集整理和总结，并根据研究内容设计相关研究思路和框架。



(三) 农情调查与资源监测

1、土地利用/覆盖遥感分类研究

项目负责人：裴志远

项目来源：“十一五”科技支撑计划课题——“土地遥感动态监测服务系统研发”子课题（2007.10~2010.12）

项目目标：运用不同空间分辨率的遥感数据进行新疆生产建设兵团示范垦区土地利用的分类系统、分类方法、技术流程与精度评估研究，建立符合区域特点、适用的土地利用调查分类系统和技术流程。

主要实施内容与效果：研究建立了区域-应用-技术相结合的土地利用分类系统、分类方法和技术流程。

(1) 依据研究区区域背景、土地利用特点、应用需求，结合遥感影像特点，研究建立研究区土地利用分类系统。

(2) 研究建立满足区域特



新疆 148 团土地利用/覆盖分类情况

点的土地利用遥感分类方法，并在此基础上，建立技术流程，满足土地利用现状调查与动态监测的需要。

(3) 研究土地利用调查精度评估的方法，并建立相应技术流程。

2、创新方法信息服务平台技术研发和系统建设

项目负责人：裴志远

项目来源：科技部科技基础性工作专项

项目目标：宣传创新方法理念、提高公众和科研人员的创新意识、搭建创新方法工作平台、促进工作交流与创新，重点展示全国创新方法工作取得的进展和成就，共享中国创新方法相关数据信息，从科学思维、科学方法和科学工具三个维度，共享中国创新方法相关数据信息。

主要实施内容与效果：设计搭建创新方法信息服务平台的整体框架，运用信息技术手段搭建了安全稳定的运行平台。

(1) 信息服务平台的总体设计：通过需求分析，本着先进性与实用性相结合、规范性与包容性相结合的原则，根据创新方法工作的总体要求完成信息服务平台总体设计。

(2) 平台技术研究：从身份验证、授权管理等多角度进行系统安全性的研究；从信息数据加工处理、共享使用等多角度对系统的交互性进行研究；并对平台稳定性进行深入研究。在此基础上完成“中国创新方法网”的系统设计工作。

(3) 平台环境建设：硬件环境方面，提出硬件环境的推荐方案；开发环境方面，考虑到.NET 技术目前比较成熟，并且易于维护和扩展等特点，基于 ASP.NET+SQL SERVER 方式，同时利用多媒体技术，构建一个能够实现交互功能、界面友好、拓展性较强的网站系统；功能实现方面：在.NET 平台下，采用 C#为核心开发语言，充分利用 ASP.NET 组件开发技



术和 XML 跨平台技术，以新一代的开发模式、组件开发思想，完成网站平台搭建工作。

(4) 用户登陆与管理系统、信息发布系统等开发。

(5) 系统测试与安全测试：对网站系统进行逐模块、多角度的系统测试和安全测试工作，以保证网站系统的稳定运行。

3、长江中下游水稻种植面积本底调查

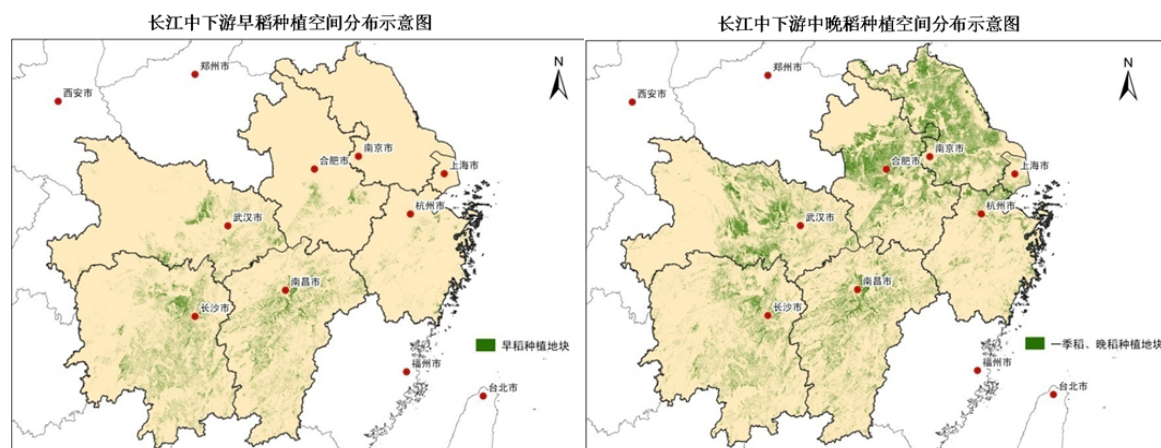
项目负责人：王飞

项目来源：农业信息预警财政专项

项目目标：采用遥感技术调查长江中下游 6 省 1 市水稻种植面积，为宏观决策提供依据，为水稻种植动态监测提供背景数据支持。

主要实施内容与效果：采用遥感全覆盖的方法，进行长江中下游 6 省 1 市水稻种植面积本底调查。并在此基础上，建立了基于水稻地块、以县为统计单元的的长江中下游 6 省 1 市水稻种植面积和空间分布本底数据库。

项目执行中，通过遥感与地面相结合、中高分辨率遥感图像相结合的方法，提高种植分散、地形破碎地区水稻种植面积提取精度。



4、甘蔗面积遥感监测预研究

项目负责人：张松岭

项目来源：农业信息预警财政专项

项目目标：研究建立甘蔗种植面积遥感监测的方法与技术流程。

主要实施内容与效果：针对甘蔗生产特点，研究适应于甘蔗识别和面积提取的遥感数据源、最佳时相、数据处理方法、技术流程等；建立了不同时相的甘蔗解译标志；针对我国甘蔗主产区多云多雨的区域特点，开展应用雷达图像进行甘蔗识别与面积提取的数据评价；针对业务系统的需求，确定了甘蔗遥感识别与面积提取的最佳时相。

项目初步建立了甘蔗面积遥感监测的方法和技术流程，为业务化运行打下了良好的基础。

5、外来有害生物风险分析系统预研究

项目负责人：郭琳

项目来源：农业部农业技术推广中心

项目目标：实现通过气象、地理环境因子数据与专家知识对外来有害生物和潜在外来有害生物风险进行评估，为国内植物检疫审批科学决策提供支撑平台，为科研和技术应用提供链接平台

主要实施内容与效果：将地理环境因子数据依照比例尺因子数字化、空间化，生成地理环境因子空间模拟数据；开展环境因子与有害生物生存指数的相关性算法与空间模型预研究；开展外来有害生物空间分析系统预研究，包括数据输入、查询显示、数据分析、结果输出等功能。

(1) 根据对主要的有害生物影响因子的共性分析，选择了年平均气温/湿度/年积温/日照时数/土壤酸碱度/土壤温度/土壤湿度/降雨量/积雪天数等 9 个地理环境因子依照比例尺进行数字化与空间化工作，生成地理环境因子空间模拟数据，获取了风险空间分析的数据基础。

(2) 将空间分析建模与专家知识相结合，开展环境因子与有害生物生存指数的相关性算法与空间模型预研究，根据各环境因



子对于不同有害生物风险的影响程度，按照等距的方法将影响等级分为 9 个级别，实现通过气象、地理环境因子数据与专家知识对外来有害生物和潜在外来有害生物风险进行评估。

本项目将外来有害生物风险分析系统与空间分析理论集成，把地图视觉和空间地理分析功能与数据库的功能集成在一起，提供了利用空间数据进行建库、查询、分析和决策的智能化手段，实现通过气象、地理环境因子数据与专家知识对外来有害生物和潜在外来有害生物风险进行评估。

（四）农村能源与环保工程

1、 畜禽养殖废水预处理与储存关键技术

项目负责人：郭宪章

项目来源：国家“十一五”科技支撑计划课题——养殖废水资源化与安全回灌关键技术研究（中国农业科学院天津环科所）子课题（2006.1~2010.12）

项目目标：从降低养殖废水处理成本和资源充分利用，形成种植业与养殖业的有机结合，发展生态农业的思路出发，拟采用技术创新、技术集成相结合的研究方法，重点研究规模化畜禽养殖场废水低成本、低能耗的处理技术。通过研究，为实现养殖废水的安全回灌，实现农业可持续发展提供技术支撑。

主要实施内容与效果：项目通过对多项技术的集成组装，开发出了一套新的养殖废水无害处理成套技术，能耗低于 1kWh/ m³。

研究成果在北京三元和河南洛阳两个规模化养殖场应用。新研究开发的处理工艺解决了污水处理占地多、运行费用高的问题。

该项目在 2009 年度已通过项目总验收，申报国家专利 1 项。



河南洛阳污水净化工程项目示范点

2、生物质固体成型燃料生产工艺与成套设备成果转化

项目负责人：赵立欣、孟海波

项目来源：2008 年度科技部农业科技成果转化资金项目（2008~2010）

项目目标：通过本成果转化项目的实施，完成对生产线各工序的科学匹配与优化设计，原料配方、关键部件改进、产品系列等，建设适应多种生物质原料特性的固体成型燃料连续稳定运行的生产线和工艺路线，形成年产 10000 吨固体成型燃料的多种生物质原料利用的工业化生产能力，生产工艺和成套设备成熟，为我国大规模发展生物质固体成型燃料产业化提供技术支撑。

主要实施内容与效果：本项目采用常温压缩成型工艺技术路线，利用生物质原料含有的木质素充当粘结剂，在压力作用下，与纤维素紧密粘接并与相邻颗粒互相粘结，使植物体变得致密均匀，体积大幅度减少，密度显著增加。其工艺流程为：

原料干燥 - 粉碎 - 混合 - 挤压成型 - 冷却包装等环节。固体燃料成型机利用环模压辊成型技术原理，核心工作部件由环模和压辊组成，环模转动带动压辊自转，环模上加工有成型



压辊改进试验研究

孔，原料进入压缩区后，在模辊的共同作用下成型。提出了能够适应多种生物质原料特性的固体成型燃料生产工艺路线，通过对原料粉碎、输送、喂料、成型、冷却、计量包装等工序的科学匹配与优化设计，以及采用连续喂料与调节喂料相结合的混配工艺，建成连续稳定的生物质固体成型燃料生产线，形成生物质原料利用的规模化、工业化生产能力。

本项目通过两年多时间的科技攻关，已经初步地解决了国内同类工艺和设备普遍存在的成型设备机组可靠性较差，易损件使用寿命短，设备不能连续生产，故障率较高；设备系统配合协调能力差，运行不稳定；没有形成配套的生产线，缺乏与主机匹配的原料预处理、输送及喂料等配套设备；成型设备适应能力差等问题。

本项目建成的一条生物质固体成型燃料生产线，每年可加工生产农作物秸秆等农林剩余物 12000 吨（14.6MJ/kg），可替代煤炭（20.9MJ/kg）约 8400 吨。从而实现：减少排放 CO₂ 16000 吨、SO₂ 49 吨、烟尘 120 吨、灰渣 4200 吨。

3、农业生物质先进技术引进与产业化

项目负责人：赵立欣、田宜水

项目来源：农业部“引进国际先进农业科学技术”重大项目（2008~2010）

项目目标：本项目通过3年的连续滚动支持，以提高我国农业生物质资源利用水平、保障国家能源安全、改善生态环境和增加农民收入为根本目标，统筹能源安全与生态环境安全协调发展，统筹生物质资源利用与农民收入协调发展，通过农业生物质能关键技术的引进、消化吸收、创新、集成与示范，在生物质固体成型燃料技术、能源作物和沼气高效利用等方面的关键技术取得突破，发展和建立一批农业生物质产业化示范工程，跟上国际先进步伐并与发达国家建立紧密型合作关系，建立起农村生物质技术研发平台、国际合作交流平台、全国产学研紧密结合的协作网络，以及生物质能领域高新技术研发人才梯队，为实现农村生物质能产业化提供持久性的、强有力的科技支撑。

主要实施内容与效果：通过引进国际先进技术与设备进行消化吸收，派遣研究人员赴先进国家进行培训和考察，系统学习其在生物质能开发利用方面的先进技术、标准体系、政策法规、管理机制和工作经验；同时邀请国外专家到国内讲学，开展合作研究，引进国外先进经验，有效地促进农业生物质能技术、设备和产品市场的建立，克服市场障碍，降低交易成本，使得政府主管部门进行技术监督和市场管理时有章可循，规范商业活动，为农业生物质能技术的推广创造良好的政策、市场环境，保障其产业化健康、有序的发展。

2009年度主要与瑞典大学开展了合作研究，在2008年引进生物质固体成型燃料高效燃烧器的基础上，开展了相关研究，重点针对我国以秸秆为原料生产的固体成型燃料灰含量高问题，研究开发了秸秆类固体成型燃料高效燃烧技术及燃烧器，提高燃烧效率，减少污染物的排放。邀请瑞典国家技术研究所（SP Technical Research Institute of Sweden Energy Technology）、瑞典农业大学等机构的专家来华开展技术交流活动，引进瑞典SP技术研究所的生物质固体成型燃料生产关键技术。

通过与德国生物质研究中心的合作，双方技术人员进行了互访和技术交流，引进了具有先进性的沼气发酵技术—多原料完全混合式厌氧沼气发酵工艺。

该项目已申请专利4项，发表论文4篇。

4、甜高粱综合开发利用技术集成与产业化示范

项目负责人：肖明松

项目来源：农业部“跨越计划”项目（2008.1~2009.12）

项目目标：针对生物燃料非粮原料这一核心原则，本项目主要解决非粮原料的源头问题，以甜高粱优良新品种示范、配套栽培技术集成、加工工艺优化的产业发展顺序的相关技术为熟化和整合内容，逐步完善和加快甜高粱乙醇产业，加速生物燃料的产业化进程。



主要实施内容与效果：

- （1）甜高粱品种熟化
- （2）甜高粱茎秆制取乙醇固态发酵工艺技术熟化：包括固态原料发酵流水生产工艺熟化和固态蒸馏的连续化生产技术熟化。
- （3）甜高粱种植栽培技术和种植基地建设
- （4）探索甜高粱茎秆经济收获方法、运输模式及最经济的原料供应方式。
- （5）甜高粱茎秆制取乙醇产业化示范基地建设
- （6）甜高粱茎秆制取乙醇从种植、收获、储运、乙醇转化的全生命周期的能源、环保、经济的分析与评价。

2009 年度主要工作是在完成年产 1000 吨甜高粱茎秆燃料乙醇一期示范工程的基础上，在工艺技术已基本熟化的条件之下，进行二期工程建设，完成年产 2000 吨甜高粱茎秆燃料乙醇的示范工程建设，以及整套生产线的生产运行,同时在盐碱地配套种植 1 万亩甜高粱。

取得的成效：本项目突破传统固态发酵工艺，采用连续式固态发酵、蒸馏新型工艺技术，提高了产业自动化成度，减少了人力消耗，新技术更加节能、环保，该示范工程的成功，可为山东省乃至全国发展甜高粱茎秆制取乙醇产业化提供技术支撑和运行管理经验。

项目已发表论文 2 篇，会议论文 3 篇，专利 4 项

5、农业废弃物循环利用技术集成与产业化示范

项目负责人：张玉华

项目来源：农业部科技跨越计划子课题（2008.7~2010.7）

项目目标：在云南省大理市喜州镇作邑村大理市原种场建立固体废弃物循环利用示范工程。总结一套农业有机废弃物微生物发酵与资源化利用的技术规程,形成适宜大范围推广的农业固体废弃物循环利用技术模式,为农业和农村面源污染防治提供技术,并通过技术培训,以企业为主体,在洱海流域农村地区等进行辐射推广。

主要实施内容与效果：

（1）在云南省大理市喜州镇作邑村大理市原种场建设了 1 个农作物秸秆和畜禽粪便等固体废弃物混合微生物发酵示范基地,形成固体废弃物无害化处理能力 1000 吨/年。



农作物秸秆和畜禽粪便等混合生物发酵示范基地

（2）在云南省大理市喜州镇作邑村建设了 5 个分散型固体废弃物堆沤池(单池有效容积 3~4m³),形成畜禽粪便、秸秆和有机生活垃圾等无害化处理能力 200 吨/年。

（3）分别对混合生物发酵示范基地和村级分散式混合生物发酵池固体废弃物处理效果进行试验分析研究,试验结果表明发酵后产物符合《有机肥料》(NY525-2002)标准要求,实现了农业固体废弃物的无害化处理与资源化利用。

6、农村生活领域温室气体减排潜力估算研究

项目负责人：赵立欣、田宜水

项目来源：中国清洁发展机制基金赠款项目——中国农业农村温室气体减排潜力评估研究子课题（2009.7~2010.12）

项目目标：完成农村生活节能、农村可再生能源开发等农村生活领域温室气体排放现状调查、现有的政策和技术评价分析、测算农村生活领域温室气体减排

潜力；提交《农村生活温室气体减排现状、潜力估算及案例分析报告》及《中国农业农村温室气体减排潜力报告-农村生活领域减排温室气体潜力》报告。

主要实施内容与效果：1) 完成全国农村生活节能及可再生能源替代化石燃料温室气体减排潜力估算研究。分析计算现阶段我国农村生活温室气体排放量，估算农村生活节能温室气体减排潜力，估算可再生能源开发替代化石燃料温室气体减排潜力。在农村生活节能方面重点估算农村节能房、省柴节煤灶（炕）、生活用太阳能热水器、太阳灶、家用电器、照明等节能设施形成的温室气体减排潜力。在可再生能源开发方面重点估算沼气、秸秆气化、生物气体、秸秆固化、风能、小水电替代化石燃料形成的减排温室气体潜力。

2) 完成国家有关农村生活节能及可再生能源开发相关技术、政策落实情况及技术、政策经济可行性分析研究，分析相关技术、政策的推广潜力、资金需求、效能，并根据研究结果，计算我国农村生活节能及可再生能源开发实际可行潜力。并提出一定的改进措施。

农村生活温室气体减排潜力估算是涉及能源品种、时间、空间以及许多相关因素的复杂的系统工程，需要采集农村能源以及技术、经济、社会、环境等方面的数据，采用系统分析方法反复进行宏观与微观分析，使能源系统与农村经济和社会发展相协调。本课题旨在建立科学的、可操作性强的农村生活温室气体减排估算方法。

7、农田生态沟渠构建技术与示范

项目负责人：张玉华、刘东生

项目来源：国家“十一五”重大水专项——湖泊主题洱海治理项目子课题（2008.7~2010.12）

项目目标：在开展核心示范区沟渠现状调研的基础上，构建农田生态沟渠中试系统，通过监测分析，确定生态沟渠内最佳边坡结构、断面结构、扩容措施、植物配置以及对氮、磷的去除效果。编制针对洱海北部地区的《生态沟渠构建技术规范》，为洱海北部地区生态沟渠的示范推广提供技术指导，有效防治洱海北部地区农业面源污染。

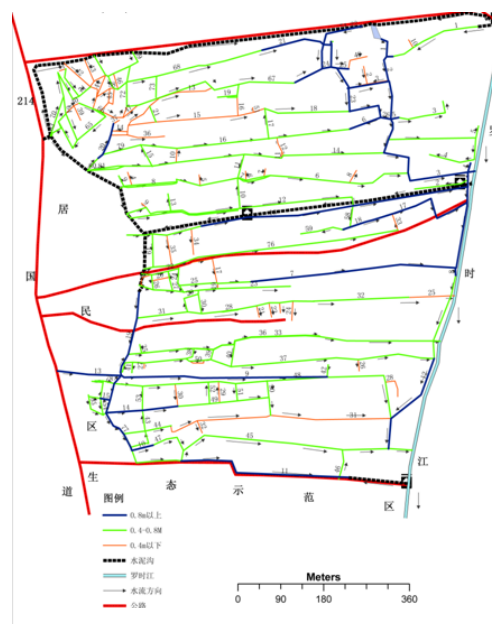
主要实施内容与效果：

（1）核心示范区农田沟渠分布状况调研

采用 GPS、GIS 地理信息技术，开展了核心示范区 1500 亩农田沟渠分布状况的调研，绘制了农田沟渠分布图，摸清了混凝土沟渠、土沟渠的分布情况，为项目整体研究提供了基础资料，便于后续研究的顺利开展。

（2）沟渠中试系统构建

在掌握核心示范区农田沟渠整体分布状况的基础上，选择 5 条长约 200 米的沟渠进行边坡结构、扩容措施、植物配置等方面生态化工程改造，构建农田生态沟渠中试系统。目前，中试系统建设施工正在进行。



邓川镇漏邑农田沟渠分布图

（五）农产品加工工程

1、大宗农作物种子加工关键设备中试

项目负责人：陈海军

项目来源：2007 年度科技部农业科技成果转化资金项目（2007.5~2009.9）

项目目标：通过对现有技术完善，完成 10t/h 和 12t/h 风筛清选机两种机型的设计开发，试制样机，进行性能考核及检测，改进完善工艺工装，具备批量生产条件，进行示范推广，成为我国种子加工行业中实施大批量种子加工的主流机型。

主要实施内容与效果：

（1）主要内容：项目实施期内共试制 I 型 10t/h 和 12t/h 风筛清选机 2 轮 4 台，进行性能试验、性能考核、中试示范和性能检测，10t/h 检测指标为加工后净度 98（+）%，获选率 98（+）%；12t/h 检测指标为加工后净度 98（+）% ~ 99%，获选率 99%。性能指标优于国家行业标准（加工后净度 ≥ 98%，获选率 ≥ 98%），基本达到合同书的要求。试制 II 型 10t/h 和 12t/h 风筛清选机 1 轮 2 台，

进行了空载试验，运转效果良好，达到了目标要求。共销售 50 台设备，销售收入 752 万元，出口创汇收入 40 万元，缴纳税金 31 万元，利润 55 万元。

2009 年项目主要内容为试制 II 型 12t/h 风筛清选机 1 台，并进行了空载试验，运转效果良好，达到了目标要求。对 I 型 10t/h 和 12t/h 风筛清选机进一步优化方案，改进完善加工工艺工装，具备批量生产条件，组织产品推广，跟踪用户进行指导、生产考核，并通过了产品推广鉴定和性能检验，检验结果为加工后净度 99%，获选率 99%，达到了合同书的指标要求。2009 年销售 20 台设备，销售收入 312 万元，缴纳税金 9 万元，利润 15 万元。

(2) 技术方案

以项目转化的风筛清选机为核心，对现有 8t/h 风筛清选机的给料系统和风选系统进行改进完善，选择与之配套的重力式清选机、种子包衣机、种子计量秤，配备提升设备、除尘设备、电控设备等组合成种子加工生产线，满足小麦、玉米等大宗农作物种子加工，提高种子加工效率和质量；提高设备加工能力，完成 10t/h 和 12t/h 风筛清选机的设计开发。具体如下：

a. 对加工工艺进行改进、完善。采用机械自动切割代替手工切割，使钣金件中零部件的通用性、互换性得到明显提高，机器风选系统稳定。

b. 筛箱侧板，国内企业生产的多层板规格偏小，不能满足筛箱侧板制作要求，通过委托专业木材加工企业对筛箱侧板进行专业研发，生产出长度符合要求的筛箱侧板，提高了机器筛箱制作的一致性，降低了筛箱因采用多块板拼接导致的成本增加，减轻了筛箱重量，降低了机器制造与运行成本。

c. 在机器性能试验运行中，针对机器直接启动导致的机器振动，采取变频启动方式，使筛箱振动从零开始逐步上升到所要求的频率。

项目实施期内发表与种子加工有关的论文 3 篇，参编论著 1 部；承担种子加工工艺设计与技术服务项目多项，取得 127 万元技术咨询收入。



安装在甘肃酒泉登海先锋种业有限公司
种子加工生产线的设备

2、油菜饼粕饲用浓缩蛋白规模化生产装备集成中试

项目负责人：朱明

项目来源：农业科技成果转化资金项目

项目目标：本项目所研制的关键设备将实现产品定型设计，具备批量生产的技术条件，产品的质量及成套装备的性能指标达到国家相关行业标准，装备的集成达到国际先进水平，生产线通过省部级农机试验鉴定站的检测。

通过项目的实施，一方面可以充分开发利用丰富的油菜饼粕资源，将油菜饼粕通过生产处理转变成高档蛋白，称为鱼粉的替代品，从而解决蛋白质饲料资源短缺这一我国畜牧业及饲料工业发展面临的主要问题；另一方面可以有效延伸油菜加工产业链，实现资源的高效利用，从而促进农业增效、农民增收。

主要实施内容与效果：

（1）主要内容

a. 与老河口回天油脂有限公司合作，以发明专利“菜籽粕饲用浓缩蛋白生产线”和实用新型专利“三级正负压组合式气流干燥机”为核心技术，建成一条年处理量为1万吨油菜饼粕浓缩饲用蛋白的生产线，从而实现油菜饼粕浓缩饲用蛋白的规模化生产；

b. 进一步深化研究油菜饼粕浓缩饲用蛋白的生产工艺，优化工艺参数，提高产品品质，熟化生产线工艺参数，实现生产线设计的优化设计；

c. 根据实际生产情况，开发具有自主知识产权的生产线关键设备，完成三种主要工艺设备菜籽饼粕反应过滤机、新型带式压滤机和多级气流干燥设备的定型设计；

（2）技术方案

针对菜籽饼沉降速度快、高水分菜籽饼易成团、流动性差的特点，将原有的立式反应罐改变为卧式结构，为了增强反应的均匀性和充分性，同时又便于出料，采用了螺带搅拌方式，减少了工作阻力，确保了该设备在任何工况下都可正常运行。初次固液分离采用物料本身的滤饼进行过滤，滤液清亮，固形物回收率高。

在进一步的固液分离环节中，为了提高脱水能力（压滤脱水后饼粕含水率 $\leq 65\%$ ）和脱水后物料的水分均匀度，对已有的带式过滤设备进行改进，包括自动均匀布料系统的设计、改变且增加碾子数量、位置等系统的改进设计，形成新型

的带式压滤技术与设备。

在产品的干燥环节上,为了克服了以往单级气流干燥机在中低温条件下干燥物料最高水分不能超过 40%的极限,研制出新型三级正负压组合式气流干燥机,干燥物料的最高水分可以达到 60%以上,能将初始含水量为 65%左右的菜籽浓缩饲用蛋白干燥至含水量低于 10%,具有大幅度降水的能力。

而且本项目在工艺上首次采用水性溶剂高效去除油菜饼粕中的有害、抗营养物质,获得生物效价高的浓缩饲用蛋白,具有饲用蛋白生产过程中无环境污染、脱毒生产成本低的特点。

项目执行期间,在项目协作单位老河口回天油脂有限公司已建成 1 条年处理 1 万吨菜籽饼粕饲用浓缩蛋白生产线;与黄冈德利生物科技开发有限公司合作,已建成 2 条年处理 1 万吨菜籽饼粕饲用浓缩蛋白生产线;与丹阳市正大油脂有限公司合作,正在建设 1 条年处理 3000 吨菜籽饼粕制取饲用浓缩蛋白、菜籽多肽的生产线。已发表论文 5 篇,取得实用新型专利 1 项,正在受理中的发明专利 1 项。



油菜饼粕饲用浓缩蛋白规模化生产线

3、油菜种子/菜籽干燥设备研制与改进

项目负责人: 谢奇珍

项目来源: 公益性行业(农业)科研专项——“油菜全程机械化关键技术集成与示范”子课题(2007~2010)

项目目标: 以农业部规划设计研究院“九五”项目“移动式粮食干燥机”和“十五”项目“油菜籽干燥成套技术装备”的科技成果为基础,通过结构改进设计、改进工装等措施,对现有技术成果进一步地熟化与完善,研究开发出具有国际先进水平的油菜种子及油菜籽干燥设备,达到干燥装备制造精良、技术先进、生产实用,全面提高我国现有油菜籽干燥装备的技术水平,增强我国油菜产业的

国际竞争力。

主要实施内容与效果:

(1) 在进行调研的基础上, 结合“油菜籽干燥成套技术装备”的科技成果, 完成第一轮试验示范样机 500kg/h 油菜种子干燥机、1000 kg /h 油菜籽干燥机的图样的设计, 并完成第一轮样机(油菜种子、油菜籽干燥机各 1 台)的试制。

(2) 根据第一轮样机在示范点的试验结果, 对设计图纸进行改进后完成第二轮样机(油菜种子、油菜籽干燥机各 1 台)的试制, 在示范点进行试验后进行样机性能测试。

(3) 结合以往干燥机的生产实践, 参照本次干燥机的相关试验, 编写完成干燥机技术规范与操作规程。

(4) 通过项目的实施, 完成油菜种子/菜籽干燥机的定型设计, 具备批量生产的技术条件。

针对在样机设计制造过程存在的脉冲气动排粮机构执行排料时间太长; 脉冲气动排粮机构的支撑滑动轴承阻力偏大; 干燥段角状盒与箱体连接螺栓数量多; 干燥风机体积庞大等问题, 项目组重新选择了气动系统参数, 将往复排量器由滑动轴承支撑改为滚动轴承支撑; 优化了干燥段的结构, 将干燥段角状盒与箱体连接螺栓由每个角状盒 18 个减少为 8 个; 重新选择了风机使通风结构更为简化, 干燥机风机由 7.5kw 改为 3kw 轴流风机, 体积减小 70 %。

目前经过改进的第二轮样机分别在 2 个示范点进行试验, 并委托农业部全国农机试验鉴定总站对其中一个示范点的样机进行了性能试验检测, 检测结果表明, 经过改进的油菜种子干燥机和油菜籽干燥机各项性能指标良好, 均已达到项目任务书的要求。

项目执行期间, 已发表论文 4 篇, 还有一篇已录用, 即将发表; 取得专利两项, 正在申请的专利 1 项。



油菜种子/菜籽干燥样机试验示范点

4、2009 年农产品加工预警服务体系建设

项目负责人：沈瑾 蔡学斌

项目来源：农业部农产品加工局

项目目标：在果蔬、粮食、油料等领域，选择基础好、影响大的加工产业，在全国 21 个省、直辖市、自治区开展农产品加工预警服务体系建设，建立 1 个国家预警中心及 23 个预警分中心；在此基础上，工作突出对六个产业的重点监测预警（大豆、苹果汁、油菜籽、棉花、乳业、小麦）。

主要实施内容与效果：

（1）基本建设：建立了以国家农产品加工网为依托的国家预警中心、省级预警分中心、地方信息采集点三个层次的预警体系建设。为 24 个预警单位配备硬件及配套软件设施，新配备设备共 730 台（套），包括计算机、传真机等办公设备。

（2）预警产业调研：

a. 预警产业基本情况调研。内容包括：加工产业总体发展情况、加工企业信息、存在的主要问题等。形成了果蔬、粮油、经济作物等 6 本调研报告。

b. 加工企业基本信息统计。通过各预警分中心对农产品加工企业进行调研，收集加工企业相关信息，包括农产品加工企业整体情况、企业规模、企业资质等内容。

（3）预警指标体系建设

a. 跨产业预警指标体系建设。制定了一套跨产业的预警指标体系，包括产业指标和企业指标两大部分。企业指标包括劳动力、资本、原材料、产品市场、加工、企业六大部分；产业指标包括原材料种植面积、收购数量、零售价格、批发价格、进出口价格、进出口数量等内容。

b. 解决指标获取难题。首先对企业指标的可获性进行了调研，根据企业反馈的调研结果，调整指标体系，用其他间接指标替代无法采集的检测指标。其次，对企业提供有价值的信息服务，改变数据采集方式，将企业单方面被动式提供监测数据变为企业与预警中心的信息互动、共享，让企业真正参与到农产品加工预警中来，实现预警工作惠及企业的目标。

（4）信息化服务平台建设

a. 信息化服务。作为预警项目的信息网络平台，重新整合中国国家农产品加工信息网，确定预警栏目包含三方面的内容，即预警动态、分析报告、培训平台，更好地服务于体系建设项目。

b. 召开中国国家农产品加工信息网信息员培训班。

(5) 预警项目建设研讨

2009 年在广西南宁、陕西西安、湖北宜昌和北京召开了 4 次预警项目建设研讨会。每一次会议，不仅是布置工作任务、研讨建设思路的会场，更是交流工作经验、各分中心相互沟通的平台；都不同程度地推进了预警项目建设。



5、优势农产品加工重大技术推广专项

项目负责人：沈瑾、蔡学斌

项目来源：农业部农产品加工局财政专项

项目目标：结合我国粮食、油料、果蔬、畜牧等农产品优势产业带，在果蔬加工、粮油加工、畜禽加工和综合利用等领域，建立技术需求数据库和适合推广的实用技术数据库，重点解决农产品原料储藏、加工过程中节能降耗以及降低有害物质残留、提高产品质量安全等问题。并通过开展农产品加工技术推广和技术对接工作，完善技术推广管理体系，增加技术推广活动内容，扩大技术对接范围。

主要实施内容与效果：

(1) 太阳能果蔬脱水加工技术示范推广

2009 年，在甘肃兰州和庆阳新建 2 条太阳能果蔬脱水加工生产线，主要用于苹果片和胡萝卜片的脱水加工，在宁夏中宁新建 1 条枸杞太阳能脱水加工生产线，在宁夏彭阳新建 1 条果脯太阳能脱水加工生产线；举办太阳能果蔬脱水加工培训班 2 期，培训相关企业技术人员 285 人。



太阳能果蔬脱水加工设备

（2）马铃薯窖藏保鲜技术示范推广

2009 年，在河北张家口市张北县新建马铃薯种薯专用贮存示范通风窖 2 座，在甘肃定西市新建中小型马铃薯专用贮存示范通风窖 18 座；开展技术培训班 2 期，培训薯农 358 户，培训薯类加工企业 133 家，发放《马铃薯贮藏技术》教材 600 余册。



马铃薯贮藏保鲜技术

（3）农产品加工技术对接活动

2009 年，在吉林汪清、江苏宿迁、广西玉林、海南海口和贵州黔西南州开展了 5 次农产品加工技术对接活动，以解决原料储藏、加工过程中节能降耗及产品质量安全问题，发布农产品加工科研成果 580 余项，有针对性地解决当地中小企业相对集中的技术难题 380 余项，赠送《农产品加工技术汇编》和《国家有关部委农业项目政策汇编》书籍资料 1800 余册。



（六）设施农业与畜牧工程

1、我国设施农业发展研究

项目负责人：李伟方、齐飞

项目来源：农业部计划司（2009）

项目目标：适应当前我国设施园艺发展的实际要求、更好发挥设施园艺对促进“三农”工作的积极作用，通过对我国设施园艺发展区域状况、作用、适应性以及存在问题的研究，获得各地区设施园艺发展的科学数据、真实状况和典型模式等，为更好地指导我国设施园艺持续健康发展、进一步提高设施园艺发展质量、提高设施园艺产业在整个农业经济中的作用和比重提供有力的借鉴和帮助。

主要实施内容与效果：

- (1) 研究设施园艺在我国不同地区的分布状况。
- (2) 研究设施园艺在我国不同地区在解决“三农”问题中发挥的作用。
- (3) 研究设施园艺在全国社会经济发展的作用。
- (4) 研究设施园艺在我国不同地区适应性与可持续发展性。
- (5) 研究设施园艺在不同地区发展中存在的问题。
- (6) 提出促进我国设施园艺发展的建议。

项目通过文献分析、实地调查、会议讨论等研究方法，较好地完成了预期目标，完成了三个专题报告，完成论文三篇。

(七) 工民建与农业工程设计和监理

1、中华人民共和国驻特立尼达和多巴哥共和国大使馆

项目负责人：陆朝晖

项目委托单位：外交部

重点内容和技术方案：

(1) 主要建设内容：

办公楼： 3 层，建筑面积：

2048.65 平方米；

馆员公寓： 2 层，建筑面积： 957.31 平方米；

签证厅： 1 层，建筑面积： 125.86 平方米；

大使官邸： 2 层，建筑面积： 912.45 平方米；

园区规划： 76 号地块 9976 平方米； 39 号地块 2177.2 平方米

(2) 设计方案

建筑设计采用现代建筑与中国传统徽派建筑相结合的设计手法，展现出中国的传统建筑特色，在形式上，充分运用白墙、灰瓦、坡顶、马头墙、柱廊、石雕等建筑元素和做法，体现鲜明的中国传统徽派建筑的特点，同时采用现代建筑构图语言，运用色彩、材料与体量的对比来创造更加丰富的环境。建筑形体轮廓分明，虚实相间，造型简洁而不失细节，稳重而大气。

由于当地目前仍保留有许多殖民时期建造的欧式建筑，中国驻“特多”使馆设



计方案重点解决中国传统建筑在当地的适应性，设计风格与各种艺术流派交相辉映，相互融合，中国大使馆应适应当地的气候环境，尊重当地的自然风貌，以坚固实用、美观大方、朴素自然为特色。

使馆建筑既要有安全感和私密性的考虑，又要能够适应外交的交流活动，因此建筑内部空间设计应重点解决内隐外显，对内空间要紧凑、隐秘，对外空间要灵活、开放。

使馆既是驻外人员办公的地方，也是在异国他乡展示中国文化的重要场所，应强调中国元素，具备中国的文化意蕴和地域特色，除了要为宾主提供舒适宜人的会议交流空间外，还应能从中感受到中国的文化风情，展示民族特色，成为融入“特多”土地的中国建筑，体现出中国与“特多”文化的碰撞和交融。

另外，根据使馆建筑的特殊性，使馆外围物防安全防范设计也是使馆建筑设计重点与难点。

目前，设计方案已通过外交部相关部门的论证，正在进行初步设计阶段设计工作。

2、中国——贝宁农业技术示范中心

项目负责人：张向东

项目委托单位：中农发集团国际农业技术合作有限公司

重点内容和技术方案：（1）主要建设内容：本工程为中国援助非洲贝宁人民共和国农业技术示范园区，建成后成为当地农业技术的重点技术推广、展示、科研、教育中心，工程总占地面积为 51.6 公顷，其中：教学区总用地面积 1.0329 公顷；实验研究区 2.5179 公顷；种植示范区 10.5226 公顷；产业化区 17.1127 公顷；生态养殖区 17.8582 公顷；工程总建筑面积为 2380.72 平方米，其中主要建筑面积指标：教学楼 799.7 平方米；专家宿舍区 491.98 平方米；学员宿舍区 526.45 平方米；食堂区 218.65 平方米；场区设施部分包括：淋浴消毒间 兽医诊疗室 40.6 平方米；饲料加工间 112.6 平方米；育雏育成舍 296.6 平方米；产蛋鸡舍 407 平方米；农机库 368.93 平方米；其他还包括一些场区附属设施，如水塔、晒场、教学活动场地等。

（2）技术方案：本农业示范中心的建设项目为了保证工程质量，严格遵

循中国有关建筑设计规范和工程技术措施，结合当地有关工程技术要求进行了一系列配套设计；建筑设计中，结合了中国特色的四合院落形式，并采取符合赤道地区气候炎热的特点进行了建筑方案设计，得到了商业部和有关专家与甲方的一致好评。通过实地考察，在材料选用上选取符合当地气候和建筑材料和施工图工艺，面对当地严重匮乏水泥、钢筋、及防水材料等特点以及白蚁灾害比较严重等特点，专门组织专家论证，并采取了有效的技术措施，符合现场施工的混凝土砌块技术和现场装配技术，多重组合的防水细节和特效防白蚁技术措施，提高了工程质量和使用寿命，大大节省了施工费用，降低了工程造价，缩短了施工周期。在农业示范工程中广泛采取目前国际上先进的滴灌技术和喷灌技术，并对当地土壤的改良采取了多项措施，在家畜养殖中心采取了中国先进的育雏育成配套设施，保证了工程建成后科研教育示范工作的顺利实施，为增进中贝两国人民的友谊和国际经济技术交流以及国家外交战略部署做出了我们应有的贡献。

目前中贝农业示范中心工程已经接近尾声，主体教育示范园区和场区工程已经全部结束，在论证过程中广泛听取有关专家的意见，得到贝宁总统、农业部长和相关部门的大力支持和良好赞誉，论证结果报商务部和农业部评审获得了一致通过和良好评价。在项目设计进度上，是中国诸多援非项目中最先完成施工图设计任务的一个，在施工图设计质量和工程造价的准确度上都是同行业中的佼佼者，这些成绩得到了商务部的表扬和首肯。在工程实施过程中得到了中国驻贝宁大使以及贝宁农业部长和有关官员的多次参观和表扬，建成后发挥了工程应有的示范效益，对贝宁当地经济的发展和科研教育事业以及中贝人民友好做出了应有的贡献。

3、河南农科院科技园区

项目负责人：傅晓耕

项目委托单位：河南省农业科学院

重点内容和技术方案：建设河南省农科院现代农业科技示范基地，以农业科技创新、新品种、新作物研发、种植为主，并以休闲观光为补充，发挥现代化农业科技示范功能。

主要建设内容：建设展示温室及其附属用房、育苗温室及其附属用房和生产

温室及其附属用房共计 32600 平方米，日光温室 17000 平方米，大棚 14000 平方米，并建设附属试验楼 3200 平方米，建设实验设备库房、全自动抗旱棚和防鸟网室等其他配套建筑物、构筑物共计 8000 平方米，建设场区工程等。

项目总投资约 3 亿元。

项目已经通过当地政府批准，已经开始建设，部分子项已经建成。

4、安徽省动物疫病预防与控制中心建设项目

项目负责人：傅晓耕

项目委托单位：安徽省农业委员会、安徽省动物疫病预防与控制中心

重点内容和技术方案：

主要建设内容：（1）土建工程：建设疫情信息楼 3889m²；疫情检测实验楼 5107m²；门卫 24m²；配套室外工程。

（2）仪器设备：购置仪器设备 164 台（套）。

工艺设计方案：疫情检测实验楼严格遵照我国生物安全实验区分区原则，按清洁区 → 缓冲区 → 半污染区 → 缓冲区 → 污染区将每个 BSL-3、ABSL-3 实验区分为五个部分。其中清洁区为一更、淋浴、二更；其后为缓冲间；隔离走廊作为半污染区；各 BSL-3、ABSL-3 主实验室为污染区。平面布局功能分区明确，交通流线简洁明快。

人员流线：一更—二更—缓冲—半污染区—缓冲—主实验室—缓冲—半污染区—缓冲—二更—淋浴—一更

物品流线：外走廊—清洗消毒—半污染区—传递窗或缓冲—实验室—传递窗或缓冲—走廊—暂存间—清洗消毒

气流组织：生物安全二级实验室——三层实验区南侧布置三套标准 BSL-2 实验单元（BSL-2 实验室、缓冲间、负压区或正压区），负压区或正压区按照 8 级净化设计。

生物安全三级实验室——（a）：换鞋（0Pa）—一更（0Pa）→二更（淋浴）（-10Pa）→穿防护服缓冲（-20Pa）→缓冲（-30Pa）→走廊（-40Pa）→缓冲（-50Pa）→动物实验室（-60Pa）

（b）：换鞋（0Pa）—一更（0Pa）→二更（淋浴）（-10Pa）→缓冲（-20Pa）

→走廊（-30Pa） → 缓冲（-40Pa） → 核心实验室（-50Pa）

2009年7月农业部办公厅对《安徽省动物疫病预防与控制中心建设项目初步设计》进行了研究，并予批复（农办医[2009]46号）。

5、中国驻加蓬使馆新建馆舍工程监理项目

项目负责人：王军

项目委托单位：外交部行政司

重点建设内容和技术方案：项目总占地面积 13926 m²，总建筑面积 2593 m²，其中办公楼（3层，17.15m）2277 m²，签证室及值班用房 316 m²，还包含游泳池、水泵房、网球场和室外环境庭院工程等。

受当地施工条件影响，主要采取的施工方法如下：混凝土由现场搅拌机搅拌，人工推车及升降机输送，机械振捣；模板采用竹胶板，局部使用木板模板，特殊部位预制钢模；主筋及直径大于 $\phi 22$ 的钢筋采用直螺纹机械连接接头，其余钢筋采用绑扎方法连接；混凝土灌注桩采用人工成孔，分段挖掘桩孔并浇筑混凝土护壁，护壁模板采用预制钢模；地下室土方采用机械开挖，人工使用风镐破除基底岩层；涂料及油漆采用滚涂、手刷方法；门窗为成品，木门门套现场制作；其他分部工程及各工序按照常规做法施工。

本项目所处场地回填土及淤泥物质、废弃垃圾的厚度在 2~6m 之间，且这些泥土极不均匀，距自然地面 1m 以下可见地下水，局部伴有流沙，含水层下土壤力学强度几乎为零，因此，人工成孔灌注桩的施工常会遇到流沙、水涌、难以成形的难题。为解决这些问题，采取了随时机械降水、缩短护壁钢模高度（一般高度为 80cm，最短时降到 20cm）、在护壁外层增加模板（使用三合板）以抵挡流沙和淤泥、各工序无缝衔接以压缩护壁施工时间等措施，终于完成了 96 根混凝土灌注桩的施工。

经各方努力，目前本项目已全部完成，顺利通过验收，并移交使馆，投入使用。



加蓬使馆东主入口

6、振兴新村一期西里监理项目

项目负责人：缪晓强

项目委托单位：北京大苑天成房地产开发有限公司

重点建设内容和技术方案：本工程由 6 栋 6~9 层单元住宅和地下车库组成，6 栋住宅分三排布置，之间是一座大型地下车库，与各栋地下室每个单元衔接。总建筑面积 106223 平方米。



振兴新村一期西里

本工程基础结构形式采用筏板基础，主体结构形式为剪力墙结构（地下车库为无梁板柱结构），楼、屋盖结构形式为现浇钢筋砼楼盖（地下车库顶板为预应力结构）和坡顶屋盖。地下车库顶板为无粘结预应力混凝土无梁楼盖结构。

本工程住宅楼为精装修商品房，外墙装修墙立面为面砖、局部喷仿石涂料，局部为玻璃幕墙，外窗为绝热中空玻璃铝合金窗，屋面为彩色水泥瓦屋面。

电气专业包括照明及照明配电系统，电力配电系统、防雷接地系统、电话与数据网络系统、有线电视系统、安全防范系统、消防系统、人防系统。

给排水暖通专业设有给水系统、中水系统、排水系统、雨水系统、采暖系统和消防系统。

本工程 2009 年 6 月竣工。获得北京市结构长城杯银奖。

7、北京市鼎嘉恒苑住宅小区工程监理项目

项目负责人：缪晓强

项目委托单位：北京市鼎嘉恒房地产开发有限公司

重点建设内容和技术方案：工程规划使用面积 6.23 公顷，建筑总面积 161247 平方米，其中地上面积 145624 平方米，地下面积 25263 平方米。工程由地下车库、18 幢住宅和配电室等附属工程组成，地下车库一层，居住建筑地下两层，地上六层，建筑高度约 20 m。住宅净间距纵向 10 米，局部 15.3 米，横向 26 m~27.3 m。

外墙围护结构采用加气混凝土砌块，外墙保温采用 90 厚挤塑板外墙外保温做法，装修采用铝板幕墙，阳台部分外墙采用干挂陶板。



内墙二次结构采用加气混凝土砌块。屋面采用铝板金属屋面结构系统。

电气专业包括照明及照明配电系统，电力配电系统、防雷接地系统、电话与数据网络系统、有线电视系统、安全防范系统、消防系统、人防系统。

给排水暖通专业设有给水系统、中水系统、排水系统、雨水系统、空调地采暖系统和消防系统。

目前，8#楼—18#楼竣工交付使用，1#—7#楼装修，商业楼主体结构完成。

8、北京市东城区新开路胡同 75 号四合院住宅工程监理项目

项目负责人：杨保城

项目委托单位：农业部机关服务局

重点建设内容和技术方案：四合院住宅工程总建筑面积 1729 m²，其中地上 842.9 m²，地下 886.1 m²。建筑高度为 6 米，地下一层，地上一层。主体结构形式采用框架剪力墙结构。合同价款 860 万元。

工程建筑规模虽然不大，但是一个古建工程且涵盖各个专业，包括给排水系统、雨水系统、消防栓系统、喷淋系统，采暖系统、通风系统、照明系统、动力系统、弱电及电梯、燃气等系统。



三、科研成果

（一）完成验收的项目

表 3 2009 年通过验收的主要科研项目

序号	项目（课题）名称	项目来源	主要负责人
1	重点流域农村生活源产排污系数测算	第一次全国污染源普查项目	张玉华
2	高效设施农业工程技术研究与示范	“十一五”科技支撑课题	周长吉
3	甜玉米脱粒加工技术与设备中试	农业科技成果转化资金项目	何晓鹏
4	蔬菜加工前处理关键技术设备	农业部“948”项目	王莉
5	生物质固体成型燃料标准体系的引进与研究	农业部“948”项目	赵立欣
6	农业有机废弃物资源化处理与综合利用技术及农业循环经济发展模式研究	农业结构调整项目	张玉华
7	“中国华北地区集约化农业的环境战略”试点示范	中德合作项目	张玉华

（二）标准审定

表 4 2009 年通过审定的标准项目

序号	项目（课题）名称	项目来源	主要负责人
1	生物质固体成型燃料采样方法	农业部“948”项目	赵立欣
2	生物质固体成型燃料试验方法	农业部“948”项目	赵立欣
3	生物质固体成型燃料样品制备方法	农业部“948”项目	赵立欣
4	生物质固体成型燃料成型设备试验方法	农业部“948”项目	赵立欣
5	温室湿帘-风机系统降温性能测试方	2008 年农业行业标准制修订	王莉
6	连栋温室采光性能测试方	2008 年农业行业标准制修订	程勤阳
7	生物质固体成型燃料术语	2009 年农业行业标准制修订	孟海波

注：我院制定的 GB/T23393-2009《设施园艺工程术语》于 2009 年 10 月 1 日实施。

（三）鉴定成果

表 5 2009 年组织完成的鉴定成果

序号	成果名称	项目来源	主要负责人	成果编号
1	混联式太阳能多功能果蔬干燥成套设备	“十一五”科技支撑课题	朱明 王海	农科果鉴[2009]021 号
2	生产型高效太阳能集热厢式果蔬干燥房	“十一五”科技支撑课题	王海	农科果鉴[2009]022 号
3	CLT-120 低浓度次氯酸（pH 调整）供给装置	农业部“948”课题	王莉	农科果鉴[2009]026 号
4	玉米秸秆高效生态循环利用工程技术	院自选课题	崔明 张利群	农科果鉴[2009]030 号
5	秸秆一体化两相厌氧发酵工艺技术研究	“十一五”科技支撑课题	赵立欣 董保成	农科果鉴[2009]034 号
6	氨基寡糖生产工艺专有技术	院自选课题	王世奎	院级鉴定

1、CLT - 120 低浓度次氯酸（pH 调整）供给装置

CLT - 120 低浓度次氯酸（pH 调整）供给装置是将次氯酸钠溶液与醋酸溶液混合，生成次氯酸杀菌水的设备。该装置可以在使用现场方便连续地制备杀菌水，制备的次氯酸杀菌水的有效氯浓度和 pH 值可以根据用户需要进行调整，pH 值可以在 5.0 以上进行调整并得到有效控制，生成杀菌水的有效氯浓度范围可在 20~200ppm 以上，并且输出杀菌水的有效氯浓度和 pH 值的稳定性高。

大量研究结果表明，HClO 分子的杀菌能力是 ClO⁻离子的 80 倍，而 HClO 分子在含氯杀菌水中的存在比率取决于溶液的 pH 值。目前，食品加工企业采用次氯酸钠溶液稀释方法配制次氯酸钠杀菌水，使用的有效氯浓度大多在 200ppm 以上，pH 值大于 9，此时 HClO 分子的存在比率小于 5%，其杀菌力较弱。采用低浓度次氯酸（pH 调整）供给装置制备杀菌水，可以将杀菌水的 pH 值控制在 5.0~6.5 的范围内，此时 HClO 分子的存在比率大于 90%，其杀菌力大幅提高。pH 值调整到 5.0~6.5 范围内的 50ppm 有效氯浓度的杀菌水，其杀菌力大于传统使用的 200ppm 浓度次氯酸钠杀菌水。

采用低浓度次氯酸（pH 调整）供给装置现场制备杀菌水，可以用于食品加

工企业的蔬菜清洗杀菌、设备清洗杀菌等，也可以用于餐馆、医院以及畜禽场等有杀菌消毒需要的场合。采用低浓度次氯酸杀菌水替代 200ppm 有效氯浓度的次氯酸钠杀菌水清洗蔬菜，不仅可有效提高杀菌力，而且可以减少对蔬菜组织的损伤，保持蔬菜的原有状态，抑制蔬菜品质下降。

使用该低浓度次氯酸（pH 调整）供给装置生成杀菌水，降低了次氯酸钠药液的用量，不仅节约了杀菌作业的运行成本，还可降低杀菌液在蔬菜、器皿、设备等施用对象接触面的残留量。

另外，低浓度次氯酸（pH 调整）供给装置不仅可以制备 pH 值 5.0~6.5 的高效杀菌水，而且可根据用户需要，制备 pH 值大于 8 以上的碱性清洗用水。



该装置采用的次氯酸杀菌水制备工艺先进，结构设计合理，操作简单方便，运行可靠。设备的研制成功，填补了国内空白。经测试，装置综合性能指标达到国际先进水平。

2、玉米秸秆高效生态循环利用工程技术

玉米秸秆高效生态循环利用工程技术，是以玉米秸秆蒸馏乙醇为核心，集成酒精精馏、玉米秸秆固体燃料成型、玉米秸秆酒糟饲养、畜禽粪污发酵沼气、发酵牛粪养蚯蚓、绿色食品基地建设、有机肥生产等技术，形成玉米秸秆处理零排放的生态农业循环经济产业化模式。

本项目研究包括两个子系统：

一是生物质能源技术开发子系统，主要是利用玉米秸秆发酵技术生产酒精初级产品，生产秸秆固体燃料和沼气。

二是后续产业子系统，包括利用秸秆酒糟养殖牛、羊、鹅、鸭；利用畜禽粪便饲养蚯蚓，利用蚯蚓养殖泥鳅等产业。从而两个子系统形成高效生态循环经济

产业模式。

后续产业是针对玉米秸秆加工过程中废弃物的处理及综合利用过程，是保证项目持续生产能力的关键所在。因而，它不是玉米秸秆综合利用的简单补充，而是降低生产成本，提高经济效益的重要一环。

该项目 2006 年 7 月-10 月经过小试，同年被国家科技部列为国家级星火计划，2007 年 5 月-11 月在沈阳市苏家屯区大沟乡莽公屯村继续进行小试，主要研究提高玉米秸秆制取酒精初级产品的出酒率和秸秆酒糟养牛试验。2008 年本院同沈阳市苏家屯区政府合作，进行工程项目中试，双方共同投资，在沈阳市苏家屯区大沟乡杨城寨村建成示范基地，进行玉米秸秆制取低浓度酒精初级产品规模生产、秸秆酒糟规模养鹅鸭、养牛示范生产和养蚯蚓、养泥鳅试验。



3、秸秆一体化两相厌氧发酵技术

通过对秸秆的粉碎、青贮处理，达到软化秸秆中木质素的效果，同时便于收集和贮存。根据秸秆质轻、不易沉淀的特征，通过消化器的机构设置，使秸秆在同一消化器中实现“固相滤池产酸和液相全混产甲烷”的消化分区，为产酸菌和产甲烷菌在各自的反应区内提供不同适宜的环境条件，增强二者之间的互补、协同作用，提高了产气效率。

课题组开发了以秸秆为原料的一体化两相厌氧消化器，分别进行了小试和中试试验，中试装置的处理能力为 0.5t/d，出料中大肠杆菌等卫生指标达到国家相关标准要求。另外，课题组在天津静海县四党口村建立了一座秸秆沼气集中供气工程，该工程以纯秸秆为原料，消化器规模 1200m³，在中温条件下（35℃）满

负荷运行时，物料停留时间 30d，可日处理青贮秸秆 6 吨，日产沼气 1500m³，容积产气率达 1.25m³/m³。



天津静海四党口秸秆沼气工程

（四）获奖成果

表 6 2009 年度获省部级科技奖励成果

序号	奖励名称	成果（项目）名称	主要完成人
1	2009 年度神农中华农业科技奖科学研究成果二等奖	涡旋式多功能果蔬干燥技术与装备	朱明,张利群,沈瑾,高学敏,王新民,刘春和,向欣,蔡学斌,朱国光,周晓东,庞中伟,郭淑珍,张鹏,彭建旗,冯伟
2	2009 年度全国优秀工程咨询成果二等奖	北京平谷现代蛋鸡养殖及新型农民合作社示范项目可行性研究报告	程勤阳, 田立亚, 刘春来, 张秋生, 周新群, 黄亦葛, 曹楠
3	第二次全国农业普查招标课题评审二等奖(2009)	我国农业服务业发展模式研究	詹慧龙等

表 7 2008 年度院科技成果获奖项目表

序号	项目名称	成果奖励类别	奖励等级	项目主要完成人员	获奖单位
1	中国农作物秸秆资源调查与评价方法研究及应用项目	科技进步奖	一等奖	崔明、赵立欣、田宜水、孙丽英、王飞、张艳丽、孟海波、袁艳文、李冰峰、李想、高新星、姚宗路	能环所
2	韶关市生态农业发展规划（2008-2015 年）	优秀工程咨询奖	一等奖	朱明、崔明、常瑞甫、肖运来、洪仁彪、石智峰、高峰、朱晓禧、谭利伟、赵立欣、徐哲、周玮	规划所
3	北京市动物防疫体系建设规划（2008 年—2012 年）	优秀工程咨询奖	一等奖	田立亚、耿如林、周新群、刘春来、张庆东、曹楠、曲学忠	设施所
4	中国农业博物馆改扩建工程	优秀工程设计奖	一等奖	黄亦葛、张向东、张秋玲、李欣、李励、郑芳、杨华、陈庆十、李友军、王德友、冯潇潇、李昕、张啸、郑欣、钟昊、胡林、赵文惠、申芳、郑云波、段学勇	设计分院
5	生物质固体成型燃料加工工艺与成套设备研究及产业化示范	科技进步奖	二等奖	崔军、赵立欣、孟海波、田宜水、孙丽英、姚宗路等	能环所
6	混联式太阳能多功能果蔬干燥成套设备研制	科技进步奖	二等奖	朱明、王海、苏海泉、张慧媛、郭雪霞、刘瑜等	加工所
7	我国农业服务业发展模式研究	科技进步奖	二等奖	詹慧龙、赵彩云、康永兴、唐冲、严昌宇、陈伟忠	投资所
8	生物燃料乙醇技术经济评价和生产潜力分析	科技进步奖	二等奖	赵立欣、张艳丽、高新星、王飞、王爱华、肖明松、孟海波	能环所
9	天津市津南国家农业科技园区松江生态智能温室工程	优秀工程设计奖	二等奖	黄亦葛、周长吉、曹楠、齐飞、郭爱东、曹干、杜孝明、张秋生、李艳、张月红、鲜于开艳、蔡峰	设施所
10	山西省平朔矿区农业生态产业工程实施方案	优秀工程咨询奖	二等奖	程勤阳、管小冬、耿如林、董保成、白中科、曹楠、郭爱东、郭宪章、曹干、杜孝明、李艳、鲜于开艳等	信息中心
11	农业部农业机械试验鉴定总站综合业务楼	优秀工程监理奖	二等奖	缪晓强、王秋利、王海涛、王军、彭伟蔚	监理所

（五）授权专利

表 8 2009 年授权专利

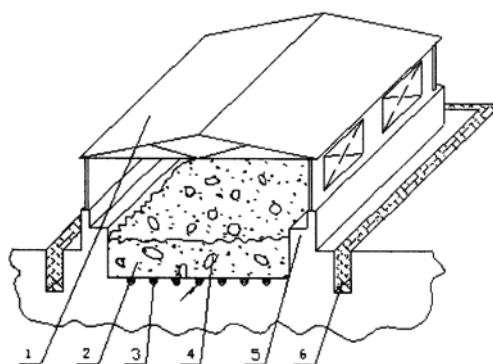
序号	名称	专利类型	申请（专利号）	发明设计人
1	有机废弃物好氧发酵设施	实用新型专利	CN200720002941.4	张玉华;刘东生;徐哲;孙丽英;万小春
2	混联式太阳能多功能果蔬干燥设备	实用新型专利	CN200720305443.7	朱明;王海;苏海泉;张慧媛;郭雪霞;刘瑜
3	生产型高效太阳能集热厢式果蔬干燥房	实用新型专利	CN200920000760.7	王海;苏海泉;刘瑜;郭雪霞;张慧媛
4	淹没水射流式蔬菜清洗机	实用新型专利	CN200820136583.0	王莉;丁小明;王辉新
5	三级正负压组合式气流干燥机	实用新型专利	CN200820135811.2	于吉云;谢奇珍;师建芳;刘清;王民敬

1、有机废弃物好氧发酵设施

申请（专利）号：CN200720002941.4

发明（设计）人：张玉华;刘东生;徐哲;孙丽英;万小春

摘要：本实用新型涉及一种有机废弃物好氧发酵设施。该好氧发酵设施包括：在采光、通风、保温效果良好的太阳能温室大棚(1)内，建有一个两端开敞的半地下式发酵槽(5)，槽内放置混合物料(2)，在发酵槽底部(5)设置高压通风系统(3)同时在温室大棚(1)外两侧，沿发酵槽(5)轴线方向平行建设两条防寒沟(6)。

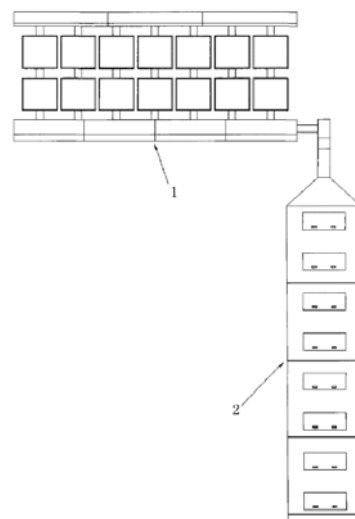


2、联式太阳能多功能果蔬干燥设备

申请（专利）号：CN200720305443.7

发明（设计）人：朱明;王海;苏海泉;张慧媛;郭雪霞;刘瑜

摘要：混联式太阳能多功能果蔬干燥设备，属于农业机械技术领域和农产品加工机械技术领域，以太阳能为热源，利用传热机理，通过强制对流将太阳能转化为热能加热空气，以热风形式对果蔬进行烘干。该设备可干燥各种形态各异的果蔬。该设备由太阳能集热系统(1)和果蔬干燥系统(2)呈L或T型连接摆放，采用数组太阳能集热板(3)串并联混合结构采集热量，以达到所需风量和温度；风机把热风送入果蔬干燥系统(2)；果蔬干燥系统(2)集隧道式和箱式两种通



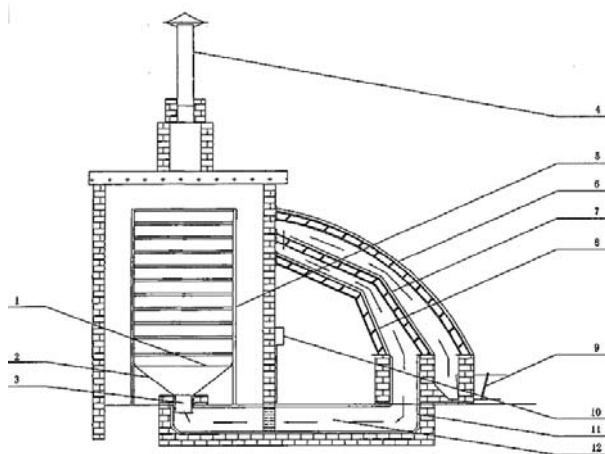
风方式于一体；配有 PTC(Positive Temperature Coefficient)辅助电加热系统，可在太阳能热源不足的情况下予以补充；变频调速装置(8)可实现自动和手动两种工作模式，人为编程、定时，可在无人值守的情况下自动工作。

3、生产型高效太阳能集热厢式果蔬干燥房

申请（专利）号：CN200920000760.7

发明（设计）人：王海;苏海泉;刘瑜;郭雪霞;张慧媛

摘要：一种生产型高效太阳能集热厢式果蔬干燥房，属于农业机械技术和农产品加工机械技术领域，以太阳能为热源，根据果蔬干燥特性和热风干燥机理对新疆传统晾房进行技术改造，采用厢式结构设计，引入强制-自然匀风排风技术和折返式双换热技术，可对各种形态各异的果蔬进行干燥。太阳能集热系统主体由外、中、内三层组成，倾斜角度在当地纬度基础上增加 0-5 度。厢式果蔬干燥系统为密闭长方体砖混结构，坐北朝南，采集的热量以热风形式自下而上送入干燥系统。地下风道呈长 T 型，一端与干燥系统风机底端相通，另一端与太阳能集热系统中层和内层所形成的风道相通。双功能电控系统可实现自动和手动两种工作模式，人为编程、定时，可在无人值守情况下自动工作。



4、淹没水射流式蔬菜清洗机

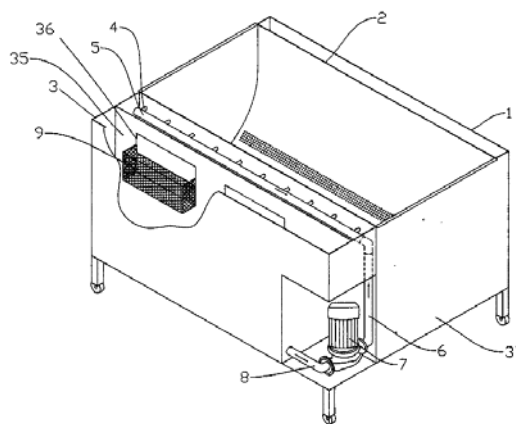
申请（专利）号：CN200820136583.0

发明（设计）人：王 莉;丁小明;王辉新

摘要：本实用新型属于蔬菜清洗设备。

该设备由清洗槽、物料槽、贮水槽、喷水管、配水管、供水管路、水泵、回水管路、过滤网组成；清洗槽是由钢板制成的长方形框结构或底板为圆弧面结构；物料槽是“U”形槽或梯形槽的固定结构；物料槽还可以是活动“U”形槽结构或梯形槽结构；物料槽还

可以是活动底板的“U”形槽结构或梯形槽结构；物料槽还可以是活动侧板的“U”形槽结构或梯形槽结构；喷水管焊合在配水管上，穿过物料槽上的圆孔，方向朝向物料槽内侧；水泵、供水管路、配水管、喷水管、清洗槽、溢水口、贮水槽和回水管路组成水循环系统。该设备可实现蔬菜、海产品、肉类等食品原料的清洗。

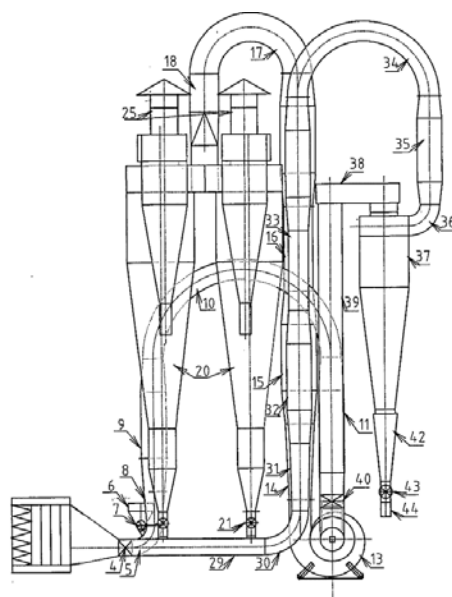


5、三级正负压组合式气流干燥机

申请（专利）号：CN200820135811.2

发明（设计）人：于吉云;谢奇珍;师建芳;刘 清;王民敬

摘要：本实用新型三级正负压组合式气流干燥机属粉料、颗粒料的干燥设备，充分利用尾气余热的高效气流干燥机，由一台风机依次将预干燥段、正压干燥段和负压干燥段组合起来形成了三级干燥，预干燥段、正压干燥段和负压干燥段的上升段与下降段都采用了脉冲管。将预干燥部分和负压干燥部分的尾气混合作为正压干燥的介质，而将正压干燥后接近饱和的尾气排出。三级正负压组合式气流干燥除能干燥淀粉、饲料、糟粕等外，还可以干燥医



药、化工等粉粒状物料，特别适合干燥高湿的热敏性粉料，以及对温度有严格要求的粉粒物料的干燥。在实际烘干油菜浓缩饲用蛋白时，该机的热效率高达 92 %。

（六）论文与著作

表 9 2009 年论文发表情况

序号	文章名	作者	期刊名
1	马铃薯窖藏设计与推广应用	蔡学斌; 陈彦云	农业工程技术 (农产品加工业)
2	平衡积分卡在企业绩效评价中的运用	徐晓红; 王泽岗	中国农业会计
3	黑龙江省农作物秸秆资源利用现状及中长期展望	姚宗路; 赵立欣; 田宜水; 孟海波	农业工程学报
4	生物质颗粒燃料燃烧设备的研究进展	罗娟; 侯书林; 赵立欣; 田宜水; 孟海波	可再生能源
5	我国生物质燃料乙醇示范工程的全生命周期评价	张艳丽; 高新星; 王爱华; 赵立欣	可再生能源
6	寡聚酸合铁(III)制备工艺的研究	王士奎; 刘卫萍; 张志民; 孟宪金	广州化工
7	混联式太阳能果蔬干燥设备干燥无核白葡萄的试验	刘一健; 杨洋; 王海; 王颀	农业工程学报
8	农村室外污水系统设计方法初探	宋玮; 杨华; 程勤阳	北京农业
9	不同结构免耕开沟器对土壤阻力的影响	姚宗路; 高焕文; 李洪文; 王晓燕	农机化研究
10	种子加工生产线中常用设备的布置要点	孙文浩	农业工程技术 (农产品加工业)
11	我国农业对外依存度研究	李靖	中国农业大学学报
12	审计实践教学中的问题与改革	冯永梅; 王泽岗	中国农业会计
13	玉米种子加工生产线设计经验浅谈	陈海军; 冯志琴; 孙文浩; 王希卓	中国农技推广
14	解读《农作物秸秆资源调查与评价技术规范》	田宜水	农业工程技术 (新能源产业)
15	区域农业规划中经济与生态目标的统筹与协调——韶关生态农业规划的经验与启示	常瑞甫; 肖运来; 汪凤桂	南方农村
16	磷脂功能性质及其生产应用的研究进展	殷涌光; 陈玉江; 刘瑜; 林松毅; 官新统; 刘静波	食品与机械

17	德国沼气工程的发展现状及思考	林聪; 段娜; 王阳; 张又红	猪业科学
18	连栋温室采光性能评价指标	程勤阳; 丁小明; 曲 梅	农业工程学报
19	国家级作物长势遥感监测业务系统设计 与实现	裴志远; 郭琳; 汪庆 发	农业工程学报
20	菜籽饼脱毒方法的研究进展	孟宪金; 师建芳; 刘 清; 赵玉强; 谢奇珍	农业工程技术 (农产品加工业)
21	我国油菜直播的研究现状	郭超永; 朱明	农机化研究
22	兰陵溪小流域不同植被恢复模式生态功 能研究	肖运来; 王斐; 史玉 虎; 潘磊; 黄志霖; 王鹏程	华中农业大学 学报
23	浅谈节能建筑及其设计要点	胡林	农业工程技术 (新能源产业)
24	基于“3S”技术的北京市农村地籍调查技 术方法研究——以怀柔区试点为例	潘家文; 程晓勇; 米 国庆; 孙丽	测绘与空间地 理信息
25	臭氧水冷激处理对冬枣保鲜品质的影响	杨晓光; 张子德; 刘 晓军; 赵丛枝; 王岩	食品科技
26	乳酸菌发酵法水解大豆异黄酮	于国萍; 孟宪金	食品科学
27	浅谈太阳能烘干技术	蔡学斌; 王希卓	农业工程技术 (农产品加工业)
28	连栋温室钢结构框架稳定设计方法	齐飞; 童根树	农业工程学报
29	我国农村生活污水处理及利用分析	卢璟莉; 肖运来	湖北农业科学
30	干法发酵沼气工程无热源中温运行及效 果	韩捷; 向欣; 李想	农业工程学报
31	泰国农产品加工业考察与启示	陈海军; 李延云	农业工程技术 (农产品加工业)
32	生物质能产业发展的问题与建议	肖明松; 王孟杰	中国科技投资
33	西藏资源环境绩效的量化特征分析	智颖颀; 王再岚; 邓 先德; 韩雪; 张纪卯; 李静敏; 高天云; 崔燕	青海大学学报 (自然科学版)
34	寡聚酸合铜(II)配合物的合成及表征	王士奎; 范云霞; 刘 卫萍; 张志民; 孟宪金	精细化工
35	生物质固体成型燃料抗结渣研究进展	袁艳文; 林聪; 赵立 欣; 田宜水; 孟海波	可再生能源
36	市场认知、外部性约束与大豆生产者决策 困境:逻辑推演与实证检验——来自黑龙 江省9市(县)16村427户的调查数据	李孝忠; 孙瑜; 周慧 秋	农业技术经济

37	我国民族地区沼气建设问题研究	向会娟	农业工程技术 (新能源产业)
38	科研实验室通风空调的设计	杨华	科技资讯
39	超声波制备生物柴油技术的研究进展	周泉城; 王飞	可再生能源
40	我国秸秆收储运系统的运营模式、存在问题及发展对策	张艳丽; 王飞; 赵立欣; 孙丽英	可再生能源
41	大吨位压剪盆式橡胶支座及其连接的原型试验研究	王元清; 陈慧婷; 李运生; 李吉勤; 石永久; 刘长玉; 张振学	土木工程学报
42	浅析施工现场安全管理	刘志丰; 胡林; 程华清	山西建筑
43	弱酸性次氯酸生成方法	丁小明; 王莉	中国消毒学杂志
44	混联式太阳能果蔬烘干机的研制	马洪江; 王海; 王颀	农业工程学报
45	生物质固体成型燃料产业发展现状与展望	田宜水	农业工程技术 (新能源产业)
46	微喷带水量分布特性试验分析	张学军; 吴政文; 丁小明; 李欣	农业工程学报
47	《建筑结构荷载规范》在连栋温室工程中的应用	郭爱东	现代农业科学
48	中国生物质固体成型燃料产业发展分析	田宜水	农业工程技术 (新能源产业)
49	关于促进秸秆固体成型燃料产业发展的有关建议	赵立欣	农业工程技术 (新能源产业)

四、科研基地

1、农业部生物质工程中心和农业部遥感应用中心

在 2008 年获得国家发改委正式批复“农业部生物质工程中心和农业部遥感应用中心建设项目”立项的基础上，我院全力组织“农业部生物质工程中心和遥感应用中心项目”初步设计报批工作，并于 2009 年 11 月 6 日取得国家发改委对中心初步设计的批复。批复总建筑面积 13061 平方米，概算总投资 9256 万元。

目前，项目已取得了人民防空工程备案通知书、建设工程规划许可证、建设工程消防设计备案受理凭证、项目外审等相关报批报审工作，并进入项目招投标的准备阶段。

2、院科技成果转化中试示范基地（顺义基地）

通过与顺义方面多次协调沟通，我院科技成果转化中试示范基地顺利通过土地招拍挂，于 2009 年 8 月获得顺义区杨镇 7-4 号地 26997.2（约 40.5 亩）的土地使用权，2010 年初已获得了土地使用证。

在院领导班子的组织领导下，院设施所、加工所、能环所积极参与编制顺义基地项目可行性研究报告，并多次向部发展计划司汇报，争取列入农业部 2011 年投资计划。

院科技成果转化中试示范基地（顺义基地）的启动标志着我院本部、科研基地、中试基地和培训中心四位一体格局的基本形成。

3、国家农产品加工技术研发中心装备分中心

根据《农业部关于 2008 年全国农产品加工技术研发中心体系建设项目可行性研究报告的批复》，我院获首批“国家农产品加工技术研发中心装备分中心”资格（后简称研发中心），

目前研发中心位于我院双桥中试基地科研楼，占地约 400 平方米，拥有专业实验室 4 间，中试车间 1 间，办公室 1 间，各种仪器设备 100 余台套，总投资近

300 余万元，设农产品加工工艺实验室、农产品加工微生物实验室、农产品加工成套装备实验室、农产品加工装备中试实验室 4 个科研平台，具备了开展农产品加工工艺研究以及进行固液分离、粉碎、干燥环节的中试试验条件。

2009 年，研发中心取得了一批应用性很强的技术成果，共完成科研论文 7 篇以上；公开发表 5 篇；合作申报发明专利 1 项；计划申报发明专利 2 项；进行横向合作课题 1 项；技术转让项目 1 项；执行院立项课题 1 项，培养研究生 3 名。



中试车间

五、大事记

3月19日，由我院朱明院长主持的公益性行业科研专项课题——“秸秆发酵饲料生产技术与示范”课题启动会顺利召开。“秸秆发酵饲料生产技术与示范”是2008年度公益性行业科研专项项目“秸秆主流组分分离与高效利用”的课题之一，项目专项经费3246万元。本课题经费455万元，实时期限为2008年5月~2010年10月，课题的主要任务与目标是集成生物技术和工程技术，通过构建半纤维素高效分解菌复合系和乳酸菌复合系的菌群改造，优先分解部分半纤维素来松散秸秆结构，研究提高秸秆饲料消化率、提高秸秆饲料的适口性的关键技术，实现秸秆发酵饲料的工厂化生产和应用。

4月7日，宁夏回族自治区人民政府主席助理屈冬玉同志带领自治区政府办公厅、财政厅、农牧厅、科技厅、林业局及贺兰县有关负责同志一行15人来访，就宁夏园艺产业园建设及首届中国(宁夏)园艺博览会等相关事宜进行交流会谈。会谈中，屈冬玉同志首先对朱院长以及我院设施农业研究所在宁夏园艺产业园的规划、设计方面的全面配合、协作表示感谢，并希望以此为契机，双方在科技研发、新品种新技术展示与推广、人才培养、基地建设、科研教学点设立、学术交流等方面开展更加密切、深入的合作，为宁夏经济发展，尤其是“三农”事业做出新的贡献。

4月9日，我院博士后科研工作站广西玉林博士后科研基地揭牌仪式在广西玉林市体育中心隆重举行。广西壮族自治区省委常委、宣传部长沈北海，农业部党组成员、人事劳动司司长梁田庚，自治区副主席陈章良，海峡两岸农业交流协会会长于永维，玉林市党委书记、人大常委会主任金湘军，市长韩元利以及刘子福、戴毅、莫一平、何敏、杨红、陈延国、赵跃龙、江贵成等市领导，人力资源和社会保障部全国博士后管委会培训交流处处长侯建国，我院党委书记李伟方、人事处处长刘延矿、农业发展与投资研究所所长詹慧龙参加了揭牌仪式。

5月14日，由农业部发展计划司、科技教育司和我院共同主办的“农业部现代农业产业工程体系建设研讨会”在京召开。参加会议的有发展计划司隋斌副司长、科技教育司刘艳副司长、中国工程院院士/中国农业大学汪懋华教授、我院朱明院长、李伟方书记、崔明副院长、崔军副院长以及来自中国农业大学、浙

江大学、首都师范大学、中国农业科学院、中国农业机械化研究院、国土资源部土地整理中心、中国市场流通协会、全国农业技术推广服务中心、国家农业信息化工程技术研究中心、中国水产科学院、农业部工程建设服务中心、农业部农机推广总站、农业部南京农机化所、农业部环境保护科研监测所以及我院等 15 家单位共 50 多位农业工程领域的专家。会上，朱明院长向全体与会领导和专家介绍了“现代农业产业工程体系”提出的背景和基本架构设计。与会专家围绕产业工程体系建设意义作用、目标任务、体系结构、主要内容以及产业工程体系建设相关领域的研究方向、研究重点、岗位任务、岗位设置、优先研究内容和工作安排等进行了深入的研讨。

5 月 17 日~27 日，根据部援藏办的安排，我院承担了《西藏自治区农牧业科技支撑体系规划（2010-2015 年）》和《西藏自治区农牧业防减灾体系建设规划（2010-2015 年）》的编制工作。5 月 17 日，由院李伟方书记带队，规划组一行 12 人飞抵西藏，进行为期 12 天的规划调研工作。本次规划组调研覆盖西藏自治区全部 7 个地区，到了 17 个县，行程 1 万多公里。这次调研活动，规划调研组领导和专家不顾高原反应，深入农牧区，认真进行调研，积累了第一手的宝贵资料，取得了显著的调研成果，得到了西藏自治区各级领导的充分肯定。

6 月 5 日，在建院 30 周年纪念日之际，我院组织召开了建院 30 周年座谈会，朱明院长主持了座谈会。曾经在院工作过、为院建设和发展做出过重要贡献的部分老领导、老同事和历届院领导参加了座谈会。座谈会上，大家畅所欲言，十分激动，非常感慨，共同回顾了我院 30 年的发展历程，共同总结了我院 30 年来取得的辉煌成就和宝贵经验，共同展望了我院的历史责任和发展前景。座谈会开得热烈、欢快、和谐。

8 月 13 日~14 日，由农业部能源环保技术开发中心和中国农村能源行业协会联合瑞典国家技术研究所联合主办的“生物质成型燃料设备及燃烧技术国际研讨会”在北京二十一世纪饭店举行，来自瑞典、丹麦、波兰等欧洲国家、中国有关政府部门、科研院所、高等院校、企业界以及新闻媒体的代表近 120 人参加了此次研讨会，分别就生物质成型燃料产业发展政策、技术、示范推广以及市场运作模式等主题进行了广泛而深入的交流和研讨。

10 月 9 日，根据《中华人民共和国国家发展和改革委员会公告》（2009 年第 14 号），我院成功进入“承担国家发展改革委委托投资咨询评估任务的咨询机构

名单”，成为国家发展改革委确认的能够承担农业专业咨询评估任务的三家机构之一。

11月30日，在陶鼎来先生（我院首任院长）九十华诞之际，我院和中国农业工程学会共同举办陶鼎来先生九十华诞暨《中国农业工程》再版发行。农业部原部长何康，全国人大原秘书长何椿琳，中国工程院院士、教授汪懋华，华南农业大学副校长、教授罗锡文，中国农业机械化科学研究院副院长李树君等陶鼎来先生同事、好友 30 多人参加了活动，何康老部长、何椿琳秘书长为《中国农业工程》再版发行揭幕。

11月30日，我院举办建院 30 周年高层论坛。朱明院长主持论坛，邀请了农业部原老部长：何康、陈耀邦、刘成果、尹成杰、宋树友，科技部原副部长韩德乾，原国家土地局副局长马克伟，农业工程界专家：中国工程院、中国农业大学教授汪懋华，华南农业大学副校长、教授罗锡文、中国农业大学教授韩鲁佳等出席论坛，我院老院长陶鼎来、张昆、胡南强、徐文海参加了论坛。论坛围绕“农业工程和中国农业现代化”主题，回顾过去，展望未来。

12月3日，农业部发展计划司、科技教育司和我院在京联合组织召开了 2009 公益行业（农业）科研专项——《现代农业产业工程集成技术与模式研究》项目启动会。农业部总经济师、发展计划司杨绍品司长、科技教育司刘艳副司长出席会议并做了重要讲话，部其他 12 个相关司局位的领导同志、项目咨询专家组专家和项目组主要成员参加了会议。杨绍品司长在会议上强调，现代农业产业工程体系是涉及农业工程技术研发、创新、集成、运用和项目建设的一项复杂系统工程，必须立足现代农业需求，重点突出农田设施、农业机械化、设施农业、农产品产地加工与储藏、农产品流通、农产品生产环境保护和现代农业公共服务等现代农业设施装备建设的薄弱环节，坚持循序渐进、系统研究、集成创新，并以工程应用为最终目标。项目首席专家——朱明院长在会议总结中指出，《现代农业产业工程集成技术与模式研究》是部内首次大规模、全方位的农业工程项目，也是农业产业工程体系的关键环节，要求全体项目组成员高度重视、充分认识本项目的特点和目标任务，坚持开放、联合、创新、求实的原则，把握宏观与微观、当前与长远、理论与实践、研究与应用相结合的关系，真正集成出自己的特色，创新出自己的亮点，为现代农业产业工程体系的实施开一个好头。