

## 第九届中日环保节能综合论坛



# 中国资源循环利用产业与国际资源循环

- 同济大学 循环经济研究所 所长
- 长三角循环经济技术研究院（浙江）院长
- 中国社会科学院中国循环经济与环境评价研究预测中心副主任

## • 杜欢政 教授



## 循环经济领域主要任职

- 国家循环经济专家
- 世界银行循环经济专家
- 同济大学 教授
- 中国社科院中国循环经济与环境评估预测研究中心副主任
- 中国再生资源产业研究中心主任
- 国际资源循环利用论坛理事（瑞士）
- 日本生态设计学会（Eco-design）理事
- 中国包装联合会理事兼国际再生资源委员会副会长
- 中国再生资源回收利用协会专家委员会委员
- 《资源再生》杂志的特邀主编



2007年9月25日接受人民网强国论坛专访



## 第1部分

# 资源循环利用产业是21世纪的 战略性新兴产业



2015/12/15

### 1.1-资源循环利用产业是解决环境-资源问题的手段

◆中国的前三十多年的确是发展了，取得了全球瞩目的巨大成就。但此期间的发展，主要是依靠廉价劳动力、廉价资源、大规模投资，且付出了极大的代价，**比如环境污染问题、资源耗损问题。**

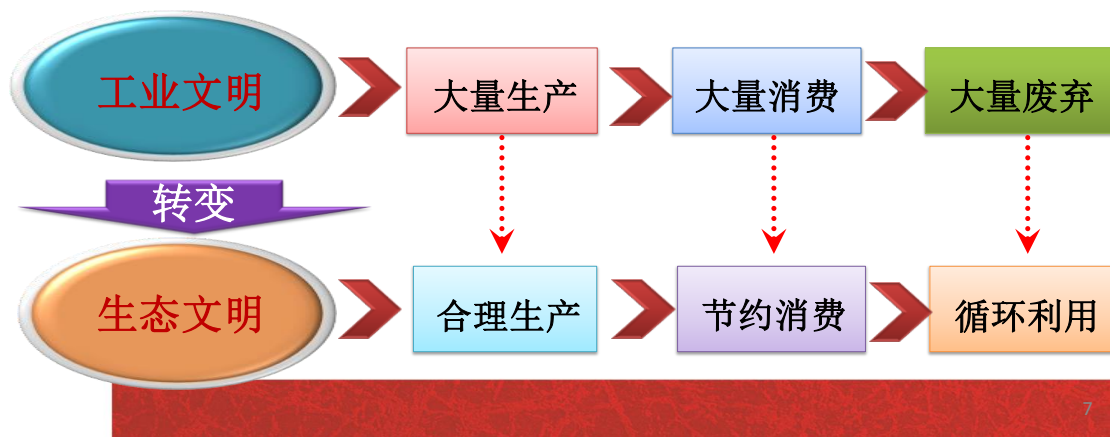
◆18世纪到20世纪经济系统变迁的历史，也是“现代的”废弃物制造历史。





## 1.2-资源循环利用产业是工业文明向生态文明转变的途径

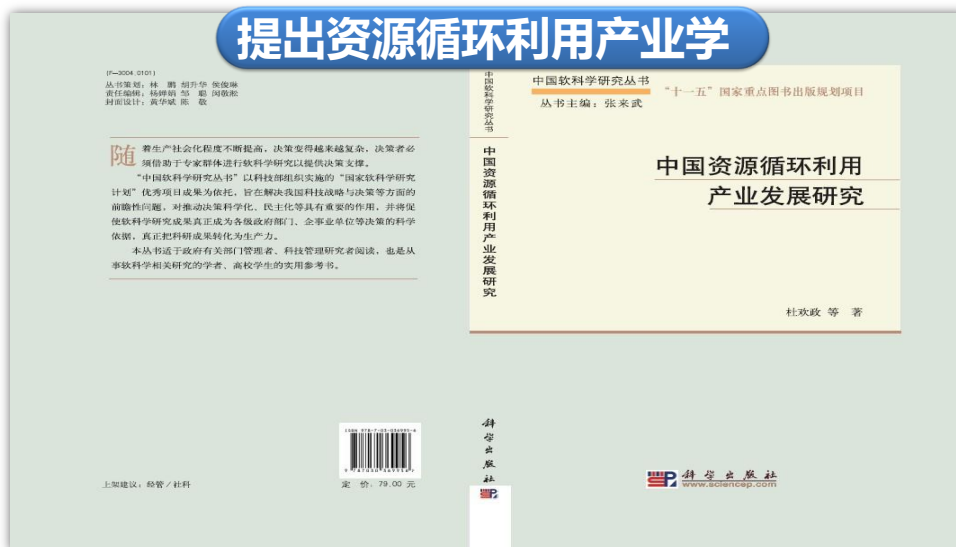
- ◆过去的发展模式是不可持续发展；
- ◆目前发展的重点是从工业文明向生态文明转变。
- ◆传统的大量生产，大量消费，大量废弃的发展模式不能够适应可持续发展的战略目标。



### 提出生态文明理论

中国社科院专家杜欢政在2012年9月19日在人民日报十八大特刊上发表的“21世纪的中国将引领全球绿色发展，实现由传统工业文明向合理生产、节约消费、循环利用的生态文明的大转型。”观点高度概括了我国产业转型升级的“绿色发展”方向，**倡导大力发展资源循环利用产业。**





### 1.3-资源循环利用产业是 21 世纪的战略新兴产业

- ◆2009年9月，国务院召开三次新兴战略性新兴产业发展座谈会，四十七名院士专家建言发展战略性新兴产业。
- ◆资源循环产业被列入战略性新兴产业



李克强：发展新能源等战略性新兴产业



温家宝：发展新兴战略性新兴产业 抢占经济科技制高点

## 国家政策导向

# 《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》 ——形成百亿级产业群

- ▶ 2010年10月，国务院发布《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，要求加快培育和发展包括新能源、节能环保、电动汽车、新材料、新医药、生物育种和信息产业等七大关系到未来环境和人类生活的重要战略性新兴产业。
- ▶ 资源循环产业被列为七大战略性新兴产业中节能环保产业的子产业。
- ▶ 《决定》强调将战略性新兴产业培育成为国民经济的先导产业和支柱产业。



11

## 国家政策导向

### “十二五”国家战略性新兴产业发展规划

重点发展方向和主要任务——节能环保产业（下设资源循环利用产业）

#### 重大行动

● 关键技术开发：城市及产业废弃物的生产过程协同资源化处理、餐厨废弃物资源化利用、循环利用产业链技术链接技术等。

● 重大政策：推进资源税费改革。建立生产者责任延伸制，建立强制回收的产品和包装物名录和管理制度。建立资源循环利用产品认证体系和再制造产品标识管理制度。

### 中共中央关于“十二五”规划的建议

“十二五”规划建议提出——

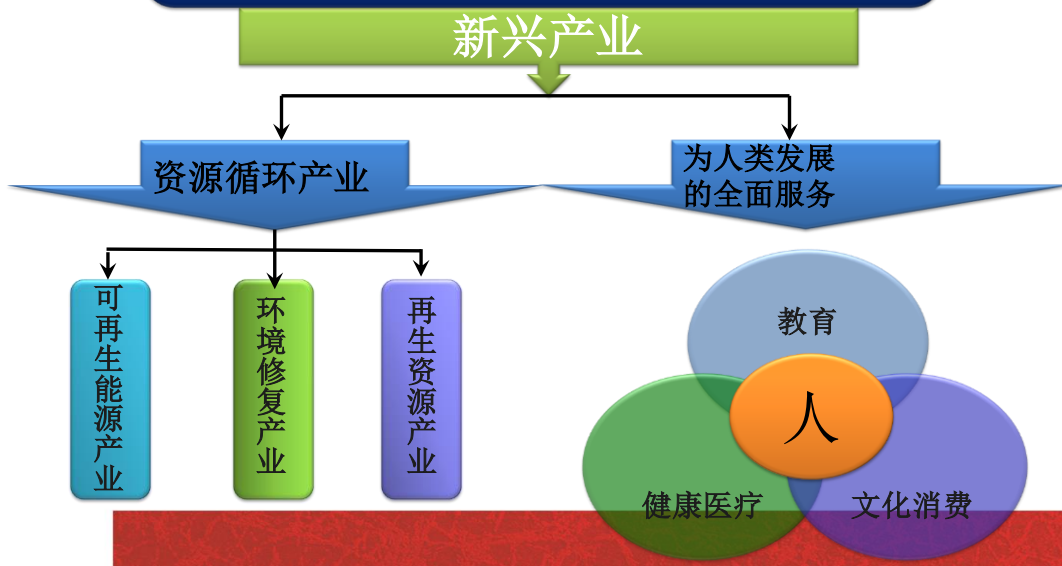
- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| ● 加快转变经济发展方式，开创科学发展新局面       | ● 深入实施科教兴国战略和人才强国战略，加快建设创新型国家 |
| ● 坚持扩大内需战略，保持经济平稳较快发展        | ● 加强社会建设，建立健全基本公共服务体系         |
| ● 推进农业现代化，加快社会主义新农村建设        | ● 推动文化大发展大繁荣，提升国家文化软实力        |
| ● 发展现代产业体系，提高产业核心竞争力         | ● 加快改革攻坚步伐，完善社会主义市场经济体制       |
| ● 促进区域协调发展，积极稳妥推进城镇化         | ● 实施互利共赢的开放战略，进一步提高对外开放水平     |
| ● 加快建设资源节约型、环境友好型社会，提高生态文明水平 |                               |

全党全国各族人民团结起来，为实现“十二五”规划而奋斗

周大庆 编制 新华社发



## 21世纪的新兴产业---资源循环利用产业

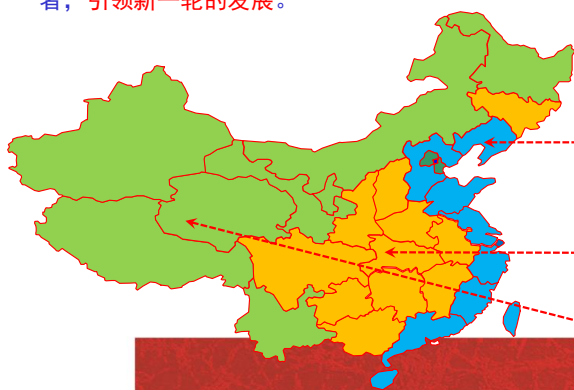


13

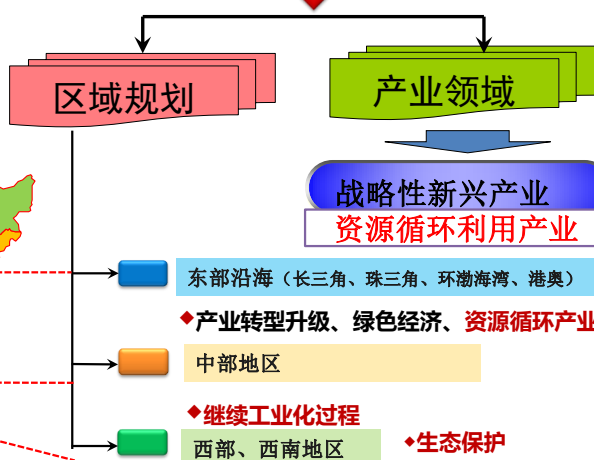
## 中国的国家战略

### 定位:

- ◆在资源循环领域以绿色革命来引领和改变新一轮的世界发展。
- ◆在这新一轮发展过程中，中国要起到领导者的作用，做国际新秩序和新规则的制定者，引领新一轮的发展。

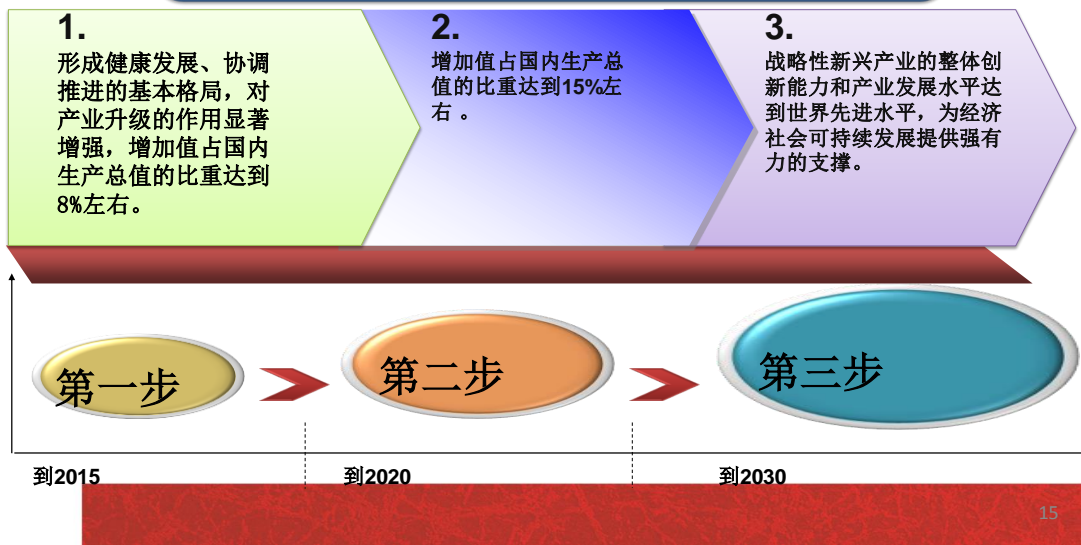


### 战略定位实施方向



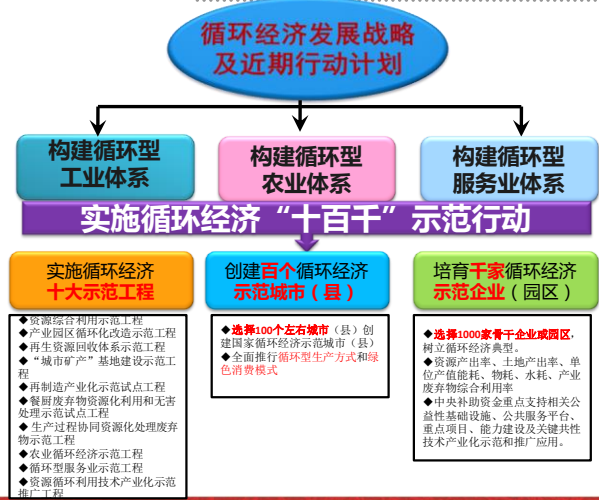
14

## 未来战略性新兴产业将分“三步走”



## 国家政策导向

### 发展新兴产业将是循环经济发展的新亮点





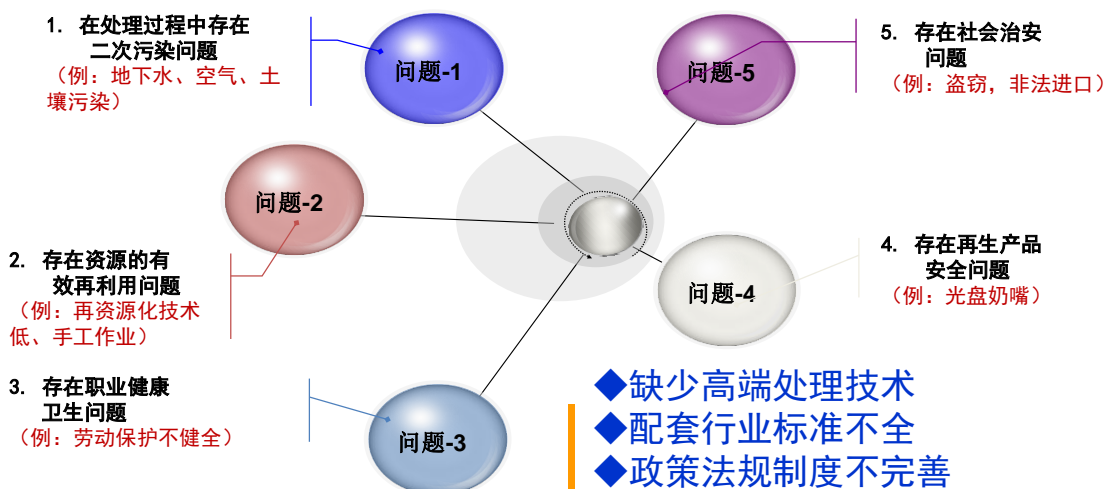
## 第2部分

# 中国资源循环利用产业的转型



2015/12/15

## 中国资源循环产业发展存在的问题：



18

## 中国资源循环利用产业的转变



中国资源循环利用产业的特点

转变方式:

集约式发展

城市矿产基地

创新发展模式

19

### 2.1-推进集约式发展



- 规范化
- 规模化
- 产品化
- 高值化

**INTCO**  
英科环保  
资源有限 循环无限

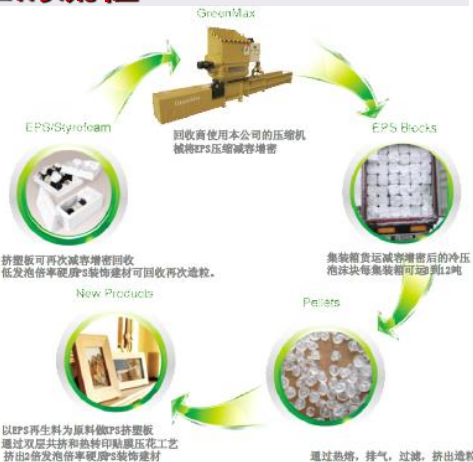
**英科环保在全球范围大量采购可再生PS塑料**，并通过自有先进的再生造粒设备制造为再生塑料粒子，一部分再生塑料粒子可销售给下游塑料制品企业，一部分由公司自行加工成高品质建筑家居装饰框条、相框、画框、镜框等产品对外销售，多用途实现“以塑代木，变废为宝”的循环应用。



20

资源循环利用モデル

◎英科环保可再生PS塑料回收与再生的流程



资源循环利用モデル

◎EPS废旧泡沫国外回收

EPS回收技术超过30国家和地区成功推广及应用



## 资源循环利用モデル

### ◎生产规模



造粒产能：  
上海英科6条生产线，  
淄博英科10条生产线。  
年回收5万吨EPS废塑料。



框条挤出生产线：  
上海：34条  
淄博：46条  
总共80条  
年产PS仿木框条100万箱  
中国最大规模的PS框条生产线



成品组装生产线：  
上海：10条  
淄博：32条  
总共42条



5000x40' 货柜/每年



23

## 2.2-推进城市矿产建设

◆城市矿产基地建设是，资源循环产业转型升级的重要抓手；

### 城市矿产基地建设的意义

是缓解资源瓶颈约束的有效途径

当前我国的经济增长对矿产资源的需求巨大，而国内矿产资源不足，难以支撑经济增长。与此同时，我国每年产生大量废弃资源，如有效利用，可替代部分原生资源。

是减轻环境污染的重要措施

“城市矿产”资源已经载有原生资源加工过程中能耗、物耗、设备损耗等。利用“城市矿产”资源就是充分利用废旧产品中的有用物质，变废为宝，化害为利，可产生显著的环境效益。

是发展循环经济的重要内容

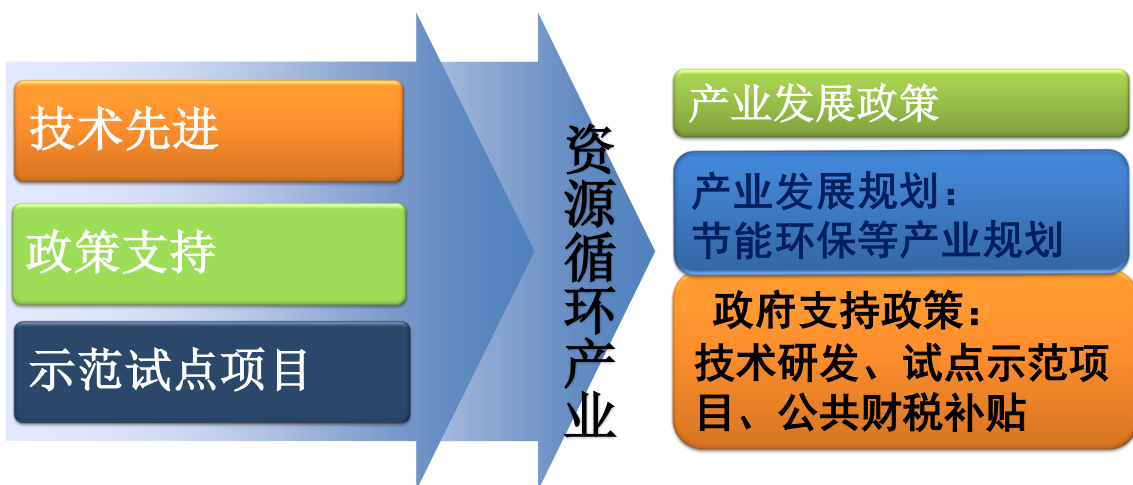
利用“城市矿产”资源能够形成“资源-产品-废弃物-再生资源”的循环经济发展模式，是循环经济“减量化、再利用、资源化”原则的集中体现。

是培育新的经济增长点的客观要求

利用“城市矿产”资源有助于带动技术装备制造、物流等相关领域发展，增加社会就业，形成新的经济增长点，是发展战略性新兴产业的重要内容。

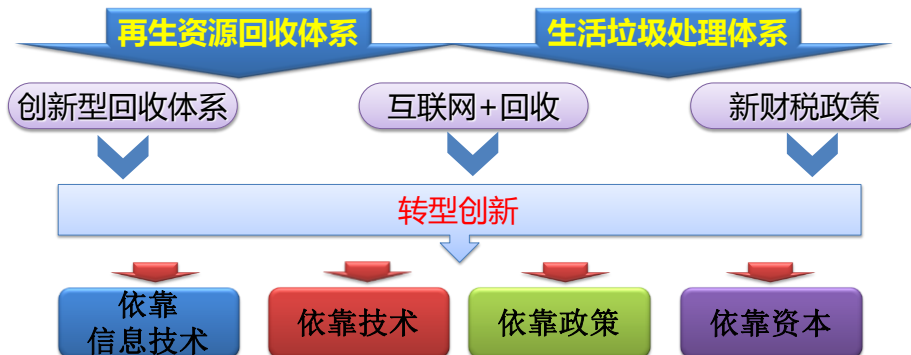


◆城市矿产基地建设是资源循环产业转型发展对策；



## 2.3-创新发展模式

### ◆再生资源产业发展的创新模式-“两网协同”



●一是行业要依靠信息技术，更要依靠健全完善的体系；二是要依靠技术，但更要实现技术的产业化应用；三是依靠“引进来”，但更要实现“走出去”；四是再生资源行业发展要依靠政策，但更要依靠建立公平的市场环境；五是再生资源行业要依靠资本，但更要依靠创新方式和创业精神。

●8月6日，流通发展司召开座谈会，研究讨论再生资源回收体系与生活垃圾清运体系“两网协同”发展座谈会，研究“两网协同”工作必要性与具体做法。

●必须把再生资源回收体系和生活垃圾处理体系“两网合一，形成系统的解决方案。

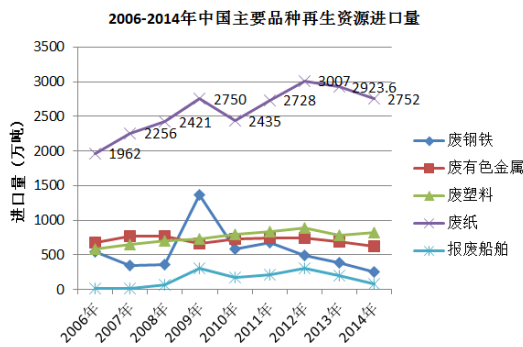
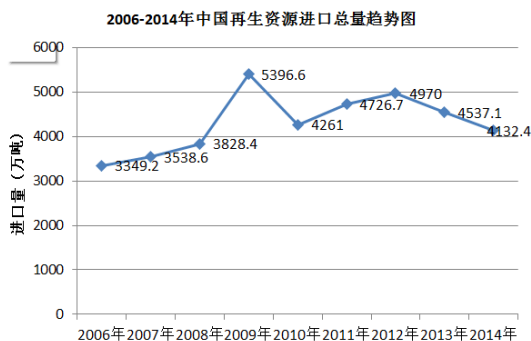
## 第3部分

### 资源循环利用的国际合作



### 3.1-国际再生资源监管区的构建

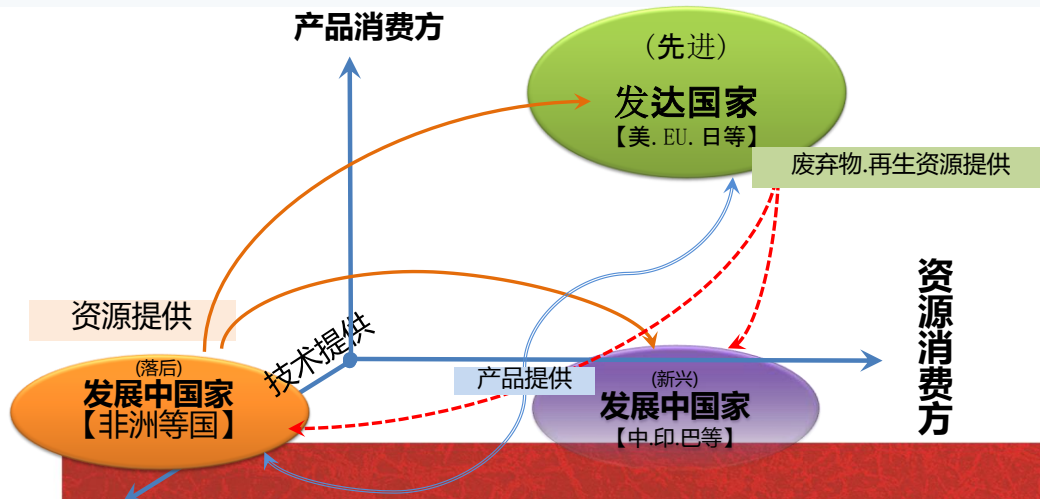
- ◆资源循环利用产业进行→**圈区管理**
- ◆加强对进口再生资源的监管→**构建再生资源监管区**
- ◆资源回收方式从国际回收→**国内国外并重**
- ◆进口再生资源也造成了“洋垃圾问题”，因此加强对进口再生资源的监管，**构建再生资源监管区，成立资源循环利用产业转变的重点。**



### 再生资源の輸入は国際経済合意を参加する客観的要求

#### ◎进口再生资源符合世界工业制成品贸易流向：

▶从国际分工看，相互依存、优势互补的分工程度大大提高，制造业重心继续东移。原来的传统垂直分工体系，是由发展中国家提供能源、资源和原材料，发达国家提供工业制成品的两极配对。



## 再生資源監督・管理区の選択原則

### ◎基于三大区域建设的探讨：

#### ➤环渤海湾区域（天津）：

天津子牙环保产业园目前是中国北方规模较大的经营进口废弃机电产品集中拆解加工利用的专业化园区。在该园区建设环渤海湾区域的国际再生资源监管区。

#### ➤长三角区域（台州）：

台州是中国再生金属资源进口的主要地区之一，并拥有台州资源循环加工园区。在该园区建设长三角区域的国际再生资源监管区。

#### ➤珠三角区域（贵屿）：

位于广东的贵屿镇废弃电器电子产品集中处理场，是中国的第一批循环经济试点单位中唯一的镇级试点。



31

## 再生資源監督・管理区の構築

### ◎国际再生资源监管园区的设计原则

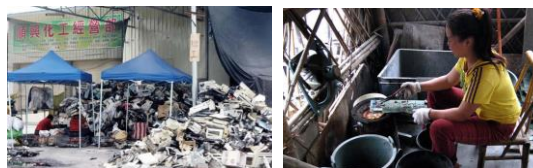
①国家之间的双边或多边合作：

②“准保税区”模式运行：

③经营品种放开：

④严格的准入制度：

⑤管理服务一体化：

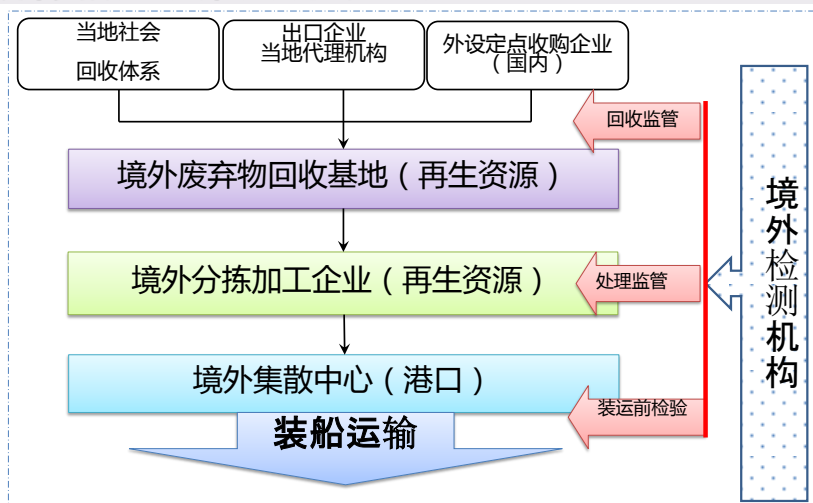


32



## 関連政策の改善について提案

### ◎完善现行相关政策法规的思路：



33

### 境外回收基地、定点加工企业及检测中心工作流程

## 再生资源监督·管理区の選択原則

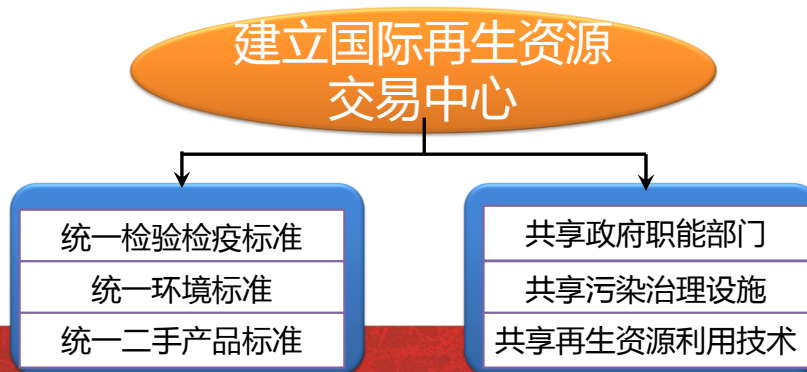
### ◎国际再生资源监管园区的管理机制：

#### ➤①建立国际再生资源交易中心：

建立国际再生资源交易中心的目的是为了合理配置进口再生资源。

#### ➤②园区内实行“三个统一、三个共享”制度：

统一检验检疫标准、统一环境标准、统一二手产品标准；共享政府职能部门服务、共享污染治理设施、共享再生资源利用技术。



34

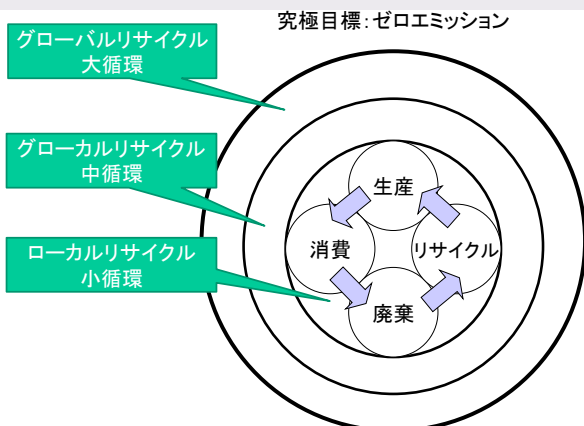
### 3.2-中日韩国际再生资源利用的合作模型

- ◆中国的资源循环利用，物质流和价值流较好环境流不好；
- ◆日本的资源循环利用，更重视环境流；
- ◆通过国际合作，进行优势互补，形成国际资源循环利用体系；



中国目前再生资源利用过程中注重无害化和资源化利用结合统一

#### ◆日中韓循環經濟モデル事業の実証；



グローバルリサイクルシステム概念図(エリア図)

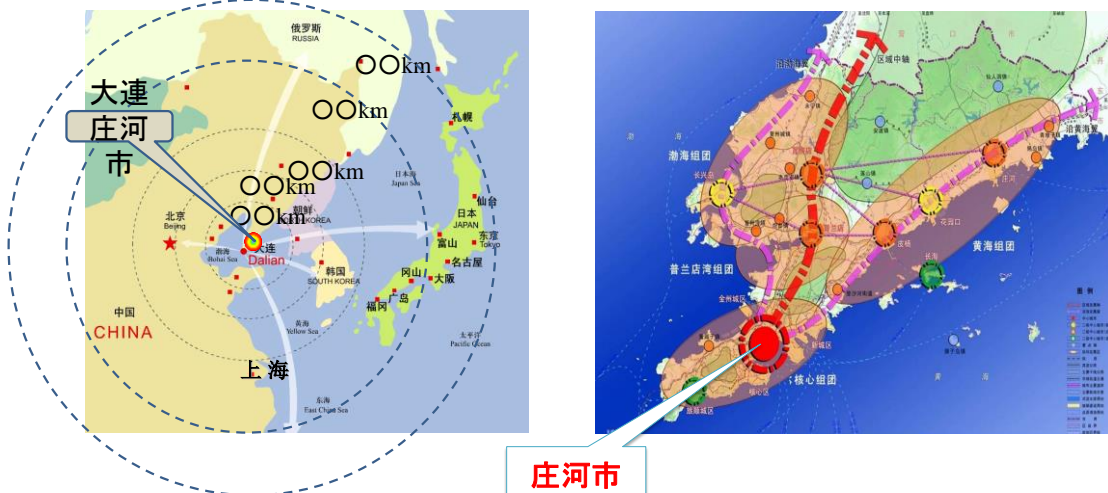
周瑋生教授の研究团队

グローバルリサイクルシステムは、『再資源化を目的とした廃棄物貿易は、本来動脈流(生産→流通→消費)と共に構築されなければならなかったものである。しかし、先進国の静脈流(廃棄→再資源化→最終処分)の整備が遅れてきたことにより、違法輸出入や環境汚染発生リスクなどの問題を抱えているが、生産国と消費国間で国際的な資源循環システムとシステム運営のルールを構築することによって、資源生産性極大化と環境負荷極小化の国際資源循環社会システムが実現できる。』というものである。



国际合作モデル

「中日韓循環經濟モデル基地」候補地の選定



谢谢  
Thanks!

资源有限 循环无限

