



# 面向联合国2030议程的绿色技术标准体系 框架研究

——来自中国绿色技术银行的创新实践

A Framework of Green Technology Standards in the  
context of UN 2030 Agenda——Experiences from  
Green Technology Bank of China

**同济大学** Tongji University

2017.12

- 01 研究背景  
Background
- 02 绿色技术标准体系框架概况  
Framework of Green Technology Standards (FGTS)
- 03 绿色技术标准体系框架的实践  
Application of FGTS
- 04 总结  
Summary

## 目录 CONTENTS

01



# 研究背景

Background

# 01 研究背景 Background

## 全球趋势：Global Trend

□ 联合国《2030年可持续发展议程》

□ UN 2030 Agenda



□ 巴黎协议 Paris Agreement

□ 发展中国家面临发展和保护的双重压力，亟需经济、高效的绿色技术

□ Facing dual pressure of development and environmental protection, **developing countries** need **affordable and efficient** green technologies.

绿色技术是实现SDGs和应对气候变化的重要支撑

Green technologies have great potential for achieving SDGs and addressing climate change

# 01 研究背景 Background

## 中国方案：China's Solution



□ 发展理念：生态文明与绿色发展

■ Development Ideology: Ecological Civilization and Green Development

□ 十九大报告：要**构建市场导向的绿色技术创新体系**，发展绿色金融，壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业。

■ Xi Jinping's report at 19th CPC National Congress: **building market-oriented green technology innovation system** and developing green finance



□ 2017年科技部党组一号文：推进“**绿色技术银行**”建设；《关于推进绿色“一带一路”建设的指导意见》：**建设绿色技术银行**，加强绿色、先进、适用技术在“**一带一路**”沿线**发展中国家**转移转化

■ 2017 Ministry of Science and Technology: promoting the establishment of **Green Technology Bank**; *Guidance on Promoting Green Belt and Road*: establishing **Green Technology Bank**, promoting the transfer of green, advanced and suitable technologies to **developing countries** along **the Belt and Road**

# 01 研究背景 Background

## 绿色技术银行：Green Technology Bank

□ **目标**：将**技术**和**金融**有机结合起来，解决绿色技术**转移转化难、投融资渠道不畅**等问题

■ **Objective**: Combining **technology** and **finance**, solving the difficulties in **green technology transfer** and the channels of **investment and financing**.

□ **困难**：国内外没有统一公认的**绿色技术定义**，也缺乏准确明晰的**绿色技术标准体系**。

■ **Difficulty**: Green Technology Bank needs effective support of **Green Technology Standards System**. There is no **uniform** definition and standards of green technology

□ 2016年9月，科技部和上海市人民政府在北京举行部市会商，**绿色技术银行**进入正式建设阶段

■ In September 2016, a meeting on the establishment of Green Technology Bank was held in Beijing by MOST and Shanghai.



□ 2016.11,摩洛哥马拉喀什气候大会“中国角”边会

■ 2016.11, Marrakech Climate Change Conference in Morocco

# 02



## 绿色技术标准体系框架概况

Framework of Green Technology  
Standards (FGTS)

## 02 绿色技术定义 Definition of Green Technology

---

**绿色技术定义**：以促进人与自然和谐发展以及实现区域可持续发展为目标，能提高资源能源利用效率，避免、消除或减轻污染的动态技术系统，包括工艺流程、产品、设备和技术服务等。

**Definition**: A dynamic technical system that aims to promote the **harmonious development of human and nature**, to achieve regional sustainable development, to **improve the efficiency of resource and energy utilization**, and to **avoid, eliminate or reduce pollution**, such as process flow, products, equipments, and technical services.

**绿色技术特征**：战略性、公益性、动态性、综合性

**Characteristics**: strategic, public welfare, dynamic, comprehensive

当全世界都同意时，伟大的事情就会发生  
**Great things happens when the world agrees**



# 02 国内外已有绿色技术标准 Current Green Technology standards

## □ 国外 International

发布机构	年份	标准
ISO	1999	ISO 14024
	1999	ISO 14021
	2006	ISO 14025
国际电工委员会 ( IEC )	2009	IEC 62430
美国	2003	LEED
德国	1978	蓝天使
加拿大	1988	枫叶标识
日本	1989	生态标签

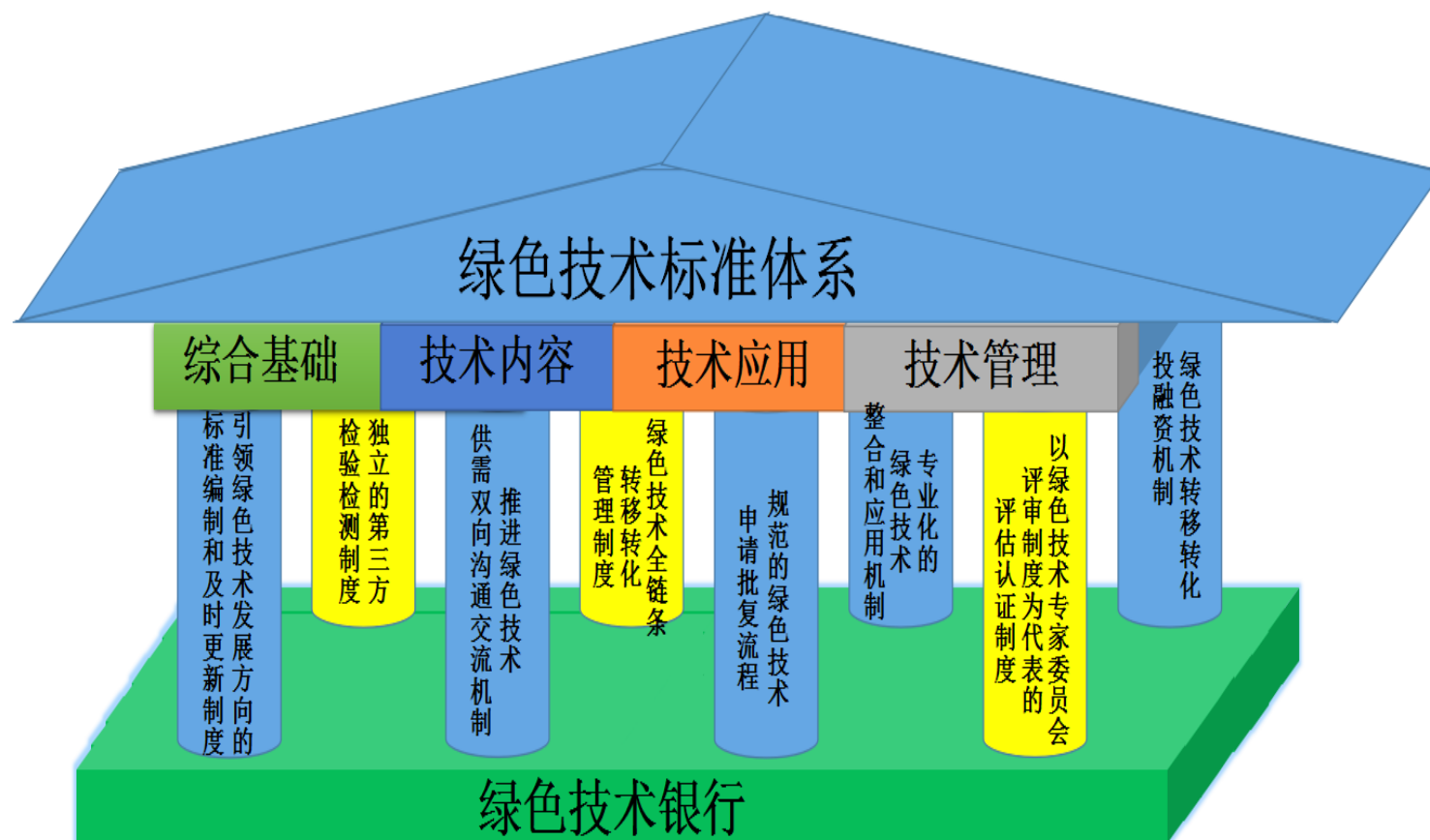
## □ 国内 Domestic

部门	年份	名称
中环联合 ( 北京 ) 认证中心	2002	环境标志认证
环保部		近100项环境标志产品技术要求行业标准
质量监督检验检疫总局	2006	畜禽肉食品绿色生产线资质条件 GB/T 20401-2006
	2010	GB/T 26119-2010 绿色制造 机械产品生命周期评价 总则
住建部	2014	《绿色建筑评价标准》
国家标准委	2015	《生态设计产品标识》
农业部	2015	绿色食品 包装通用准则 NY/T 658-2015

□挑战：国内外标准衔接不紧密；绿色技术标准存在滞后性；绿色技术转移转化标准较少

■ Callenges: Domestic and international standards are **not closely connected**; standard lag; lack of standards for green technologies **transfer**

## 02 绿色技术标准体系框架构建 The establishment of FGTS



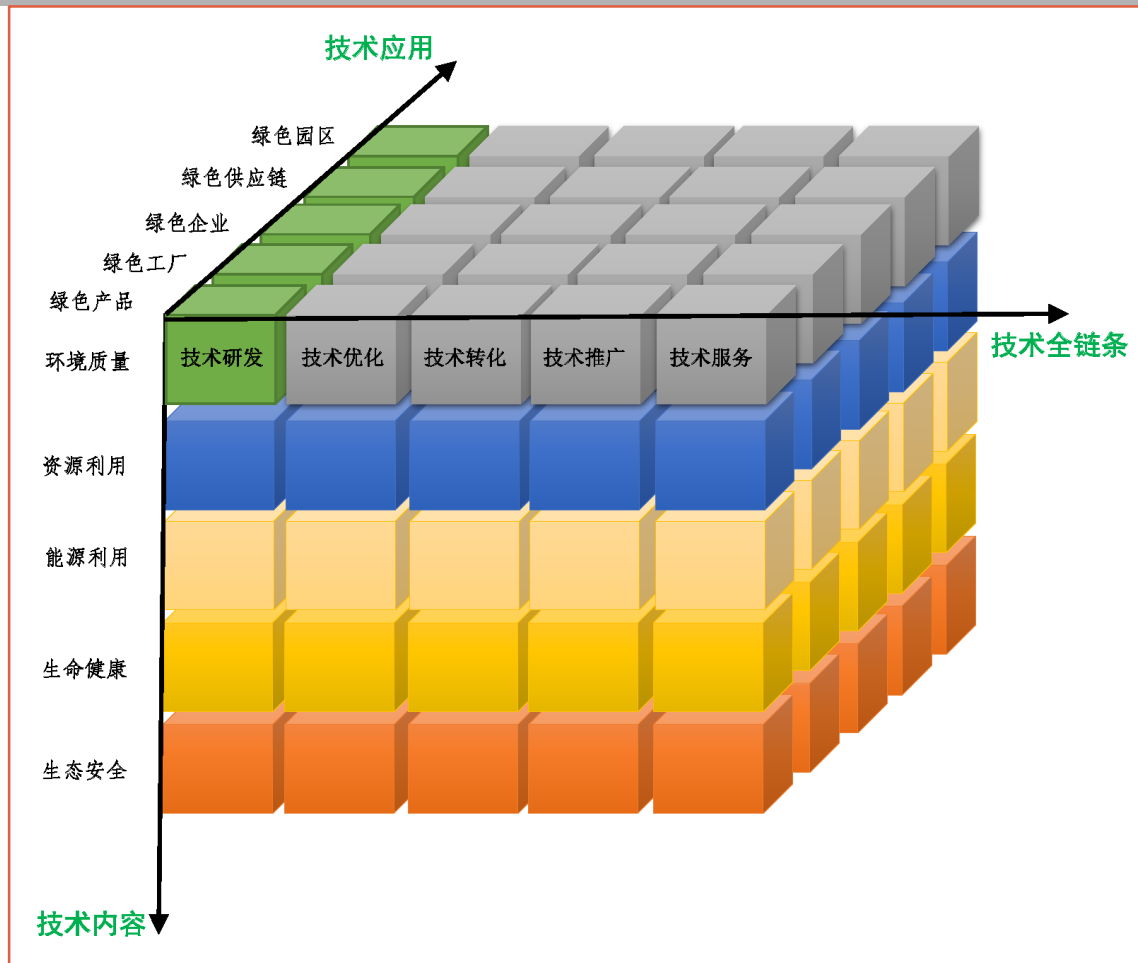
### “四梁” Four Beams

- 综合基础General Requirement
- 技术内容Technology Content
- 技术应用Technology Application
- 技术管理Technology Management

**绿色技术标准体系框架（1.0版本）的  
“四梁八柱”模型**

**“Four Beams and Eight Pillars” Model of the Framework  
of Green Technology Standards (FGTS 1.0)**

## 02 绿色技术标准体系构建 The establishment of FGTS



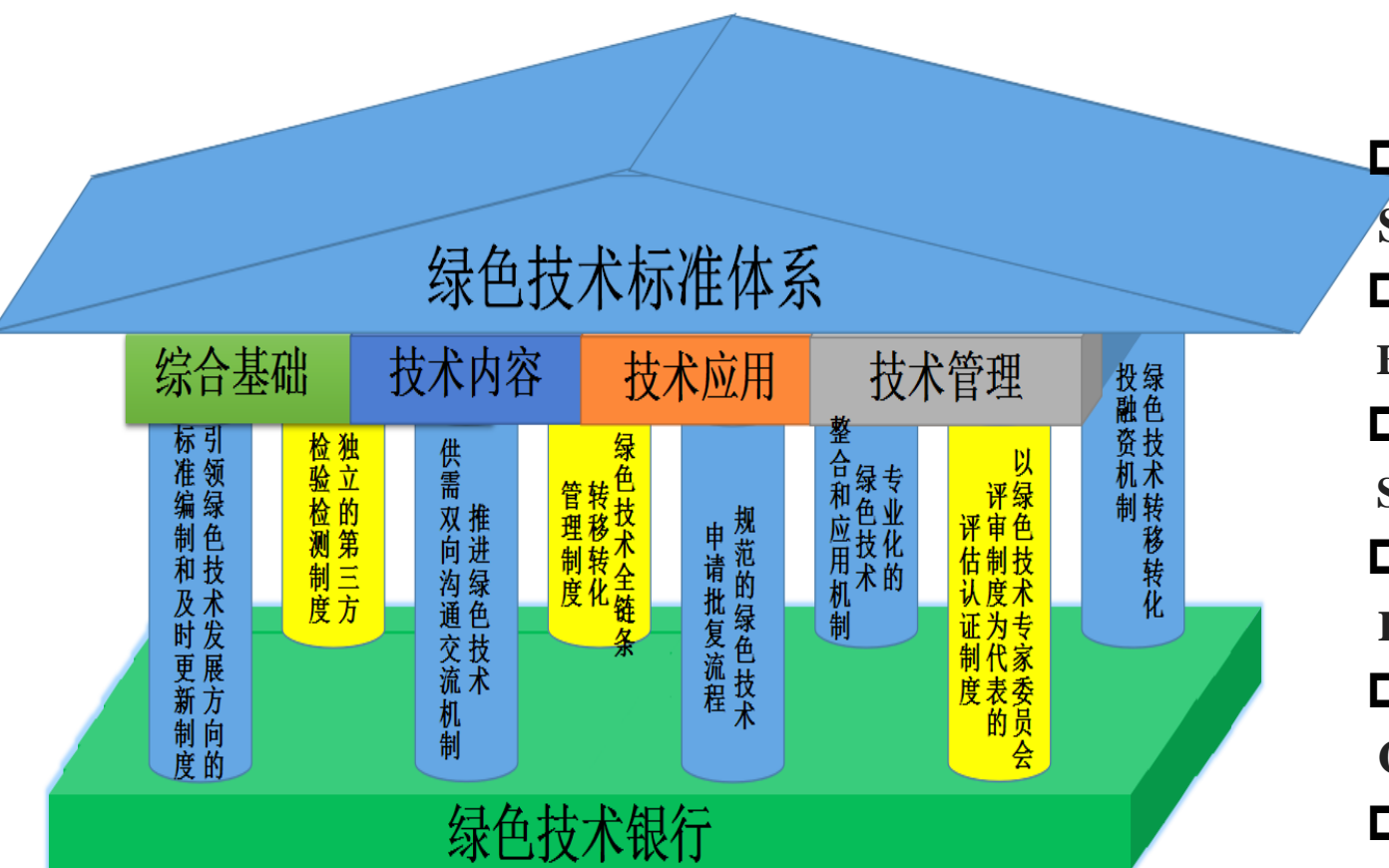
FGTS的3D逻辑模型

3D Logistic Model of the FGTS

- 3D逻辑模型从**技术生命周期过程**、**技术内容**和**技术应用**等三个维度阐述了绿色技术标准体系的具体组成。
- 3D Logistic Model explains the framework of green technology standards from three dimensions: **Technology Life Cycle**, **Technology Content** and **Technology Application**.

## 02 绿色技术标准体系框架构建 The establishment of FGTS

### “八柱” Eight Pillars

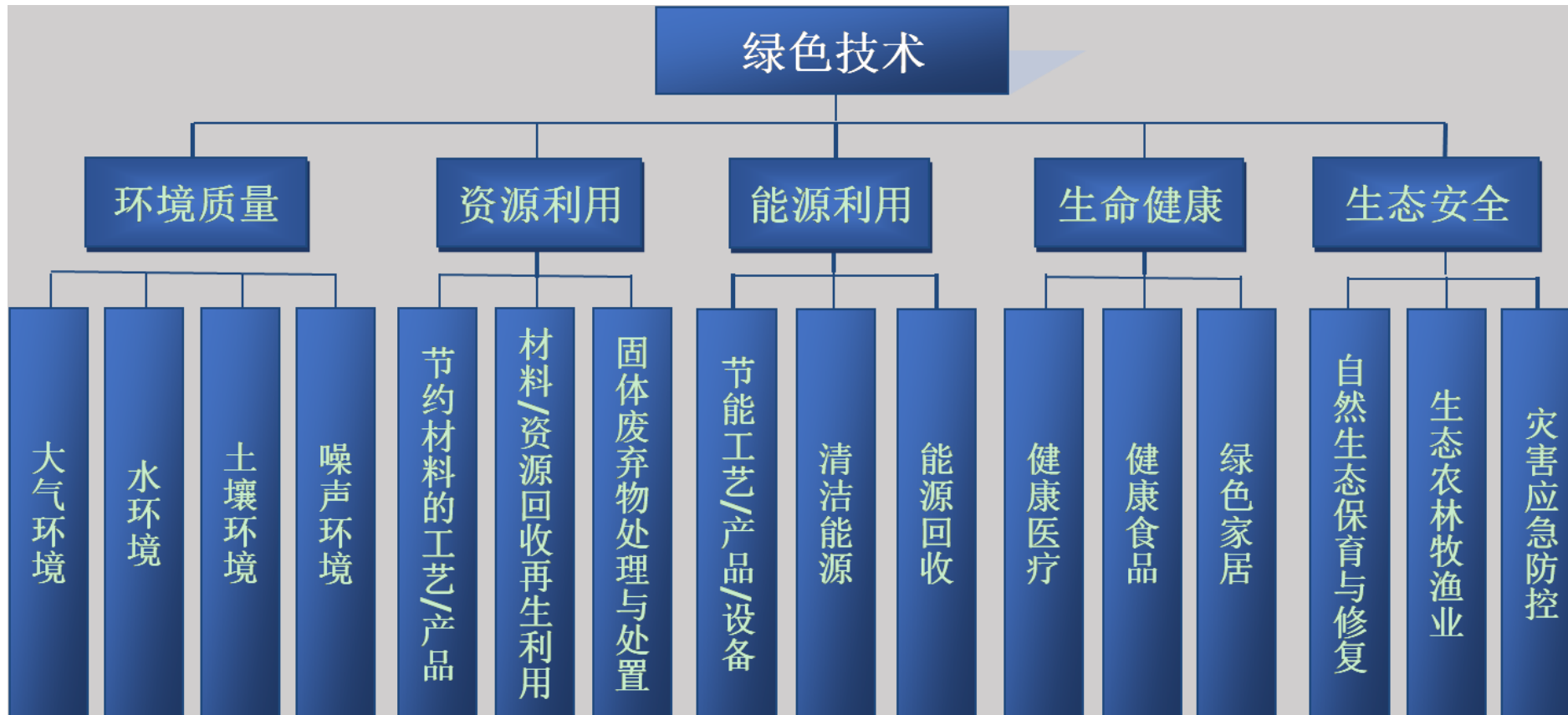


**绿色技术标准体系框架（1.0版本）的“四梁八柱”模型**  
**“Four Beams and Eight Pillars” Model of the Framework**  
**of Green Technology Standards (FGTS 1.0)**

- 绿色技术标准编制和更新制度  
Standard compilation and updating
- 绿色技术供需双向沟通交流机制  
Bidirectional communication of Green technology supply and demand
- 规范的绿色技术申请批复流程制度  
Standardized process of green technology application and approval
- 独立的第三方检验检测制度  
Independent third-party testing system
- 以绿色技术专家委员会评审制度为代表的评估认证制度  
Green technology assessment based on professional talent tank
- 专业化的绿色技术整合和应用机制  
Professional integration and application of green technologies
- 绿色技术全链条转移转化机制  
The whole chain transfer mechanism of Green technology
- 绿色技术转移转化投融资机制  
Investment and financing mechanism of green technology transfer

## 02 绿色技术分类标准 Green Technology Classification Standard

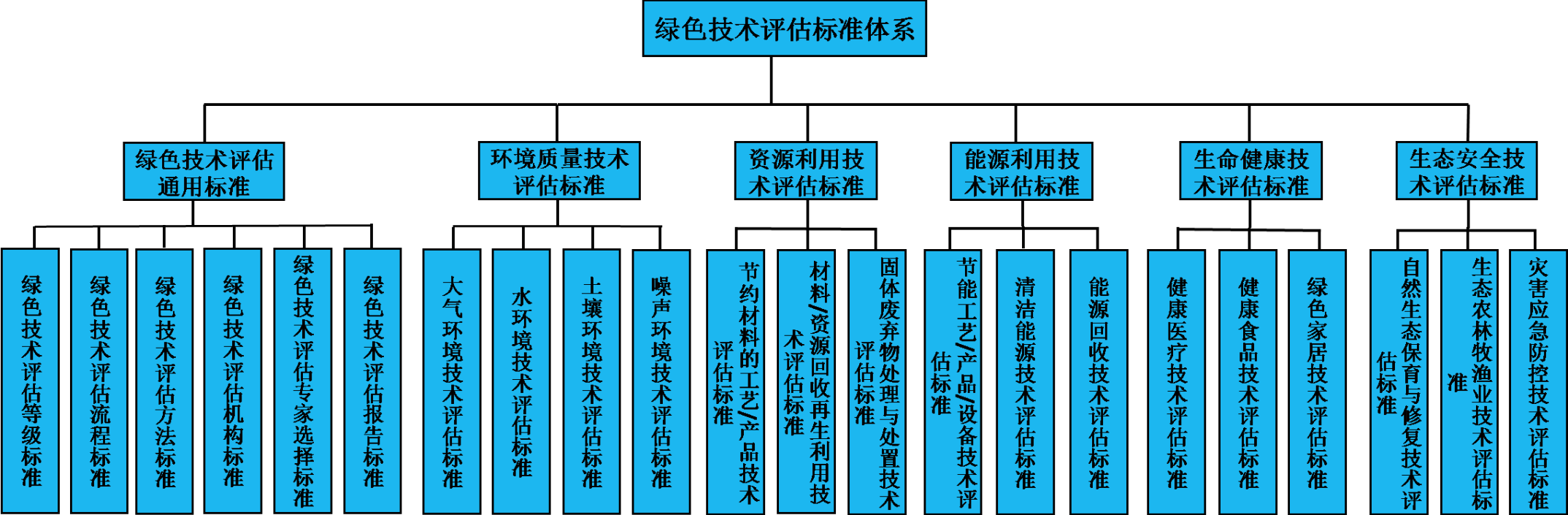
- 绿色技术分类标准的构建对绿色技术的筛选、判定、评估有着重大的意义。借鉴国内外分类方法，从我国**当前和未来的资源环境相关问题出发**，建立**绿色技术分类标准**。



- Based on **current and future issues** related to **resources and environment**, green technology classification system contains five technology categories: **Environment Quality, Resource Utilization, Energy Utilization, Life Health and Ecological Safety.**

# 02 绿色技术评估标准 Green Technology Assessment Standard

- 绿色技术评估标准旨在协助绿色技术银行对技术进行筛选评估，为绿色技术成果库建设和应用提供依据。
- Green Technology Assessment Standard aims at choosing excellent green technologies for the further application of green technologies.



绿色技术评估标准：绿色技术评估通用标准、绿色技术评估专项标准

Green Technology Assessment Standard: General Standards, Specific Standards

# 03



## 绿色技术标准体系框架的实践

Application of FGTS



# 03 绿色技术标准体系框架的实践 Application of FGTS

## 绿色技术分类应用

### Green Technology Classification



绿色技术银行  
Green Technology Bank

上海市

成果

需求

请关键字输入

首页

成果库

专家库

绿色需求

绿色行动

数据分析

理论研究

您所在的位置：首页 成果库

所属阶段：

全部

初期阶段中期阶段成熟应用阶段

绿色金融：

全部

环境质量

资源利用

能源利用

生命健康

生态安全

大气环境

水环境

土壤环境

噪声环境

其他

全部

大气环境监测

大气污染控制

其他

全部

水质监测

水污染控制

饮用水处理

水源保护与管理

其他

全部

土壤监测

土壤污染修复

土壤管理与污染预防

其他

全部

噪声监测

噪声污染控制

其他



[www.greentechbank.com](http://www.greentechbank.com)

为提高数据共享水平，将二级分类指标与**国民经济行业体系、学科分类体系**和**中图分类体系**建立了代码关联：涵盖国民经济行业门类（总数20个）中的**11个门类**的**50个大类行业**，共涉及**200个学科**，**106个中图分类代码**。

Second-class indicators are linked with **Industrial Classification of National Economic Activities, Discipline Classification** and **Chinese Library Classification**



# 03 绿色技术标准体系框架的实践 Application of FGTS

## 基于绿色技术评估标准的典型绿色技术筛选结果

### Symbolic Green Technologies

化石能源的清洁高效利用  
Clean and Efficient Use of Fossil  
Fuels

大型公共建筑绿色技术体系  
Large Public Building  
Green Technology System

干旱地区水资源综合利用技术  
Comprehensive Utilization of  
Water Resources in Arid Areas

固体废弃物清洁能源化利用技术体系  
Waste-to-Energy (Municipal Solid  
Waste) Technological System



巴基斯坦塔尔电厂  
Power Plant



上海中心大厦  
Shanghai Tower National  
Exhibition and Convention



肯尼亚内罗毕尼瑟水处理厂  
Ngethu Treatment Plant,  
Nairobi Kenya



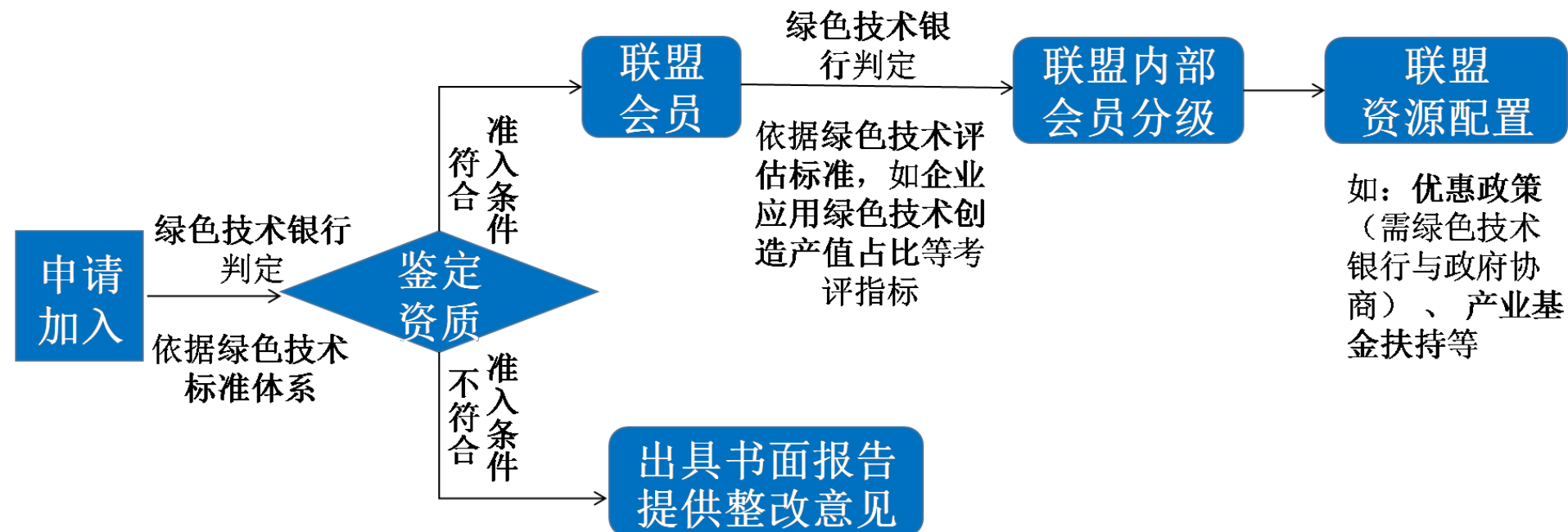
老港 5.6 兆瓦一期沼气发电工程  
5.6 MW biogas power generation  
project in Laogang

专家库			
	<b>郭建雄</b> 教授 教授，(1964.6)，男，工学博士， 教授，中国核子教育学会理事，中国核子 教育学会核能分会常务理事，2002 年毕业于上海交通大学，获工学硕士学位 从事行业：信息传播、软件和技术服务 单位 绿色贡献分：4		<b>林辉</b> 董事长 教授，博士，高级工程师，上海环境能源 交易所理事长，曾任上海全球技术产权交 易所常务副总裁，上海联合产权交易所 技术产权交易部，上海联合产权交易所 理事 绿色贡献分：4
	<b>马文杰</b> 副教授 上海财经大学金融学院副教授，上海国际 金融中心研究院副院长，教授，2001 2001.04 - 2005.03，上海交通大学，金融 学，博士，2006 - 2011，上海交通大学 从事行业：教育 单位 绿色贡献分：4		<b>金德环</b> 教授 金融硕士，上海财经大学金融学院教授，博 士生导师，上海金融学会理事，曾任上海财 大学教育系系主任，主要研究方向：金融 教育、资本市场、项目评估等。 单位 绿色贡献分：4

### 03 绿色技术标准体系框架的实践 Application of FGTS

#### 绿色技术标准体系框架的推广 FGTS promotion

- FGTS 推广：绿色技术信息平台，依托绿色技术银行网站宣传推广；绿色技术企业联盟，促进绿色技术的推广与应用；国际交流与合作等
- FGTS promotion: **green technology information platform, green technology enterprise alliance, international cooperation, etc**



2017.6 第八届清洁能源部长级会议——绿色技术银行边会 the 8th Clean Energy Ministerial (CEM8)-Green Technology Side Event



2017.11 德国波恩气候大会边会：2017.11 Climate Conference at Bonn, German

04



总结

Summary

## 04 总结

---




绿色技术银行是中国落实联合国SDGs、应对气候变化的创新性举措，是发展中国家发起的绿色技术国际性合作活动。中国在绿色技术创新中处于积极主动的引领地位，正通过绿色技术银行建设带动全球尤其是发展中国家的绿色技术国际转移转化活动。




**Green Technology Bank** is an innovative platform of China to implement 2030 Agenda and Paris Agreement, aiming to **help** the world, espetially **the developing countries**, to **promote international and domestic transfer of green technology** .

## 04 总结

---

 绿色技术没有统一的定义，需要因地制宜的界定。但**全球可以共享一个绿色技术标准体系框架**，增进共享和交流。本研究给出了符合绿色技术银行需求的绿色技术标准框架1.0版本，已经在绿色技术银行信息平台的成果库和专家库中得到了初步应用，**期待与更多的合作伙伴共同分享。**

 There is no uniformed definition of green technology, which needs to be defined by local conditions. But **a framework of green technology standards (FGTS) can enhance sharing and communication.** The FGTS (V1.0) has been used in the information platform of Green Technology Bank, which is expected to be **shared with more partners**.



**谢 谢 , 敬 请 指 正 !**  
**Thanks for your listening!**