

## 组团式处理实现垃圾“三化”转变 ——陈海滨口述中山市在国内首创城镇垃圾处理组团式布局过程

### 核心点题

2017年3月，南部垃圾组团开始试烧垃圾，主要服务板芙、三乡、坦洲、神湾、大涌、横栏等镇区。改革开放以来，中山市城市建设与社会经济方面取得了骄人的成绩，但也面临着环境保护方面的严峻挑战，其中较为突出的问题之一就是城镇生活垃圾处理。

早在1999年，中山市十一届人大一次常委会通过《关于把〈认真解决我市中心城区和各镇区垃圾处理问题〉作为议案办理的决议》（中常〔1999〕7号）。按照“解放思想、开拓思路、结合实际、统筹发展”的原则，中山市确定了垃圾综合处理走组团式建设和发展的路子。1999年，中山市委托华中科技大学编制了《中山市市域环境卫生控制性规划》，并于2000年获广东省建设厅和中山市政府批准实施，2005年该规划进行了修编，确定了建设三大组团垃圾综合处理基地无害化处理全市城镇生活垃圾的目标。

### 亲历过程

20世纪90年代末，中山已经意识到垃圾处理和环境保护的问题，邀请华中科技大学编制《中山市市域环境卫生控制性规划》，这是我跟中山接触并合作的第一个项目，当时国内处理垃圾的普遍方式就是填埋，中山当时的垃圾处理的模式也是如此。当时中山有在各个镇区建立小的垃圾处理站的初步想法，经过大量的调查研究，才有了组团式垃圾处理的概念。中山组团式垃圾处理模式坚持两个原则，一是污染源集中控制，二是形成规模效益。

当时华中科技大学接受中山市委托，编制《中山市市域环境卫生控制性规划》。接手这个项目之后，我们在中山做了大量的调研工作，包括当时处理垃圾的方式、中山垃圾总量、垃圾类型、垃圾分布等，1999年该规划编制完成，主要是结合中山的实际，注重市域城乡统筹，在国内首创性提出“打破行政区域界限，建立组团式垃圾综合处理”的新模式和“村收集、镇运输、市处理”的新思路；首创性确立了垃圾处理基地以焚烧发电为主，卫生填埋为辅的综合处理技术路线，彻底改变了以往简单填埋、污染环境、浪费土地的落后状况，实现垃圾处理全面进入无害化、减量化、资源化利用的重大转变。这个规划确立了中山组团式垃圾处理的框架。

2004年12月，中山市第十二届人大常委会第九次会议审议通过，将组团式垃圾综合处理基地由4个调整为3个，即中部、北部、南部垃圾处理基地。

在规划编制的过程中也遇到过一些问题，当时中山各镇区垃圾处理各自为政，因为单位投资比较低，基本上都是采用填埋方式处理垃圾，但从长远来看，垃圾填埋对土地资源危害大、成本高，同时垃圾也没有资源化。

当时由我主持编制的《中山市市域环境卫生控制性规划》和《中山市中心城区环境卫生专业规划》，在2000年1月获广东省建设厅批准实施。2005年，我又完成对《中山市市域环境卫生控制性规划》修编工作。从2000年至2007年4月，中山配合组团式垃圾综合处理基地的建设，分批完成了全市24个镇区环境卫生专项规划编制工作。

中山市组团式垃圾处理模式第一个正式立项的是中心组团垃圾综合处理基地，该基地于2002年7月正式立项建设，2006年5月开始投入运行。中心基地具有日处理1100吨生活垃圾的能力，垃圾减量率达90%，无害化处理率达100%，资源利用率在70%以上。中心基地投入使用至今运营情况良好，率先实现了建设部关于“十一五”末城市生活垃圾无害化处理率的要求。中心基地的总投资约7.8亿元，分设有生活垃圾焚烧发电厂、卫生填埋场、污水处理厂、医疗废弃物焚烧厂、飞灰稳定化处理中心、炉渣再利用制砖厂、建筑余泥渣土消纳场及管理中心等专项设施。

第二个投入运营的是北部组团垃圾综合处理基地，该基地从 2005 年开始筹建，2007 年 4 月正式开工建设。自 2009 年 3 月起，焚烧发电厂一期、二期先后投入点火试运行，2009 年 12 月 16 日转入试商业运行，垃圾渗滤液处理厂、卫生填埋场一区、排涝泵站等公用工程也已同步投入正常运行。

南部组团垃圾综合处理基地从 2003 年就开始前期工作，2006 年 4 月最终确定了选址。

中山中心组团垃圾综合处理基地建成后，吸引了数以百计的城市前来参观。组团式垃圾处理模式也给中山带来了许多荣誉，中山市组团式垃圾综合处理模式成为住房和城乡建设部推广的范例，2010 年 11 月住房和城乡建设部公布村镇垃圾治理全覆盖县（市、区）第一批名单，中山市作为广东省唯一的地级市名列其中；中心基地项目建设获 2006 年中山市科技进步一等奖、中心基地卫生填埋场于 2007 年 12 月被建设部评为城市生活填埋无害化处理等级 I 级；北部基地卫生填埋场被列入住房和城乡建设部 2008 年科技示范工程。

### 影响意义

中山市在国内首创城镇垃圾处理组团式布局模式，按集中与分散相结合的思路优化土地、资金、技术等资源配置，将市内各镇区与中心城区的垃圾处理统筹考虑，建设中心、北部、南部组团 3 个千吨级生活垃圾综合处理基地，其影响和意义在于既节省了土地，避免大面积环境污染，又统一了管理，推进垃圾处理产业化。另外，中山市还确立垃圾综合处理技术新路线，按照“无害化是根本，减量化是关键，资源化是方向”的原则，确立垃圾处理基地内以焚烧发电为主、卫生填埋及其他方法为辅的综合处理技术路线；将卫生填埋、焚烧发电、污水处理、生化堆肥、余泥渣土消纳、医疗废物焚烧、焚烧飞灰稳定化处理、焚烧炉渣制砖等技术方法有机结合，不仅实现了垃圾处理“三化”（无害化、减量化、资源化）目标，而且使人、财、物等多项资源得到最佳优化组合，节约了建设运行资金；还实现了“环境园”替代“垃圾处理场”，虽然中山没有叫“环境园”，但是基地贯彻“环境园”建设理念，建成后的中心组团处理基地不仅是垃圾处理的地方，还是环保教育基地、环保专业人员培训基地、环卫科研基地。

●口述者：陈海滨，华中科技大学教授、中山市垃圾处理课题研究负责人

●记录者：李丹丹