



中新天津生态城
CHINA-SINGAPORE TIANJIN ECO-CITY

“无废城市”建设试点工作汇报

“ZERO-WASTE CITY”



管委会副主任 张志华
2020/09





目录

CONTENTS

- 01 · 生态城整体概况
- 02 · “无废城市” 建设工作成果
- 03 · 下一步工作计划





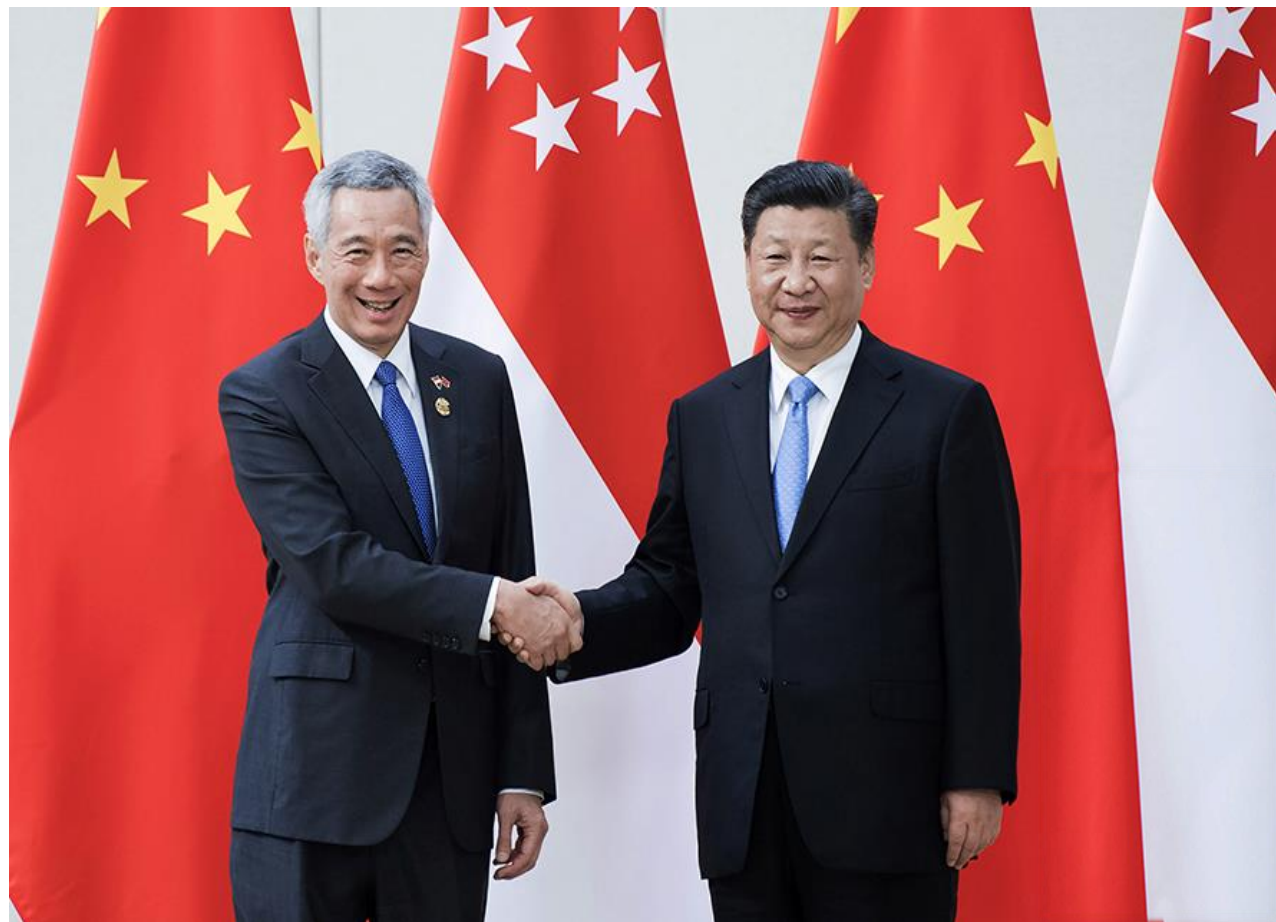
01

生态城整体概况

» 领导关怀

中新天津生态城是中国、新加坡两国政府间重大合作项目，2008年9月28日开工建设。

2013年5月14日，习近平总书记亲临生态城视察时指出：生态城要兼顾好先进性、高端化和能复制、可推广两个方面，在体现人与人、人与经济活动、人与环境和谐共存等方面作出有说服力的回答，为建设资源节约型、环境友好型社会提供示范。







02

“无废城市”建设工作成果



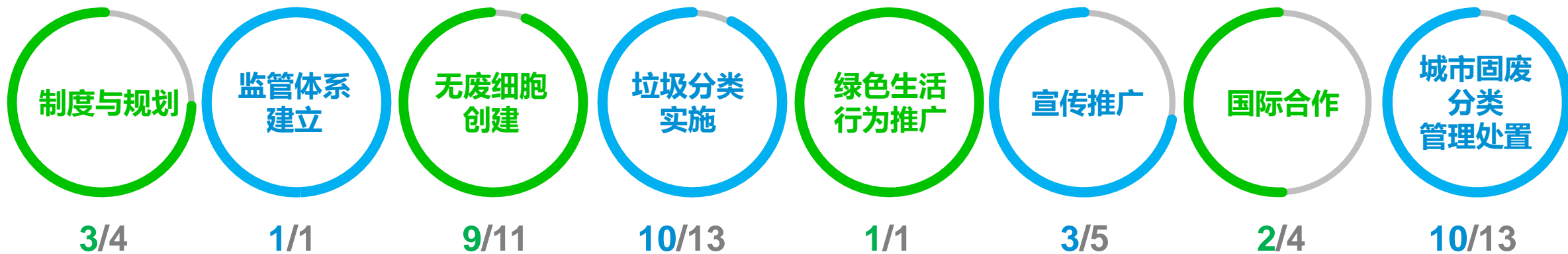
生态城是首个国家绿色发展示范区，承担着为“建设资源节约型、环境友好型社会”探索新路的光荣使命，“无废城市”建设将为完成这一使命发挥积极作用。

在生态环境部的大力支持下，生态城结合实际，从探索国际合作模式、践行绿色生活方式、推行生活垃圾分类、完善综合管理体系、构建协同处理系统五方面探索创新，推动“无废城市”建设初显成效。

目前，52项任务已完成39项，完成率超过70%，其他工作正在加快推进。

无废城市建设工作任务梳理

完成数量/任务总数（项）



一、探索国际合作模式

坚持博采众长、吸收创新的原则

广泛开展交流合作，打造国际化的“无废城市”建设新模式

1 与新加坡合作

- ✓ 生态城开发建设之初，中新两国专家团队就共同编制了世界上首个生态城市指标体系，在此基础上双方密切合作，成立“无废城市”工作协调小组，充分借鉴新加坡“花园城市”“智慧国”先进经验，精心编制**“无废城市”建设指标体系**。
- ✓ 与新加坡环境局及新方知名咨询机构开展合作，编制**“无废城市”总蓝图**，成为生态城“无废城市”建设的行动指南。
- ✓ 借鉴新加坡“零废物”国家愿景，引进其餐厨垃圾实地处理技术，建设**可再生资源利用中心、“无废”展示交流基地**。
- ✓ 借鉴新加坡“邻里单元”模式，以共同缔造理念**打造“无废社区”**。



中新专家团队交流研讨会



中新双方签署合作协议

一、探索国际合作模式

2 与日本合作

- ✓ 学习东京废弃物资源回收管理模式，推动制定生态城废物资源化利用方案。
- ✓ 学习日本有机垃圾处理厂运管模式，完善垃圾收运管理体系。
- ✓ 借鉴镰仓“零塑料垃圾”理念，制定生态城限塑管理政策。
- ✓ 与龟冈推动共建友好学校，让环保教育走进课堂。
- ✓ 与九州、防府等城市开展友好互访，常态化交流“无废城市”建设经验。

3 与其他国家合作

- ✓ 引进瑞典垃圾气力输送新技术，在已建成4套气力垃圾输送系统的基础上，规划建设覆盖全城的、更为高效环保的生活垃圾输送体系。
- ✓ 引入德国被动房技术，在已建成全国首个高层被动式住宅的基础上，积极推广复制，提升绿色建筑水平。
- ✓ 借鉴韩国垃圾除臭工艺设计，改造生态城垃圾收集站。



赴日本镰仓“资源化促进会”交流



德国被动房研究所授予生态城公屋二期被动房项目“PHI被动房认证”称号

二、践行绿色生活方式

1 创建无废细胞

出台社区、商场、景区、学校、酒店、工地、公园、快递、机关9个场景的绿色生活指南和考评细则，加快抓紧推出企业、市场、医院等场景指南，构建成为体系、全覆盖的无废生态圈。

无废社区

鼓励绿色回用：建设爱心中转站，搭建二手交易平台，降低生活垃圾产生量。

无废酒店

鼓励绿色服务：制订绿色服务规范，建立鼓励约束机制，推动企业以新的经营理念打造绿色酒店。

无废商场

鼓励绿色消费：规范绿色消费市场监管体系，加强行业自律机制建设，大力开展绿色产品公益宣传，让绿色消费理念深入人心。

无废机关

鼓励绿色办公：全面推行无纸化办公，采用智能系统降低耗能，打造更加精细的节约型机关。



垃圾分类进校园



居民投放可回收物

二、践行绿色生活方式

2 培育无废文化

- ✓ **在社区**，全面推广居民绿色行动指南，编制生活垃圾分类指导手册，组织评选“无废文明家庭”；**在景区**，以创建全域旅游示范区为契机，组建景区无废宣传员队伍，设置“无废”引导标识；**在学校**，发放“无废教育”知识读本，开设垃圾分类环保课堂，组织环保主题教育社会实践活动；**在机关**，签订垃圾分类承诺书，开展“光盘”行动，崇尚厉行节约。
- ✓ **利用主流媒体和自媒体平台**，广泛宣传生态城“无废城市”建设成果，在官方网站和公众号设置“无废城市”专栏，组织拍摄主题宣传片，让无废理念家喻户晓。
- ✓ **打造面向公众的宣传阵地**，建成开放**垃圾分类教育体验馆**、**环卫科技体验馆**、**城市生活垃圾管理体验馆**。



三、推行生活垃圾分类

1 完善制度

- ✓ 出台《垃圾分类实施方案及细则》《生活垃圾计量收费管理规定》《生活垃圾不分类不收运实施方案》，制定生态城生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、危废、医废等一系列固废管理办法，将“无废城市”建设纳入法制化轨道。
- ✓ 深化再生资源利用、餐厨垃圾处理等理论实践，探索“监管沙盒”机制，研究分类计价、计量收费办法，积极鼓励应用新理念、新技术，为“无废城市”建设创造先行先试的广阔空间。
- ✓ 发挥“无废城市”试点优势，积极协助制定《天津市生活垃圾管理条例》，将于今年12月1日正式实施，为打造美丽天津贡献生态城力量。



生态环境部专家指导工作



三、推行生活垃圾分类

2 创新举措

制定标准导则 

推行实名管理 

试行分类收费

开展全面考核 

商圈

配置分类设施、宣传设施，集中设置转运区

对商户餐厨垃圾桶加装电子身份（RFID）标签，实现追溯监管

第一阶段：
将分类质量与收费标准挂钩，实行计量收费

商户考核结果与商业扶持政策挂钩，商业管理单位、物业企业考核与年底绩效挂钩

社区

- 写入建设项目修详规，作为项目验收标准，**新建小区分类设施100%覆盖**
- 合理配置投放点位，居民步行**2分钟之内可投放垃圾**
- 前期为每户居民**免费发放分类垃圾桶、分类垃圾袋**，后期以物回积分换购

- 实行户卡相联，每户家庭配发**智能物回积分卡**，以积分换购日常生活用品
- 实行人机绑定，每户家庭绑定垃圾**智能分类应用系统**
- 鼓励志愿服务活动，设立“**生态值**”，以对应分值享受相匹配的公共服务
- 深化与阿里合作，**积分对接蚂蚁森林能量**，扩展积分用途

第二阶段：
将分类计价标准扩展到所有小区，达到“分好少收、分差多收”的效果

- 通过大数据对居民开展抽查，**评比“分类明星”给予奖励**
- 物业企业、管理单位、**督导员考核结果纳入年度绩效**

三、推行生活垃圾分类

3 试点成效

- ✓ 通过撤桶建站、实名管理、强化督导等系列工作，高标准打造**垃圾分类示范小区**，并由**点及面**逐步在全城推广复制。
- ✓ 目前，生态城生活垃圾分类居民参与率达到**94%**、分类准确率达到**87%**、餐饮单位收集覆盖率达到**85%**、餐厨垃圾收运量增长**55%**。



撤桶建站



实名管理



强化督导

四、完善综合管理体系

1 推广绿色建筑开展源头减量

- ✓ 出台绿色建筑管理体系、技术体系、标准体系，实行**100%绿色建筑标准**，建成**1400万平米绿色建筑**，成为国内唯一的地方标准与国家标准对标的试点区域，全力打造国家绿色建筑北方示范基地。
- ✓ 全面普及**绿色施工**，全部**精装交房**，最大程度**减少二次装修**，有效降低建筑垃圾产生量。



低能耗建筑



屋顶太阳能光伏发电



被动房

四、完善综合管理体系

2 推广利用新能源节能减排

- ✓ 发挥**国家首批可再生能源建筑应用示范区**优势，建立起新能源与常规能源相互衔接、相互补充的能源供应体系。
 - 建设覆盖**12千米道路**的**800座“风光互补路灯”**
 - 实施“**金太阳示范工程**”在所有住宅屋顶安装**太阳能光热系统**
 - 建成拥有**5台风电机组**的风电场
 - 在公建、酒店、公寓等大规模使用**地源热泵系统**
- ✓ 截至去年，光电风电总发电量**9710万千瓦时**，加上光热系统，相当于**节约标准煤1.48万吨**。
- ✓ 预计到2023年，**可再生能源使用率将达到20%**。



风光互补路灯



太阳能光热系统



风力发电



地源热泵

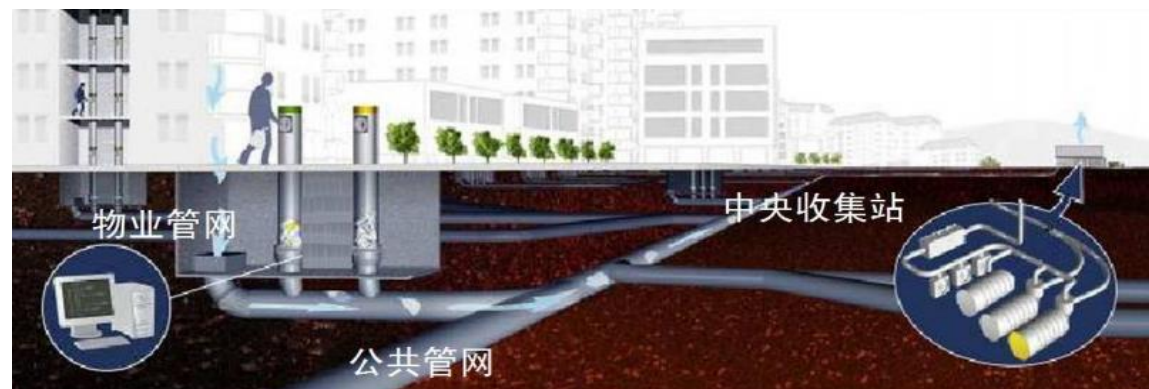


太阳能光伏发电

四、完善综合管理体系

3 推行垃圾收集转运全流程管理

- ✓ **建设生活垃圾气力输送系统。**利用真空负压原理，通过地上投放口、地下管网和负压设备将生活垃圾抽送至**中央收集站**，再经过压缩处理转运至垃圾处理厂，以密闭化、自动化有效**杜绝二次污染**。生态城共规划建设气力输送系统12套，目前已建成投用4套，服务居民10万人。
- ✓ **建成地理站项目。**作为气力垃圾输送系统的有效补充，合理布局建设地理站，运行无异味、无污染，实现“垃圾不见天”，有效解决垃圾站建设邻避问题。
- ✓ **固废运输车辆智能管控。**对全部固废运输车加装GPS，安装自动称重设备，实时跟踪、监测。



垃圾气力输送系统工艺



气力输送系统投放口



地理式转运站



车辆智能管控

四、完善综合管理体系

4 搭建智慧化固废管理平台

生态城是国家首批智慧城市建设试点，建成区已实现5G全覆盖，连续三届深度参与世界智能大会，成为天津智慧城市建设样板。利用这一优势，生态城积极搭建**三级智慧化管理平台**，并融入智慧城市建设整体布局。

- ✓ **一级平台：数据汇聚平台**，已汇聚涵盖建设、环境、城管等领域数亿条数据，打通数据壁垒，实现数据共享，为“无废城市”建设提供强大的数据支撑。
- ✓ **二级平台：无废信息化管理平台**，实现过程监管赋能、智能分析预警、多级评价考核、全民参与共管。
- ✓ **三级平台：垃圾分类云平台、环卫信息化管理等应用平台**，对各类固废实行分类管理、智能管控。



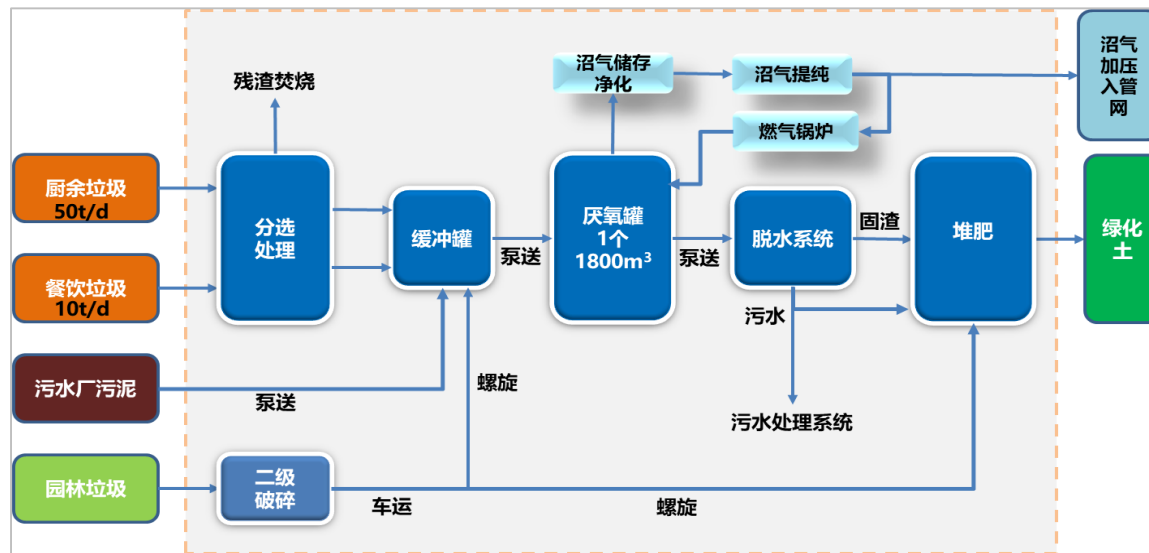
五、构建协同处理系统

通过区内循环、区外补充，形成完善的固废内外协同处理体系。

- ✓ **在区内**，建设集有机垃圾资源化利用、可回收物分拣加工、无废展示基地等多种功能于一体的**综合性可再生资源利用中心**。
- ✓ **在区外**，利用天津首座国内综合性危险废物处理处置中心，妥善处理**危险废物、医疗废物**；利用周边2座垃圾焚烧处理厂，有效满足日常**生活垃圾**处理需求；目前紧邻生态城正在建设100万吨/日的**建筑垃圾**处理场，将为解决区内**建筑垃圾**提供便捷场所。



可再生资源利用中心效果图



可再生资源利用中心整体工艺路线



03

下一步工作计划



坚决贯彻落实习近平总书记对生态城的重要指示精神，在生态环境部的指导下，兼顾先进性、高端化和能复制、可推广，在“无废城市”建设领域持续探索创新，拿出有说服力的回答，努力完成国家赋予的试点使命。

1

持续深化国际交流合作，从“无废城市”理念、技术引进向制度、管理、模式跃升，打造对外展示窗口。

2

垃圾分类示范小区建设全面铺开，整合各类固废信息化平台，全面建成更为高效的固废综合管理体系，大幅提高资源化利用水平。

3

年底前建成50个“无废细胞”，营造人人参与的“无废城市”建设良好氛围，让绿色生活方式成为全民共识和自觉行动。

4

与各兄弟试点城市深入交流，互通有无、取长补短，形成具有鲜明特色的生态城模式，为全国“无废城市”建设提供借鉴。



中新天津生态城
CHINA-SINGAPORE TIANJIN ECO-CITY

汇报结束，谢谢！

2020/09

