

涂料行业绿色制造体系建设

报告人：杨俊峰

单 位：工信部赛迪研究院

时 间：2019年10月17日



目 录



1、绿色制造体系建设背景和现状

2、绿色制造体系建设要求解读

3、涂料行业绿色制造体系建设思考

1

绿色制造体系建设背景和现状

如何理解绿色？为什么要绿色发展？

- 十八届五中全会“创新、协调、**绿色**、开放、共享”五大发展理念。
- 绿色发展是生态文明建设的必然要求，代表当今**科技和产业变革方向**。
- 绿色发展是以**效率、和谐、持续**为目标的经济增长和社会发展方式。
- 绿色发展是高质量发展的关键要素。新时代是**绿色经济**的时代。

企业为什么要绿色发展？

- 企业自身的要求：尤其是行业领先企业（成本、效率、长远发展）
- 来自政策法规标准的要求：环保合规，环保督查，绿色贸易壁垒
- 来自竞争对手的压力：绿色竞争力，绿色营销
- 来自上下游企业的压力和要求：供应链风险
- 来自零售商的要求：绿色采购
- 来自消费者的要求：绿色消费
- 发展绿色产业（绿色产业指导目录）：业务转型
- 试点示范标杆、绿色金融支持

我国工业绿色发展的背景和现状

改革开放以来

工业增加值占国内生产总值比重 **33%~45%**

工业对经济增长的贡献率 **40% 以上**

2018年

全部工业增加值 **30.5** 万亿

占GDP比重 **33.9%**

500 余种主要工业产品中 **220** 多种产量居世界第一

经济发展新常态下，工业仍是推动经济增长的主要力量

我国工业绿色发展的背景和现状

工业能源消费量占能源消费总量比例接近70%，水资源接近25%

大宗资源消耗量占全社会消耗量比重约90%，碳排放约占70%

二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘工业占比：85%、65%、80%左右

废水排放量、化学需氧量、氨氮工业占比：27%、14%、10%左右

非常规污染物（VOCs、POPs、重金属等）工业是主要来源



- 工业是推动形成绿色发展方式的主战场。
- 推进生态文明建设和绿色发展，工业是重点也是难点。
- 解决自身绿色发展问题，提供绿色装备，生产绿色产品。

绿色制造和绿色制造体系

- **绿色制造：**综合考虑资源利用和环境影响的先进制造模式。追求产品从设计、制造、包装、运输、使用到报废处置整个生命周期中，环境影响最小化，资源利用最大化。
- **绿色制造体系：**推动绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色供应链全面发展，壮大绿色制造产业，实现制造业绿色低碳循环发展。



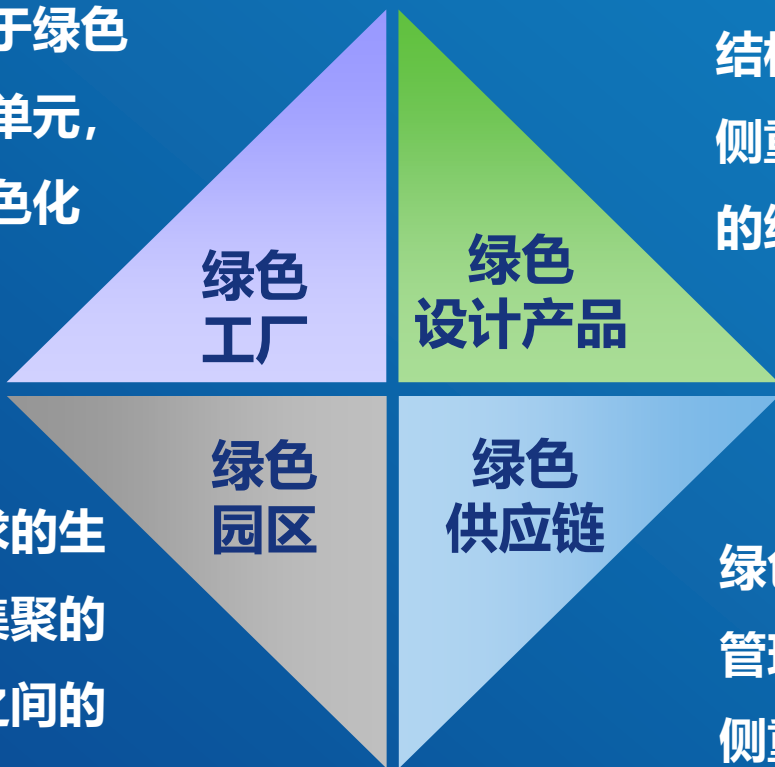
绿色制造三个特点：

- 一条主线
- 从点到面
- 适应时代

绿色制造体系核心内容定位

制造业的生产单元，是绿色制造的实施主体，属于绿色制造体系的核心支撑单元，侧重于生产过程的绿色化

以绿色制造实现供给侧结构性改革的最终体现，侧重于产品全生命周期的绿色化



突出绿色理念和要求的生产企业和基础设施集聚的平台，侧重于工厂之间的统筹管理和协同链接

绿色制造理论与供应链管理技术结合的产物，侧重于供应链节点上企业的协调与协作

2

绿色制造体系建设要求解读

绿色产品



建设目标

按照全生命周期的理念，在产品的设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，实现产品对能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生率最大化。



建设范围

选择量大面广、与消费者紧密相关、条件成熟的产品。

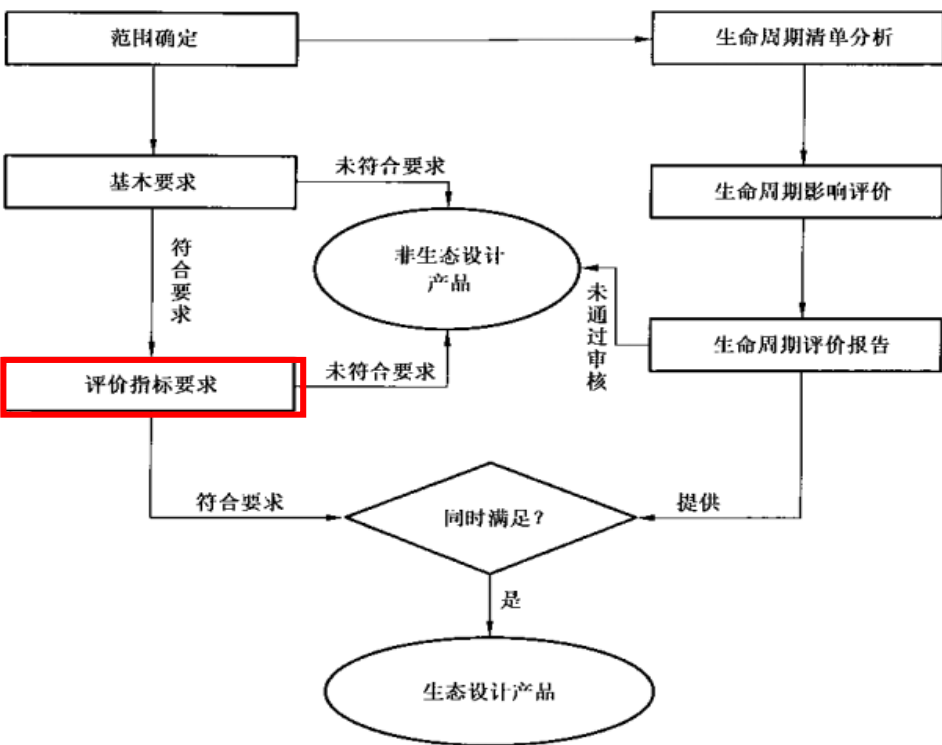


建设途径

- 应用产品轻量化、模块化、集成化、智能化等绿色设计共性技术
- 采用高性能、轻量化、绿色环保的新材料
- 开发具有无害化、节能、环保、高可靠性、长寿命和易回收等特性的绿色产品

绿色产品评价

评价指标要求



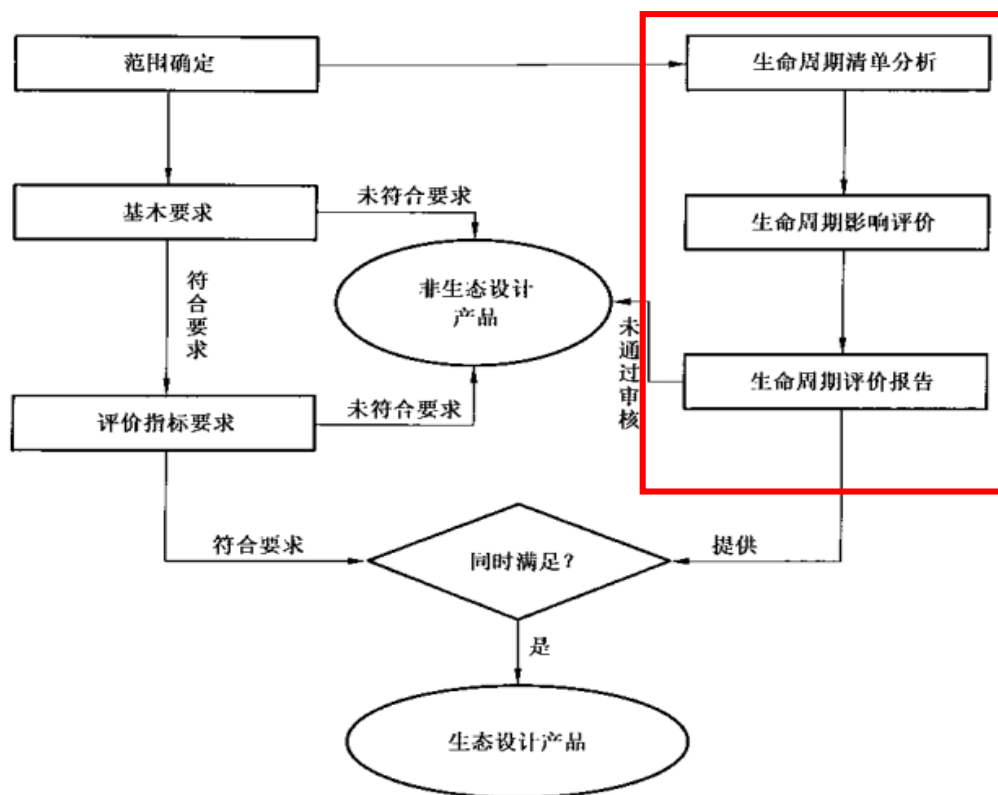
一级指标

1. 资源属性指标：重点关注原材料（零部件）有毒有害、回收利用、资源消耗等方面
2. 能源属性指标：重点关注能源消耗、回收利用等方面
3. 环境属性指标：重点关注生产、使用过程中污染物、有毒有害物质、以及废气回收利用等方面
4. 产品属性指标：重点关注产品的质量、安全等方面

二级指标

产品所属的生命周期阶段，如产品设计、原材料获取、产品生产、产品使用、废弃后回收处理等阶段

绿色产品评价流程



生命周期方法

- 目的：评价产品相关的环境因素及其在全寿命周期所造成环境影响的方法；
- 依据：《ISO 14040 环境管理·生命周期评价原则与框架》；

绿色工厂



建设目标

加快创建具备**用地集约化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化**等特点的绿色工厂。



建设范围

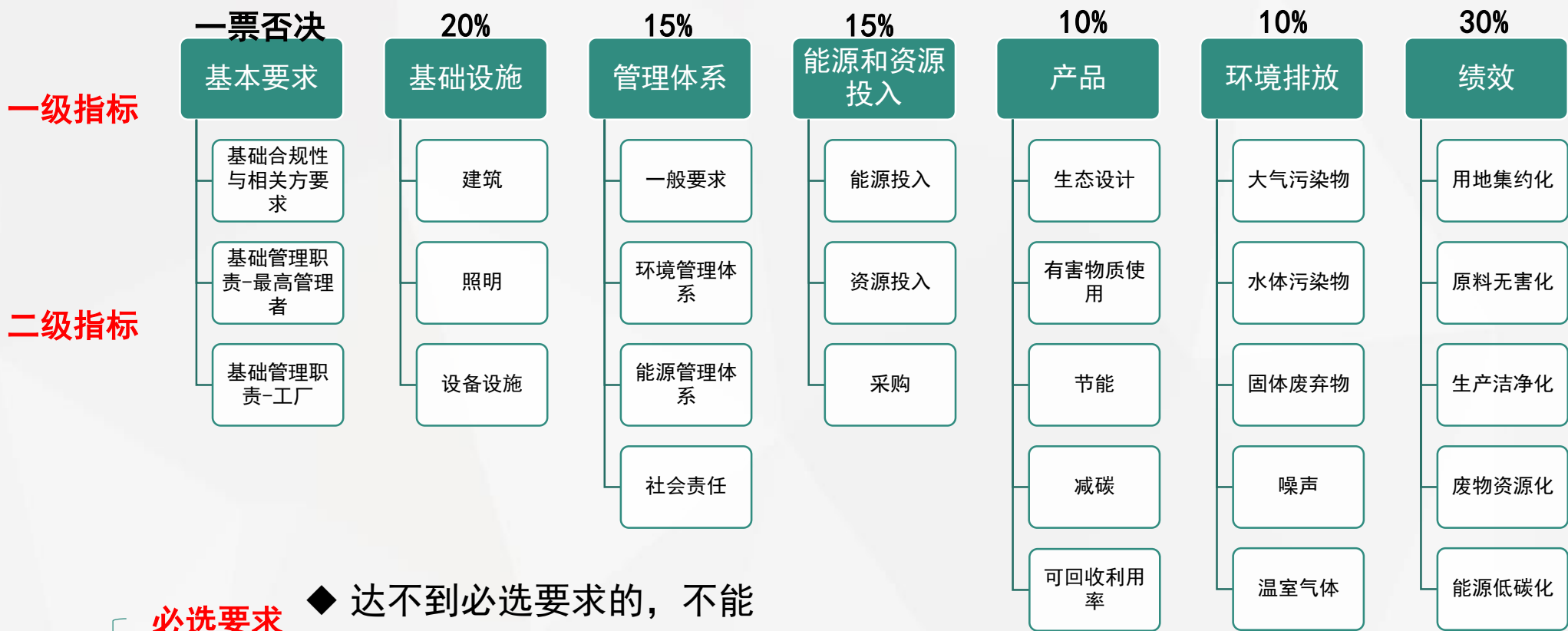
优先在**机械、汽车、电子信息、轻工、纺织、食品、医药、造纸**等重点行业选择一批工作基础好、代表性强的企业开展绿色工厂创建。



建设途径

- 绿色建筑技术建设改造厂房，预留可再生能源应用场所和设计负荷
- 合理布局厂区内能量流、物质流路径
- 推广绿色设计和绿色采购,开发生产绿色产品
- 采用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，淘汰落后设备
- 建立资源回收循环利用机制
- 推动用能结构优化

绿色工厂评价要求



具体要求

- 必选要求** ◆ 达不到必选要求的，不能评价为绿色工厂
- 可选要求** ◆ 可选要求是体现绿色工厂先进性的目标。

绿色供应链管理示范企业



建设目标

建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，推动上下游企业共同提升资源利用效率，改善环境绩效，达到资源利用高效化、环境影响最小化，链上企业绿色化的目标。



建设范围

汽车、航空航天、电子电器、通信、大型成套装备机械、纺织服装、建材等行业中代表性强、影响力大、经营实力雄厚、绿色供应链管理基础好的核心制造企业。



建设途径

- 按照产品全生命周期理念，加强供应链上下游企业间的协调与协作发挥核心龙头企业的引领带动作用
- 确立企业可持续的绿色供应链管理战略，实施绿色伙伴式供应商管理，优先纳入绿色工厂为合格供应商和采购绿色产品
- 强化绿色生产
- 建设绿色回收体系
- 搭建供应链绿色信息管理平台，带动上下游企业实现绿色发展

绿色供应链评价要求

从以下六个方面开展定性+定量的评价：

1

绿色供应链战略

2

绿色供应商管理

3

绿色生产

4

绿色回收

5

绿色信息平台

6

绿色信息披露

绿色园区



建设目标

推动园区绿色化，要在园区规划、空间布局、产业链设计、能源利用、资源利用、基础设施、生态环境、运行管理等方面贯彻资源节约和环境友好理念，从而实现具备布局集聚化、结构绿色化、链接生态化等特色的绿色园区。



建设范围

从国家级和省级产业园区中选择一批工业基础好、基础设施完善、绿色水平高的园区。
(申报条件：以产品制造和能源供给为主要功能，工业增加值占GDP的比重超过50%，具有法定边界和范围，具备统一的管理机构的省级以上工业园区。)



建设途径

- 加强土地节约集约化利用水平，推动基础设施的共建共享
- 在园区层级加强余热余压废热资源的回收利用和水资源循环利用
- 建设园区智能微电网
- 促进园区内企业废物资源交换利用
- 补全完善园区内产业的绿色链条
- 推进园区信息、技术服务平台建设
- 推动园区内企业开发绿色产品、主导产业创建绿色工厂，龙头企业建设绿色供应链

评价指标构成

一级指标	序号	二级指标	引领值	类型
能源利用绿色化指标 (3)	1	能源产出率 (万元/tce)	3	必选
	2	可再生能源使用比例 (%)	15	必选
	3	清洁能源使用率 (%)	75	必选
资源利用绿色化指标 (6)	4	水资源产出率 (元/m ³)	1500	必选
	5	土地资源产出率 (亿元/km ²)	15	必选
	6	工业固体废弃物综合利用率 (%)	95	必选
	7	工业用水重复利用率 (%)	90	必选
	8	中水回用率 (%)	30	4选2
	9	余热资源回收利用率 (%)	60	
	10	废气资源回收利用率 (%)	90	
	11	再生资源回收利用率 (%)	80	
基础设施绿色化指标 (3)	12	污水集中处理设施	具备	必选
	13	新建工业建筑中绿色建筑的比例 (%)	30	2选1
	14	新建公共建筑中绿色建筑的比例 (%)	60	
	15	500米公交站点覆盖率 (%)	90	2选1
	16	节能与新能源公交车比例 (%)	30	

一级指标	序号	二级指标	引领值	类型
产业绿色化指标 (3)	17	高新技术产业产值占园区工业总产值比例 (%)	30	必选
	18	绿色产业增加值占园区工业增加值比例 (%)	30	必选
	19	人均工业增加值 (万元/人)	15	2选1
	20	现代服务业比例 (%)	30	
生态环境绿色化指标 (6)	21	工业固体废弃物 (含危废) 处置利用率 (%)	100	必选
	22	万元工业增加值碳排放量消减率 (%)	3	必选
	23	单位工业增加值废水排放量 (t/万元)	5	必选
	24	主要污染物弹性系数	0.3	必选
	25	园区空气质量优良率 (%)	80	必选
	26	绿化覆盖率 (%)	30	3选1
	27	道路遮荫比例 (%)	80	
	28	露天停车场遮荫比例 (%)	80	
运行管理绿色化指标 (3)	29	绿色园区标准体系完善程度	完善	必选
	30	编制绿色园区发展规划	是	必选
	31	绿色园区信息平台完善程度	完善	必选

3

涂料行业绿色制造体系建设思考

怎么看：绿色发展大势所趋，主动适应占据先机

五大发展理念

创新 协调 绿色 开放 共享

消费升级 高质量发展

绿色生产和生活方式

幸福感、安全感

我国全面打响 污染防治攻坚战

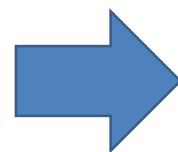
VOCs
蓝天、碧水、净土
三大保卫战

环保
督察

绿色经济

绿色动力

中国



绿色升级

绿色消费 绿色生活

怎么办：开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链

绿色工厂



绿色供应链



绿色产品



怎么干：推行生态设计，积极参与各类试点示范工作

- 传统节能减排、末端治理提升空间可能有限。
- 引入生态设计和全生命周期的理念，对涂料产品进行生态设计，源头减量替代，推动清洁生产。探索覆盖全流程全链条的系统化解决方案。
- 满足绿色产品评价要求，提高绿色附加值。《绿色设计产品评价技术规范 水性建筑涂料》《绿色设计产品评价技术规范 水性木器涂料》。积极参与绿色产品标准制定工作。
- 积极参与各类试点示范工作，对标建设提升。

绿色附加值



绿色竞争力



感谢聆听!

联系方式：

杨俊峰

138 1094 6939

17000255@qq.com