

# 农村能源工程学



[农村能源工程学\\_下载链接1](#)

著者:

出版者:中国农业出版社

出版时间:1999-10

装帧:精装

isbn:9787109057456

农村能源工程学，ISBN：9787109057456，作者：张百良主编

作者介绍:

张百良同志简介

张百良，男，1941年1月生，  
河南省汤阴县人，汉族，中共党员，教授，博士生导师。现任第九届全国人大代表、全国人大

农业农村委员会委员、河南农业大学校长，兼任中国沼气学会、中国农村能源研究会等7个国家级和省级学术研究会的第一理事长、常务理事。创建了我国第一个农村能源专业和第一个农村能源专业的硕士学位、博士学位授权点。先后承担了省部级以上科研项目17项，其中12个项目已通过鉴定并获得省部级以上科技成果奖，5项科研成果被评审专家一致认为达到了国内领先和国际先进水平，并获省部级科技进步奖，3个项目被FAO图书馆及美国“E1”索引。先后在省级以上刊物发表论文39篇，主参编著作6部。先后多次被中组部等部门授予全国农村能源先进工作者、全国普通高校优秀思想政治工作者、国家有突出贡献专家、全国“五一”劳动奖章等荣誉称号，享受政府特殊津贴。

地址：河南农业大学

邮编：450002

电话：（0371）3946503

目录: 目录

- 前言
- 第一章 绪论
- 第一节 国内外农村能源工程技术概述
- 第二节 中国农村能源可持续性生产和消费
- 第三节 加速中国农村能源工程化和商品化建设进程
- 第二章 农村能源工程设计基础
- 第一节 工程材料及应用
  - 一、金属材料
  - 二、非金属材料
- 第二节 建筑工程设计基础知识
  - 一、建筑物主要结构
  - 二 常用施工图
  - 三 附录（附表）
- 第三章 农村能源工程的热工基础
- 第一节 能量有效利用的热力学分析
  - 一、能量方程与能量衡算法
  - 二 可用能方程与可用能分析法
  - 三、科学用能的基本原理
- 第一节 传热和换热器
- 第一节 传热
  - 一 传热过程
  - 二 传热过程的强化与隔热保温
  - 三 换热器的型式
  - 四、换热器的设计
- 第三节 燃料与燃烧
  - 一、燃料的分类及其性质
  - 二、燃料的发热量
  - 三 固体燃料
  - 四 液体燃料
  - 五、气体燃料
  - 六、燃料的燃烧计算
  - 七 燃料的燃烧方法与技术
- 第四章 农村能源工程的技术经济分析
- 第一节 农村能源与能源技术经济
  - 一、农村能源的涵义
  - 二、农村能源技术经济分析原理及必须遵循的原则
- 第二节 农村能源工程项目技术经济评价的基本方法
  - 一 能源工程项目技术经济评价中需要注意的几个问题
  - 二、能源技术经济评价的指标体系及主要指标的计算方法
- 第三节 农村能源工程项目的可行性研究
  - 一 可行性研究的主要内容和程序
  - 二、技术分析案例
- 案例一 沼气成本—效益分析
- 案例二、山地生物质开发方案的选择
- 第四节 中国新税制
  - 一、中国税制改革的发展过程
  - 二、中国新税制的建立与实施
  - 三 国际税收
- 第五章 生物质能源工程
- 第一节 沼气工程
  - 一 工程设计程序
  - 二 工艺设计
  - 三、前处理设施设计
  - 四、常规消化装置设计

五 上流式厌氧污泥床反应器 (UASB) 设计

六 脱硫技术及设备

七、沼气集中供气系统设计

第二节 生物质液体燃料生产技术

一、酒精生产

二、生物质燃料油生产

第三节 秸秆能源利用工程

一 国内外秸秆利用发展状况

二 秸秆压缩成型与炭化工程

三、秸秆热解气化工工程

第六章 农村小电源系统

第一节 农村小水电工程的规划及设计

一 农村小电源系统工程规划设计的主要内容

二 小水电站的类型及选择

三、小水电站的水能计算

第二节 水电站电力系统

一、水电站电力系统简介

二、农村小水电网的接线方式

三 变压器台数与容量选择

四 小水电站水轮发电机组的选择

五 小水电站的运行

六、小水电站工程评估与技术经济指标

第三节 风力发电装置

一 独立供电系统

二、并网系统

三 风力发电系统

四 风力发电系统主要技术数据与性能评价

第四节 农村小沼电

一、小沼电的基本工作原理及操作工艺

二 沼气发电机改装的关键技术

三、小型沼气发电设备操作工艺

第五节 农村畜力发电

一 畜力发电的可行性

二 畜力发电系统

第七章 农村生产节能工程

第一节 农村生产节能

一 烤烟房节能

二、炒茶灶节能

三、农村建材节能

四、锅炉节能

第二节 农村生活节能

一、省柴灶

二 节煤炉

三、炕连灶

第三节 其它节能技术

一、余能的回收利用

二 远红外辐射加热技术

三 热管技术

四 热泵技术

第八章 农用动力机械节油

第一节 沼气燃料

一、沼气—柴油机的改装

二、引燃油量对柴油机工作的影响及节油率

三 沼气—柴油机的操作

#### 四、按沼气—柴油机的额定功率确定沼气池的容积

#### 第二节 醇类燃料

##### 一、酒精作为内燃机燃料的可行性

##### 二、酒精汽油混合燃料的应用

##### 三、酒精柴油混合燃料的应用

##### 四、柴油—甲醇—水复合乳化燃料

#### 第三节 植物油燃料

##### 一、植物油作柴油机代用燃料的可行性

##### 二、植物油的主要燃料特性

##### 三、棉籽油与柴油混合作柴油机的代用燃料

##### 四、柴油机燃用植物油时应注意的问题

##### 五、植物油脂作柴油机的代用燃料

#### 第四节 汽油机稀燃节油技术

##### 一、汽油机稀燃节油原理

##### 二、分层充气稀燃发动机燃烧系统

#### 第五节 高能点火节油技术

##### 一、传统蓄电池点火系统的缺点

##### 二、高能点火系统

##### 三、高能点火节能原理

##### 四、高能点火高压线

#### 第六节 改善燃油雾化的节油装置

##### 一、强制怠速节油装置

##### 二、空气节油器

##### 三、真空节油器

##### 四、改善燃油雾化的节油装置

##### 五、磁化节油减烟器

##### 六、乳化柴油节油技术

#### 第九章 太阳能工程

##### 第一节 太阳能工程设计基础

##### 一、太阳与地球的物理概况

##### 二、地日相对运动及位置参数方程

##### 三、太阳辐射的工程算法

##### 第二节 非聚光型太阳能集热工程

##### 一、平板型太阳能集热器

##### 二、太阳能热水系统技术设计

##### 三、家用闷晒式太阳能热水器制作与设计

##### 四、测算太阳能热水器的火用效率方程

##### 五、太阳能拱形温室瞬时当量采光面积算法

##### 六、太阳能集热设备保温性方程测算

##### 七、真空管太阳能集热器

##### 第三节 聚光型太阳能集热工程

##### 一、聚光型太阳灶设计原理

##### 二、聚光型太阳灶曲面设计实例（箱式）

##### 三、太阳能聚光医疗机理及器具设计

##### 第四节 太阳能工程技术经济评价指标体系

##### 一、概述

##### 二、净现值分析计算方程

##### 三、有用能成本分析计算方程

##### 四、成本回收期分析计算方程

##### 附表9—1 $K_r=0.300.40、0.50、0.600.70$ 时的R值

##### 附表9—2 中国不同地区的环境参数日平均值

#### 第十章 农村能源工程与环境

##### 第一节 化石燃料对环境的影响

##### 一、开采过程对环境的影响

- 二 运输过程对环境的影响
- 三、加工过程对环境的影响
- 四、利用过程对环境的污染
- 第二节 可再生能源利用对环境的影响
- 一、水力发电对环境的影响
- 二、生物质能对环境的影响
- 三、太阳能利用对环境的影响
- 四 风能利用对环境的影响
- 五 地热能对环境的影响
- 六、氢能对环境的影响
- 七、海洋能利用对环境的影响
- 第三节 燃料燃烧对环境的污染及其控制
- 一 烟尘的污染与防治
- 二 硫氧化物的污染与防治
- 三 氮氧化物的污染与防治
- 四、一氧化碳和二氧化碳的污染与防治
- 五、碳氢化合物的污染与防治
- 第四节 环境污染控制
- 一 控制污染的措施
- 二 大气污染控制
- 主要参考文献
- • • • • (收起)

[农村能源工程学\\_下载链接1](#)

标签

我想读这本书

评论

-----  
[农村能源工程学\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[农村能源工程学\\_下载链接1](#)