

中国城镇污水污泥处理与资源利用 Urban Wastewater (Sludge) Treatment and Resource Recovery in China



住房城乡建设部城市建设司巡视员

Inspector of Urban Development Department of MOHURD

张悦 (Zhang Yue)

2015年9月
Sep, 2015

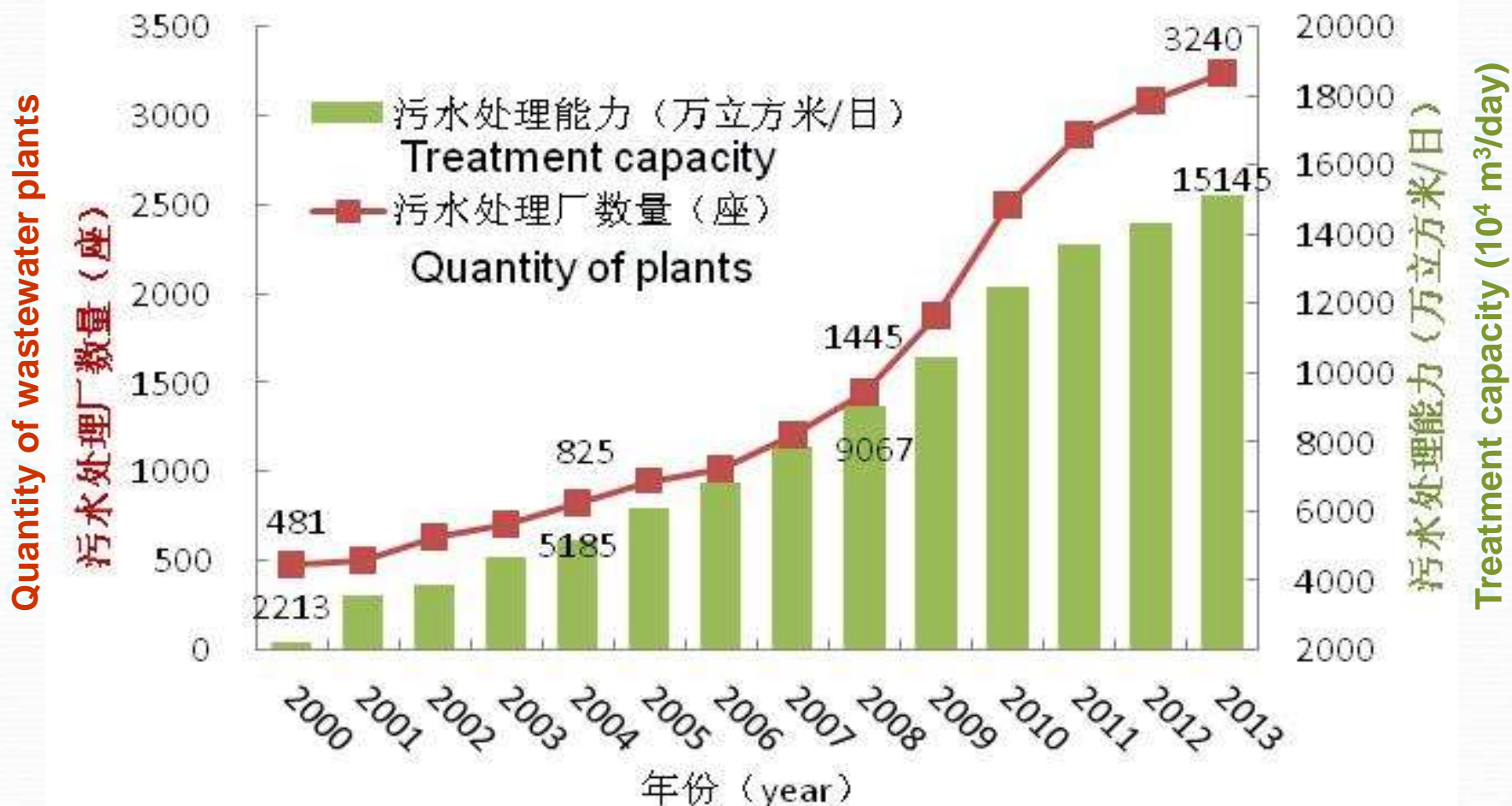


城镇污水处理厂数量与处理能力

Quantity and treatment capacity of UWT plants

城镇污水处理能力快速增长，2013年已达**1.5亿立方米/日**；

Wastewater treatment capacity growing rapidly, reaching **150 million tons/d** in 2013.



城镇污水处理厂数量与处理能力

Quantity and treatment capacity of UWT plants

2013年城镇污水处理率达**87.5%**，年处理量达**451亿立方米**；

Wastewater treatment rate growing rapidly, reaching **87.5%** in 2013, total treatment volume reached **45.1 billion tons**.



污水再生利用情况

Profiles about wastewater reuse

◆ 污水再生利用量：35.4亿立方米
Reused water volume: 3.54
billion m³/year



Used for landscaping
园林绿化使用再生水



Used for municipal river recharge
城市河道使用再生水

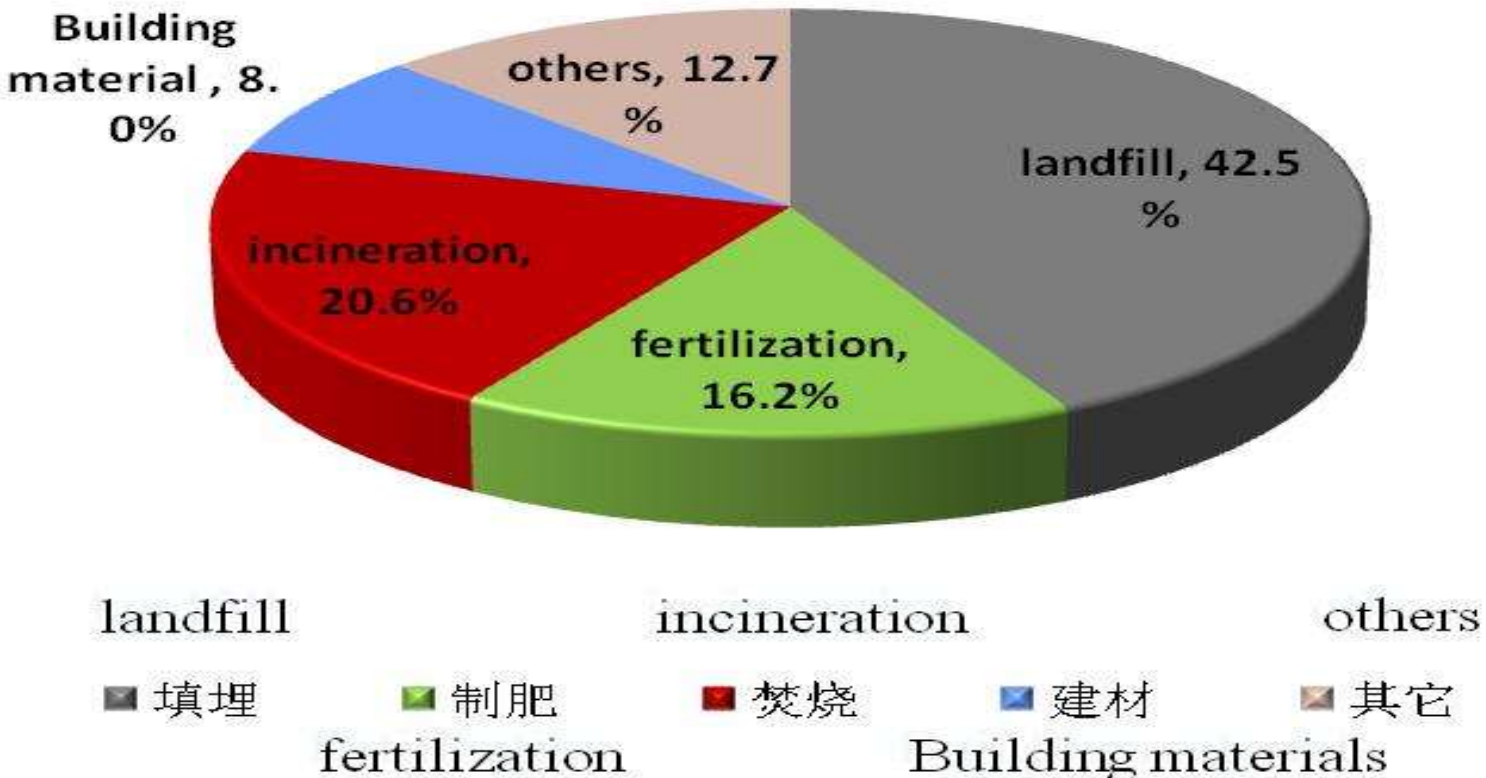


Used for municipal sprinkling
市政道路清扫使用再生水

中国污泥处理处置现状

Current status of sludge treatment and disposal

- 年产生含水率80%的污泥超过**3000万吨**，其中采取建材、焚烧、制肥等无害化处置的约占**1/3**。
- **30 million tons** sludge with moisture rate at **80% annually**, about one third are utilized for building materials, incineration, and fertilization



中国污泥处理处置现状

Current status of sludge treatment and disposal

厌氧消化产沼气

Anaerobic digestion to produce methane

污泥热水解 改善高浓度污泥流动性提高消化效率

Sludge pyrolyzation to fluidize high concentration sludge, to improve digestion efficiency



中国污泥处理处置现状

Current status of sludge treatment and disposal

车用CNG

Compressed Natural Gas used in car

生物质能利用，替代化石燃料，减少环境污染

Replacement of fossil fuel by biomass energy to reduce environment pollution

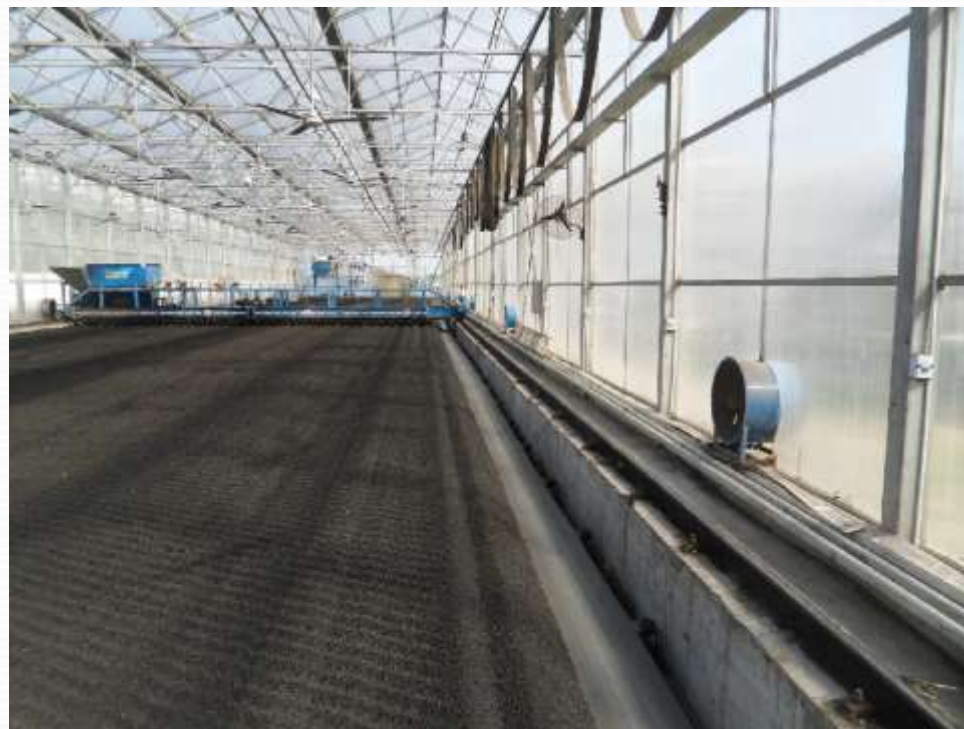


中国污泥处理处置现状

Current status of sludge treatment and disposal

生物炭土

Biochar soil



中国污泥处理处置现状

Current status of sludge treatment and disposal

移动森林

Moving forest



用于树木培植
Used for growing trees

形成绿色产业
Formation of green industry ⁹

低影响开发，雨水综合利用

Low impact development (LID), rain water harvesting

□ 低影响开发 (LID)

- ✓ 保护/恢复城市原有生态环境

Protection and recovery of the original ecological

- ✓ 在城市建设中，对已有的城市基础设施不造成新的压力

No new pressure for the present infrastructure during the process of urban development

低影响开发技术指南
LID Technology Guidance

中华人民共和国住房和城乡建设部

建城函〔2014〕275号

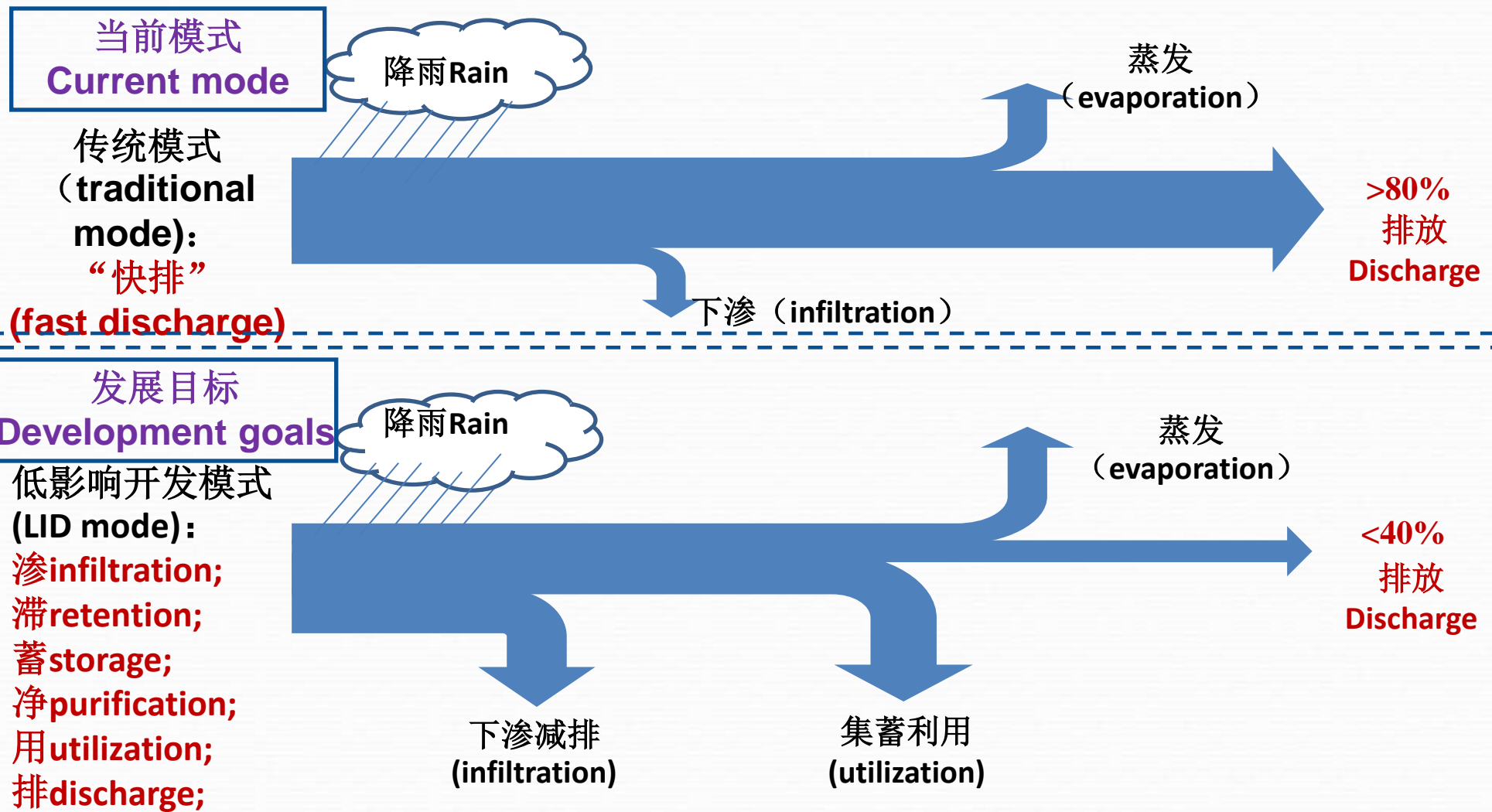
住房和城乡建设部关于印发海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，北京市交通委、市政市容委、园林绿化局、水务局，天津市城乡建设委、市容园林委、水务局，上海市城乡建设和管理委、绿化市容局、水务局，重庆市城乡建委、市政管委、园林局，海南省水务厅，新疆生产建设兵团建设局：

为贯彻习近平总书记讲话及中央城镇化工作会议精神，落实《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）、《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发〔2013〕23号）要求，建设自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市，我部组织编制了《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》。现印发给你们，请各地结合实际，参照本技术指南，积极推进海绵城市建设。我部

低影响开发，雨水综合利用

Low impact development (LID), rain water harvesting



低影响开发，雨水综合利用

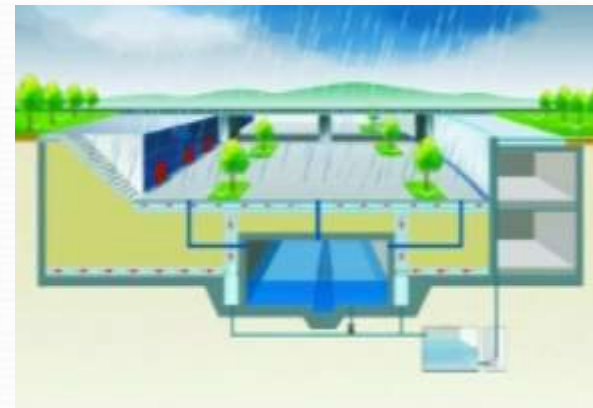
Low impact development (LID), rain water harvesting



渗：透水地面
(infiltration: permeable pavement)



滞：滞留塘
(Retention: retention pond)



蓄：地下雨水调蓄池
(Store: rain water storage tank)



净：人工湿地
(purification: artificial wetland)



用：绿化用水
(utilization: green water)



排：雨污分流
(discharge: separation of rain and sewage)

中德广阔的合作领域

Future Cooperation between China and Germany



技术、设备、管理等
(technology, equipment,
management, etc)



谢谢!
Thank you!