

## 执行概要

在过去的 40 年时间里，中国以其快速的经济增长给世界留下了深刻的印象。在此期间，中国的人均实际收入增长了 25 倍以上。<sup>1</sup>然而，伴随而来的环境代价也十分巨大，威胁到快速经济增长所带来的经济和社会效益。为了实现可持续发展、减少经济增长对环境的负面影响，中国政府已经开始将绿色发展和“生态文明”建设放在优先位置。<sup>2</sup>中国的“十三五”规划（2016-2020 年）将“生态文明”建设提升到国家战略的高度，作为政策目标的重中之重。<sup>3</sup>在 2017 年 10 月中国共产党第十九次全国代表大会期间，国家主席习近平强调“节约资源和保护环境是中国的基本国策”以及“绿水青山就是金山银山”，并呼吁继续“建设美丽中国，为人民创造良好生产生活环境，为全球生态安全作出贡献”。<sup>4</sup>李克强总理也指出“提高生态文明水平，促进绿色发展，下决心走出一条经济发展与环境改善双赢之路”的重要意义。<sup>5</sup>

中国工业领域的可持续转型与发展是决定“生态文明”建设成功与否的一个关键因素。工业领域是中国经济发展的最大贡献者之一（2017 年工业领域占全国 GDP 的 40.5%），<sup>6</sup>但同时也是环境污染的最大源头之一（2015 年工业领域约占总环

---

<sup>1</sup>根据世界银行世界发展指标（WDI）数据库，中国的人均国内生产总值从 1978 年的 308 美元（按照 2010 年不变价美元计算）增长到 2017 年的 7,329 美元。2018 年，这一数字可能达到 7,800 美元左右，几乎是 1978 年的 26 倍。

<sup>2</sup>中文为“生态文明”。

<sup>3</sup>中华人民共和国国务院（2016 年）。

<sup>4</sup>国家主席习近平（2017 年）。

<sup>5</sup>中华人民共和国国务院（2016 年）。

<sup>6</sup>中华人民共和国国家统计局（2018 年）。

境污染的 70%)。<sup>7</sup>根据生态环境部 (MEE) 的数据, 工业园区<sup>8</sup>是工业生产的重要聚集地, “所有新工业项目的生产运营活动都必须在工业园区内进行” (Zhang, 2018 年)。工业活动在工业园区内的日益集中意味着工业污染亦将愈发聚集于工业园区内。因此, 促进工业园区的绿色发展对实现中国以及世界的可持续发展目标至关重要。

为推进工业园区进行绿色发展而进行的有效管理, 需要一个行之有效的监管框架来提供相关的标准、要求、指导方针和完善的监督与评估框架。虽然中国没有专门设立工业园区管理法, 但已经形成了一个全面的监管框架, 涵盖不同的立法级别, 包括 (按立法级别高低排序) 法律、法规、国家政策、标准和指标。这一监管框架涵盖工业园区管理的多个方面, 其中包括有关工业园区经济和环境绩效的要求。然而, 这些法律规章的级别越高 (法律>规定>政策>标准和指标), 在管理和促进工业园区绿色发展和转型方面往往就会越欠缺具体性: 在涉及工业活动的管理时, 级别较高的规章制度往往不会特别针对工业园区层面, 而是重点关注更宏观 (比如整个工业领域) 或更微观的层面 (比如具体的工业企业)。

相比之下, 中国现有的几套 “标准和指标” 则是专门针对工业园区的绿色转型和发展。生态环境部 (MEE)、国家发展和改革委员会 (NDRC) 以及工业和信息化部 (MIIT) 分别制订了用于评估绿色/生态工业园区 (EIP) 的标准和要求 (本报告中称为 “中国绿色政策三角”)。然而, 尽管示范、试点生态工业园区在资源效率和环境管理方面有了显著的改善 (见 **Error! Reference source not found.**ES.1), 但通过这三项标准认证的工业园区比例仍然较低, 平均不到中国工业园区总数的 5%

---

<sup>7</sup>中国环境报 (2015 年)。

<sup>8</sup>工业园区, 通常又称为工业地产或工业区, 可以定义为 “根据综合规划开发并进一步划分成不同区块多个行业共用基础设施的土地 (无论是否建厂)” (联合国工业发展组织, 1997 年)。工业园区的基本特征包括: 地理上划分的区域 (通常划定明确边界); 基础设施水平高于全国平均水平; 设置单一的管理实体或行政管理机构。基于在区域内的实际位置, 工业园区还具有其它一些优势, 例如简化的商业监管等。对于经济特区 (SEZ) 类型的工业园区, 也可以形成单独的关税区, 提供不同于其他国家关税区的免税优惠。在中国, 工业园区分为不同类型, 包括: 经济特区 (SEZ)、经济技术开发区 (ETDZ)、自由贸易区 (FTZ)、出口加工区 (EPZ) 和高科技产业开发区 (HIDZ) (Zeng, 2011 年)。

(见表 ES.2)。这似乎反映出中国绿色/生态工业园区认证的一种“精英模式”：由于配额的限制，一些潜在合格的工业园区可能无法通过生态工业园区认证。

**表 ES1：2011-2015 年中国生态/绿色和循环经济示范试点园区的环境绩效改善情况**

环境绩效指标	改善
单位工业增加值的土地利用率	下降 30.1%
单位工业增加值的能源消耗	下降 32.7%
单位工业增加值的用水量	下降 33.6%
工业用水循环利用率	上升至 90%
工业固体废弃物的综合利用率	上升至 94.1%

资料来源：世界银行，基于 Shi 等人（2016 年）。

注：生态/绿色和循环经济示范试点园区是经国家有关部委（生态环境部、工信部和国家发改委）批准，旨在促进产业园区资源利用效率、清洁能源利用效率、污染控制和资源循环利用的示范性产业园区。

**表 ES2：通过绿色认证的中国生态工业园区数量与比例**

	生态环境部认证	国家发改委认证	工信部认证
通过认证的 工业园区数量	93	138	46 (2020 年计划为 100)
工业园区总数	2,543		
通过认证的 工业园区百分比	3.7%	5.4%	1.8% (2020 年计划为 3.9%)

资料来源：世界银行基于以下部委数据进行的计算：国家发改委（2013 年、2015 年、2016 年和 2018 年）；国家发改委与财政部（2014 年、2017 年、2018 年）；生态环境部（2018 年）；工信部 2020 年预测（2016 年）。

注：IPs = 工业园区；MEE = 生态环境部；MIIT = 工业和信息化部；NDRC = 国家发展和改革委员会。

通过对中国的不同绿色标准进行比较，可以看出生态环境部和工信部的标准在分类（经济发展绩效、资源利用效率、环境保护、能源利用效率和管理能力）和指标设计（工信部 31 项指标中的 21 项和生态环境部 32 项指标中的 19 项彼此相同或

相似)上具有高度的一致性,表明这两项标准可以进行合并的潜在可能性。国家发改委的标准与另外两套标准在范围上有所不同,其更加强调工业园区的循环经济绩效、<sup>9</sup>更多地关注资源利用效率和污染物排放控制。国家发改委的标准在衡量工业园区环境绩效的方式上也有所不同。正是这些侧重点的不同导致其与生态环境部和工信部标准的一致性程度相对较低。总体而言,不同政府部门制定多套绿色/生态工业园区标准的现状可能会导致工业园区在选择应遵守哪些标准时产生模糊,从而可能减缓中国工业园区的绿色发展。

作为一个工业领域规模庞大、在应对全球环境挑战方面发挥主导作用、以及拥有绿色发展宏伟目标的国家,中国在制订绿色/生态工业园区标准的进程中,应是占据最为领先与有利位置的先驱者之一。这些标准的制订不仅可以指导中国工业园区的绿色发展和转型,而且还可以为其他国家制订生态工业园区标准提供有益的借鉴。世界银行集团、联合国工业发展组织(UNIDO)和德国国际合作机构(GIZ)在编制其最近联合发布的全球生态工业园区标准(在本报告中被称为“生态工业园区框架”)时,特别考虑了中国的标准。<sup>10</sup>虽然该生态工业园区框架是一个提供指导性要求和目标,以便于各个国家和地区根据自身发展特点与现状,从而做出适当调整的灵活工具,但是中国仍可将其视作一个有意义的参考来评估自身生态工业园区标准的质量,并考虑如何不断完善本国的园区标准。

本报告从园区管理、经济表现、社会价值、和环境绩效等四个维度,对中国的绿色/生态工业园区标准和全球生态工业园区框架进行了比较分析。在确定不同标准间差异的基础上,分享进一步完善中国绿色/生态工业园区标准的政策建议。中国的绿色/生态工业园区标准与全球生态工业园区框架之间的主要差异在于以下几点:

---

<sup>9</sup> 循环经济是指在经济活动中鼓励循环利用(再利用/再循环)资源的经济模式,旨在提高生产资源的效率和支持经济整体的发展。

<sup>10</sup> 世界银行集团、联合国工业发展组织和德国国际合作机构(2017年)。有关生态工业园区框架的介绍,请参见附录一。

## 园区管理

- **“一般 vs 具体”要求**：中国的绿色/生态工业园区标准以一般性、概括性的要求居多，而国际生态工业园区框架设定了更为具体的要求，包括要求工业园区成为绿色/生态园区需要具备的前提条件和绩效指标的详细说明。
- **“隐含 vs 明确”要求**：许多国际生态工业园区框架中要求的前提条件并未被明确列入中国的绿色/生态工业园区标准，原因在于对于需要通过地方、省级或国家级机构批准的、所有规划中的中国工业园区而言，这些前提条件通常都是强制性要求（由绿色/生态工业园区标准之外的其他法律法规所规定）。因此，中国绿色园区标准中一些看似没有确切规定的要求并不意味着工业园区就不受其约束。总体而言，如果考虑到园区管理中隐含和明确的要求，中国标准和国际生态工业园区框架在很大程度上具有高度一致性。

## 环境绩效

- **“结果导向” vs “过程导向”评估**：不同的绿色标准所采取的不同评估方法导致中国绿色/生态园区标准与国际生态工业园区框架对于环境绩效的要求也不尽相同。中国标准主要以结果为导向，更加注重污染物减排以及提高资源利用效率方面的最终结果。国际生态工业园区框架则使用以过程为导向的指标，为工业园区设定环境管理目标（例如固体废物再利用的比例）。在涵盖对环境管理最终结果要求的同时，国际生态工业园区框架评估的重点在于要求园区建立健全与污染控制和资源效率提升相关的中间过程，包括基础设施建设以及环境治理方法。总体而言，国际生态工业园区框架对环境绩效以及实现环境绩效的中间过程提出了双重要求。

## 社会绩效

- **“隐含 vs 明确”要求**：国际生态工业园区框架社会绩效部分中的一些要求并未被明确列入中国的绿色/生态工业园区标准之中，但其他有关工业园区管理的

中国法律法规通常会涵盖这些要求。

- **“道德标准” vs “法律要求”**：中国标准与国际生态工业园区框架在与骚扰和女性权利相关的要求上存在差异，主要原因可以归结于不同文化在对待骚扰预防与妇女权利/福利问题上的不同。当在中国发生骚扰事件时，更多情况下人们会选择通过道德劝告，而非诉诸法律法规的方式进行处理。在其他国家处理此类问题可能会更倾向于同时依赖社会/道德规范与法律法规体系。
- **尚未纳入监管考虑**：国际生态工业园区框架存在对于建立职业健康与安全（OH&S）管理体系、开展社区对话和社区外联等方面的要求。中国标准对这些要求并没有明确规定。

### **经济绩效**

- **“经济标准” vs “社会经济标准”**：中国标准与国际生态工业园区框架对工业园区的经济绩效赋予了不同的定义。中国标准的评估重点关注工业园区的经济产出（以 GDP 相关指标为主），而国际生态工业园区框架强调的则是工业园区对于当地经济发展的连带推动作用，以及对于当地人口福利的社会经济影响，例如有关带动当地居民就业以及为当地中小型企业（SME）创造发展机遇等要求。国际生态工业园区框架在关注园区自身经济表现的同时，不局限于园区范围之内，而是更进一步评估园区总体的社会经济表现。

上述分析表明，中国和国际生态工业园区标准之间的差异在很大程度上是评估方法不同所造成的，并非表明中国工业园区监管框架自身存在弱点。中国的绿色/生态工业园区标准已经相当全面，涵盖了评估与推动绿色/生态工业园区发展的关键要求。然而，通过与国际生态工业园区框架的比较分析，中国标准还具有进一步完善的空间，并可以向国际生态工业园区框架不断靠拢。

本报告的分析还表明，中国可以加强对工业园区的激励机制，从而鼓励更多园区达到国际生态工业园区标准。国际生态工业园区标准在中国的首次实践（以江西省抚州市国家高新技术产业开发区作为国际标准实施试点的案例研究）表明，中国

工业园区在努力达到国际生态工业园区标准要求的可能会面临诸多挑战。主要挑战包括：

- **数据收集欠完整**：抚州高新技术开发区设有专门的统计部门收集园区层面的数据。主要收集的数据与省级和市级要求相一致，涵盖了主要的经济和环境绩效指标，比如工业产出、工业增加值、税收收入和能源消耗等。然而，园区通常不会收集超出省级和市级要求的数据。因此，对于国际生态工业园区框架中所要求的一些指标，抚州高新技术开发区缺少评估所需的数据。
- **基础设施欠完善**：为达到国际生态工业园区框架中有关环境绩效的一些要求，园区通常需要对园区内的基础设施进行额外投资。就抚州高新技术开发区而言，为达到国际生态工业园区标准，园区需要在国际认证的环境/能源管理系统、废热回收设施、温室气体监测系统等基础设施上进行投资。中国的绿色/生态园区标准（除工信部和生态环境部标准中对于污水处理设施、绿色建筑和园区内公共交通等基础设施的要求之外）并没有具体针对“绿色基础设施”建设的要求或者侧重。这也是中国标准可以考虑进一步升级完善，并向国际生态工业园区框架靠拢的一个方面。
- **激励措施欠充分**：抚州高新技术开发区以及其他中国工业园区正努力达到省级或国家级指导意见及要求中所列出的绿色园区标准。然而，受限于当地不同的经济、监管和技术条件，园区似乎并没有得到足够的激励，从而在履行国内标准的同时，遵守更为苛刻的国际生态工业园区框架中对于环境和经济表现的要求（如可再生能源的使用比例、温室气体减排以及能源效率提升等）。很多时候，园区以及入驻园区的企业可能并未意识到采纳国际标准（比如由国际标准化组织（ISO）认证的环境管理系统（EMS）和能源管理系统（EnMS））所带来的潜在效益，尽管中国和国际经验已经表明，这可能带来诸如吸引更多境外投资等益处。上述分析表明帮助园区及企业提高认识、并提供技术支持对于帮助其认识到制度创新以及投资在为园区、入驻企业和周围社区带来环境、经济和社会效益上所起到的关键作用。

本报告的分析表明，中国三大绿色标准制定部门（生态环境部、工信部和国家发改委）均已建立起系统的激励框架，从整体上鼓励与督促中国工业园区达到绿色标准、推进园区的绿色转型和发展。激励措施包括直接补贴、税收优惠政策以及日益便利和多样的通过金融机构进行融资等方式。此外，非金融性的激励措施也在逐渐完善，例如地方相关部门对工业园区营商环境和竞争力进行评估时采用生态工业园区认证指标，以及提供奖励表示认可与认证（虽然此类措施的有效性目前尚不明确）。目前，大多数政策同时为工业园区和入驻企业提供激励。

尽管如此，中国绿色标准的激励框架依然可以通过将是否为企业提供激励与该企业是否入驻绿色/生态工业园区挂钩的方式而得到进一步完善。目前，针对园区和企业的激励措施往往被分开制订。除了工信部的一项旨在推动绿色工厂、绿色工业园区、绿色产业链建设，以及为入驻其中的企业提供优惠政策的激励措施之外，尚未在企业能否获取财政支持与其是否入驻绿色认证的工业园区之间构建联系。中国有关部门可考虑通过为入驻绿色认证园区的企业提供额外奖励，从而间接地增强对工业园区获取绿色认证的激励。另一方面，相关部门可以考虑为园区内绿色企业比例较高的工业园区优先提供支持，从而为工业园区和入驻企业双方均提供强有力的激励措施，促使其获取绿色认证。

进一步优化融资便利性、拓宽融资渠道，同样可以起到激励工业园区和入驻企业进行绿色转型与发展的作用。随着中国不断发展与完善其绿色金融体系，确保充分利用绿色金融、为生态工业园区的发展提供有力支持变得愈发重要。在绿色金融政策的实施过程中，除了一些一般性问题之外，应着力注重（i）与绿色/生态工业园区标准相结合，同时与国家的工业及其他领域相关政策相协调，以确保强化工业园区的环境绩效好坏与其是否获得绿色金融支持之间的关联性；（ii）注重数据收集工作和相关绿色金融政策影响的评估工作；以及（iii）地方层面的绿色金融能力建设（印尼基础设施担保基金和联合国环境规划署，2017年）。公共财政的支持固然重要，然而对于中国工业园区的绿色发展和转型来说，将公共财政支持与商业、私营资本支持相结合正变得愈发关键。绿色信贷和绿色债券等金融工具的应用将会



帮助实现该目标。国家财政部和发改委联合制定的“绿色公私合作政策框架”（国家发改委和财政部，2014年），不仅发展迅速，而且能够提升对于绿色/生态工业园区内绿色基础设施建设的金融支持力度。

总体而言，中国近年来出台并大规模推广了多套绿色/生态工业园区标准，成为了国际上在该领域中的先驱者。虽然这些标准的效力基于自愿原则，但中国越来越多的工业园区（虽然总数依然较少）开始遵守相关标准的要求，使绿色/生态工业园区标准成为园区协调经济、环境和社会目标的有效工具。随着未来几年中国还将不断出台各类绿色/生态工业园区的支持计划，解决各种具体实施中的问题将变得更加重要，包括在全国范围内将生态工业园区纳入主流政策规划之中；加强地方能力建设；强化核查和监督机制从而确保对于标准和要求的持续履行；开展生态工业园区经济、环境和社会效益的数据收集与量化评估工作；以及制订适用的商业模式以在更大范围内推广绿色/生态工业园区的发展。报告最后分享了中国相关部门可以考虑的进一步完善现行绿色标准、推广绿色工业园区的政策建议。建议包括：

- 提出更具雄心的目标，增加绿色/生态工业园区的数量；
- 考虑整合、升级（例如，通过使用分级认证系统，促进园区间的竞争和园区自身绩效的持续改进）以及统一生态工业园区标准；
- 寻求一组可以在保持经济竞争力和进行环境保护之间实现平衡的最优绿色指标；
- 完善数据收集和分析系统，对比国内与国际绿色/生态园区标准，跟踪工业园区绩效表现，拓宽信息获取渠道；
- 加强现有法律法规的执行力度；
- 考虑出台一部专门用于工业园区管理的法律；
- 利用绿色金融支持绿色/生态工业园区发展。