

附件 3

《国家生态工业园区标准》（征求意见稿）

编制说明

《国家生态工业园区标准》 标准编制组

二〇一四年十一月

目 录

1 概述.....	16
2 适用范围.....	19
3 指导原则.....	20
4 修订标准的依据和主要参考资料.....	20
5 标准修订的基本方法.....	21
6 标准修订内容说明.....	21
7 标准经济分析和实施的技术可行性分析.....	23

1 概述

1.1 标准背景

生态工业思想的核心是将传统经济“资源→产品→污染排放”的物质单向流动模式转变为“资源→产品→再生资源”的物质反复循环流动，使得整个经济系统基本上不产生或者只产生很少的废弃物。传统经济通过把资源持续不断地变成废物来实现经济的数量型增长，最终导致许多自然资源的短缺与枯竭，并酿成了灾难性的环境污染后果。生态工业从根本上消解长期以来环境与发展之间的尖锐冲突，倡导人们建立一种“自然资源→产品和用品→再生资源”的新思维，发展生态工业代表了未来工业系统的发展方向。

生态工业园区是生态工业的主要实践形式。2000年以来，在经济快速增长带来的环境压力及国际环保新思潮的影响下，我国将发展循环经济、建设生态工业园区作为实现区域可持续发展、经济和环境“双赢”的一个重要举措。2001年8月底，我国第一个国家级生态工业园区工程——广西贵港国家生态工业（制糖）示范园区，由环境保护部（原国家环保总局）批准建设，标志着我国生态工业园区的建设步入了发展阶段。随后，广东、内蒙古、山东、天津、江苏、辽宁等省市自治区分别开展了生态工业园区建设的试点，行业覆盖制糖、造纸、化工、水泥、冶金等传统行业，以及电子、环保、汽车、生物化工等高科技产业。2007年4月，《关于开展国家生态工业示范园区建设工作的通知》（环发[2007]51号）明确了由原国家环保总局、商务部、科技部联合组成国家生态工业示范园区建设领导小组，负责国家生态工业示范园区的审核、命名和综合协调工作。截止2014年10月，已有31家园区正式获得了国家生态工业示范园区的命名，71家园区通过国家生态工业示范园区建设规划论证，其中综合类园区86个，行业类园区15个，静脉产业类园区1个，我国生态工业园区建设进入了快速发展阶段。在生态工业园区建设在全国全面开展之际，对生态工业园区进行正确引导尤为重要。

党的十八大报告中将“大力建设生态文明”作为全面建成小康社会的新要求，明确提出“把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展”。推进生态文明被赋予更高的历史地位，生态工业园区建设工作成为我国工业领域实践生态文明建设的重要抓手。生态工业园区在我国发展了十余年，积累了一定的建设经验，经济、环境和社会效益逐步显现，但随着全国各地区的广泛开展，生态工业园区在建设和管理上还存在着一定的障碍和不足。具体问题包括：（一）工业园区对生态工业内涵把握不准，对于园区和企业开展具体工作与生态工业要求的相关性、符合性的判断失准，一些园区片面追求区内企业高端化、产业链结构

末端化、产品结构轻型化。(二) 现行标准用绩效指标代替生态工业结构要求, 使现行指标体系与生态工业要求之间未建立必然联系, 体现园区生态化水平的指标较少。同时根据国家和地方政策要求, 有些新的指标也需要补充。(三) 现行标准分三类园区设置指标体系, 对园区适用哪类标准没有判定依据, 且各标准间存在重大差异, 削弱了示范园区要求的整体性和一致性。(四) 现行标准的指标较为固定, 不能有效的展示和突出园区的建设亮点和示范作用, 生态工业发展路径较为单一。(五) 生态工业应是因地制宜, 根据各园区的具体情况、条件, 针对性地开展。但标准采用的绩效指标评价方法, 将本应是鲜活的、个性化的园区生态工业工作, 变成了僵化、机械的达标活动。(六) 示范作用微弱, 示范园区成了荣誉称号, 获得称号成了大多数园区开展创建的唯一动机, 示范园区几乎成了园区生态工业的唯一路径, 鲜有不以获取称号为目的、自发进行的园区生态工业活动。

2006年发布的《行业类生态工业园区标准(试行)》(HJ/T 273-2006)和《静脉产业类生态工业园区标准(试行)》(HJ/T 275-2006), 以及2009年发布的《综合类生态工业园区标准》(HJ 274-2009), 已难以适应指导园区管理工作的需要, 国家生态工业示范园区标准亟待调整, 以进一步适应新时期环境保护工作的新重点和新要求, 指导和促进国家生态工业示范园区健康有序发展, 并在我国生态文明建设中发挥重要支撑作用。

自20世纪90年代以来, 生态工业园区开始成为世界工业园区发展领域的主题。如今, 生态工业园区正在成为许多国家工业园区改造和完善的方向。一些发达国家, 如丹麦、美国、加拿大、日本、法国等工业园区环境管理先进的国家很早就开始规划建设生态工业示范区, 其中, 丹麦Kalunborg生态工业园是目前世界上最成功的生态工业园, 其模式在世界各国得到广泛推广。美国自20世纪70年代起开始建设生态工业园区, 目前已有几十个生态业园区, 项目涉及到生物能源开发、废物处理、清洁工业、固体和液体废物的再循环等多种行业, 并各具特色。加拿大正在建设的生态工业园已逾40个。欧洲与北美洲一样, 生态工业园区理论的研究和实践在奥地利、瑞典、爱尔兰、荷兰、法国、英国、意大利等国家迅速发展。NISP (National Industrial Symbiosis Programme) 是英国第一个国家层面的生态工业发展项目, 也是世界上第一个国家范围内的工业共生项目, 如今其项目分布在英国各地。日本从1997年就开始规划和建设生态工业园区, 并把它作为建设循环型社会的重要举措。日本生态工业园区在园区管理和运作模式上形成了产学研一体化的模式, 建设以地方自治体为主体, 国家和地方政府共同辅助和管理, 企业、研究机构、行政部门积极参与。日本两个发展最好的生态工业园区都是民间自主投资、自主经营。其他亚洲国家如泰国、印度尼西亚、菲律宾、纳米比亚和南非等发展中国家为应对工业发展滞后, 污染严重的现状也正积极兴

建生态工业园区。但各国开展生态工业园区建设均未制定相关标准，制定生态工业园区标准的做法属我国独创，无成功经验可借鉴。

1.2 标准修订需求分析

现行的生态工业园区标准包括原国家环保总局于 2006 年发布的《行业类生态工业园区标准（试行）》（HJ/T273-2006）和《静脉产业类生态工业园区标准（试行）》（HJ/T275-2006）以及环保部、商务部和科技部于 2009 年联合发布的《综合类生态工业园区标准》（HJ274-2009）。这三项标准主要用于指导工业园区开展生态工业园区建设、管理和验收工作。标准发布以来，在生态工业园区建设规划编制、建设验收和年度考核中发挥了重要的指导作用，是生态工业园区的重要衡量依据。

（1）《标准》应进一步明确生态工业园区在新时期生态文明建设体系中的定位

党的十八大提出，要大力推进生态文明建设，把生态文明建设放在突出地位，列入“五位一体”总布局。生态工业园区是加快经济转型升级、开展生态文明建设在园区层面的重要载体，是实现环境保护优化经济发展的重要平台。社会经济发展和环保工作思路的新形势为国家生态工业示范园区的建设赋予了新的时代意义、提出了新的要求，“调结构、转方式”成为我国经济社会发展的主题，生态工业园区需进一步明确是工业领域生态文明建设的重要实践形式，对工业园区的产业结构应有一定要求，脱离了工业领域的园区，不适合开展生态工业园区建设。

（2）《标准》应进一步适应新时期环境保护工作的新重点和新要求

随着我国面临的环境问题的不断变化，探索环保新道路也成为我国“十二五”环保工作的主导思想。社会经济发展和环保工作思路的新形势，我国环保工作重点的转移，对我国生态工业园区的建设也提出了新的要求。另外，根据国家环境保护“十二五”规划等最新政策，需要在生态工业园区标准中对国家政策明确要求减排和控制的各类污染物的达标排放要求，以及污染物排放总量控制要求。

（3）《标准》应进一步明确生态工业园区的内涵和创建基本要求

在创建国家生态工业示范园区工作中，一些工业园区和地方管理部门对于生态工业的内涵把握不准确，对于在园区层面开展生态工业实践活动的内在逻辑和客观要求认识不足，对于园区和企业开展具体工作与生态工业要求的相关性、符合性的判断失准，片面追求区内企业高端化、产业链结构末端化、产品结构轻型化，使园区内企业的“生态多样性”大幅降低，园区内企业间生态工业链网构建工作被不断弱化，示范园区创建的重点和特点不突出。因此，标准中应进一步明确生态工业园区的内涵和建设重点，指导工业园区正确开展国家生态工业示范园

区的创建工作并突出生态工业的实质。

(4)《标准》应进一步增强适用性和可操作性

现行的生态工业园区标准包括行业类、静脉产业类和综合类，分类较多且定义划分不清晰，导致有些园区的类型定位不清。另外，每个标准都包含基本条件和二十余项评价指标，评价指标多，园区进行指标数据的收集、统计、核算需耗费大量精力，难以操作，园区管理工作效率较低。同时，标准是考核生态工业园区建设的重要衡量依据，但考核指标的选择和涉及范围较为有限，不能够全面体现园区创建优势和特点。因此，通过标准的修订，需进一步增强标准的适用性和可操作性，提升标准对生态工业园区创建特点和建设成效的评估和体现，明确要求和符合性判定规则，大幅减少专家判断事项和自由裁量权。

1.3 标准修订工作过程

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》，推动工业领域生态文明建设，规范生态工业园区建设工作，促进生态工业理论在工业生产活动中的应用，指导各类工业园区内的生态工业实践活动，促进现行的生态工业园区标准适应我国生态工业示范园区建设工作新的形势和新的要求，环境保护部、商务部、科技部决定修订《国家生态工业示范园区标准》国家环境保护标准，标准修订工作委托中国环境科学研究院承担。

本标准根据工业园区层面生态工业工作的特点，规定了国家生态工业示范园区的定义、评价指标和数据采集与计算方法，适用于国家生态工业示范园区的符合性评价。本标准也可作为在工业园区和工业集聚区自行构建生态工业链网，以及相关机构开展生态工业咨询和认证活动的参考依据。

本次修订工作从 2013 年 6 月启动，成立了以中国环科院为主要技术力量的修订工作组，先后对我国二十余个已开展和即将开展国家生态工业示范园区创建工作的园区进行了调研。工作组对生态工业园区创建工作中的经验和问题进行了总结，结合国家环境保护行政主管部门管理经验，分析了近几年《标准》实施过程中遇到的问题，提出了修订意见。随后，工作组在 2013 年 12 月组织召开了专家研讨会，邀请了生态工业领域专家对《标准》修订提出建议。此后，工作组多次进行专题讨论会（园区调研会 2 次，专家研讨会 1 次，项目组内部研讨会 4 次），并于 2014 年 5 月形成《（修订征求意见稿）》。

2 适用范围

本标准适用于国家生态工业示范园区的符合性评价。

3 指导原则

修订生态工业园区标准的指导原则包括：

(1) 3R 原则

3R 原则（减量化、再利用、资源化）是生态工业园区规划建设的有效途径，能够指导生态工业园区企业内部生产和企业之间的物质交换。所以，构建生态工业园区标准应能体现 3R 原则。

(2) 科学性原则

标准应能够反映生态工业园区的主要特征，本身具有合理的层次结构。数据来源要准确、处理方法要科学，具体指标能够反映出生态工业园区建设主要目标的实现程度。

(3) 可操作性原则

标准要尽可能全面反映生态工业园区的各个方面，同时要考虑指标量化的要求以及数据的可获得性和可靠性，各项指标和要求要有明确清晰的含义，有明确的测算方法，避免歧义，保证既能全面反映生态工业园区的各种内涵，又能有效地利用统计资料和有关规范标准，易于企业和审核人员的理解和掌握。

(4) 普适性原则

标准应对国家生态工业示范园区进行统一要求和管理，适用于各类型工业园区、工业集聚区开展国家生态工业示范园区建设工作，实现园区管理的整体性和一致性。

4 修订标准的依据和主要参考资料

4.1 修订依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《中华人民共和国循环经济促进法》
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》
- (4) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）。
- (5) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22号）。
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）
- (7) 《关于印发〈国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见〉的通知》（环发〔2005〕114号）。

(8)《关于开展国家生态工业示范园区建设工作的通知》(环发〔2007〕51号)

(9)《清洁生产审核暂行办法》(国家发展和改革委员会、国家环保总局16号令)

(10)《关于印发〈国家生态工业示范园区管理办法(试行)〉的通知》(环发〔2007〕188号)

(11)《关于在国家生态工业示范园区中加强发展低碳经济的通知》(环办函[2009]1359号)

(12)《关于加强国家生态工业示范园区建设的指导意见》(环发[2011]143号)

4.2 主要参考资料

(1)解振华主编,生态工业—理论与实践,北京:中国环境出版社,2002

(2)邓南圣,吴峰,工业生态学—理论与应用,北京:化学工业出版社,2002

(3)T.E. Graedel, B.R. Allenby 著,施涵译,产业生态学(第2版),北京:清华大学出版社,2004

(4)中国城市环境可持续发展标准研究手册.中国环境科学出版社,1999

(5)国家环境保护总局科技标准司编,循环经济和生态工业规划汇编,北京:化学工业出版社,2004

(6)乔琦,刘景洋等,生态工业评价指标体系,北京:新华出版社,2006

(7)乔琦,夏训峰,姚扬,生态工业园区规划理论与方法研究,北京:新华出版社,2006

5 标准修订的基本方法

5.1 标准的构建方法

国家生态工业示范园区标准构建借鉴层次分析法的思想,根据评价的目的,对评价对象的结构进行深入的系统剖析。把生态工业园区发展水平分解成不同的侧面,并在此基础上提出反映各个侧面的衡量指标。

5.2 指标值的确定方法

该标准包含了定性和定量两类指标,由于各项指标背景数据来源渠道不同,指标值的确定方法也不同。其中定量指标的指标值确定采用了(1)趋势外推法;(2)回归分析法;(3)类推预测法。收集全国85个已命名和已开展创建的国家生态工业示范园区和131个国家级经济技术开发区的经济、资源、环境数据。

6 标准修订内容说明

6.1 标准体系调整

将现行的《综合类生态工业园区标准》(HJ274-2009)、《行业类生态工业园区标准(试行)》(HJ/T273-2006)、《静脉产业类生态工业园区标准(试行)》(HJ/T275-2006)和《生态工业园区建设规划编制指南》(HJ/T409-2007)统一合并为《国家生态工业示范园区标准》，作为评价工业园区生态工业工作绩效的技术依据，也可作编制工业园区生态工作计划、规划的技术依据。

6.2 适用范围

《国家生态工业示范园区标准》适用于国家生态工业示范园区的符合性评价，也可作为在工业园区和工业集聚区自行构建生态工业链网，以及相关机构开展生态工业咨询和认证活动的参考依据。明确标准的作用，并不再限定创建园区的类型。

6.3 本次修订的主要内容

(1) 根据在特定区域范围内进行的生态工业活动的基本特征，设置统一的评价指标，取消了园区分类方案和经济增长率要求；

(2) 增设了作为园区生态工业活动必要条件的生态工业链网结构要求；

(3) 根据当前工业生产技术发展水平，提出了废物(固体废物、废水)和低位能量的重复利用水平要求；

(4) 调整了园区环境资源绩效指标。

6.4 术语与定义

将原有“生态工业园区”和“综合类生态工业园区”定义，扩充为“生态工业”、“工业园区”和“国家生态工业示范园区”。同时，新增评价指标中相关指标定义 23 项。

6.5 基本条件

删除所有“基本条件”，部分移入评价指标中。

6.6 评价指标

(1) 生态工业链网结构与运行稳定性指标

为进一步明确生态工业园区的内涵，强调在生态工业园区内进行生态工业链网的构建，设立“生态工业链数量”、“生态工业节点数量”、“生态工业关联度”和“低位能量利用率”指标，旨在详细梳理园区生态产业链网构建情况，将生态产业链网的建设工作落实，同时几项指标之间可互相支撑，利于园区清晰梳理生态工业节点和链条构建情况。由于此前的标准中从未考核生态工业链网结构方面的指标，园区需要一定的认识和适应过程，因此指标值定为生态工业园区的底线要求，即“生态工业链数量 ≥ 6 条”，其余三项指标的指标要求均为“报告数据”，用于核实生态工业链网构建情况，表征其结构特征，暂不考核数值。

(2) 资源环境绩效指标

综合能耗弹性系数、新鲜水耗弹性系数

原标准中，综合能耗弹性系数 <0.6 ，新鲜水耗弹性系数 <0.55 ，为进一步规范生态工业园区考核标准，调整“综合能耗弹性系数”的指标要求为 ≤ 0.6 ，调整“新鲜水耗弹性系数”的指标要求为 ≤ 0.55 。

(3) 环境保护工作基本要求指标

工业园区内排污单位排放达标率、工业园区国家重点污染物排放总量控制指标完成率

为进一步严格管理和控制生态工业园区的污染物排放，将原标准中“基本条件（2）环境质量达到国家或地方规定的环境功能区环境质量标准，园区内企业污染物达标排放，各类重点污染物排放总量均不超过国家或地方的总量控制要求。”细化为对排污单位排放污染物的达标和总量控制两方面的要求，即“工业园区内排污单位排放达标率为100%”和“工业园区国家重点污染物排放总量控制指标完成率为全部完成”

(4) 工业园区危险废物无害化处置率

进一步严格管理工业园区危险废物的处理处置，明确危险废物范围为“指工业园区内产生的各种危险废物，含医疗废物。”

(5) 工业园区法定清洁生产审核事项实施率

原标准中该项指标为“重点企业清洁生产审核实施率100%”，为进一步明确重点企业的范围，并严格标准指标的考核依据，将其调整为“工业园区法定清洁生产审核事项实施率”，指标要求为100%，实施审核包括依法履行审核结果的报告责任。

(6) 工业园区内企事业单位重大污染事故数量、工业园区内企事业单位环保违法事件数量

为进一步规范生态工业园区建设行为的合法性以及提升园区抵御环境风险能力，将原标准中的“基本条件（1）国家和地方有关法律、法规、制度及各项政策得到有效的贯彻执行，近三年内未发生重大污染事故或重大生态破坏事件。”细化为两项指标：“工业园区内企事业单位重大污染事故数量，要求为0”；“工业园区内企事业单位环保违法事件数量，要求为0，指违反国家环境保护、污染防治法律法规，受到行政机关处罚的情况”。

6.7 数据采集和计算方法

按照指标的修订做出相应调整，对新增指标和调整指标的指标解释、计算方法和数据来源都做出了说明。

7 标准经济分析和实施的技术可行性分析

7.1 标准的经济分析

本标准包括定性和定量要求。定性指标园区可根据实际情况填写，不需要额外调查费用。另一类指标是定量要求，其指标用数值表示，例如：工业固体废物利用率、工业重复用水率、工业用新鲜水量弹性系数、综合能耗弹性系数、单位用地面积工业增加值等，这些指标是生态工业园区重点考核的资源、能源消耗指标，通过统计部门和环境保护部门最常用的指标简单计算可得。因此，不会给园区增加额外的经济负担。作为生态工业园区，应具备最基本的数据收集、统计能力，可以完成相应的指标计算，不需要另行投资。因此，本标准的实施在经济方面是可行的。

7.2 标准实施的可行性分析

本标准是从生态工业园区可持续发展的角度出发，各项指标数值的确定参考了全国各类园区的经济指标、资源能源消耗指标变化率及所调查园区现状值和近期规划指标值，这些指标符合生态工业园区的本质内涵。只要园区按照生态工业园区的理念开展建设，管理到位，稳定运行，即可达到标准要求。故本标准的实施在技术上是可行的。