

T/CPPC

中国生产力促进中心协会团体标准

T/CPPC XXXX—2024

国家高新技术产业开发区减污降碳协同增效评价技术规范

Technical Specification for Pollution and Greenhouse Gas Reduction Synergy
Innovation Evaluation in National High-tech Industrial Development Zones

（征求意见稿）

2024 - XX - XX 发布

2024 - XX - XX 实施

中国生产力促进中心协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。

本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国生产力促进中心协会提出并归口。

本文件起草单位：生态环境部环境与经济政策研究中心、XXX。

本文件参编单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

引 言

我国强调要把减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手。2022年6月，生态环境部等七部门联合印发《减污降碳协同增效实施方案》，要求开展产业园区减污降碳协同度评价研究。生态环境部于2023年7月组织开展产业园区减污降碳协同创新试点工作。2024年1月发布的《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》中，进一步强调“开展多领域多层次减污降碳协同增效试点”，产业园区是其中的重要层次。

产业园区包括工业高新区、经济技术开发区、高新技术产业开发区、特色产业园区、出口加工区、保税区、边境经济合作区等多种类型，其中，高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是以发展高新技术为目的而设置的特定区域，主要涉及信息技术、生物技术、新材料技术三大领域，其减污降碳协同增效路径与其他产业园区类型存在较大差异。因此，制定针对性更强的高新区减污降碳协同增效评价技术规范，能够为高新区推动减污降碳协同增效指明方向、明确目标，有助于切实发挥其在减污降碳协同创新方面的辐射和引领作用。

高新技术产业开发区减污降碳协同增效评价技术规范

1 范围

本文件规定了高新区推动减污降碳协同增效的重点任务及关键举措,以及开展高新区减污降碳协同增效评价的总体思路、评价指标、评价规则、评价流程、结果运用等方面内容。

本文件适用于国家级、省级高新区开展减污降碳协同增效自主评价管理。国家级、省级高新区上级主管部门开展高新区减污降碳协同增效评价考核等相关工作时可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

T-CSPSTC117-2023 产业园区减污降碳协同增效绩效评价指南

TCACE0109-2023 产业园区减污降碳协同增效评价指标体系

TCACE0110-2023 产业园区减污降碳协同控制指南

T/ACEF 038-2022 工业高新区碳中和评价方法

TSEESA 010-2022 零碳高新区创建与评价技术规范

T/CABEE-JH2022-C0080 零碳高新区数字化综合评价标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

高新技术产业开发区 national high-tech industrial development zones

经中华人民共和国国务院批准成立,以发展高新技术为目的而设置的特定区域。

污染物排放 pollutant emission

指工业、交通、农业等活动中释放到大气、水体或土壤中的有害物质。

温室气体排放 greenhouse gas emission

指在特定时间内释放到大气中的温室气体总量(以质量单位计算)。高新区二氧化碳排放分为三个范畴:范畴一主要是企业直接排放;范畴二主要是企业用电和蒸汽产生的排放;范畴三主要是涉及产业链的排放。一般而言,高新区二氧化碳排放只考虑范畴一和范畴二的排放。

注1:包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)和三氟化氮(NF₃)等七种温室气体。

注2:本文件简称“二氧化碳排放”,以二氧化碳当量(CO₂e)计。

[来源:GB/T 32150-2015, 3.6, 有修改]

二氧化碳当量 carbon dioxide equivalent

指在辐射强度上与某种温室气体质量相当的二氧化碳的量。

注:二氧化碳当量等于给定温室气体的质量乘以它的全球变暖潜势值。

[来源:GB/T 32150-2015, 3.16]

减污降碳协同增效 synergizing the reduction of pollution and carbon emissions

指通过对污染物与温室气体减排的实施路径、技术措施、政策机制、管理体系等进行创新优化，以较低成本、更高效率开展协同控制以实现环境、气候、经济等效益多赢的过程和结果。

高新区减污降碳协同增效综合指数 synergy innovation index for pollution and greenhouse gas emission reduction in national high-tech industrial development zones

指反映高新区减污降碳协同增效综合水平的度量指标，也可定义为高新区减污降碳协同度。

环境与经济协同 the synergy effect of environmental and economic

指推动减污降碳协同增效带来的环境与经济协同效益。

气候与经济协同 the synergy effect of climate and economic

指推动减污降碳协同增效带来的气候与经济协同效益。

环境与气候协同 the synergy effect of environmental and climate

指推动减污降碳协同增效带来的环境与气候协同效益。

4 协同措施

4.1 科学合理规划布局

- 1) 坚持科学规划原则，将减污降碳协同增效理念融入高新区规划设计，围绕研发、生产、生活等空间需要，合理布局功能分区，全面提升高新区整体功能品质。
- 2) 充分发挥“三线一单”生态环境分区管控对重点企业（项目）的环境准入作用。
- 3) 立足区域资源禀赋和本地基础条件，整合优化现有产业布局，科学布局新引进产业项目，加强动态评估认定，推动高新区产业向“专精特新”方向发展。

4.2 能源绿色低碳发展

- 1) 应充分利用资源禀赋，优化升级能源供需结构，建设太阳能、风能、地热能等可再生能源以及氢能基础设施，鼓励有条件的企业推动生物质能技术的发展和应用。
- 2) 对生产过程中产生的余热/余压/余能应优先采取回收和再利用措施。
- 3) 鼓励建立集中的能源（能源工质）供应基础设施。
- 4) 推进源网荷储一体化、多能互补的智慧能源系统建设。

4.3 工业绿色低碳发展

- 1) 推动企业积极选用能效水平较高的产品设备，如国家推进的重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平目录等，提高重点用能产品设备能效水平。
- 2) 强化数据中心等高能耗设备节能降耗要求，加快绿色数据中心建设。
- 3) 推动企业优先采用绿色低碳的先进适用技术，减少污染物及温室气体排放。
- 4) 对工业废料进行综合再利用，减少原料生产过程中的污染物及温室气体排放。
- 5) 加强企业生产制造系统与能源系统的联动优化与调度，提高系统能效水平。

4.4 交通运输绿色低碳

- 1) 坚持公共交通优先发展，优化区域内公交站点、短驳车站点、共享单车网点，引导公众优

先选择公共交通、步行和自行车等绿色出行方式，降低小汽车通行总量。

- 2) 公共交通应配置新能源公共交通工具、新能源环卫车辆。
- 3) 高新区及企业应建设充足的充电桩和换电站等设施，鼓励员工绿色低碳出行。
- 4) 高新区物流场地应尽量靠近公路、铁路、码头或空港，采用环保节能型物流运输设备与车辆；生产原料、废料与产品仓储物流等尽量采用社会综合运输体系。

4.5 建筑领域绿色低碳

- 1) 综合考虑发展规划、技术进步等因素，减少重复建设、翻新改造等。
- 2) 新建公共建筑和工业建筑全面执行绿色建筑标准。
- 3) 鼓励既有建筑采用多种被动式建筑节能技术及主动式建筑节能技术。
- 4) 结合所在区域风光资源特性，尽可能增设或推动既有太阳能光伏发电（光热）系统改造，或采用风光互补系统，或推动风光储多能互补智能建筑一体化发展。

4.6 生活方式绿色低碳

- 1) 开展绿色生活宣传推广行动，增强全民节约意识，反对奢侈浪费和过度消费。
- 2) 推广绿色包装，推动包装印刷减量化，减少印刷面积和颜色种类。
- 3) 合理布局建设各类垃圾的分类收集设施，建成完善高效的垃圾分类收集设施网。
- 4) 健全再生资源回收利用网络，积极推进再生资源回收处置体系建设。

4.7 持续加强生态建设

- 1) 完善高新区绿色生态网络，充分发挥自然生态系统的净化环境和固碳功能。
- 2) 科学选择绿化树种，降低自然源挥发性有机物排放，优先选择乡土树种。
- 3) 优先采用基于自然的解决方案，如透水路面、绿色屋顶和雨水花园等措施。

4.8 优化环境治理方式

- 1) 开展低效失效大气污染治理设施排查整治，采用更高效的污染治理设备。
- 2) 集中合理布局环境基础设施，加大污染物收集处理处置设施建设力度。
- 3) 采用绿色低碳的污水处理先进工艺，推动污泥减量化、资源化利用。
- 4) 因地制宜采用集中纳管与分散收集处理等方式处理生活污水。

4.9 提升技术支撑能力

- 1) 推动关键核心技术攻关和研发共性平台建设。
- 2) 建立绿色技术创新成果转化平台。
- 3) 加强绿色技术创新服务体系建设。
- 4) 加大研发经费和人员投入强度。

4.10 建立健全管理体系

- 1) 设立减污降碳协同增效工作机制，建立完善减污降碳协同增效管理制度。
- 2) 应结合高新区未来发展战略，明确减污降碳协同增效推进计划、具体措施。
- 3) 统筹用好各级财政资金，鼓励设立专项资金，推动绿色金融产品和服务创新。

4) 宜建立减污降碳数智化管理平台，实现污染物和温室气体排放动态协同管理。

5 评价工作

5.1 总体思路

1) 遵循科学性、客观性、公正性等原则，针对其不同于城市和其他产业园区的鲜明特点，设置通用型指标和特色工作指标，如实反映实际情况，客观分析评价结果。

2) 围绕环境与经济协同、气候与经济协同、环境与气候协同、支撑保障措施四个维度设置通用型指标。其中，环境与经济协同指标下设置污染物排放水平、资源能源利用效率 2 个二级指标；气候与经济协同指标下设置温室气体排放水平、低碳经济发展水平 2 个二级指标；环境与气候协同指标下设置生态环境分区管控以及能源、工业、交通运输、建筑、生活方式等领域绿色低碳发展和生态环境优化治理设置 7 个二级指标；支撑保障措施指标下设协同技术研发应用、协同制度体系建立、协同管理能力建设 3 个二级指标。三级指标选取时充分吸纳现有评价工作基础以及有关规划或方案中提及的目标要求，确保所选指标具有可接受性，同时根据需要补充设定针对性更强的评价指标。

3) 待评价高新区可根据自身发展定位、发展阶段、产业结构、技术基础等方面的差异性，自选设置加分项即特色工作指标，用以反映评价指标体系的个性化特征。

4) 根据各项指标对环境、气候、经济等效益多赢的影响程度及敏感性，设定相应指标权重，同时按照高新区能够达到的先进水平确定各项指标的评价基准值和要求。

5.2 评价指标

高新区减污降碳协同增效评价指标体系由 4 个一级指标、13 个二级指标、29 个三级指标，以及 1 个加分项指标组成。评价结果宜采用打分法，满分 110，其中加分项指标得分不得超过 10 分。具体评价指标设置和指标权重见表 1，指标释义见附录 A。

表 1 高新技术产业开发区减污降碳协同增效评价指标体系

一级指标		二级指标		三级指标		指标
名称	权重	名称	权重	名称	权重	属性
环境与经济协同	0.20	污染物排放水平	0.40	主要大气污染物排放强度/吨/万元	0.50	负向
				主要水污染物排放强度/吨/万元	0.50	负向
		资源能源利用效率	0.60	亩均工业增加值/万元/亩	0.30	正向
				水资源产出率 /万元/吨	0.30	正向
				能源产出率/万元/吨标煤	0.40	正向
气候与经济协同	0.20	温室气体排放水平	0.40	二氧化碳排放强度/吨二氧化碳当量/万元	0.50	负向
				非二氧化碳温室气体排放强度/吨二氧化碳当量/万元	0.50	负向
		低碳经济发展水平	0.60	高新技术产业产值占工业总产值比重/%	0.40	正向
				营业收入中高新技术企业出口总额占比/%	0.30	正向
				高新技术产品出口占全国高新技术产品出口比重/%	0.30	正向

环境与气候 协同	0.40	能源领域绿色低碳	0.20	可再生能源使用比例/%	0.50	正向
				终端用能电气化率/%	0.50	正向
		工业领域绿色低碳	0.25	新型基础设施电能利用率	0.30	负向
				工业用水重复利用率/%	0.30	正向
				循环经济产业链构建情况	0.40	正向
		交通运输绿色低碳	0.15	绿色物流技术和装备使用情况	0.50	正向
				绿色出行比例/%	0.50	正向
		建筑领域绿色低碳	0.15	新建建筑中绿色建筑的比例/%	0.50	正向
				工业建筑		
				公共建筑		
				单位建筑面积能耗/千克标准煤/平方米	0.50	负向
		生活方式绿色低碳	0.15	生活垃圾回收利用率/%	0.50	正向
				再生资源主要品种回收利用率/%	0.50	正向
		生态环境优化治理	0.10	绿化覆盖率/%	0.50	正向
				环境治理工艺设备节能降碳改造情况	0.50	正向
支撑保障措施	0.20	协同技术研发应用	0.40	绿色低碳领域每万人当年发明专利授权数/件	0.30	正向
				绿色低碳领域研发经费投入强度/%	0.30	正向
				绿色低碳先进技术示范应用情况	0.40	正向
		协同政策体系创新	0.35	高新区减污降碳协同增效政策创新	0.50	正向
				高新区绿色产业金融体系构建情况	0.50	正向
		协同管理能力建设	0.25	数智化管理平台建设及应用情况	1.00	正向
加分项	—	特色工作开展情况	—	减污降碳特色工作开展情况	—	—

5.3 评价规则

5.3.1 计算方法

1) 定义高新区减污降碳协同增效评价各项指标得分之和为高新区减污降碳协同增效综合指数（Synergy Innovation Index for Pollution and Greenhouse Gas Emission Reduction in National High-tech Industrial Development Zones, IHSR），由环境与经济协同分指数（EE）、气候与经济协同分指数（CE）、环境与气候协同分指数（EC）、支撑保障措施分指数（SC），以及加分项指标得分（EP）构成，反映了高新区减污降碳协同增效的综合水平。计算方法见公式（1）至公式（5）。

$$EE = \sum_{i=1}^m \alpha_i EE_i \times 100 \text{ , (1)}$$

$$CE = \sum_{i=1}^n \beta_i CE_i \times 100 \text{ , (2)}$$

$$EC = \sum_{i=1}^t \gamma_i EC_i \times 100, (3)$$

$$SC = \sum_{i=1}^k \mu_i SC_i \times 100, (4)$$

$$IHSR = EE + CE + EC + SC + EP. (5)$$

式中， EE_i 、 CE_i 、 EC_i 、 SC_i 分别为环境与经济协同、气候与经济协同、环境与气候协同、支撑保障措施4个二级指标下设三级指标标准化处理后的值； α_i 、 β_i 、 γ_i 、 μ_i 分别对应环境与经济协同、气候与经济协同、环境与气候协同、支撑保障措施4个二级指标下设三级指标的权重； EP 为加分项指标得分，最高不超过10分； $IHSR$ 满分110。

- 2) 定义高新区减污降碳协同增效综合指数为高新区减污降碳协同度。
- 3) 环境与经济协同分指数重在考量高新区环境与经济方面的协同效果。
- 4) 气候与经济协同分指数重在考量高新区气候与经济方面的协同效果。
- 5) 环境与气候协同分指数重在考量高新区环境与气候方面的协同效果。
- 6) 支撑保障措施分指数重在反映高新区推动减污降碳协同增效的支撑保障能力。

5.3.2 标准化处理

- 1) 采用阈值化（基准值）方法对各项指标进行标准化处理。计算方法见公式（7）。

$$y_i = x_i / x_0 \quad (6)$$

式中， y_i 为各项指标标准化处理后的值； x_i 为指标实际值； x_0 为指标基准值。针对正向指标， y_i 为指标实际值除以基准值；针对负向指标， y_i 为指标基准值除以实际值。

- 2) 定量指标的评价基准值为现阶段先进值，主要参考国家针对高新区提出的有关考核及评价要求；针对无评价要求参考的指标，取该项指标的引领值作为指标基准值。

- 3) 定性指标无评价基准值，根据指标完成情况采用分级赋值法。

5.3.3 指标权重确定

- 1) 宜采用主观与客观相结合的方法取得权重。主观赋值采取管理者或专家评分方法确定；客观赋值根据相关政策文件中不同指标的主次关系，采取层次分析法确定。

- 2) 表1给出了建议的评价指标权重，也可根据实际情况确定评价指标权重。

5.3.4 评价等级划分

根据高新区减污降碳协同增效综合指数，高新区减污降碳协同度评价等级可划分为：

- 1) 90分及以上，减污降碳协同增效“优秀”高新区；
- 2) 75分至90分以下，减污降碳协同增效“良好”高新区；
- 3) 60分至75分以下，减污降碳协同增效“一般”高新区；
- 4) 小于60分，减污降碳协同增效“较差”高新区。

6 评价流程

6.1 一般规定

- 1) 评价对象为国家级和省级高新区。
- 2) 高新区管委会及高新区主管部门可自行组织评价，也可委托第三方机构开展。

3) 评价工作应遵循动态性原则, 评价结果有效期宜为 1 年, 便于调整工作着力点。

6.2 资料收集

1) 资料收集方式宜采取资料审核与现场调查相结合的方式。审核资料范围包括评估报告以及统计报表、原始记录等证明文件; 现场调查方式包括人员座谈、实地调查等。

2) 评价所依据的信息资料真实、系统、完整、准确, 待评价高新区对其负责。

6.3 评价过程

具体评价过程应遵循以下步骤:

a) 计算环境与经济协同分指数。分别核算污染物排放水平、资源能源利用效率 2 个二级指标下设指标实际值, 标准化处理后基于公式 (1) 计算环境与经济协同分指数。

b) 计算气候与经济协同分指数。分别核算温室气体排放水平、低碳经济发展水平 2 个二级指标下设指标实际值, 标准化处理后基于公式 (2) 计算气候与经济协同分指数。

c) 计算环境与气候协同分指数。分别核算能源绿色低碳转型、产业绿色低碳发展、交通运输绿色低碳、城乡建设绿色低碳、生态环境优化治理 5 个二级指标下设指标实际值, 标准化处理后基于公式 (3) 计算环境与气候协同分指数。

d) 计算支撑保障措施分指数。分别核算协同技术研发应用、协同制度体系建设、协同管理能力建设 3 个二级指标下设指标实际值, 标准化处理后基于公式 (4) 计算支撑保障措施分指数。

e) 计算加分项指标得分。根据高新区减污降碳特色工作开展情况进行赋分。

f) 开展减污降碳协同度总体评价。根据上述 4 个分指数及加分项指标得分, 基于公式 (5) 计算得到高新区减污降碳协同增效综合指数, 即高新区减污降碳协同度。

g) 确定评价等级。根据高新区减污降碳协同度评价等级划分标准, 确定评价等级。

h) 撰写评价报告。有关高新区减污降碳协同增效评价报告撰写要求见附录 B。

7 结果应用

1) 开展横纵向比较。采用高新区减污降碳协同增效综合指数 (IHSR) 即高新区减污降碳协同度, 以及环境与经济协同、气候与经济协同、环境与气候协同、支撑保障措施 4 个分指数和加分项得分, 分析待评价高新区减污降碳协同增效水平变化及其在全国高新区中的排名情况, 并据此识别后续工作着力点, 不断提升高新区减污降碳协同度。

2) 可将高新区减污降碳协同增效评价结果纳入党政领导干部评价考核体系, 充分调动领导干部干事创业的积极性、主动性, 为调整领导班子和选人用人提供决策参考。

附录 A：高新区减污降碳协同增效评价指标释义及计算方法

A.1 主要大气污染物排放强度

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指单位 GDP 带来的二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物等主要大气污染物排放量。

计算方式：主要大气污染物排放强度（吨/万元）=主要大气污染物排放量（吨）/GDP（万元，不变价）

A.2 主要水污染物排放强度

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指单位 GDP 带来的化学需氧量、氨氮等主要水污染物排放量。

计算方式：主要水污染物排放强度（吨/万元）=主要水污染物排放量（吨）/GDP（万元，不变价）

A.3 亩均工业增加值

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指高新区内工业增加值与高新区实际占用工业用地面积的比值。

计算公式：亩均工业增加值（万元/亩）=高新区工业增加值（万元，不变价）/高新区实际占用工业用地面积（亩）

A.4 水资源产出率

指标基准值：水资源产出率大于 1500 元/吨。

指标解释：指高新区 GDP 与总用水量之比。

计算公式：水资源产出率（万元/吨）GDP（万元，不变价）/总用水量（吨）

A.5 能源产出率

指标基准值：能源产出率大于 3 万元吨标准煤。

指标解释：指高新区 GDP 与能源消费总量的比值。

计算公式：能源产出率（万元/吨标煤）=GDP（万元，不变价）/能源消费总量（吨标煤）

A.6 二氧化碳排放强度

指标基准值：采用高新区先进水平。

指标解释：指高新区单位 GDP 产生的二氧化碳排放量。

计算方式：二氧化碳排放强度（吨/万元）=二氧化碳排放量（吨）/GDP（万元，不变价）

A.7 非二氧化碳温室气体排放强度

指标基准值：采用高新区先进水平。

指标解释：指单位 GDP 产生的甲烷、含氟气体、氧化亚氮等非二氧化碳温室气体排放量。

计算方式：非二氧化碳温室气体排放强度（吨/万元）=非二氧化碳温室气体排放量（吨）/GDP（万元，不变价）

A.8 高新技术产业产值占工业总产值比重

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指高新区高新技术产业产值与工业总产值的比值。高新技术产业产值是包括医药制造业、航空航天器制造业、电子及通信设备制造业、电子计算机及办公设备制造业、医疗器械及仪器仪表制造等产业在一定时期内生产的以货币形

式表现的工业最终产品和提供工业劳务活动的总价值量。规模以上工业产值是规模以上工业企业在一定时期内生产的以货币形式表现的工业最终产品和提供工业劳务活动的总价值量。

计算方式：高新技术产业产值占高新区工业总产值比例（%）=高新技术产业产值（万元）/工业总产值（万元）×100%

A.9 营业收入中高新技术企业出口总额占比

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指高新区内高新技术企业出口总额与高新区营业收入的比值。

计算方式：营业收入中高新技术企业出口总额占比（%）=高新技术企业出口总额（万元）/高新区营业收入（万元）×100%

A.10 高新技术产品出口占全国高新技术产品出口比重

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指高新区内高新技术产品出口额与全国高新技术产品出口额的比值。

计算方式：高新技术产品出口占全国高新技术产品出口比重（%）=高新区内高新技术产品出口额（万元）/全国高新技术产品出口额（万元）×100%

A.11 可再生能源使用比例

指标基准值：可再生能源使用比例大于 15%。

指标解释：园区内工业企业的可再生能源使用量与综合能耗总量的比值。可再生能源包括太阳能、风能、水能、生物质能、地热能、氢能、波浪能等非化石能源。

计算公式：可再生能源使用比例（%）=工业企业可再生能源使用量（吨标准煤）/工业企业综合能耗总量（吨标准煤）×100%。

A.12 终端用能电气化率

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指电力消费在各种能源最终总消费中的百分比。

计算公式：终端用能电气化率（%）=电力消费（吨标准煤）/终端用能消费总量（吨标准煤）×100%

A.13 新型基础设施电能利用效率

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指数据中心、5G 等新型基础设施的全年总耗电量与 IT 设备全年耗电量之比，通常用 PUE（Power Usage Effectiveness）表示，PUE 值越接近 1，表示新型基础设施能源利用效率越高，非 IT 设备能耗越低。

计算方式：新型基础设施电能利用效率=全年总耗电量（千瓦时）/IT 设备全年耗电量（千瓦时）

A.14 工业用水重复利用率

指标基准值：工业用水重复利用率达到 90%。

指标解释：指工业用水中重复利用的水量与总用水量的比值。

指标解释：工业用水重复利用率（%）=工业用水中重复利用的水量（立方米）/总用水量（立方米）×100%

A.15 循环经济产业链构建情况

指标基准值：4 分。

指标解释：指实现高新区企业内、企业间、行业间等多个层面，以及产业与社会的共生耦合情况。

计算方式：采用主观赋值法划分为4个分级：差、中、良、优，分别赋值1分、2分、3分、4分。

A.16 绿色物流技术和装备使用情况

指标基准值：4分。

指标解释：指仓储、包装、运输、配送等物流环节推广应用绿色技术装备情况。

计算方式：采用主观赋值法划分为4个分级：差、中、良、优，分别赋值1分、2分、3分、4分。

A.17 绿色出行比例/%

指标基准值：采用《绿色出行创建行动考核评价标准》提出的目标值70%。

指标解释：指居民使用城市轨道交通、公共汽电车、自行车和步行等绿色出行方式的出行量占全部出行量的比例。

计算方式：绿色出行比例（%）= 选择绿色出行方式的次数/出行总次数

A.18 新建建筑中绿色建筑的比例

指标基准值：新建工业建筑中绿色建筑的比例大于30%，新建公共建筑中绿色建筑的比例大于60%。

指标解释：高新区新建绿色建筑面积在新建建筑面积中的占比。其中，新建工业建筑中的绿色建筑是按照GB/T50878-2013《绿色工业建筑评价标准》评价，获得二星及以上评级的工业建筑。高新区新建公共建筑中的绿色建筑是按照GB/T50378-2014《绿色建筑评价标准》评价，获得二星及以上评级的公共建筑。

计算公式：新建工业建筑中绿色建筑的比例（%）=新建工业建筑中绿色建筑的面积（平方米）/高新区新建工业建筑面积（平方米）×100%。

新建公共建筑中绿色建筑的比例（%）=新建公共建筑中绿色建筑的面积（平方米）/高新区新建公共建筑面积（平方米）×100%。

A.19 单位建筑面积能耗

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：单位建筑面积电、水、天然气、热等能源消费量。其中，用电量折算标准煤因子采用1.229t/万千瓦时；用水量折算标准煤因子采用0.857吨/万立方米，用天然气折算标准煤因子采用12.143千克/万立方米；用热折算标准煤因子采用0.03412千克/10⁹焦耳。

计算公式：单位建筑面积能耗=电、水、天然气、热等能源消费量（吨标准煤）/建筑面积（平方米）

A.20 生活垃圾回收利用率

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指生活垃圾中可回收物量和进入专用设施处理的湿垃圾量在生活垃圾总量中的占比。

计算方式：生活垃圾回收利用率（%）=（湿垃圾量+可回收物量）/生活垃圾总量×100%。

A.21 再生资源主要品种回收利用率

指标基准值：再生资源回收利用率大于80%。

指标解释：废钢铁、废有色金属（铜、铝、铅、锌）、废纸、废塑料、废橡胶、报废汽车、废弃电器电子产品等七类主要再生资源回收量与产生量的比值。

计算公式：主要再生资源回收率（%）=各类再生资源回收量/各类再生资源产生量（权重均为1/7）×100%

如缺乏个别品种的产生量数据，可对统计品种和权重做相应调整。

A.22 绿化覆盖率

指标基准值：绿色覆盖率大于 30%。

指标解释：高新区内各类绿地（如公园、绿地、林地等）总面积与园区规划范围内用地总面积的比值。

计算公式：绿化覆盖率（%）=高新区内各类绿地总面积（平方米）/用地总面积（平方米）×100%。

A.23 环境治理工艺设备节能降碳改造情况

指标基准值：4 分。

指标解释：指高新区通过工艺设备节能降碳改造提升环境治理水平的一系列举措，包括但不限于技术改造升级、大规模设备更新、低效失效污染治理设施排查整治等。

计算方式：采用主观赋值法划分为 4 个分级：差、中、良、优，分别赋值 1 分、2 分、3 分、4 分。

A.24 绿色低碳领域每万人当年发明专利授权数

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：指高新区绿色低碳领域专利授权量与高新区常住人口的比值。

计算方式：绿色低碳领域每万人当年发明专利授权数（件/万人）=高新区绿色低碳领域专利授权量（件）/高新区常住人口（万人）。

A.25 绿色低碳领域研发经费投入强度

指标基准值：采用先进高新区水平。

指标解释：高新区研发经费支出总额在营业收入总额中的占比。

计算公式：研发经费投入强度（%）=高新区研发经费支出总额/高新区营业收入总额×100% 其中，高新区研发经费支出总额指企业在一定时期内用于科学研究和技术开发的费用总和，包括研究和实验开发、技术转让和技术创新等项目的支出。

A.26 绿色低碳先进技术示范应用情况

指标基准值：4 分。

指标解释：指在绿色低碳科技领域形成的可在全国、全省或一定区域内推广、复制的先进技术示范工程和项目。参照 2023 年 8 月印发的《绿色低碳先进技术示范工程实施方案》中所列工程项目类型。

计算方式：采用主观赋值法划分为 4 个分级：差、中、良、优，分别赋值 1 分、2 分、3 分、4 分。

A.27 高新区减污降碳协同增效政策创新

指标基准值：4 分。

指标解释：指高新区围绕减污降碳协调增效开展的一系列政策创新举措，包括但不限于以下方面：如将碳排放评价纳入环境影响评价、开展“三线一单”减污降碳协同管控试点，将碳排放控制纳入排污许可管理、推行市场化机制、加强财政金融支持等。

计算方式：采用主观赋值法划分为 4 个分级：差、中、良、优，分别赋值 1 分、2 分、3 分、4 分。

A.28 绿色产业金融体系构建情况

指标基准值：4 分。

指标解释：依据《国家高新区绿色发展专项行动实施方案》，高新区采取的一系列健全绿色产业金融体系的举措，包括但不限于以下方面：引导和激励绿色技术银行及更多社会资本投入绿色产业领域；鼓励国家高新区政府引导基金和社会资本优先支持绿色、低碳、循环经济的产业项目；探索建立绿色项目储备库和限制进入名单库；建立起贯穿生产、销售、结算、投融资的“全链条”绿色金融服务体系等。

计算方式：采用主观赋值法划分为4个分级：差、中、良、优，分别赋值1分、2分、3分、4分。

A.29 数智化管理平台建设及应用情况

指标基准值：4分。

指标解释：高新区通过建设和应用数智化管理平台来推动减污降碳协同增效的做法，其中包括利用大数据、人工智能、云计算等先进技术优化企业业务流程和提高管理效率的做法。

计算方式：采用主观赋值法划分为4个分级：差、中、良、优，分别赋值1分、2分、3分、4分。

A.30 减污降碳特色工作开展情况

指标满分：10分。

指标解释：指高新区开展的上述指标之外的有助于推动减污降碳协同增效的特色做法及成效。

计算方式：视开展工作及取得的成效打分。划分为4个等级：0—2分；3—5分；6—8分；9—10分。

附录 B：高新区减污降碳协同增效评价报告

XXX 高新技术产业开发区减污降碳协同增效
评价报告

申报单位： _____

评价机构（盖章）： _____

报告时间： _____

XXX 高新技术产业开发区减污降碳协同增效评价报告				
申报单位/ 委托方	单位名称			
	通讯地址			
	负责人		联系方式	
	联系人		联系方式	
			电子邮箱	
评价机构	单位名称			
	通讯地址			
	负责人		联系方式	
	联系人		联系方式	
			电子邮箱	
评价开始时间			评价终止时间	
报告结论				
评价组组长		签名及日期		
评价组成员				
技术复核人		签名及日期		
报告编写人		签名及日期		
报告审核人		签名及日期		
报告签发人		签名及日期		
评价机构法定达标人或委托代表（签字）：_____ 评价机构（公章）：_____ 年_____月_____日				

XXX 高新技术产业开发区减污降碳协同增效评价报告框架

- 1 概述
 - 1.1 高新区概况
 - 1.2 评价范围
 - 1.3 评价准则
- 2 评价工作
 - 2.1 工作实施计划
 - 2.2 自评报告评审
 - 2.3 现场评审
- 3 评审发现
 - 3.1 基本信息
 - 3.2 专家结论
 - 3.3 评价结果

附件：资料清单