一旦有人违反了

责任编辑 金勇 E-mail:fzbjiny@126.com

新

# 源头入手 垃圾场成旅游地

## 垃圾分类的历史

新加坡国土面积狭小,面积仅约700平 方公里, 驾车不到一个小时就可以从东到西 横穿新加坡本岛。然而,国土的狭小和自然 资源的有限并没有阻止这个国家的飞速发 展。自上世纪 60 年代独立以来,新加坡已 经发展成为世界 50 个最富有的国家之一 由于高速城市化与经济的蓬勃发展,新加坡 垃圾的产量也日益增加。

据统计,在上世纪70年代,新加坡的 垃圾日产量是1200吨,迄今已增加到每日 7000吨。作为一个人口密度很高的城市国 家,新加坡的垃圾日益增多,不但影响空气 质量,也威胁着人们的生活与健康。

1960-1970年代,新加坡处理垃圾的方 式是简单倾倒在海岸旁,不做任何处理。居 住在附近的居民对这些垃圾带来的环境污染 怨声载道。后来, 政府规定, 垃圾必须要经 过分类焚烧处理然后进行填埋。焚烧后的灰 烬和不可回收垃圾开始集中倾倒在新加坡北 部淡滨尼的两个垃圾填埋场。

1989年,新一任环境部长提出了在离 岸岛屿上填埋垃圾的设想。当时,新加坡每 年产生的废物量为 190 万吨。当时预计,到 2000年,每年的废物量会增加至230万吨, 淡滨尼的两个垃圾填埋场也将会被填满。

1994年,政府批准了该提议,开始开 发实马高岛以东的浅滩和海床,并于 1999 年正式启用。

### 减少垃圾源头

新加坡政府在提倡垃圾分类投放的同 时,为了不给居民因垃圾分类过细增加相应 负担,注重减少垃圾产生的源头,如减少过 度包装等,并在垃圾无害化处理和再回收利 用上下功夫。据统计,新加坡有560多万人 口,每人每天产生近1公斤垃圾,这些垃圾 近 60%被回收循环利用。其中,不可回收的 垃圾会送往垃圾焚化厂焚烧, 垃圾经焚烧后 体积一般会减少90%,再做无害化填埋处 理;剩余的可回收垃圾,会运送到垃圾处理 厂由专门机器和部分人工分拣,将其中的塑 料、玻璃、金属等分离,用于销售或二次加 工, 残余部分再处理后制作砖头或用于铺

新加坡以"零垃圾国家"为目标。在 减少垃圾方面, 政府在号召居民绿色环保 生活的同时,致力于减少约占生活垃圾总 量三分之一的包装垃圾。从源头控制垃圾 方面,最有名的就是一项由新加坡政府、 工业企业和非政府组织联合发起签署的 "自愿包装协议",包装垃圾大约占到了新 加坡生活垃圾重量的 1/3, 协议的目的是 通过重新设计包装和再循环,达到减少产 品包装垃圾的目的。根据协议,签署协议 的公司,包括产品制造商、零售商、批发 商等,要自发制定减少包装数量的标准。 第一份协议于 2007 年签署,5 年有效期过 后,多方机构又在 2012 年签署了第二份协 议。根据计算,截至2016年,受益于协议 的签署,共减少了32000吨包装垃圾,节 约了 7500 万新元 (约合 3.7 亿元人民币) 的支出。

## 垃圾处理新方法

实马高垃圾填埋场位于新加坡本岛以南 的海面上,由实马高岛、锡金岛和一条人工 海堤组成。这个垃圾填埋场由锡京岛和实马 高岛围建而成,是世界首个主要采用无机废 料,即来自新加坡四个垃圾焚化场的灰烬连 接成的小岛。

实马高岛的规划分为两部分, 两部分面 积大致相等。第一期工程位于岛的南部, 共 规划了 11 个垃圾填埋区,为了充分利用和



#### 垃圾分类

新加坡的垃圾主要分为可回收垃圾 和不可回收垃圾两大类。一般蓝色垃圾 桶用于投放可回收垃圾,绿色垃圾桶用 于投放不可回收垃圾。蓝色垃圾桶将可 回收的垃圾再细分为 4 类并分别粘贴上 醒目的标识:蓝色代表塑料品、绿色代 表纸质品、红色代表玻璃制品、黄色代 表金属用品。大件可回收物品需另行处 具体的分类情况如下:

厨房垃圾包括食物残渣、剩菜剩 饭、茶叶烟灰等。

纸屑类包括小型商品包装纸盒、包 装纸、衬纸等。

不能作为资源再利用的塑料制品包 括被污损的塑料包装袋、玩具、牙刷、

圆珠笔、CD、录像带等。

小型玻璃类包括电灯泡、玻璃杯、药 品化妆品玻璃瓶等。

#### 瓶子、罐子以及塑料饮料瓶:

罐头瓶、糖果罐、易拉罐等。

葡萄酒、果酱、果汁、调味料等的玻

含有"1PET"标志的塑料饮料瓶或塑 料酱油瓶

#### 塑料资源垃圾:

装生鲜食品等的塑料托盘。 洗涤剂、食用油、调味料等的塑料

各种食品的塑料包装袋、超市购物 袋、香烟外层的透明塑料包装等。

方便面的塑料碗、一次性塑料水杯、 豆腐、饭团和便当等的塑料包装盒等。

各种电器制品、易碎品包装用的泡沫

各种塑料瓶盖。

#### 纸板箱、报纸杂志:

纸板箱和报纸杂志需要由专门的相关 团体或组织定期回收。

小型炊具类包括锅、茶壶、平底锅

长度在30厘米以下的金属包括汤勺、 铲子、擦菜板、金属球、金属烟灰缸等金 属制品

洗衣机、电冰箱、电视、空调和电

根据《家电回收再利用法》和关于电 脑的《资源有效利用促进法》的规定,原 则上由家电制造厂商自主回收。

#### 电池的回收:

电池需要送到指定的回收点回收,一 般在区役所(区政府),公民馆和部分的 商店、便利店设有回收箱。



方便填埋,每个小的填埋区之间会再用砂石 的堤坝进行隔离。

据当地工作人员介绍,现在这11个区 域已几近填满,路过被填满区域的堤坝,可 以看到裸露在外还未处理的黑色灰烬和垃圾

实马高岛的海堤由砂子、石块和泥土堆 砌而成,同时铺设聚乙烯土工膜以防止垃圾 场内的有害物质向海水渗透。

焚烧过后的垃圾灰烬会被运送到岛上进 行填埋处理,上面再铺上泥土,再种上棕榈 树或者其他植物。

为了更好地保护环境,实马高岛和锡京 岛之间的围堤间设置有一个用来放置通水管 的口子,与周围的海域相通,让海水进行循 环流动;同时,实马高岛还建有一个浮动废 水处理厂。废水处理厂会把垃圾填埋区中因 降雨堆积的多余的水,处理达到排放标准 后,排入另一侧的海域。

经过焚烧处理后的垃圾, 重量会减少 80%, 体积也会缩减 90%。新加坡现在每年 有60%的垃圾可以进行循环利用,其余38% 的垃圾会被燃烧处理用来发电,另有2%的 垃圾会被直接送去垃圾填埋场。

# 垃圾处理厂的延伸

经过新加坡政府 10 年的努力,实马高岛 的生态系统一片欣欣向荣。如今, 葱郁的椰子 树和菩提树分布在柏油马路两侧。矮小的大叶 草像是在地上铺了一层绿色地毯。

在这里,有 700 多种不同种类的动物和植 物和谐共处,其中还包括许多珍稀物种。

实马高岛在开发期间被摧毁的 13 万平方 米的红树林,也由政府进行补种,现在已经重 新长成了小树林。为了尽可能保护岛内的海洋 生物,新加坡政府将围建区域内和附近的珊瑚 群移植至别处。在 2014年 9月至 2015年 1月 期间,共有超过 700 个珊瑚群被移植到姐妹群

新加坡实马高岛还通过生态还原向游客开 放,是唯一一个鼓励公众参访的垃圾填埋场, 游客可以在星期一至星期五期间登岛游览。许 多学校还会组织学生去岛上接受环保教育,组 织学生在退潮后留下的水坑里寻找海葵和海 星,向下一代传播最先进的环保理念。

近几年, 实马高岛又被规划为新能源示范 区。新加坡首个大型海上电网系统在这里试运 行,通过整合太阳能、风能、潮汐能、天然气等能 源,为实马高岛的日常经营提供零碳供电。

(综合自《人民日报》等)