

非正式固体垃圾处理部门所起的作用以及一体化管理的可能性: 以印度阿姆利则城为例

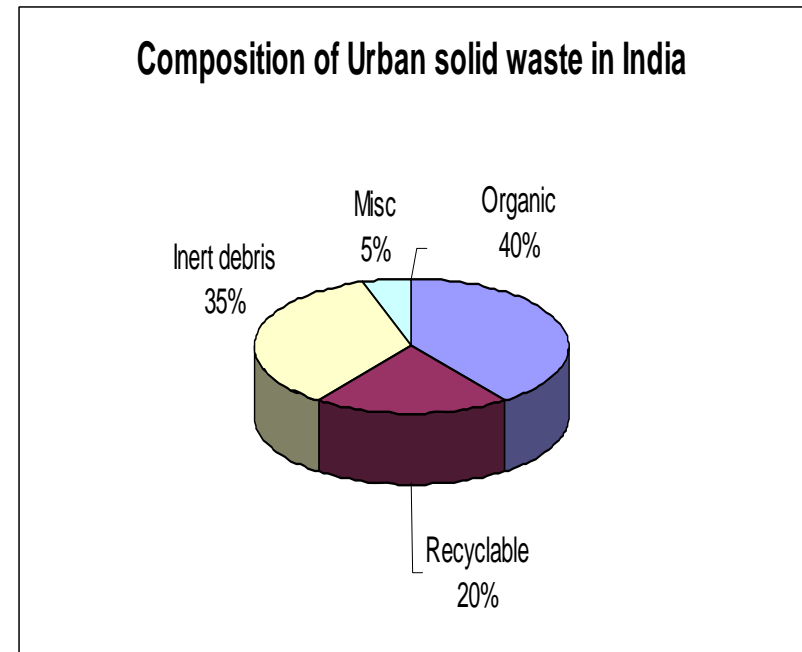
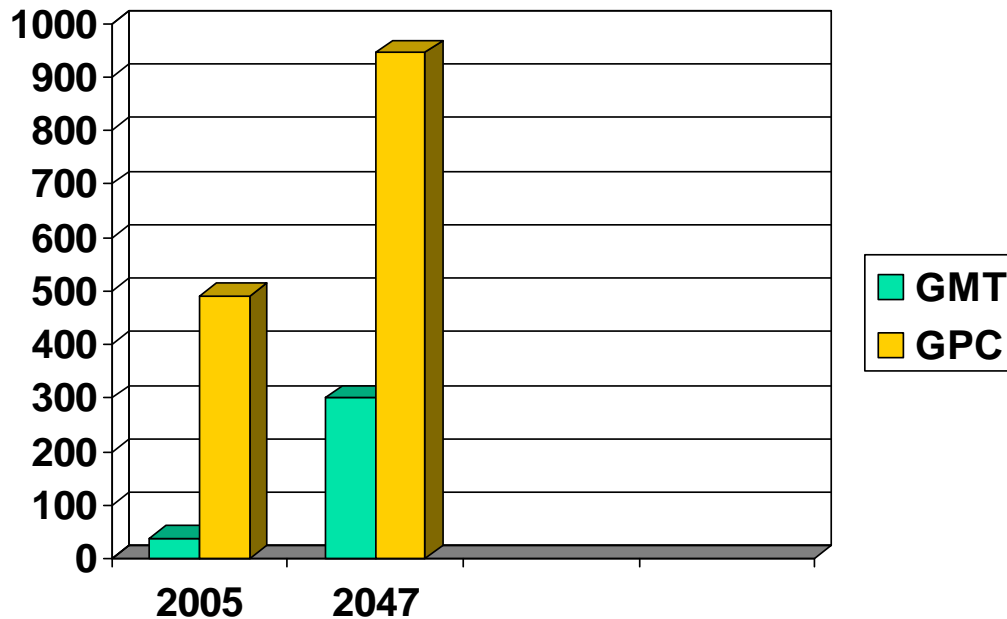


Kirandeep Sandhu

高级讲师, Guru Ramdas 规划学院,
Guru Nanak Dev 大学,阿姆利则143005, 印度
kiransandhu13@yahoo.com

印度垃圾处理情景

年份	2005	2047
产生	36.5百万吨	300百万吨
人均产生	490克	945克



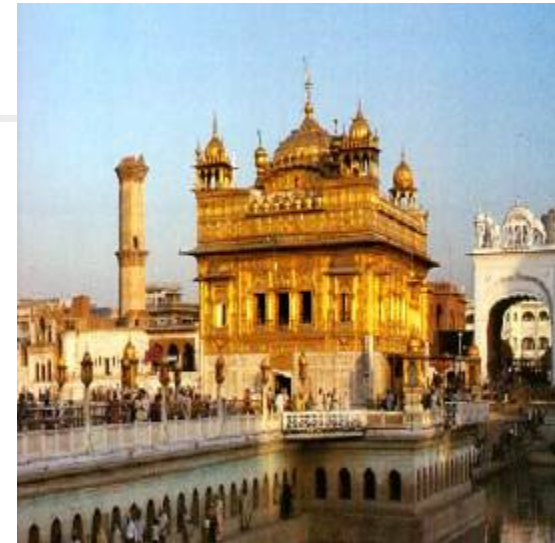
非正式垃圾收集

城市	百万吨/天	垃圾收集者人数
新德里	7000	100000
孟买	8000	85000
班加罗尔	2000	35000
普纳	1000	6000

- 只有30-60% 的垃圾是由城市当地机构收集的
- 由非正式部门收集的垃圾占15-20%左右
- 非正式垃圾处理系统涉及约100万城市贫民
- 这些垃圾收集者处在社会最底层
- MSW 2000规则和 SWM 计划正在迫使非正式垃圾处理部门退出

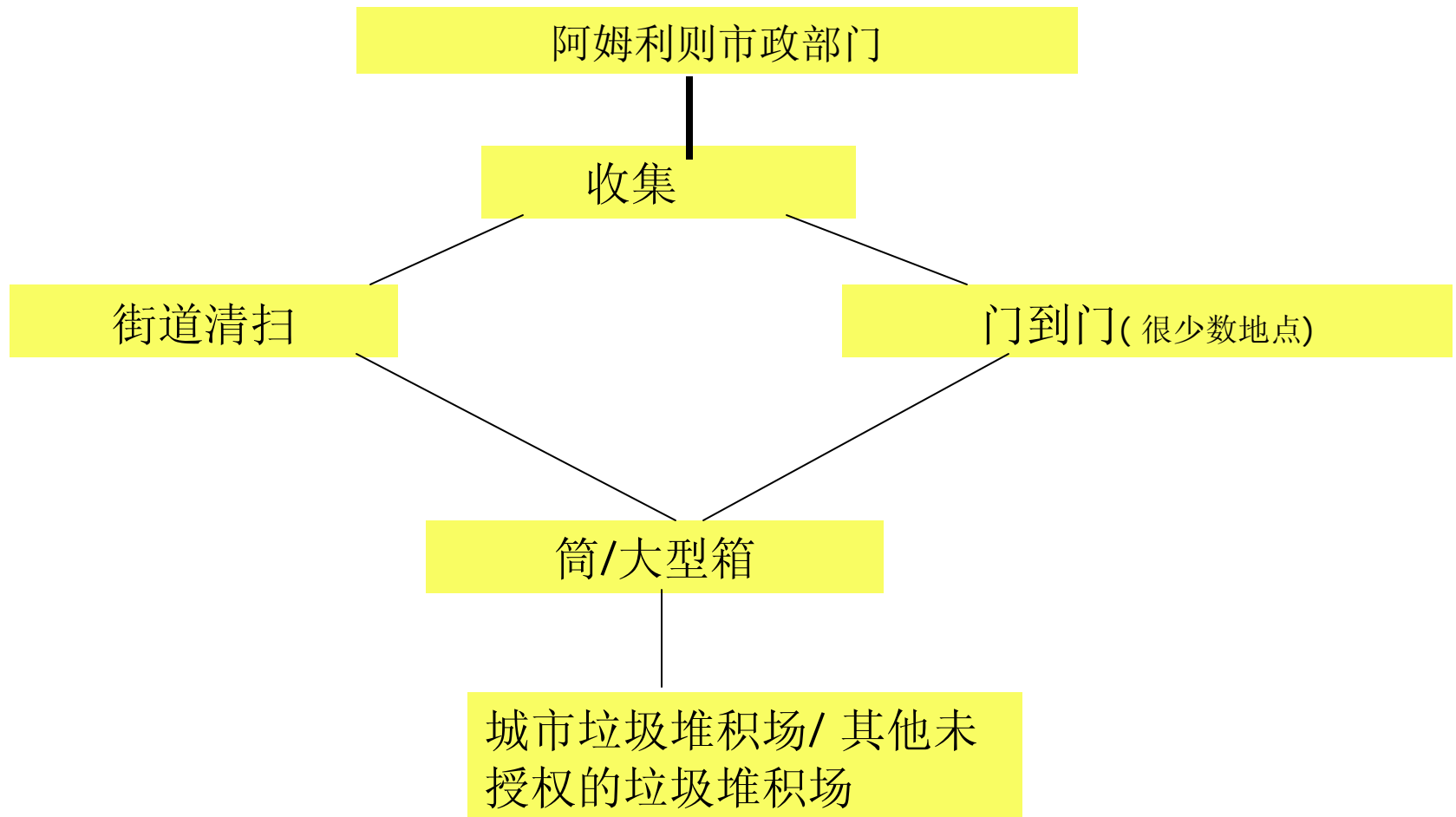
阿姆利则市：概览

- 大都市，人口超过100万
- 面积: 20553 英亩（约83平方公里）
- 是印度锡克教的政治中心和主要活动地区
- 吸引了世界各地的游客前来观光旅游



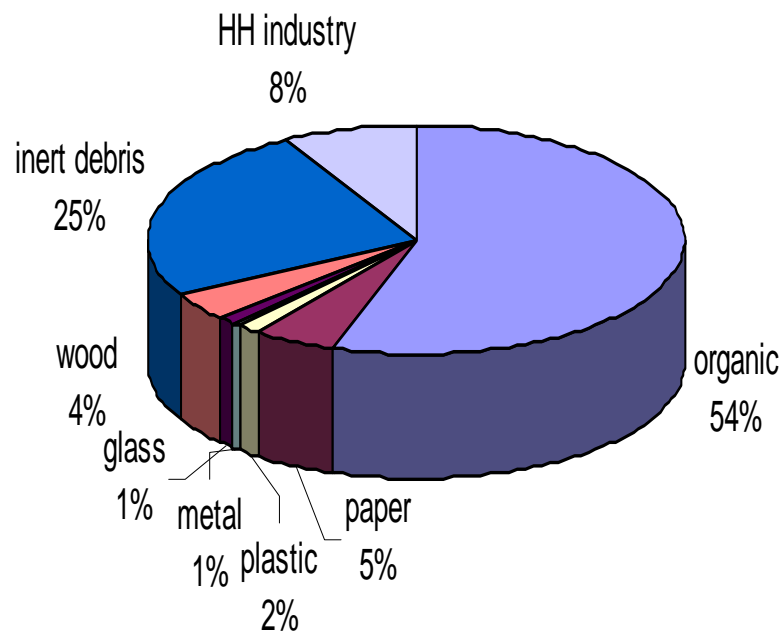
市政府的固体垃圾处理：目前的正式做法

- 阿姆利则市每天产生 500吨垃圾，其中50-60% 收集
- 划分为24个卫生区



垃圾构成

- 大量有机垃圾
- 含55%水分
- 1500千卡路里 / 千克
- 可回收垃圾: 75%



正式垃圾处理的问题

- 没有安排从居民区/商业区的初步收集
- 没有进行源头分离
- 每1000人口中有2名清洁工人，实际需求是5人
- 箱、筒装置数量不足，不合标准
- 20%的人口（大部分在贫民区）没有被覆盖
- 没有正式设立的转运点
- 运输过程不当
- 现有的垃圾堆积点超负荷运行
- 没有遵照MSW 2000规则执行
- 市政部门（MCA）没有采取创新垃圾管理方面的努力
- 近期向基于化废为能技术（WTE）的焚烧处理方向发展

政府的运输设施和非法的垃圾站一瞥

- 通常堆满了垃圾
- 吸引了很多游荡的动物
- 制造了不卫生的环境

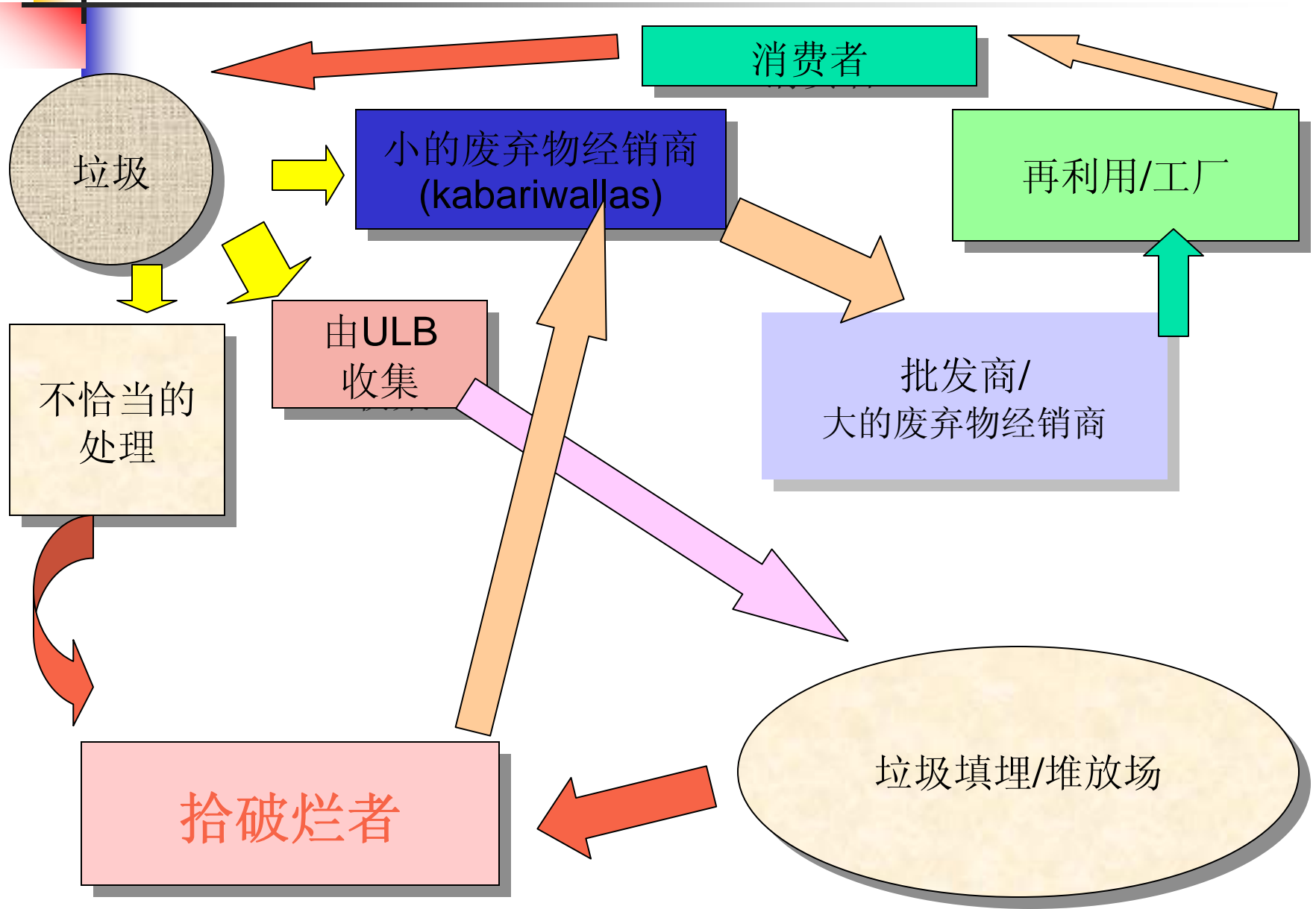


当前的垃圾堆放场, 占地8.1 公顷, 临近居民区



9 15:42

非正式的垃圾收集



非正式部门的运作

- 估计有3000-3500拾破烂者
- 所有的回收再利用都发生在非正式部门
- 98%的拾破烂者都来自西Bengal
- 收集垃圾的种类取决于可回收利用的需求
- 领地路线的划分
- 垃圾收集来源
- 垃圾必须达到一定的规模
- 垃圾定价
- 经济和社会的脆弱性

发生在居住地及其周围地区的纯粹垃圾分类、存储和处理



将回收的垃圾卖给小的垃圾经销商



社会 - 经济的脆弱性



该市主要的固体垃圾管理备选方案

基于WTE技术的焚烧处理	垃圾中的水分含量高 价格昂贵 & 不适合
生物甲烷化处理	比堆肥/回收再利用需要更多的资本投入
卫生填埋法	初始成本高，但垃圾减小体积后可能是合适的办法
粒化	高水分含量降低了其适用性
堆肥	可行的方法，有机物的大量产生
回收再利用	可行的方法， 75%的垃圾被回收利用 (以一定的形式)

整合固体垃圾处理的可能性

- 通过整合固体垃圾处理以减少垃圾，降低贫困
- 任何固体垃圾处理的政策都要以非正式垃圾处理系统为中心
- 城市卫生管理部门的角色是组织零散的垃圾收集者，将他们安排到66个城市行政区和24个卫生分区里
- 将垃圾收集者注册登记 (儿童除外)
- 由卫生管理部门的卫生巡查员，在其所在分区负责监督和强制源头分离



整合固体垃圾处理的可能性

- 拾破烂者作为主要的垃圾收集者
- 现有的卫生管理部门的工人作为次要的收集者
- 指定安排垃圾转运点和运输
- 将有机垃圾和干的垃圾进行分离
- 制定有机垃圾处理程序
- 制定可回收利用垃圾的处理程序
- 处理非活动的垃圾
- 对纯粹垃圾彻底处理的建议



可预见的好处

- 降低垃圾处理系统成本
- 减少在人事和设备上的投资
- 增加工作机会，减少贫困
- 减少对大批量垃圾的处理
- 对可再利用垃圾的有效回收
- 从垃圾中产生收益
- 降低人类健康和环境的风险
- 经济上可行，社会愿意接受并且有利于环境保护

谢谢



9 15:46