

从“无废城市”走向“无废社会”

杜祥琬

2019年5月13日



中国工程院院士、原副院长
国家能源咨询专家委员会副主任
国家气候变化专家委员会名誉主任



1

“无废社会” 提出背景



“无废社会” 提出的背景



我国是人口大国，必然也是固体废物产生大国。据统计，我国目前各类固体废物**累积堆存量约600 – 700亿吨**，年产生量**近100亿吨**，且呈现逐年增长态势。

如不进行妥善处理 and 利用，将对资源造成极大浪费，对环境造成严重污染，对社会造成恶劣影响。

资源的循环利用水平，是社会进步程度的重要标志之一，而“固体废物是放错位置的资源、宝贵财富”。





“无废社会”提出的背景



- 中国工程院开展重大咨询研究课题：**固体废物分类资源化利用战略研究**

2015年

- 中国工程院杜祥琬、钱易、陈勇、郝吉明等院士联合专家向党中央、国务院上报院士建议
- **“无废社会”和“无废城市”** 概念在我国**首次提出**
- **该建议得到中央深改委的高度重视**

2017年

中国工程院院士建议

第 24 期（总第 424 期）

中国工程院咨询工作办公室

2017 年 5 月 9 日

关于通过“无废城市”试点推动固体废物资源化利用，建设“无废社会”的建议

杜祥琬 刘旭 钱易 陈勇 郝吉明

唐孝炎 孟伟 侯立安 贺克斌 凌江

一、建设“无废社会”意义重大

中国工程院院士建议

第 28 期（总第 428 期）

中国工程院咨询工作办公室

2017 年 6 月 6 日

关于建设“无废雄安新区”的几点战略建议

杜祥琬 刘旭 钱易 陈勇 郝吉明 唐孝炎

孟伟 侯立安 贺克斌 凌江 倪明江 严建华

雄安新区建设是千年大计、国家大事，必须牢固树立和贯彻



“无废社会”提出的背景



- 中央深改委将“无废城市”建设试点列入2018年工作重点
- 生态环境部牵头编制《“无废城市”建设试点工作方案》
- 国务院办公厅印发《“无废城市”建设试点工作方案》（国办发〔2018〕128号）

2018年



- 《中共中央国务院关于支持河北雄安新区全面深化改革和扩大开放的指导意见》专门提出雄安**率先**建成**“无废雄安”**，现已成为行动。

2019年



经过几年的深入研究和广泛调研，我们认为：

**废弃物的减量化和资源化利用水平
是国家进步和现代化水平的标志，
是一个地区生态文明建设水平的指标，
也是推进社会治理现代化和提高公民素质的
一个具体而有力的抓手。**

**社会要从一个吞噬资源的消耗体，
变为一个将消耗转化为资源的循环体，
这个“变”是社会的“核心能力之一”，
是拥有未来的战略制高点。**



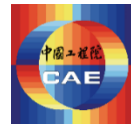
内涵

通过创新生产和生活模式、构建固体废物分类资源化利用体系等手段，动员全民参与从源头对废物进行减量和严格分类，并将产生的废物通过分类资源化充分甚至全部得到再生利用，整个社会建立良好的废物循环利用体系，实现资源、环境、经济和社会共赢。



2

“无废社会”建设意义重大
生态文明和美丽中国建设
不可或缺的元素





“无废社会”建设的意义重大



党的“十八大”将**生态文明建设**提升至新的战略高度。
 党的“十九大”报告提出要**加强固体废弃物和垃圾处置**。
 建设“无废社会”是**贯彻落实党的十九大精神**的具体行动。



解决新时期
主要矛盾重
要举措



生态文明建
设内在要求



实施乡村振
兴战略有利
抓手

综合效益显著

让垃圾变资源
Change waste into resources



环境效益

减轻原生资源开采利用和固体废弃物处理不当带来的生态环境破坏

解决“垃圾围城”、“垃圾困村”问题；



资源化是治理大气、水体和土壤污染的重大举措，
是生态文明、美丽中国建设的要素。



经济效益

可发展战略性新兴产业，节约能源和优化能源结构，促进现有工业体系提标升级。

2030年



- ➡ ① 我国主要“城市矿山”的回收价值可达
2.14 万亿元
- ➡ ② 乡村废物的资源化利用产生投资效益
3.97 万亿元
- ➡ ③ 重点工业固体废物资源化经济效益
1.35 万亿元
- ➡ ④ 带动**4000万~5000万**就业岗位
该产业将成为我国战略性新兴产业的重要支柱





社会效益

利于公民健康，利于社会安定，解决好废物、垃圾资源化利用，从根本上解决垃圾污染带来的社会冲突，创造共享的美丽空间，使公民有获得感，增强公民对社会和政府的信任感。

提高公民素质，促进每个社会细胞绿色化、低碳化：减量、分类、资源化需要家家参与，人人参与，实实在在提高中国人的文明程度、社会主人的责任感，养成良好的生活习惯和善待自然的心灵。



提高各级政府治理的能力和水平，推动社会的现代化。

【从“邻避”走向“邻利”】



“零废物计划”



“零废弃”社会



循环型社会



“零废物”国家愿景

虽然国际社会对“无废社会”提法不尽相同，
但核心目标和愿景是一致的！

维也纳【“一道靓丽的风景线”】



四个层次

瑞典垃圾 99% 可以再利用

台湾·新北市

垃圾焚烧发电厂同时成为旅游地和免费婚礼广场



村民在焚烧厂行政大楼办婚宴 固废家园

3

从“无废城市”
走向“无废社会”



“无废社会”是社会进步程度的重要标志，也是社会进步必然达到的目标。“无废社会”的实现需要较长期的努力，**作为第一步，可从“无废城市试点”开始。**



“无废城市” 是一种**先进的城市管理理念**，它并不是没有固体废物产生，也不意味着固废能完全资源化利用，旨在最终实现整个城市固体废物产生量最小、资源化利用充分、处置安全的目标，**需要长期探索与实践。**



建设基础

党中央、国务院高度重视**生态环境保护**和**固体废物管理工作**。党的十八大以来，我国不断加强固体废物管理，大力发展循环经济，加快垃圾处理设施建设，采取推行**生活垃圾分类制度**、**禁止洋垃圾入境**等重要举措，有力推动了生态文明建设。

资源化利用法规制度框架初步建立，有关试点工作有序推进

资源化利用产业发展初具规模

资源化利用若干领域取得了技术突破



《固体废物污染环境防治法》
《清洁生产促进法》
《循环经济促进法》
《生态文明体制改革总体方案》
.....

《循环经济发展战略及近期行动计划》
《再生资源回收体系建设中长期规划（2015—2020年）》
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》
.....

共伴生矿产资源提取技术能力明显提升
钒钛磁铁矿资源综合利用技术突破
铁-稀土多金属共伴生资源综合利用 技术突破
“城市矿山”开发产业链核心技术取得突破
乡村废物资源化技术研发与产业化推广
.....



镇江·光大国际

格林美



开采城市矿山
建设循环工厂

炼钢废渣制成建筑材料



鞍
钢



山东·茗南磐龙湖生态园

通过黄粉虫和微生物联合转化处理厨余有机废物，
生产昆虫源蛋白粉。



· **构建固体废物分类资源化利用产业体系**

· **创新生产模式**

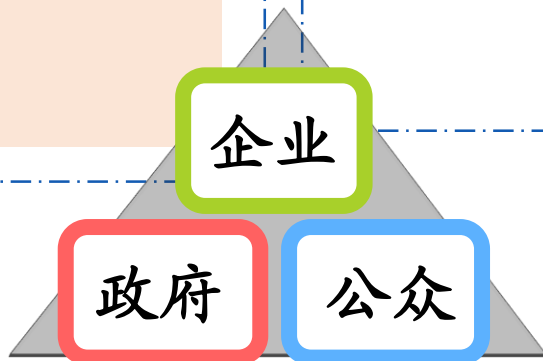
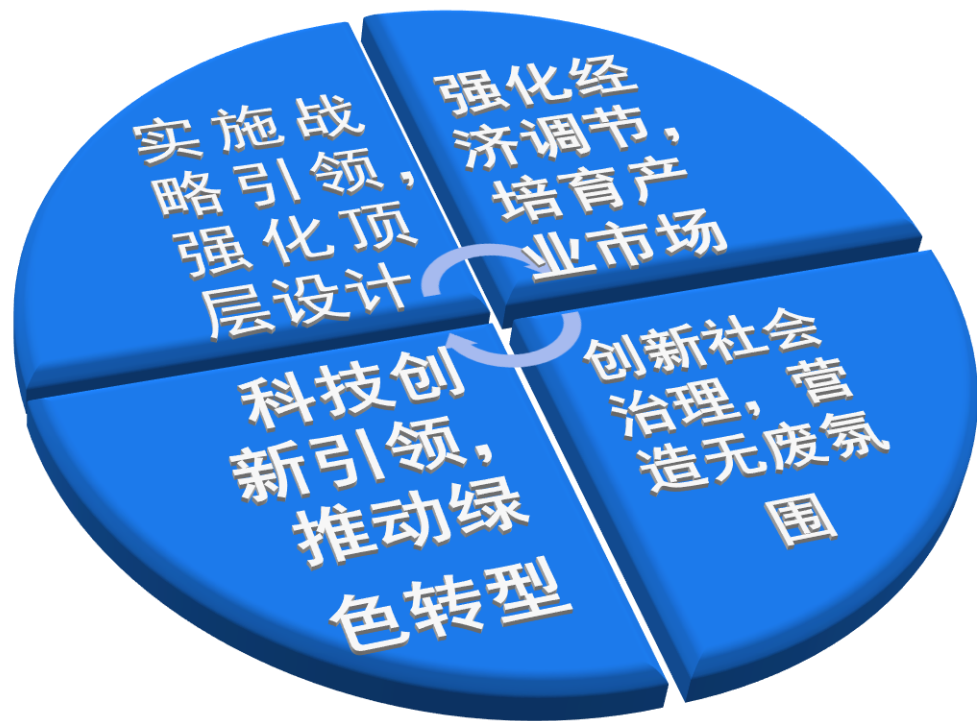
· **创新生活模式**

· **建立“无废社会”治理体系**





建设“无废社会”是长远目标，要以改善生态环境质量、提高全社会资源利用效率为核心，通过体制机制改革、科技创新，不断激发市场主体活力、壮大和规范绿色环保产业，**打造政府、企业、社会三元共治新格局**，实现政府治理和社会自我调节。





生态环境部会同18个部委，研究制定了《“无废城市”建设试点工作方案》，并筛选了11+5个城市，开展“无废城市”建设试点。

同时，共同组织成立了“无废城市”建设试点的咨询专家委员会和城市对口技术帮扶工作组。

这是我国“无废社会”及“无废城市”建设进程中历史性的一步！

**在国家、地方、企业、公众的共同努力下，
通过两年的“无废城市”试点工作，探索出“无废城市”
建设的思路，为“无废城市”建设迈开坚实的一步，
为“无废社会”、美丽中国建设作出我们这代人的贡献！**

“无废” 目标长期、艰巨！

需要坚持不懈、坚韧不拔的努力！

2019