

农业部种植业丰收计划

《贵州省农村能源职业技能培训及沼气新技术推广》

项 目

验收鉴定材料

贵州省农村能源环保办公室

二 00 四年十一月

农业部种植业丰收计划

《贵州省农村能源职业技能培训及沼气新技术推广》

项 目

验收鉴定材料

江苏工业学院图书馆
藏书章

贵州省农村能源环保办公室

二 00 四年十一月

目 录

- 1、 农牧渔业丰收计划项目合同
- 2、 《贵州省农村能源职业技能培训及沼气新技术推广》项目总结
- 3、 《贵州省农村能源职业技能培训及沼气新技术推广》“丰收计划”项目经济效益评价
- 4、 附件：
 - (1) 贵州省农村能源职业技能培训鉴定工作总结
 - (2) 编写“贵州省农村能源职业技能培训教材”。
 - (3) 制作“贵州省农村能源职业技能培训多媒体课件”
 - (4) “贵州多功能高效沼气池”研究情况介绍
 - (5) “贵州多功能高效沼气池型”图册
 - (6) 42期培训班4898名技工职业技能鉴定合格人员名册
 - (7) 贵州省农村沼气建设情况总结
 - (8) 《贵州省农村能源职业技能培训及沼气新技术推广》项目推广应用证明

全国农牧渔业丰收计划项目合同（2）

项目名称：（3）贵州省农村能源职业技能培训及沼气新技术推广

委托单位：贵州省农业厅

组织部门：（4-1）

承担单位：（5）贵州省农村能源环保办公室

通讯地址、邮编：贵阳市延安中路62号、550001

电话、联系人：（6）0851-5282276 熊小龙

主管单位：（7）全国农牧渔业丰收计划办公室

起止年限：（8）2002年1月至2004年10月

农业部制

二〇〇二年一月五日

一、立项理由：(9)

我省地处长江中上游，水土流失严重、石漠化面积日趋扩大，生态环境十分脆弱。在西部大开发战略中，国家把生态环境建设放在了首要位置，实施退耕还林（草），大力开发利用农村沼气资源是近年来在我省进行生态环境建设的重大举措，从 2001 年起每年从中央财政转移支付中安排 5000 万元的资金来支持我省发展农村沼气，要求每年发展沼气 10 万口。为把党的这一“民心工程”办好、办实，我办按农业部科教司的要求，严把建池质量关，沼气池修建要实行准入制度，大力开展职业技能鉴定和技工队伍建设；同时针对我省推广的沼气池，发酵工艺落后，使用管理不便的缺陷，积极开拓创新，研究适合我省农村实际的新型沼气池，努力提高以沼气为纽带的生态农业模式的经济效益，推进农村经济的持续、稳定地发展。

二、项目主要技术内容：(10)

1、为了建立和培养一支合格的技工队伍，达到国家职业技能鉴定的标准。

编写“贵州省农村能源职业技能培训教材”

研制“贵州省农村能源多媒体培训课件”

每个参加培训的技工必须经过 5-7 天的理论学习，7-10 天的现场实习，然后再进行理论考试，技能考核鉴定，合格后颁发国家职业技能资格证书。

2、研究设计“新型多功能高效沼气池”。

池型要结合农村改厕、改圈等发展要求；

池容产气率要高于 $0.2\text{m}^3/\text{m}^3\cdot\text{d}$ ；

沼液、沼渣方便开展综合利用，并结合冲洗厕所，实现料液回流搅拌，提高原料转化率。

三、计划达到的主要技术指标、经济指标及预期经济、社会、生态效益：(11)

1、每个县市区从事农村沼气建设的技工队伍达到 50 人以上(获国家职业资格证书), 每个沼气生产工每年从事沼气建设中获得劳动报酬 8000 元以上。

2、开发研究的“贵州多功能高效沼气池”, 产气率从原来的 $0.15 \text{ m}^3 / \text{m}^3 \cdot \text{d}$ 提高到 $0.2 \text{ m}^3 / \text{m}^3 \cdot \text{d}$ 以上, 原料转化率提高。

3、每口沼气池每年产生能源、生态、社会、经济等综合效益将由原来的 600 元提高到 1000 元以上, 每口沼气池产生的能源相当于节约 2500 公斤薪柴, 保护了 3-5 亩薪炭林的年生长量免遭破坏。

4、“猪—沼—果”生态农业建设模式, 将促进农业结构的调整和农村经济的持续发展。

四、项目实施地点、规模及分年度计划进度：(12)

年度 规模 地点	2002 年	2003 年	2004 年
贵 阳 市	3000	8000	15000
黔东南州	15000	15000	15000
黔 南 州	3000	8000	15000
遵 义 市	500	1000	5000
安 顺 市	2000	5000	8000
毕 节	5000	10000	10000
铜 仁	3000	5000	10000
黔 西 南	3000	10000	10000
六 盘 水	500	1000	5000
合 计	35000	68000	88000

五、技术推广方法、组织措施：(13)

1、加强技术培训和队伍建设。各地农业部门在负责农村沼气建设时，要强化技术培训，建立专业化的施工队伍，坚持持证上岗，逐步建立省、地、县、乡级农村能源技术服务体系。

2、搞好规划、突出重点。各地根据全省农村沼气建设的发展目标和重点，认真搞好规划，制定可行的实施方案，集中连片，规模发展，提高沼气建设的经济效益。

3、加强督促检查，确保任务的保质保量完成。每个县（市）区要按照项目合同的建设任务组织实施，省农业厅每年要组成检查组到各地检查，验收，对未到验收要求的要追究责任人的责任，确保建池的质量和数量，切实维护农民的利益。

六、经费概算：(14)

1、经费额度：18610 万元

人民币：万元

年度	拨款	备注
2002 年	1820 万元	每口沼气池补助 500 元
2003 年	6900 万元	每口沼气池补助 1000 元
2004 年	9890 万元	每口沼气池补助 1000 元

2、经费预算：，

(1) 技术培训费 180 万元

(2) 试点示范、实验科研费 80 万元；

(3) 推广经费 18350 万元。

七、参加单位(含承担单位)、任务分工及经费分配方案(包括省(地)、县农业行政、技术推广、科研(教育)单位):

参加单位 (含承担单位)	任务分工	拨款 (万元)
贵州省农村能源环保办公室	负责全省建设任务的分配和技术指导	5000 万元
贵州省农村能源职业技能鉴定站	负责全省技工的技术培训	200 万元
各地州(市)县能源办	负责任务指标的完成	150 万元

八、参加单位(含承担单位)项目负责人:(16 人)

参加单位 (含承担单位)负责人	单位	年龄	职务	职称
冯世南	贵州省农村能源环保办公室	47 岁	主任	农艺师
熊小龙	贵州省农村能源环保办公室	40 岁		高级农艺师
谢百练	贵州省畜牧兽医学校	45 岁	校长	讲 师
邓庆生	贵州省畜牧兽医学校	34 岁	书记	讲 师
吴祥集	贵州省畜牧兽医学校	37 岁	主任	讲 师
吴建清	天柱县能源办	48 岁		高级技工
杨继忠	黔南州能源办	57 岁	主任	高级农艺师
雷明礼	毕节地区能源办	36 岁	主任	经济师
蒋志毅	贵阳市能源办	40 岁	主任	高级农艺师
雷友造	黔东南州能源办	52 岁	主任	畜牧师
杨继生	铜仁地区能源办	47 岁	主任	高级农艺师

共 同 条 款

签约三方共同遵守《全国农牧渔业丰收计划实施管理办法》，并签订如下条款：

1、签约各方严格执行本合同。乙方（承担单位）必须于合同生效后按时将项目落实执行简况（七月底前），项目年度执行情况和工作总结（十二月二十五日前）分别报甲方（委托单位）和丙方（主管单位）。项目经费决算（翌年一月底）前报农业部财务司。

2、项目合同在执行过程中，如需修改合同的某项条款，乙方需向甲方提出修改内容及理由的申请报告，经甲方会同丙方与乙方共同商定。

3、项目验收工作一般由各省、自治区、直辖市及计划单列市业务厅（局）等单位负责。验收后，乙方须在两个月内向甲方和丙方报项目合同执行的总报告及主要的验收报告。

4、在合同执行过程中，如确实不可抗拒和非项目承担单位本身造成的原因，不能履行合同时，需由乙方向甲方、丙方提出解决办法，经甲方、丙方协商后提出处理意见。乙方中途无故不履行合同，必须退还所拨经费，并承担其它经济责任（如资金占用费、经济处罚等）。

5、国家安排的丰收计划经费必须按规定专款专用，不得挪作它用。超过合同审定的经费由乙方负责解决，不得影响合同进度。

6、乙方不及时报送年度经费决算、执行情况和工作总结的，停止安排该省该行业丰收计划项目，并且不受理该省该行业部级丰收奖的申报。

7、本合同一经签订，甲、乙、丙三方均应负合同条款的法律责任。执行合同中发生争议、纠纷时，甲、乙、丙三方协商解决，直至提交经济法庭仲裁或裁决。

8、本合同协议的其他条款如下：

(1)、

(2)、

9、合同正式文本一式五份，分存甲方（一份）、乙方两份、丙方（两份）。

10、合同自丙方签字盖章之日起生效。

合同签约各方

甲方（委托单位）：

（公章）

负责人：（签字）

2002年3月9日

乙方（承担单位）：

（公章）

承担单位负责人：（签字）

2002年3月11日

组织部门：

（公章）

组织部门负责人：（签字）

年 月 日

财务部门负责人：（签字）

年 月 日

收款单位全称：

开户银行：

账号：

参加项目的省级技术推广单位：

（公章）

负责人：（签字）

年 月 日

参加项目的省级科研（教育）单位：

（公章）

负责人：（签字）

年 月 日

丙方（主管单位）：全国农牧渔业丰收计划办公室

（公章）

负责人：（签字）

2002年3月15日

《全国农牧渔业丰收计划项目合同》

填 写 说 明

(1) 编号：由农业部丰收计划办公室填写。

(2) “全国农牧渔业丰收计划项目合同”的规格为标准的 A4 纸竖装，左边留 25mm 装订用。正式合同文本一式五份，必须打印或铅印，字体不得小于 4 号字。

合同中的各项内容填写要详细具体。

(3) 项目名称：与正式下达的项目名称一致。

(4) 委托单位：农业部有关司（局、办）

(4—1) 组织部门：有关省（区、市）及计划单列市农牧渔垦机等主管部门或科技、教育单位。

(5) 承担单位：项目第一执行单位。

(6) 通讯地址、邮编及电话、联系人：要详细准确。

(7) 主管部门：农业部丰收计划办公室。

(8) 起止年限：按项目计划的要求填写。

(9) 立项理由：指该项目在推广地区的应用现状及前景。

(10) 项目主要技术内容：指主要的新良种、新技术、新方法及先进适用技术等。

(11) 主要技术指标、经济指标及预期经济、社会、生态效益：根据下达计划要求，将指标规模量化。

(12) 实施地点、规模及分年度计划进度：以整乡（县）制为单位集中连片实施，写明每年的进展计划。

(13) 技术推广方法、措施：要求政技物结合，“三农”结合，建立领导、技术、实施小组，制定实施方案，设立示范片，开展技术承包、培训、交流等。

(14) 经费概算：经费预算即经费使用计划，严格按照《全国农牧渔业丰收计划实施管理办法》第六条执行。

(15) 参加单位、任务分工及经费分配：必须有省级农业行政、技术推

广、科研（教育）单位参加，并在任务分工中明确各自职责。

（16）参加单位项目负责人：按表格逐项填写。

合同签约各方的乙方中：组织部门负责人指各省各单位（农业畜牧、水产、农垦、农机等厅局）设在科教行政管理部门的丰收计划办公室负责人；直接承担项目的科研、教育单位，其组织部门负责人为该单位科技管理部门负责人。收款单位为项目承担单位财务（计划财务）部门。

贵州省农村能源职业技能培训及沼气 新技术推广成果总结

2001年起国家每年从中央财政转移支付中安排5000万元的资金支持我省农村沼气建设,给我省农村沼气事业的建设带来了历史性的发展机遇,把建成10万口沼气池列为省委、省政府为民要办的“十件实事”之一,为了把这项“民心工程”、“富民工程”抓好、办实,我办抢抓机遇,在认真搞好全省农村沼气建设的“十五”到2015年发展规划的基础,理清思路,重点突破,开展了大规模的沼气技术培训和职业技能鉴定工作,夯实了农村能源建设技术队伍,为保质保量的完成10万口沼气池的建设任务奠定了坚实的基础;同时结合我省农村实际编写了一套适合农民工学习的实用教材,制作了形象、直观、图文并茂的多媒体课件和教学光盘,形成了一整套完整的科学的职业技能教育培训体系;并在总结外省先进沼气池型的基础上研究开发了“贵州多功能高效沼气池”,把改厕、改圈、改厨和沼气综合利用有机的结合起来,方便实用,产气率高,综合效益好,深受农民朋友的欢迎。目前全省已推广这种新型池28万口,占全省总量的61%,是今后我省农村沼气推广的主要池型。

一、职业技能培训体系建设

贵州省农村能源职业技能鉴定站于2001年11月经劳动和社会保障部批准成立,鉴定站设在神内贵州农业培训中心。自

2002 年 7 月开展工作以来，先后在全省各地举办了 42 期沼气技术及职业技能培训班，培训学员 5120 人，其中 4898 人经考试合格后获得《职业资格证书》，实现每个县市区都有 50 人以上的沼气生产工，为全省农村沼气工程的顺利实施奠定了坚实的基础。为了提高培训质量，教职员工积极探索、勇于创新，编写了 30 多万字的培训教材和多媒体课件，建立了实验室和教学实习基地，成为全省农业行业职业技能鉴定站中，人员机构最完善，培训鉴定人数最多，影响最广的鉴定站，受到部、厅领导和基层农村能源管理部门、技术人员的好评。2004 年 7 月被农业部授予“全国优秀农业职业技能鉴定站”荣誉称号。

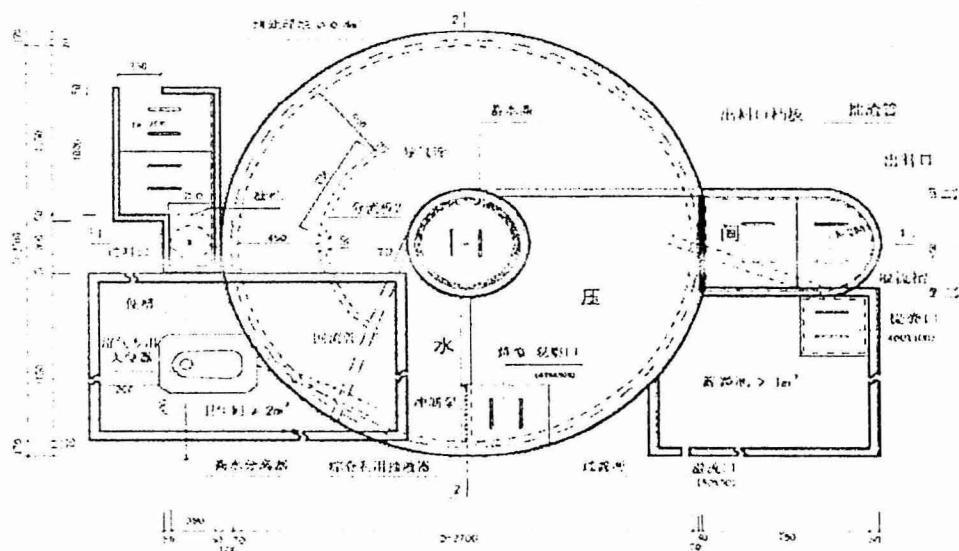
二、新池型技术创新与推广

2000 年以前我省推广使用的沼气池主要以水压式沼气池和昆明曲流布料沼气池为主，这些池型存在着功能单一、使用管理不便、池容大、产气率低等缺陷，废池病池很多，影响了群众建沼气池的积极性。随着西部大开发战略的实施，2000 年农业部科教司在我省实施了“生态家园富民计划”项目，将发达省份的建池技工派到我省来帮助改进池型和发酵工艺，提高建池水平，江西“98 型强回流沼气池”就在示范村开始了推广，建成使用后都反映比以前的好，进出料方便，产气量大，不用大换料，安全实用。我们经过仔细分析，发现该池型仍然存在着一些缺陷，需要进一步完善。我们在实践的基础上大胆地改进，科学地试验示范，经过三年的不断改进完善，研究成功了“贵州多功能高效

沼气池”，经过全省多个布点测试、观察（贵州省牧校能源基地、威宁县草海观点、余庆县等）和全省各推广应用的实际情况。该池型具有如下特点：

- 1、池型结构合理，施工方便，节省材料。
- 2、采用连续发酵工艺，增设预处理池，提高原料的转换率。
- 3、强制搅拌，料液回流，菌种分布均匀，发酵充分，池容产气率高（ $0.27\text{m}^3/\text{m}^3\cdot\text{d}$ ）。
- 4、三泵利用：功能多，效益高。（抽渣泵：抽取底部沉渣，肥效好，增加了发酵的有效容积。抽液泵：抽取新鲜的沼液，开展综合利用。冲厕泵：冲洗厕所，料液回流，强制循环搅拌，产气量提高。）
- 5、使用管理方便，劳动强度轻，安全可靠。料液不容易结壳，不用大换料。

8m³ 多能高效曲流布料沼气池平面图 单位：m



去年 8 月农业部科教司的领导和专家视察南方农村能源技术培训基地（贵州省牧校内）时，给以了充分的肯定，特别是三泵的运用，大大地增加了沼气池的功能，在全国属于首创。2003 年经农业部推荐已发展到河北、广西等省份。全省九个地州（市）已推广了 28 万口，深受群众的欢迎。

三、效益分析

1、 沼气新技术推广效益

（1）能源效益：我省属于亚热带气候，温暖湿润，年度间气温变化小。发展农村沼气具有得天独厚的条件，修建一口 8—10 立方米的沼气池，全年可产沼气 300—350 立方米，可解决 10—12 个月的生活燃料，节煤 1500—2000 公斤，节柴 2.5—3 吨，节电 100 度（千瓦时）左右。

（2）经济效益：农户修建沼气池后，全年可节约燃料费 300—500 元，节约电费 80 元，节省肥料开支 160 元。如果将沼气综合利用与农业主导产业相结合，则经济效益将成倍增长。如推广以沼气为纽带的“猪—沼—果”模式，年可产生经济效益 1900 元。

（3）生态效益：建立起以沼气为纽带的庭园生态农业体系后，利用各种生物的相互作用，促进庭园生态系统物质流、能量流、养分流的良好循环，从而协调了燃料、饲料、肥料三者的关系，解决了为烧柴而毁树伐林的问题，保护了森林植被，减少了水土流失。一口沼气池一年节约的薪柴量相当于 3.15 亩薪炭林

的年生长量，减少水土流失 3.2 吨。

（4）环卫效益：人畜粪便是沼气发酵的主要原料，又是农业生产的优质有机肥料，但从晚上角度看，却是许多疾病的传染源。用沼气池处理人畜粪便，既可杀虫灭菌，又能得到优质的能源和肥料。减少环境污染，改善了环境卫生。

（5）社会效益：建立起以沼气为纽带的庭院生态农业模式后，有效地解决了剩余劳动力的转移和消化，激发了农户学科学、用科学的积极性，增强了农户的科技意识，提高了农户将实用技术转化为现实生产力的素质，使有限的庭院面积得到多层次的利用和较高的经济效益。

综上所述，一口沼气池一年能给农户带来 800—1000 元的直接经济效益，间接效益在 1500 元以上。目前我省已推广“贵州多功能高效沼气池”28 万口，年节约薪柴 80 万吨，沼液综合利用面积达 65 万亩，产生的综合经济效益在 5 亿元以上。

四、 主要措施

为了加快我省农村沼气建设发展的步伐，推广沼气新技术，促进农村经济的持续发展。主要抓好以下几个方面工作：

（一）加强领导，指导思想明确，确保组织措施落实。

为了确保省委、省政府每年为民要办的“十件实事”之一（建成 10 万口沼气池）落到实处，厅领导从任务分配到督促检查，从物资采购到质量把关，从查处问题到整改都基本做到了亲自过问。每年都组织召开 2 至 3 次全省农村沼气建设工作现场会，进