



农村“厕所革命”的借鉴、思考与展望

文字统筹/朱诗琳（本刊记者）

从国际上看，世界各国在不同时期都陆续开展过农村的厕所改造，如韩国的“新村运动”、美国20世纪二三十年代对敞开放式厕所的禁令、日本二战后农户家中温水冲洗便器的普及。从国内“厕所革命”的构成上看，当前中国社会的“厕所革命”，实际是由几个彼此关联，但又性质不尽相同的板块内容构成，除了农村以旱厕改良和建设无害化卫生厕所为主的“改厕”运动之外，还有都市化进程中居民室内卫生间抽水马桶的普及；观光景点、景区提升厕所服务的“旅游厕所革命”；作为市政公共设施需要强化投资和管理的“公厕革命”；尚未完全展开的机关企事业单位和公共服务设施的内部厕所向公众开放的措施。



2013年7月24日，第67届联合国大会通过决议，将每年的11月19日设立为“世界厕所日”

尽管不同国家、不同板块的“厕所革命”各有侧重，内容各有不同，但并不是割裂的个体，从宏观上看，它们共同推动着世界环境卫生事业的发展。而这些改革中所体现出的治理思路、方向和创新方式，均可以相互借鉴、相互影响和吸收。中国农村的厕所改造是“厕所革命”的组成部分之一，其他国家、其他板块的“厕所革命”的有益部分，也应该成为广西甚至是我国未来农村改厕运动的关注重点与借鉴方向。



由“野外方便”到“粪便入厕”，厕所虽小，却记录着人类从蛮荒时代一步步走向现代文明的足迹，是衡量一个民族文化素质和生活品质的标尺



居民“如厕文明”的普及

美国莫哈维沙漠虽然人迹罕至，但在滚滚沙丘中仍设立着一个公共厕所，为这个不毛之地提供了一小块清净之所；加勒比海岛国伯利兹珀拉什奇亚附近的一个孤岛上，只建造着一间厕所，因此被称为“厕所岛”，远远望去仿佛是茫茫大海中的一座灯塔；喜马拉雅山脉海拔6812米的阿玛达布朗峰位于尼泊尔萨加玛塔国家公园，在距离峰顶2000米处有一间独立的厕所，虽然身处零下几十度的极端气候环境中，却可以在此躲避风雪，欣赏壮美的雪山景色；加拿大不列颠哥伦比亚省海达瓜依海岸线的焦岩上建立着一座位置偏远的厕所，月球引力产生的潮汐每天两次光临厕所，成为该厕所独有的“自动冲水系统”。

由“野外方便”到“粪便入厕”，厕所虽小，却记录着人类从蛮荒时代一步步走向现代文明的足迹，是衡量一个民族文化素质和生活品质的标尺。纵使身处无人之境，如厕文明仍引导着人们在指定的位置对排泄物进行处置，将人与粪便卫生地隔离。一直以来，人类不断地为“厕所文明”的普及而努力，除了每年的世界厕所峰会和11月19日的“世界厕所日”，世界各国还会举办许多与厕所有关的展览会、研讨会、大赛，以提高人们对厕所问题的关注和普及“如厕意识”。

粪便的处置意识不强，是我国在数千年农耕文化背景下形成的“顽疾”。农村厕所改造不是单纯的厕所建设，只有培养农民正确的如厕意识和观念，养成“如厕文明”，从而改变个人生活中的卫生习惯，才能逐步培养起全民的卫生意识和素质，达到厕所改造的真正目的和疾病控制防疫的卫生效益。





德国瓦尔公司通过向政府免费提供公厕设施并负责全部设施的维护和清洁工作，获得厕所外墙广告及内部广告的经营权



产业化模式的探索

德国是PPP模式应用在公共事业上比较成功的国家，任何企业或个人都可以通过公开竞拍的方式获得公厕的经营权。德国瓦尔公司通过向政府免费提供公厕设施并负责全部设施的维护和清洁工作，获得厕所外墙广告及内部广告的经营权。瓦尔公司的墙体费用比一般广告公司低，吸引了许多企业在此投放广告。同时，瓦尔公司还注重对厕所内部商机的挖掘，考虑到德国人上厕所时有阅读的习惯，厕所内部的摆设和墙体也作为广告载体，甚至把文学作品与广告印在手纸上。此外，瓦尔公司还与国际运通卡组织合作，在公厕外安装公用电话，客户每打一分钟的电话，公司就有0.5欧元的额外收入。瓦尔公司通过这些多种经营的方式，实现公厕扭亏为盈的巨大变化。

韩国在“新村运动”中进行“一社一村”的支农运动探索，一家企业自愿与一个村庄建立“姐妹关系”，对其进行“一帮一”的支援，参与该运动的企业、政府部门和民众团体达到6000多个。

目前我国农村“厕所革命”主要采取的是政府主导的模式，在经济新常态下基层财政压力不断增加，农村“厕所革命”的推动方式应逐渐由政府主导转向以社会资本为主导。其中，政府和社会资本合作（PPP）模式，通过引入社会资本，既能解决建设所面临的资金瓶颈，又能使社会资本参与改厕原料提供、厕所修建、后续管理等环节，从而解决后期的诸多问题。

从我国目前的情况看，影响社会资本进入农村厕所领域的因素主要有两个。首先，作为社会资本的企业能力不足。由于目前与厕所相关的研发投入不足，导致其产业化进程十分缓慢。其次，农村厕所项目的收益过低导致社会资本进入动力不强。解决上述问题，政府应通过农村“厕所革命”示范工程，带动关联企业的科技进步和发展壮大；还可以通过区域项目捆绑等方式，如将农村道路、公厕保洁等多项业务打包，形成一个复合项目包来增加项目总收益，以吸引社会资本进入。





厕所设计趋于专业化

韩国政府要求农村的厕所在整改时，严格按照“与环境相协调”的原则进行设计，独栋的厕所需要依照当地农宅的样式，用厚厚的稻草苫封盖房顶，用青藤绿化周围的矮墙，与周围的乡土气息融为一体。

2017年5月，在“第四次全国厕所革命推进大会”上，国家旅游局发布了《厕所革命：技术与设备指南》，从技术特点、适用范围、建设和运营成本、应用案例等方面，对循环水冲卫生厕所、微水冲卫生厕所、无水冲卫生厕所、可生物降解的泡沫冲洗厕所等进行了详尽阐释与说明，为各地“厕所革命”提供了系统详细的技术指导。

厕所可谓“麻雀虽小而五脏俱全”，其设计相当繁杂和琐碎。首先，从功能上它必须解决采光、通风、除味、给排水和化粪池等问题，同时要求室内装修材料要容易清洁维护、防滑耐磨；其次，对卫生洁具与设备的组织要符合人体工程学和设计心理学的要求，重视农民的使用感受；再次，在立面的造型上，农村新一代的厕所已不像从前那样简陋、呆板、毫无艺术性可言，作为一种建筑符号，它可以更简洁优美、新颖独特并富有时代感，有时独立的茅厕甚至可以当成一个景点来设置；最后，不管置于何种场地，厕所都要与周边环境相协调，与其他建筑有机地融合。

相比我国旅游景区的公共厕所有较全面的建设方案参考，农村改厕的设计方案大都千篇一律，缺乏精细化设计。到目前为止，我国缺乏专门的农村厕所设计图集，也没有统一的设计标准让设计人员参考，有的只是各省各地市针对“改厕”运动需要制定的卫生规范或技术手册，这一问题需要重视和亟待解决。



目前，我国旅游景区公共厕所建设已经取得了一定的成果。图为南京市牛首文化旅游区艺术气息与实用性并重的公共厕所



据联合国数据统计，目前，全球仍有三分之一的人口（25亿）无法获得包括公共厕所所在的良好卫生设施，这给人类健康、尊严与安全、环境以及社会和经济都带来巨大影响。作为极端贫穷最明显的表现，全球有超过十亿人随地便溺。卫生设施改善不到位是造成每两个半小时就有一名儿童死于可预防腹泻的重要原因，同时也会影响包括残疾人和妇女在内的其他弱势群体，因为他们容易遭受性暴力侵害



创新科技的运用

在美国，自2011年起，在比尔和梅琳达·盖茨基金会发起的“厕所创新挑战项目”扶持下，一些创新技术研发原型已被成功运用。如加州理工大学研发的太阳能厕所，利用粪便产生的氢气作为燃料电池的能源；英国拉夫堡大学和美国斯坦福大学将粪便转变成木炭或生物炭的技术；荷兰代尔夫特理工大学为印度贫民区设计一套基于社区的卫生设施与服务系统，使废弃物资源化，实现能量循环平衡与闭环运行；2014年研发出名为“Janicki Omni Processor”的机器，能够处理10万人的排泄物，每天产生8.6万升的饮用水并提供250千瓦电力。

在中国，2013年启动美国比尔和梅琳达·盖茨基金会资助的“大学生厕所创新创业大赛——中国区”、2015年举办全国旅游厕所设计大赛以及自2016年起中国国家旅游局与盖茨基金会联合举办全国厕所技术创新大赛等一系列与厕所相关的技术创新大赛，都加快推进了全国“厕所革命”的进程，进一步提升厕所技术创新水平。这些大赛为国内的厕所建设提供了众多优秀的创新设计，如吉林省的《严寒旅游景区无水生态化厕所设计》基于低温微生物降解原理，分离粪便与尿液，尿液经过三道过滤层和厌氧菌对其进行分解处理，最后经一道生物膜过滤就可排出达到饮用水质量标准；江苏省的移动式水循环（膜处理）厕所、源分离资源型生物厕所，对水的需求量很少甚至不需要水，通过微生物将粪便分解，就能够保持厕所洁净无异味。

在缺乏市政管网的前提下，改造条件尚不成熟的农村厕所，应该在循环利用、沼气池的建设、污水和粪便处理等方面充分发挥科技的作用，研制新型粪尿分集式生态旱厕、三格化粪池式简易水冲厕所和有排水系统的水冲式厕所等节能环保的生态厕所，这在中国西北缺水地区和生态脆弱的高寒地带将大有用武之地。此外，在厕所建筑材料方面，可采用节能环保的新型材料，利用自然光，使用自然通风装置，降低成本，节约能源等，都将起到很好的节能减排作用。



Janicki Omni Processor能将干燥的粪便和污泥转化为热能和电力



厕所改造后期的可持续性管理

芬兰、韩国、日本、新加坡、美国等国家对于公共厕所管理都设有专门机构——厕所协会。大部分厕所协会主要职能包括：受政府委托对公共厕所进行管理和维护；为厕所的建设提供援助；对公共厕所品质进行认证；促进公共厕所开发；组织各种关于公共厕所的研讨会，与世界各国开展友好交流；征集关于公共厕所的设计和创意；对全国的公共厕所实施等级制度等。有的国家的厕所协会还组建专家组对公共厕所进行综合评定，其评定标准涵盖干净程度、标识设计、服务管理、建筑外形、周边环境等方面，评定结果交由地方政府对其奖罚。

“厕所革命”“三分建设，七分管理”，农村厕所的建设和完善绝非一朝一夕可以完成。目前各省的改厕工作一般由政府承揽，交给相关部门执行，但在硬件设施建设完成后，缺乏对农户家中厕所的使用情况进行跟踪管理和反馈，工作缺乏长效化、可持续性机制。根据各国公共厕所的管理经验，农村厕所改造可以在当地政府的帮助下，组成类似厕所协会的民间自治团体，协助政府对农村厕所实行后期管理和监督工作，并及时收集农民的意见，以真正实现厕所改造的目的。



拓展厕所改造的意义外延

广西将改厕与改厨、改圈、危房改造等工作相连，作为“基础便民”的专项活动，综合提升农村的人居环境；江苏省将“改厕”与“改水”结合在一起，城镇的村庄优先选择通过管网延伸实现粪便和生活污水在城镇污水处理厂集中处理，布局相对集中的村庄则建设小型生活污水处理设施；青岛市同样将“改厕”和农村污水处理同步进行，通过完成厕所下水道管网建设和农村污水处理，根治农村生活污水随意排放的顽疾。

农村无害化厕所改造工程，是新农村建设的一项重要内容。但不应该把农村厕所问题局限于“卫生间”的改造，而应把它和更为庞大的“宜居乡村”建设联系在一起。这其中有厕所与餐厨废水处理系统问题，水环境的保护问题，村庄整治问题，污染物的收集、贮存、运输、处理、处置、资源化等过程生态链问题，只有在明确界定管理机构责任划分的基础上加快建立协调机制，综合地、宏观地面对这些现实问题，才能实现厕所改造的目的和“宜居乡村”的愿景。🏠