



全球第三代垃圾处理技术

生活垃圾絕氧干餾处理技术



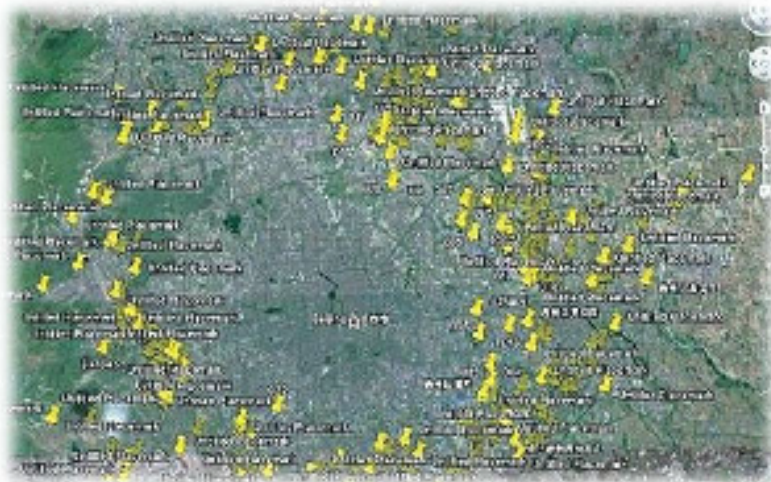
5月

垃圾围城



城市生活垃圾处理是世界难题，在中国随着城市的快速发展和人民生活水平的提高，垃圾问题更趋严峻。

我国年生活垃圾产量约**2.6亿吨**，城市周边累计堆存垃圾已达70亿t，占地约80多万亩，661个城市中差不多有**2/3的城市被垃圾包围**，对环境产生了严重的危害。



中国主要统计数据 (2014)

行政机构	数量	备注
设市城市	653	
县	1596	
➤ 乡镇	32683	镇20401 乡12282
➤ 行政村	546699	自然村 2701828
特别行政区 (港澳台)	3	



人口(2014)	13.69 亿人
人口密度(2014)	142 人/平方公里
GDP(2014)	63.65 万亿元人民币
人均GDP(2014)	46,531 元人民币

2014年全国城市和县城垃圾焚烧状况



住房和城乡建设部
办公厅
发展改革委
财政部
生态环境部
农业农村部
文化和旅游部
国家卫生健康委员会
国务院扶贫办
国家信访局
中央军委
国家机关

文件

建村〔2019〕170号

住房和城乡建设部等部门关于 全面推进农村垃圾治理的指导意见

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委，各直属机构：

全面推进农村垃圾治理是改善农村环境的重要举措，是广大农民群众最迫切愿望，也是农村生态文明建设、人口多、资源环境约束日益突出、党中央、国务院决策部署，要求全面推进农村人居环境治理。

过去农村基础设施和土地违法、农村房屋村民土地违法等问题，缺少法律依据，开展农村垃圾、生活垃圾管理设施建设，在村庄和农村的农村垃圾治理，要以生态文明建设为主线，建立健全监管体制，组织农村垃圾、农村垃圾管理体制机制，健全农村垃圾治理体制机制，组织农村垃圾、农村垃圾管理体制机制，健全农村垃圾治理体制机制，组织农村垃圾、农村垃圾管理体制机制。

一、总体要求

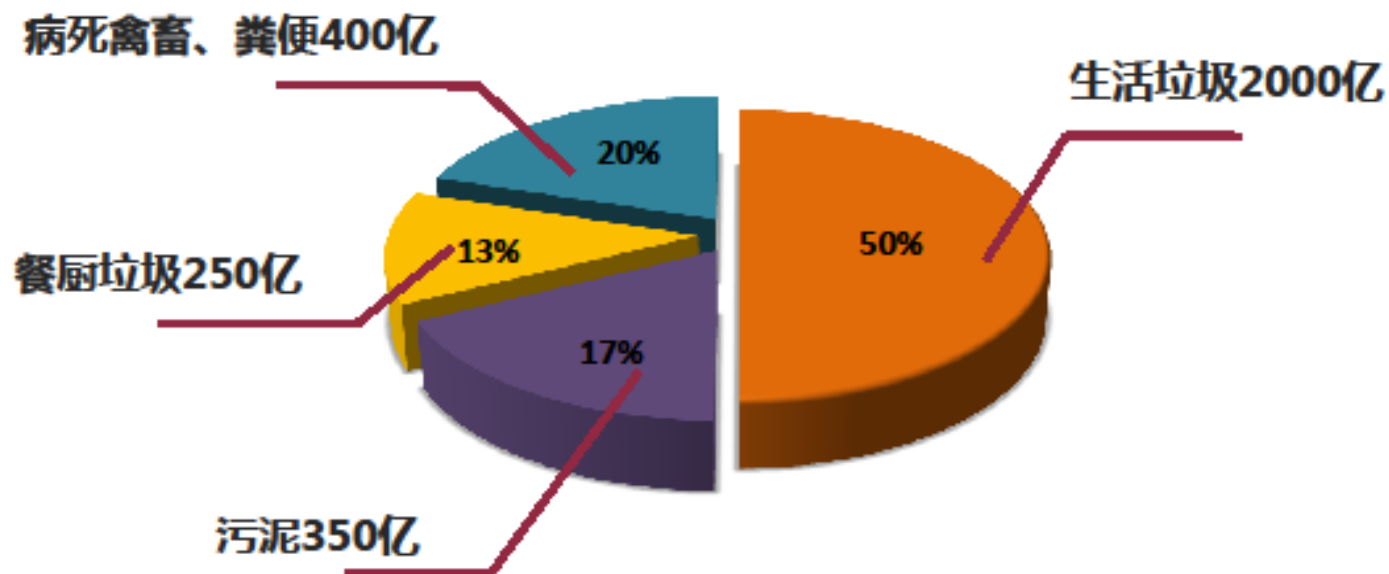
住房和城乡建设部会同有关部门加强农村垃圾治理工作的指导和服务，根据《住房城乡建设部等部门关于全面推进农村垃圾治理的指导意见》，对各省（区、市）农村垃圾治理情况进行指导，及时通报农村垃圾治理工作进展情况，对工作开展好的省份进行表扬奖励。各省（区、市）要落实农村垃圾治理工作纳入改善农村人居环境专项行动部署，加快推进农村垃圾治理、环境建设、生态建设。各省（区、市）要落实农村垃圾治理工作，加快推进农村垃圾治理专项行动，由住房和城乡建设部、生态环境部等部门负责。



打响农村垃圾治理攻坚战！

“十三五”期间有机固废行业总投资空间

2000亿



2014年上半年全国垃圾焚烧厂建设进展

省份	总规模	项目数	总投资
江苏	12300	12	62.31
安徽	7700	10	35.59
山东	3600	6	17.57
福建	3950	6	17.98
广东	10400	6	62.64
湖南	3150	4	14.74
陕西	6000	3	27.00
吉林	3900	3	18.50
河北	1800	3	10.50
广西	3600	3	19.04
四川	2800	3	18.20
辽宁	2500	2	12.52
内蒙古	1300	2	8.03
北京	4600	2	29.00
黑龙江	1600	2	8.34
江西	600	1	2.40
河南	900	1	4.20
甘肃	2000	1	13.80
重庆	800	1	3.57
浙江	1000	1	5.60
贵州	700	1	3.30
海南	700	1	4.30
湖北	600	1	2.56
总计	76500	75	401.69

垃圾焚烧发展历程

垃圾围城



理应焚烧



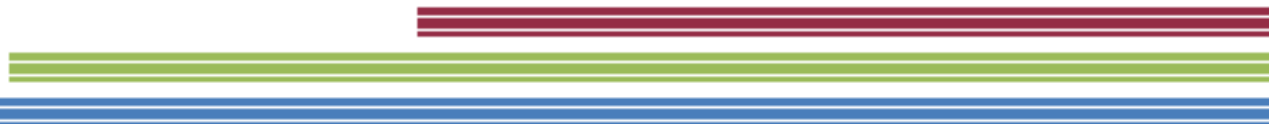
垃圾已经无处可埋

垃圾焚烧市场广阔

我国城市垃圾中的回收利用率只有2%，焚烧率为12%，填埋率为57%，多达28%被堆放



第三代垃圾处理技术



生活垃圾干馏处理概述

1. 干馏定义及原理

干馏是指有机物在隔绝空气条件下加热分解的反应过程。干馏的成果是生成气体与蒸汽的混合物和炭。气体与蒸汽的混合物通过冷却后被提成可燃气与油。

干馏可以分为三个阶段：

脱水分解

热解

缩合和碳化

干馏是运用垃圾中有机物的热不稳定性，在无氧条件下对之进行加热，使有机物产生热裂解，经冷凝后形成多种新的气体、液体和固体，从中提取燃料油、油脂和燃料气的过程。干馏反应可以用通式表达如下：

- 都市生活垃圾 气体 (H_2 、 CH_4 、 CO 、 CO_2) + 有机液体 (有机酸、芳烃、焦油) + 固体 (炭黑)
- 干馏产物的产率取决于原料的化学构造、物理形态和干馏的温度和速度。
- 纤维素分子状态下迅速加热升温，随机生成氢、一氧化碳、二氧化碳、水、甲烷等可燃性挥发组分以及其他低分子有机物。

生活垃圾干馏处理概述

从始至今，地球上进行了无多次的干馏，将不一样历史时期的生物质（如森林等）和动物，在火山爆发的熔岩中无氧裂解，为人类留下了天然气、石油和煤。

我们的干馏技术无非是将生物质放在无氧条件下高温干馏，其速度之快前所未有，十分钟就将散落在垃圾中的生物质化学变化为可燃气体、油和炭。原理上一致公认。

中国生活垃圾组分

建设部环境卫生工程技术研究中心
(联合国工业发展组织技术支持) 实验室

检测数据报告单

采样日期: 2009年05月13日 采样地点: 北海市白水塘生活垃圾处理厂
检测目的: 物理成分、热值和元素
样品类别: 原生固体垃圾 01号 分析日期: 2009年05月13日至2009年07月22日

样品分类	名称		湿重百分含量%			干重百分含量%		
	有机物	动物	2.14			3.32		
		植物	29.08			18.38		
	无机物	灰土	0.37			0.77		
		砖瓦/陶瓷	1.40			2.80		
	可回收物	纸类	27.45			23.70		
		塑料、橡胶	16.69			21.30		
		纺织物	2.64			4.16		
		玻璃	0.14			0.32		
		金属	0.16			0.33		
木竹		0.74			1.17			
其它		19.18			23.75			
	水分	灰分	C	H	N	O	S	合计
干基组分(%)	—	29.69	38.82	5.55	0.88	23.72	0.24	98.88
湿基组分(%)	59.81	11.94	15.60	2.23	0.34	9.53	0.10	99.55
干基高位热值	14220.3kJ/kg		湿基低位热值			3766.5kJ/kg		
检测依据	CJ/T 3039-95							
主要检测仪器	元素分析仪和氧弹热量计							
备注								

分析人: 冯晓军 袁松

校核: 屈志云

审查签发: 

盖



建设部环境卫生工程技术研究中心
(联合国工业发展组织技术支持) 实验室

检测数据报告单

采样日期: 2009年05月13日 采样地点: 合浦县垃圾堆放场
检测目的: 物理成分、热值和元素
样品类别: 原生固体垃圾 03号 分析日期: 2009年05月13日至2009年07月22日

样品分类	名称		湿重百分含量%			干重百分含量%		
	有机物	动物	3.28			4.51		
		植物	37.57			20.54		
	无机物	灰土	15.22			27.11		
		砖瓦/陶瓷	0			0		
	可回收物	纸类	11.64			10.30		
		塑料、橡胶	14.24			17.11		
		纺织物	1.75			2.35		
		玻璃	0.35			0.69		
		金属	0.05			0.07		
木竹		0.18			0.23			
其它		15.73			17.08			
	水分	灰分	C	H	N	O	S	合计
干基组分(%)	—	45.80	33.46	4.42	0.68	15.65	0.21	100.23
湿基组分(%)	50.49	22.68	16.56	2.19	0.34	7.75	0.11	100.11
干基高位热值	12636.5kJ/kg		湿基低位热值			4544.0kJ/kg		
检测依据	CJ/T 3039-95							
主要检测仪器	元素分析仪和氧弹热量计							
备注								

分析人: 冯晓军 袁松

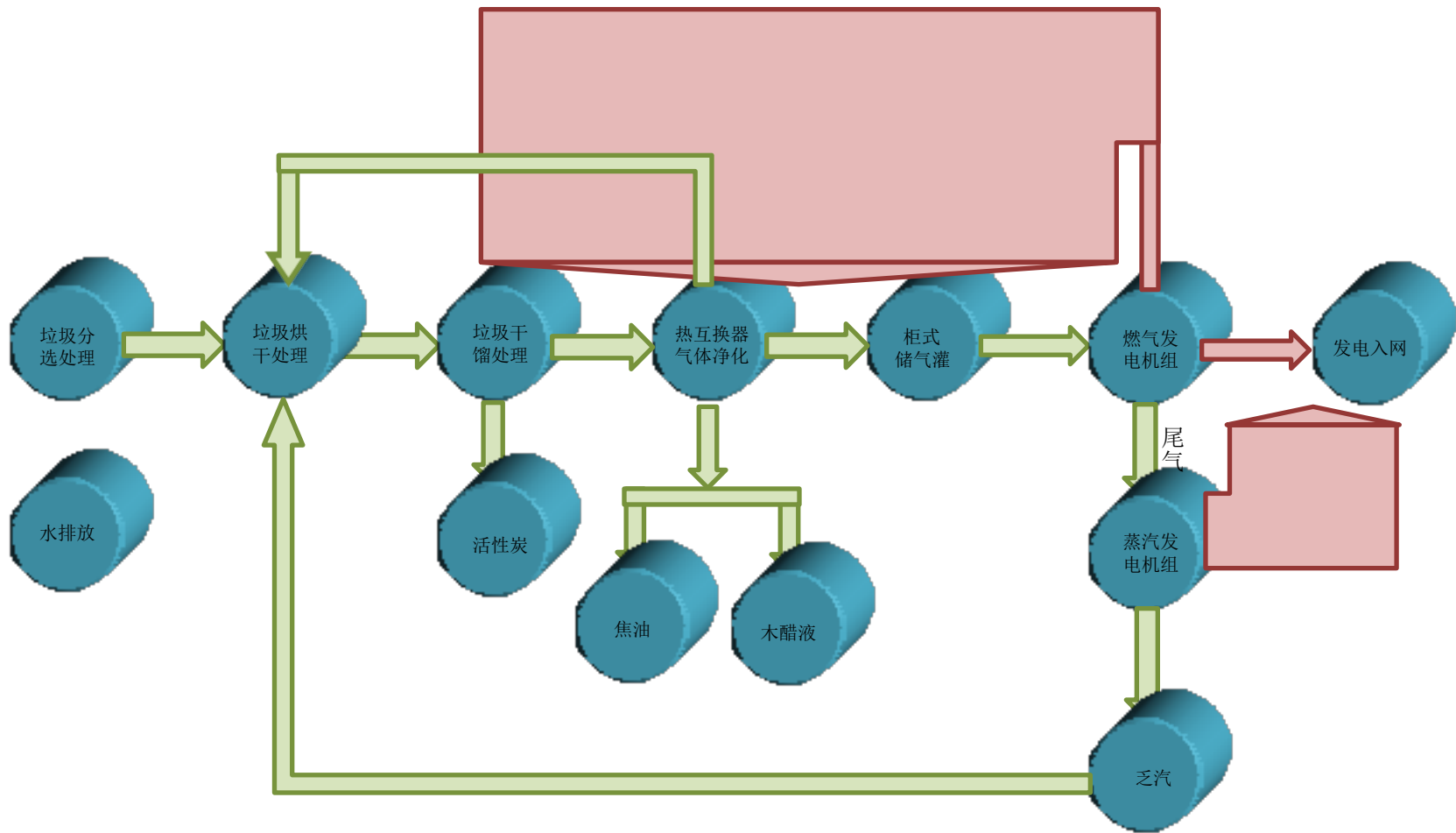
校核: 屈志云

审查签发: 

盖



工艺流程图



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/138106007067006100>