

# 尼泊尔Chepangs居民的生态卫生

可持续卫生国际会议-生态城市和农村

东盛 内蒙古, 中国

8月26-29日 2007



# 项目简介



- 这个项目位于Gorkha 地区，尼泊尔中等发达地区。
- 2005在Bhumlichowk VDC, Gorkha ，“尼泊尔实际行动”确定了可再生能源村庄的概念。
- 生态卫生是可再生能源村庄的一个主要部分。
- Chepangs人是项目地区的主要居民。

# 项目目的

❖ 整体目标:

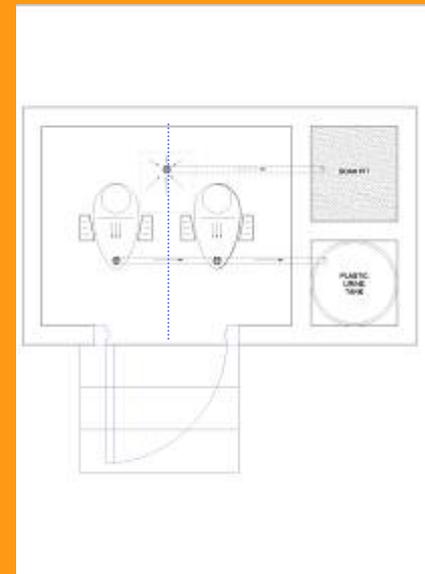
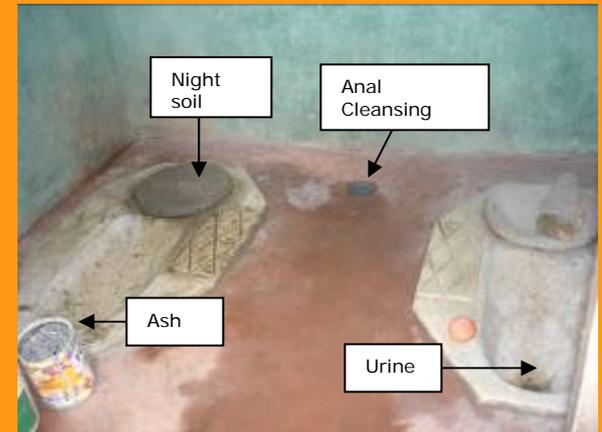
❖ 向当地人（Chepangs）展示如何实现环境友好型卫生。

❖ 其它具体目标:

- 增强健康和卫生意识
- 减少在街道、河边和森林里公开排便行为
- 增强使用人体排泄物（尿和粪便）作为农业上的有机肥
- 避免饮用水源的污染
- 卫生最佳使用水
- 对当地人进行正确建造和使用生态厕所的能力建设

# ECOSAN 介绍

- ❖ 定点卫生设施
- ❖ 农业和卫生之间循环
- ❖ 尿中物质容易被植物吸收
- ❖ 尿在使用之前必须稀释
- ❖ 粪便中也含有营养，但是同样含有病原体
- ❖ 脱水可以破坏粪便中的病原体



# ECOSAN 介绍（继续）

- ❖ 传统观念：只有粪便中含有营养物。
- ❖ 事实上：尿中含有更多的营养物，并且处理更安全。
- ❖ 一个人一年的尿液足够5476平方英尺的农地作肥料。
- ❖ 一个人一年尿液中大约产生4千克的氮和0.4千克的磷。
- ❖ 相似的，一个人产生56升的粪便相当于0.6千克的氮和0.2千克的磷。



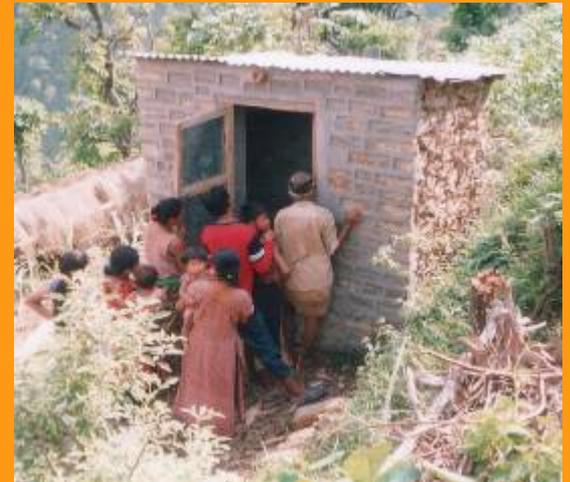
# 项目实施的方法

- ❖ 辅导和预备参观，感受什么是ECOSAN
- ❖ 培训建建造ECOSAN厕所。
- ❖ 建设阶段辅导如何使用厕所
- ❖ 在项目实施出总共建造了10单位。



# 项目的发现

- ❖项目地区的Chepangs人开始使用厕所排便。
- ❖Chepangs人开始使用尿液来肥田。
- ❖在街道、农场、河边公开排便现象减少。
- ❖卫生和环境意识得到提升
- ❖还需要一定时间来适应使用厕所
- ❖同样社会层面也需要一定时间来使用人废弃物作为肥料。



# ECOSAN的优点

- ❖ ECOSAN厕所减少了和卫生、污染的水及废物相关的健康风险。
- ❖ 有助于提高表面和地下水的质量。
- ❖ 不要求连接排水设施。因此在最终处理人的排泄物之前节约了排水设施的成本和处理环节。
- ❖ 由于使用人的废弃物作为肥料，改进了土壤肥沃。
- ❖ 优化了水的使用，与其他厕所相比，大大减少了水的使用量。
- ❖ 给农民节约了化学肥料的成本。

# ECOSAN的缺点

- ❖ 需要不同类型的板面，当地不产而且不容易获取
- ❖ 比普通类型的厕所成本要高
- ❖ 必须让使用者知道排便和排尿要分开。
- ❖ 使用这种厕所也有所不便：在一处排便，然后不得不动到另一处进行便后清洗。
- ❖ 社会对接受使用人体粪便做肥料还存在问题

# 推广ECOSAN的挑战

- ❖ 卫生的新尝试。因为较难被社会接受。
- ❖ 人体废弃物有害的观点深深扎根在当地人的观念里。
- ❖ 关于ECOSAN传播的意识不足。
- ❖ 对非农居民的废物利用存在问题。
- ❖ 不同利益主体之间关于ECOSAN的信息不足，如一般居民、政治家、政策制定者。
- ❖ 没有针对学生的关于ECOSAN的学术课程。
- ❖ 建造ECOSAN厕所的成本比其它类型的厕所如单坑或双坑厕所的成本要高。

# 建议

- ❖对ECOSAN厕所推广的所需投资是很小的。因为这种解决方法是新的，必须要一些固定成本，这样就能更有效的复制。
- ❖没有相关的学术课程。如果可以在课本上教给学生， ECOSAN的推广将更快更有效。
- ❖应当有关于尿的使用量的研究，土壤类型和气候条件会影响肥料的要求。
- ❖进一步，应当有关于尿液是如何比化肥更有效的研究和记录。否则，很难推广ECOSAN厕所。

# 建议（序上）

- ❖ 要加强认为推广 ECOSAN 是必须的意识。媒体是一个很好的方式，来对更广泛的利益相关者传播关于 ECOSAN 的信息。
- ❖ 政府在实现千年发展目标的第10个任务时，也应当推广 ECOSAN 。
- ❖ 单个人的捐赠或组织不能够推广 ECOSAN 的概念。一个整体化的方法才能够用来将概念推广到一个更广的规模。
- ❖ 事实上，整体设计应包括两个部分：将一系列的能互相支持的活动组织在一起，和一系列的参与者来开展这些活动。

谢谢！