

ICS 27.180  
F 19



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4750—2002  
代替 GB/T 4750—1984

---

## 户用沼气池标准图集

Collection of standard design drawings for  
household anerobic digesters

2002-07-02 发布

2003-01-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 图集内容 .....	1
4 选用条件 .....	1
5 地基要求 .....	1
6 建池材料 .....	1
7 密封层做法 .....	2
8 主要设计参数 .....	2
9 安全措施 .....	2
10 质量检验 .....	2
11 材料图例、图注符号、常用量名称 .....	2
12 曲流布料沼气池 .....	4
12.1 特点 .....	4
12.2 设计原则 .....	4
12.3 材料、结构 .....	4
12.4 施工要点 .....	5
12.5 曲流布料沼气池标准图 .....	5
13 预制钢筋混凝土板装配沼气池 .....	15
13.1 特点 .....	15
13.2 设计原则 .....	15
13.3 材料、结构 .....	15
13.4 施工要点 .....	15
13.5 预制钢筋混凝土板装配沼气池标准图 .....	15
14 圆筒形沼气池 .....	22
14.1 应用特点 .....	22
14.2 设计原则 .....	22
14.3 材料、结构 .....	22
14.4 施工要点 .....	22
14.5 圆筒形沼气池标准图 .....	22
15 椭球形沼气池 .....	29
15.1 应用特点 .....	29
15.2 构造形式 .....	29
15.3 放样及尺寸 .....	29
15.4 池坑开挖及池基处理 .....	29
15.5 施工要点 .....	29
15.6 椭球形沼气池标准图 .....	29

16 分离贮气浮罩沼气池 .....	34
16.1 应用特点 .....	34
16.2 设计原则 .....	34
16.3 材料、结构 .....	34
16.4 施工要点 .....	34
16.5 分离贮气浮罩沼气池标准图 .....	34
附录 A(规范性附录) 沼气池、禽猪舍、厕所“三结合”布置图 .....	48
附录 B(规范性附录) 6 m <sup>3</sup> 砖砌圆筒形沼气池池型图 .....	49
附录 C(规范性附录) 6 m <sup>3</sup> 塞流式料液自循环沼气池 .....	51
附录 D(规范性附录) 6 m <sup>3</sup> 钢筋混凝土预制板沼气池池型图 .....	52

## 前 言

1984年原国家标准局发布了GB/T 4750—1984《农村家用水压式沼气池标准图集》。10余年的实践对我国沼气建设事业起到了积极的推动作用,同时也发现某些需要改进之处。沼气综合利用的拓展,对沼气池的功能、构造、部件和施工工艺也提出了新的要求;近年发展起来的以曲流布料为代表的小型高效沼气池和便于商品化的钢筋混凝土预制板建池工艺等亦有必要吸收充实。

本标准保留了GB/T 4750—1984经实践证明仍适合我国当前实际的内容,修订、补充了以下重大技术内容:

- 新增曲流布料新型沼气池设计;
- 新增预制钢筋混凝土板装配沼气池设计;
- 新增分离贮气浮罩沼气池设计。

鉴于本标准的技术内容已不仅限于“水压式”,故标准名称更名为“户用沼气池标准图集”。

本标准与GB/T 4752—2002《户用沼气池施工操作规程》和GB/T 4751—2002《户用沼气池质量检查验收规范》配套使用。

附录A、附录B、附录C、附录D都是规范性附录。

本标准由农业部科技教育司提出。

本标准由昆明市农村能源环境保护办公室负责起草,农业部沼气科学研究所、湖北省农村能源办公室、江西省农村能源办公室、湖南省农村能源办公室参加起草。

本标准主要起草人:张万俊、郑启寿、任元才、熊承永、方仁声、朱建湘、金先国、任虹。

本标准委托:昆明市农村能源环境保护办公室负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 4750—1984。

# 户用沼气池标准图集

## 1 范围

本标准给出了农村户用沼气池的建造设计及配套技术的选用设计。

本标准适用于在全国各地、各类土质、不同气候条件下建造户用沼气池。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 4751—2002 户用沼气池质量检查验收规范

GB/T 4752—2002 户用沼气池施工操作规程

## 3 图集内容

本图集主要有：曲流布料、预制钢筋混凝土板装配、圆筒形、椭球形、分离贮气浮罩等户用沼气池和标准的附录。活动盖设计有瓶塞式、平板式、带中心管式等，用户可自行选择。

- 3.1 曲流布料沼气池。主要由圆筒形池身、削球壳池拱、5°斜底和水压间组成。
- 3.2 预制钢筋混凝土板装配沼气池。其结构与现浇混凝土曲流布料沼气池 A 型相同，建池工艺不同。
- 3.3 圆筒形沼气池。主要由圆筒形池身、削球壳池拱、反削球壳池底和圆形水压间构成。
- 3.4 椭球形沼气池。主要由椭球形发酵间、进料口及矩形水压间三部分组成。
- 3.5 分离贮气浮罩沼气池。主要由圆筒形池身、削球壳池拱、5°斜底和贮气浮罩及配套水封池组成。
- 3.6 标准的附录。附录 A、附录 B、附录 C、附录 D。

## 4 选用条件

本图集主要适用于我国各地农村家庭建池，在选用时应综合考虑家庭人口、使用要求、发酵原料、产气率、地形、地质、地下水位、建池材料、施工技术 etc，合理地选定池形、池容。

## 5 地基要求

本图集适用于碎石、砂土、粉土、粘性土和人工填土等地质条件下建池及特殊地基建池，按 GB/T 4752 要求进行。

## 6 建池材料

现浇混凝土采用 C15 号；普通粘土砖采用 MU7.5 以上；

混凝土预制板采用 C15 号；砌筑砂浆采用 MU7.5 以上；

进、出料管采用 C20 号混凝土预制，亦可采用成品管；

各种活动盖及其他盖板均采用钢筋(钢丝、铅丝)C15 混凝土预制。