



# 中日改善大气环境城市间协作项目 示范城市合作概况及成果

中日友好环境保护中心

## 目录

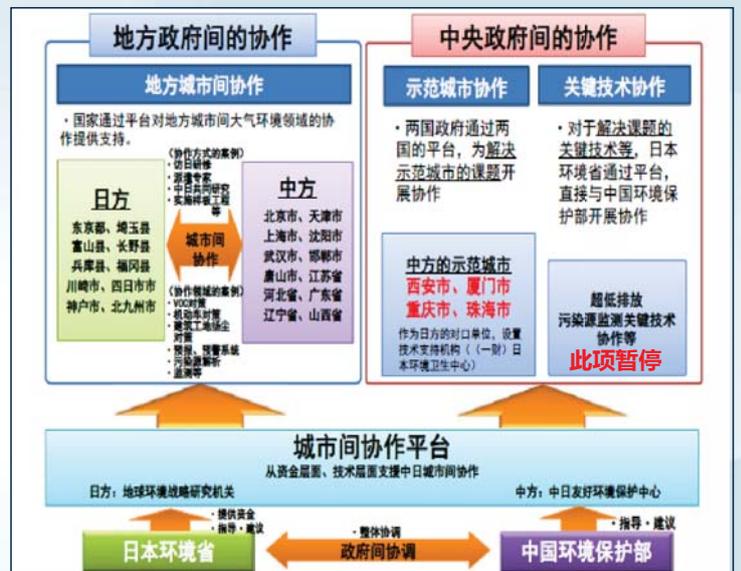
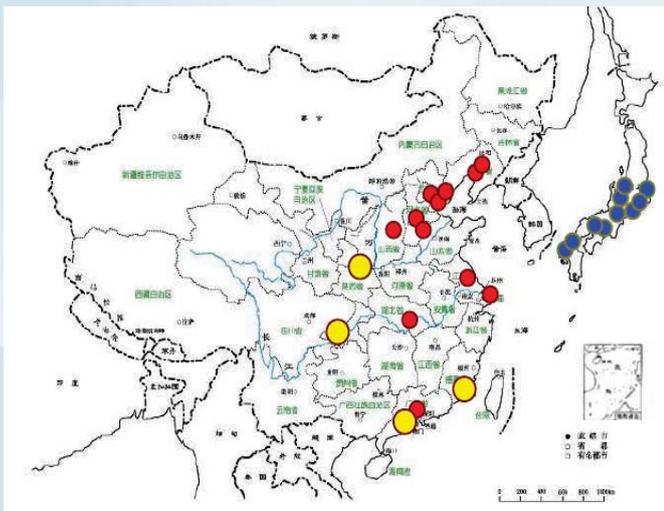
CONTENTS

- 01 城市间合作项目
- 02 示范城市项目开展及成果
- 03 新项目签订
- 04 中日友好环境保护中心概要及中日合作项目

# 01

## 城市间合作项目

### 中日改善大气环境城市间合作项目——项目整体概况



## 城市间合作项目——中日中心总协调示范城市项目开展



2015.9 项目  
正式启动



2016年赴  
地方调研



2017.6 VOC  
技术交流

2017.9 武内  
理事长来访



2017.11 厦门  
技术交流会

2018.3 北  
京总结会



2016年技  
术交流



2017.2 西安技术  
交流、总结会

重庆技术  
交流会



赴日交流

2018.1柳州成  
为观察员城市



2018.6 监测  
技术交流会

## 城市间合作项目——示范城市项目阶段性成果丰富

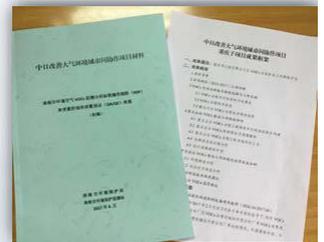
### ➤ 部领导高度重视项目进展



### ➤ 中心主抓成果质量和未来示范性



国际司收文批办单				
英文单位	中文名称	日期	类别	备注
中日友好环境保护中心	中日友好环境保护中心	2017年	国际	
文 号	关于报送《中日改善大气环境城市间合作项目 2017 年度总结汇报会			
标 题	中日改善大气环境城市间合作项目 2017 年度总结汇报会			
来 函	中日友好环境保护中心			
批 示	同意报送材料，请中心做好后续工作。			
批 复	中日友好环境保护中心			
批 办 处	中日友好环境保护中心			
批 复 号	中日友好环境保护中心			
批 复 日期	中日友好环境保护中心			
批 复 人	中日友好环境保护中心			
批 复 意见	中日友好环境保护中心			
批 复 理由	中日友好环境保护中心			
批 复 依据	中日友好环境保护中心			
批 复 附件	中日友好环境保护中心			
批 复 备注	中日友好环境保护中心			



# 02

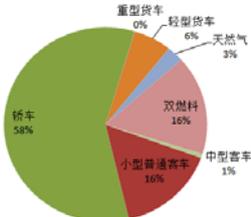
## 示范城市项目开展及成果

### 厦门市机动车污染防治技术与政策研究

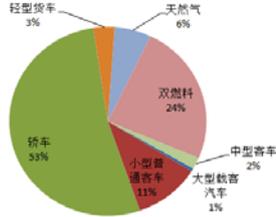
- 该项目主要以厦门市道路机动车尾气遥感检测系统数据为基础，通过统计分析，确定适合该市实际情况的遥测标准限值，以期实现对遥测法检测出的高排放车辆实施有效管控。



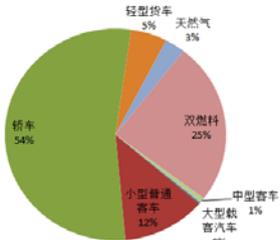
杏林大桥5%NOX高排放车车辆类型分布图



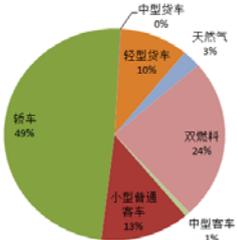
厦门大桥5%NOX高排放车车辆类型分布图



海沧大桥5%NOX遥测数据车辆类型分布图



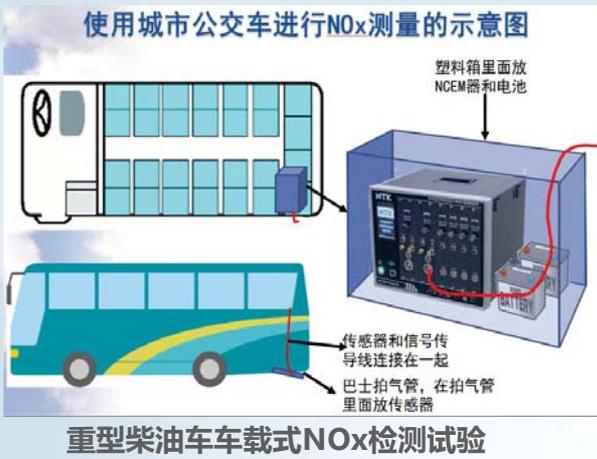
集美大桥5%NOX遥测数据车辆类型分布图



## 厦门市机动车污染防治技术与政策研究

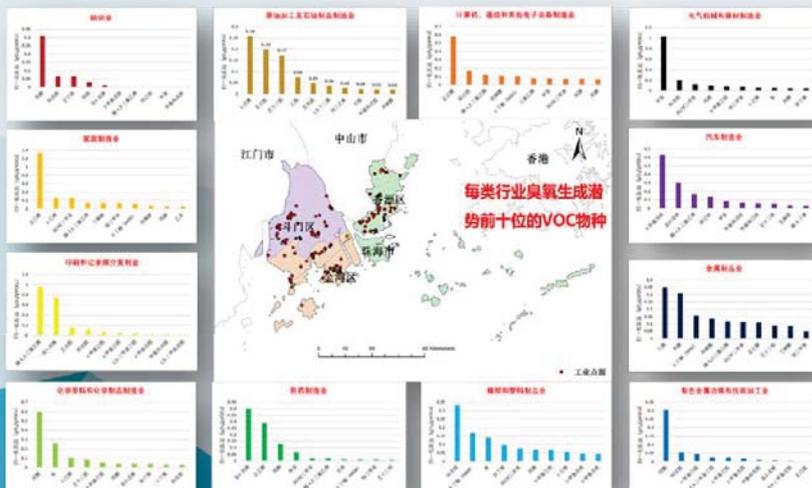
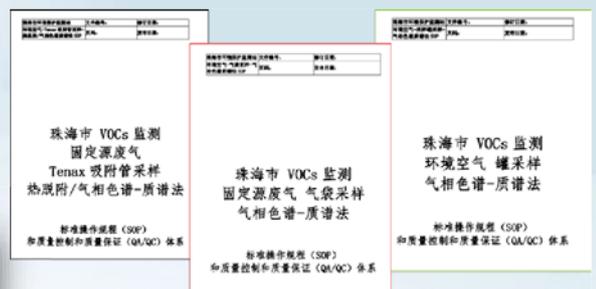
2017年12月，厦门市人民政府印发《厦门市2017-2020年新能源公交车推广应用工作方案的通知》

- 多种作业机动车的研发方向
- 重型卡车排放监测、分析
- 大气污染治理与气候变化的协同应对



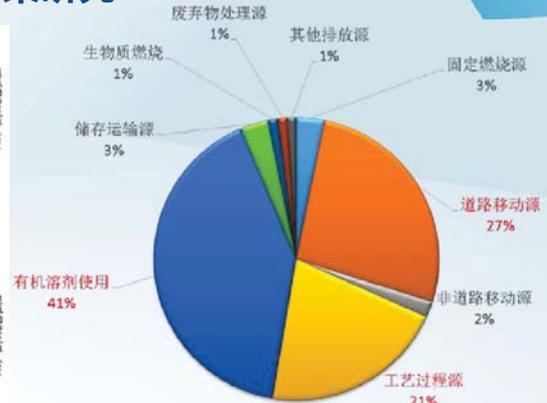
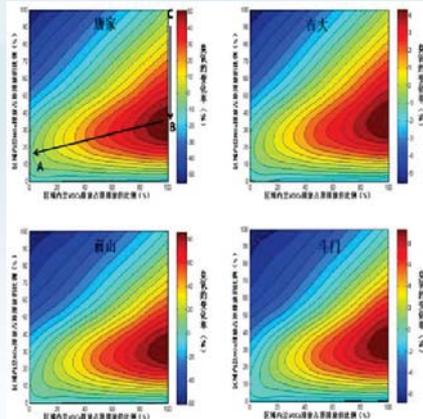
## 珠海市挥发性有机物污染特征、来源与防治对策研究

- 该项目为掌握珠海市重点区域的 VOCs 污染特征和来源，开展 VOCs 环境样品和源样品的监测工作，研究 VOCs 源，定量分析 VOCs 在 O<sub>3</sub>和 PM<sub>2.5</sub>二次生成中的作用，为珠海市进行环境质量和科学开展 VOC 的防控提出控制策略与建议。
- 建立了三套完整系统的标准操作规程 (SOP) 和相应的 QA/QC体系，获得日方专家高度认可。

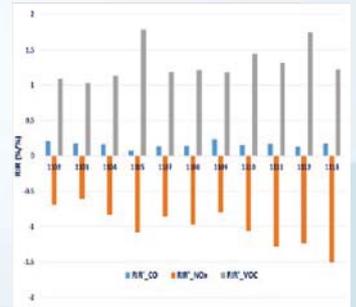


## 珠海市挥发性有机物污染特征、来源与防治对策研究

排放量/吨	VOCs
<b>固定燃烧源</b>	<b>969.29</b>
电厂	876.04
工业燃烧	58.68
民用源	34.57
<b>移动源</b>	<b>8568.50</b>
道路移动源	8007.61
非道路移动源	560.89
<b>工艺过程源</b>	<b>6312.67</b>
<b>溶剂使用源</b>	<b>12314.37</b>
<b>储存运输源</b>	<b>963.09</b>
<b>生物质燃烧</b>	<b>334.22</b>
<b>废弃物处理源</b>	<b>318.95</b>
<b>其他排放源</b>	<b>300.07</b>
<b>合计</b>	<b>30081.98</b>



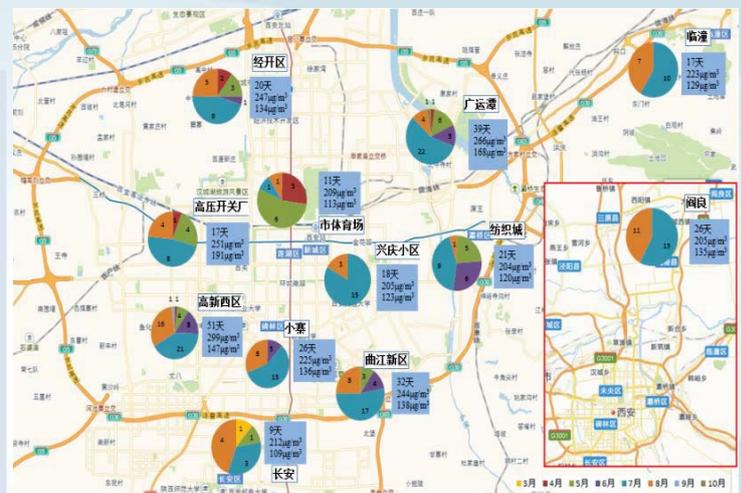
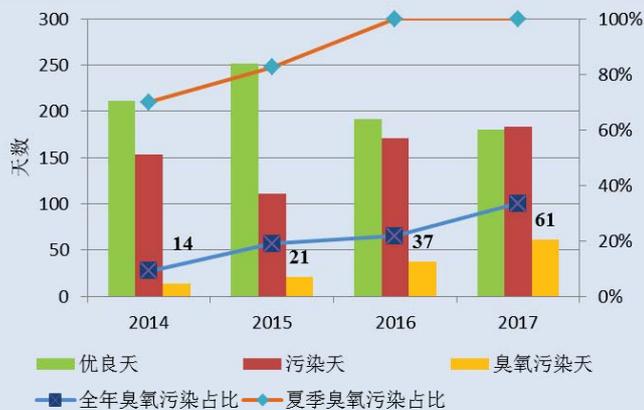
- 同时构建珠海市细化到组分的 VOCs 排放清单，并基于观测数据对重点行业 VOCs 排放清单进行检验和校正。
- 综合考虑 VOCs 的环境效应（生成 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 的能力）和健康效应，建立评估体系，筛选关键组分和优先控制的重点行业；调研国内外重点行业 VOCs 排放控制技术，提出适用于珠海市的 VOCs 排放削减策略。



## 西安市区域臭氧污染生成及传输研究

- 初步判断西安市臭氧污染的生成原因，提升西安本地臭氧污染防治本地科研能力，为遏制西安市臭氧污染形势提供科学支撑。

↓市区臭氧污染、夏季污染占比逐年增加

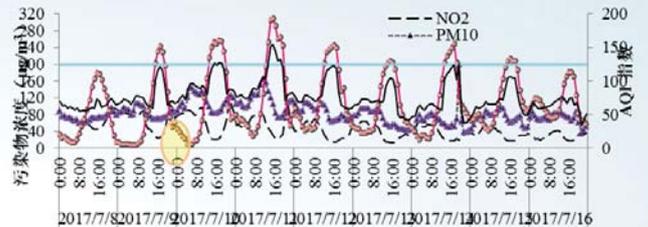
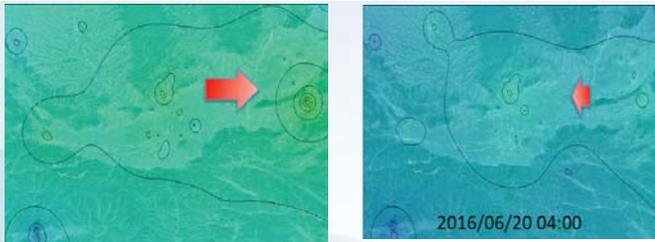


## 西安市区域臭氧污染生成及传输研究

表 5-27 不同区域各类 VOCs 浓度横向比较

研究区	烷烃	烯烃	芳香烃	卤代烃	OVOCs
高新区	2.33	2.30	2.16	4.35	5.54
曲江新区	2.28	2.02	2.51	2.33	1.68
浐灞生态区	2.56	6.82	2.03	3.73	1.90
碑林区	5.82	7.37	2.18	6.53	12.13

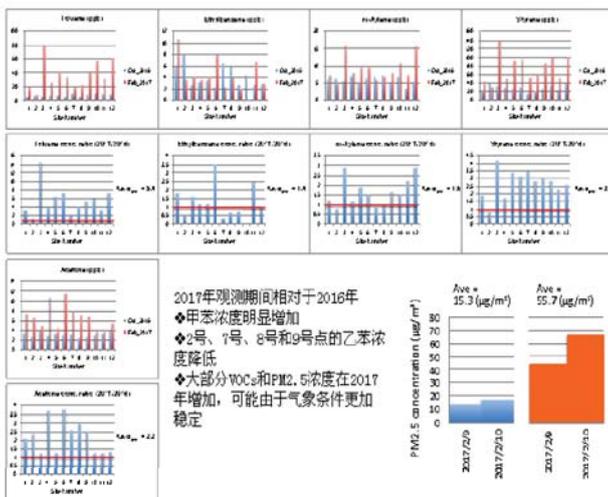
区域	物质名称	OFP	贡献率	行业来源
浐灞	异戊二烯 (1)	36.27	40.4%	橡胶、香料、药品、农药
	丁烯 (2)	32.62	36.3%	汽油添加剂、农药
	1-戊烯 (3)	3.83	4.3%	医药、石油化工、汽油添加剂
	反-2-戊烯 (4)	3.07	3.4%	—
	甲苯 (5)	2.39	2.7%	溶剂、汽油添加剂、染料、药物



- ①初步对西安市臭氧污染特征和污染形势进行了梳理总结；
- ②摸清西安市不同区域（污染源）的VOCs组分及浓度，为制定西安市VOCs减排方案提供依据；
- ③研究不同地区臭氧生成的关键VOCs组分及来源（行业、占比），为出台夏防期O3防治行动方案提供科学支撑；
- ④研究西安市与周边城市在臭氧重污染时段的传输特征，探索关中地区协同应对方案。

## 重庆市重点区域工业生产挥发性有机物 (VOCs) 防治绩效评估

### VOCs浓度比较



- 研究重点区域VOCs专项治理工作的治理效果、减排作用、对大气环境质量改善情况
- 研究工业生产中VOC排放控制对策的正确实施方法，推广有效的控制技术和监管手段
- 分析企业VOC治理过程中存在的问题和改进措施，指导重庆市相关政策制定和监管

→长安铃木汽车厂区VOCs治绩效评估结果：工厂在汽车涂装工序中采取的VOC减排对策收到了效果，但工厂内部的无组织排放问题没有得到解决。

# 重庆市重点区域工业生产挥发性有机物（VOCs）防治绩效评估

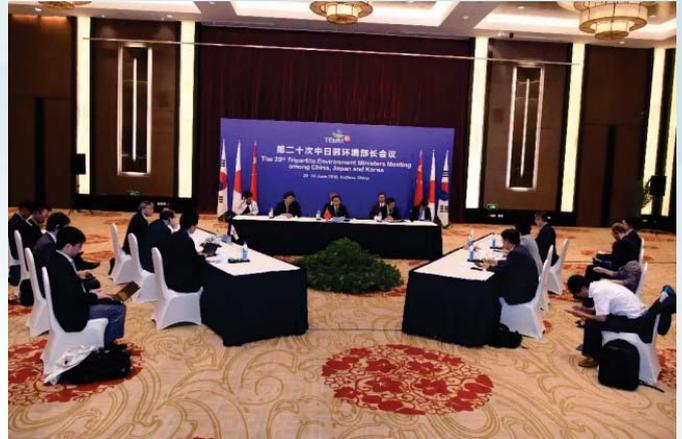
## 翠云片区VOCs防治绩效评估

	中方指标系统评估结果	日本专家评估结果
评价方法	归一化法、等级赋值法	专家赋值法
评价企业数量	15家	4家
评价因子	<ul style="list-style-type: none"><li>技术指标8项：处理效果、技术成熟度、适应性、工程投资、运行成本、土地资源消耗、工程周期、二次污染</li><li>监管指标5项：监测监察、源头控制、过程监管、人员能力提升、风险应急</li></ul>	VOC排放的设施数据、减排措施I - 设施与工艺的管理（改良与改善）、减排措施II - 废气处理技术（设备）、社会指标等
评估结果	<ul style="list-style-type: none"><li>各家企业VOC排放均减少，并达标排放，减排率达89.3%，不同技术、企业差别较大</li><li>技术方面：浓缩转轮+TNV &gt; 浓缩转轮+RTO &gt; 光催化 &gt; 活性炭吸附 &gt; 喷淋</li><li>监管方面：整车制造企业普遍优于零配件制造企业。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>长安福特最佳、秦川实业较差</li><li>各企业都采用了先进有效的治理技术、但部分企业对环境问题的意识较低、废气收集率不高、需要加强监测并进一步的降低成本和节能</li><li>活性炭吸附处理为主的企业，由于未开展活性炭的再生再利用以及VOC的回收再利用</li></ul>
评估结果对比	双方的评估结论、企业表现排名相似，日方专家的评估验证了中方指标体系设置较为全面、各项因子赋值合理，能够科学反映各企业的减排效果。	

03

新项目签订

## 中国生态环境部与日本环境省共同签署新项目备忘录



- 2018年6月23日，在第二十次中日韩三国环境部长会议期间，中国生态环境部部长李干杰与日本环境省环境大臣中川雅治共同签署了中日两国《关于合作开展改善大气环境相关研究与示范项目的备忘录》，标志着两国环境部门正式启动大气环境合作项目。

## 新项目签订——未来合作

- 国家部委间合作，高度重视
- 考虑到大气污染减排和温室气体的协同应对
- 大气改善领域深层研究及示范项目

### 中华人民共和国生态环境部和日本国环境省 关于合作开展改善大气环境相关研究与示范项目的 备忘录

2018年6月23日，中华人民共和国生态环境部部长李干杰和日本国环境大臣中川雅治在苏州进行了会谈。中华人民共和国生态环境部和日本国环境省（以下简称“双方”）在友好的气氛中，肯定了双方于2014年开始实施的改善大气环境中城市间合作以及双方在中国示范城市开展的合作对中国大气环境改善做出的贡献。双方同意为改善中国和东亚地区大气环境进一步加强合作，并达成一致如下：

一、双方认识到改善大气环境是中华人民共和国“打赢蓝天保卫战3年行动计划”中的重要内容。为此，双方将通过能力建设培养和人才培训等活动，借鉴日本城市相关知识、经验和技能，并共同开展切实促进中华人民共和国大气环境改善的研究与示范项目（以下简称“改善大气环境项目”）。

二、双方认识到，中华人民共和国生态环境部机构改革后，将在原有基础上承担应对气候变化的职能，考虑到大气污染物减排对温室气体的协同效应，双方将同时开展低碳城市相关合作。

三、双方对中华人民共和国生态环境部中日友好环境保护中心在改善大气环境中日环境合作中所发挥的重要作用给予了肯定，并将通过该中心继续推动合作的开展。同时建立对改善大气环境项目进行指导、协调、总结和评估的有效机制。

四、改善大气环境项目将以存在细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、对健康

具有显著影响的典型城市为对象，从技术、经济、政策和环境效益等方面，评估并完善当地的大气污染物减排相关计划和方案，并据此开展示范项目。还将根据需要，在双方各自权限以及预算允许的范围内容举办有助于能力建设研讨会和培训等活动。

五、双方认识到，正如2017年12月召开的第3届联合国环境大会（UNEA 3）决议所指出的，大气污染是实现可持续发展所必须解决的国际性问题，尤其是亚洲地区亟待解决的问题，对于双方在合作中取得的经验和成果，双方将共同协作，将其推广到亚洲其他地区。

六、双方鼓励产业界相关人士和发履机构参与改善大气环境项目，探讨和开发基于双边合作的项目。

七、双方一致认为，开展大气环境治理合作的技术交流、技术转让过程中，应重视知识产权的保护。

八、本备忘录自签署之日起生效，实施期3年。

九、其他事项由双方相关机构协商确定。

本备忘录于2018年6月23日在苏州签署，用中文及日文各做成两份。

中华人民共和国生态环境部 日本国环境省

李干杰 中川雅治

# 04

## 中日友好环境保护中心概要 及中日合作项目



### 中日友好环境保护中心

中日中心是利用日本政府无偿援助资金105亿日元和中国政府资金6630万元合作建设的国家重点环境保护项目，于1996年5月5日建成并投入使用，目前已成长为中国生态环境部直属的综合性研究、管理项目与活动的执行机构。





## 中日友好环境保护中心

中日（韩）环境合作  
交流的平台

1

2

国家环境治理的  
综合性技术支持基地

合作助发展  
发展促合作

环境管理新领域  
新机构的“孵化器”

3

4

国际环境合作走出去的  
“新窗口”



## 中日友好环境保护中心优先发展领域

04

农村环保管理体制与机制交流

03

环境监测污染物计量与  
实物标准技术交流合作/  
环境分析测试

02

绿色生产与消费的引领

01

中日环境合作重点项目



## 中日环境合作重点项目

### 1、建设环境友好型社会项目（2016.4-2021.4）

#### 总体目标

建设环境友好型社会的必要工作框架得到政策采用，并应用于制度化和法制化。



#### 人员交流培养

日方长期专家



+2

日方短期专家



+58

赴日研修



+67

### 2、中日改善大气环境城市间合作项目（2015.6-2019.3）

选定西安、重庆、厦门、珠海为示范城市，开展中日技术交流或共同研究。

- 重点行业VOCs防治评估
- 城市臭氧监测
- 机动车排放遥感监测 等

技术研讨会



+5

日方专家来华



+50

赴日学习交流



+68



# 感谢，请多提宝贵意见

中日友好环境保护中心