

团 体 标 准

T/XXXX—2023

零碳医药健康园区评价指南

Evaluation specification of zero-carbon medical health park

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国民族医药协会 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。

本文件由泰州市标准化院提出。

本文件由中国民族医药协会归口。

本文件起草单位：泰州市标准化院、泰州检易标准计量技术服务中心、

本文件主要起草人：

零碳医药健康园区评价指南

1 范围

本文件提供了零碳医药健康园区的评价条件、评价指标、评价方法、评价方式、评价结果等方面的建议和指导。

本文件适用于指导医药企业自建园区、医药企业合建园区、医药企业与其上下游形成的虚拟园区的零碳水平评价工作。

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。

- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 18883 室内空气质量标准
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
- GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
- GB 55020 建筑给水排水与节水通用规范
- DB37/T 5097 绿色建筑评价标准

3 术语和定义

GB/T 29185—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

零碳 zero-carbon

通过计算温室气体排放，设计方案抵减“碳足迹”、减少碳排放，达到零碳，即碳的零排放。

3.2

零碳医药园区 zero-carbon factory

在满足社会经济环境协调发展的目标前提下，以系统产生最少的温室气体排放获得最大的社会经济产出。

3.3

碳抵消 carbon offset

一个地区在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量通过植树造林等形式抵消，实现二氧化碳零排放。

[来源：PAS 2060:2014, 3.7]

3.4

碳排放 carbon emission

煤炭、天然气、石油等化石能源燃烧活动和工业生产过程以及土地利用、土地利用变化与林业活动产生的温室气体向大气的排放，以及因使用外购电力和热力等导致的间接温室气体向大气的排放。

3.5

碳信用 carbon credits

项目主体依据相关方法学，开发温室气体自愿减排项目，经过第三方的审定和核查，依据其实现的温室气体减排量化效果所获得签发的减排量。

[来源：JR/T 0244—2022，3.8]

3.6

温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和人为产生的，吸收并放射出由地球表面、大气层和云层中产生发出红外辐射光谱中特定波长的辐射的气态成分。

[来源：ISO 14064-1：2018，3.1.1]

3.7

碳清除 carbon removal

通过从大气中去除二氧化碳来补偿无法消除的残余排放的人为活动。

[来源：]

3.8

温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和人为产生的，吸收并放射出由地球表面、大气层和云层中产生发出红外辐射光谱中特定波长的辐射的气态成分。

[来源：ISO 14064-1：2018，3.1.1]

4 评价原则

开展零碳医药健康园区评价时，应遵循以下原则：

- a) 客观性。在评价过程中应保持客观性，确保评价发现和结论仅建立在所取得的证据的基础上；
- b) 透明性。评价数据的获取可靠、客观、充分；
- c) 公正性。评价过程公开、透明、公正；
- d) 稳定性。评价方法宜保持一致以保证结果的相对稳定且可比。

5 申报条件

5.1 基本条件

开展零碳医药健康园区评价时，园区应满足的评价条件为：

- a) 遵守国家和地方有关法律、法规，近三年内未发生重大安全、环保事故及重大环境违法事件，完成国家或地方政府下达的节能减排指标；
- b) 园区基础设施完善，符合安全生产、环保和消防有关要求，建有固废、污水集中处理等环保基础设施及能源供应、智慧管理基础设施；
- c) 园区内企业没有使用被列入国家淘汰目录的落后生产技术、工艺，没有生产列入国家淘汰目录的产品；
- d) 园区内建筑满足 GB 55015 和 GB 55020 的要求。

5.2 否决条件

有下列情况之一时，不应申报零碳医药健康园区评价：

- a) 应取得许可而未取得的；
- b) 近三年内，发生重大质量、安全、环境污染事故和知识产权侵权行为或重大质量投诉、环境违法行为，经查证属实的；
- c) 近三年内，政府诚信监管体系中存在严重不良信用记录的；
- d) 其他违法违规行为的。

6 零碳医药健康园区

6.1 总则

园区应在保证生产安全运营，人员职业健康安全和产品功能、质量，及环境保护的前提下，以实现园区温室气体净零排放为目标，使用低碳或负碳的原料、工艺、技术和装备，采用完善的、科学的、先进的温室气体排放管理体系、制度和措施，持续降低温室气体排放。

6.2 管理要求

6.2.1 最高管理者承诺

零碳医药健康园区最高管理者应对利益相关方作出“零碳医药健康园区承诺的陈述”，该陈述应包括：

- a) 计划实现零碳医药健康园区的类型（I型或II型）及相应时间计划；
- b) 对实现零碳医药健康园区的有效性负责；
- c) 确保建立零碳医药健康园区建设、运营的方针和目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致；
- d) 实现并保持零碳医药健康园区的温室气体减排和（或）碳抵消策略。

6.2.2 温室气体排放管理体系和制度

园区应建立并持续优化温室气体排放管理体系和制度：

- a) 应建立零碳医药园区管理团队，负责零碳医药园区的制度建设、零碳医药园区实施工作，并定期向最高管理层报告零碳医药园区的实现情况；
- b) 应开展零碳医药园区创建的中长期规划及年度目标、指标和实施方案；
- c) 应加强员工能力建设，定期为员工提供零碳医药园区相关的教育、培训，并对教育和培训的结果进行考评；
- d) 应建立温室气体排放信息管理制度，以便明确温室气体排放数据收集、量化、报告及归档要求；
- e) 应按照 GB/T 24001、GB/T 23331，建立完善的环境管理体系、能源管理体系，并经过第三方认证机构认证。

7 零碳医药健康园区评价要求

7.1 基础设施

零碳医药园区的基础设施应满足国家、行业或地方相关法律法规及标准的要求，基础设施包括组织运营边界内的建筑、照明、设备设施及计量器具和装置。

7.1.1 建筑

应从建筑材料、建筑结构、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面综合考虑建筑的节能及可再生能源利用。

7.1.2 照明

园区照明应满足以下要求：

- a) 园区内的照明应尽量利用自然采光，人工照明应符合 GB 50034 规定；
- b) 不同场所的照明应进行分级设计；
- c) 公共场所的照明应采取分区、分组与定时自动调光等措施。

7.1.3 设备设施

设备设施应符合以下要求：

- a) 已明令禁止生产、使用的能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新；
- b) 采用先进生产工艺，专用设备应符合产业准入法规，降低能源和资源消耗；
- c) 适用时，设备应采用效率高、能耗低的产品。

7.1.4 计量器具和装置

园区应依据 GB 17167 等要求配备、使用和管理能源及其它资源的计量器具和装置。能源及其它资源使用的类型不同时，应进行分类计量。

7.2 能源和资源使用

7.2.1 能源使用

- a) 园区应提高能源效率，充分利用余热余压；
- b) 园区应优化用能结构，使用低碳清洁能源；
- c) 园区应提高可再生能源利用率，宜合理利用园区设施条件，因地制宜充分利用可再生能源。

7.2.2 资源使用

- a) 园区宜替代或减少使用全球增温潜势高的物料，减少过程温室气体排放；
- b) 园区宜充分利用废弃原材料及包装材料，在生产条件允许的情况下，优先使用回收料。

7.3 产品

园区宜生产符合生态设计的产品：

- a) 园区宜依据 GB/T 24256 生态产品设计原理，优化产品设计和生产工艺，减少原辅材料的消耗和能源消耗，宜使用低碳的原物料，降低产品全生命周期温室气体排放；
- b) 园区宜采用 ISO 14067 等适用的标准或规范对产品进行碳足迹核算或核查，并利用其结果对其产品进行碳足迹改善。
- c) 产品的碳足迹或其他相关产品环境影响结果在相关官方平台进行公布。

7.4 温室气体减排实施

园区基于自身实际情况，实施温室气体减排方案，确保实现零碳医药园区建设、运营的方针和目标。减排方案包括但不限于以下方式：

- a) 节能技术与措施的应用；
- b) 可再生能源使用；
- c) 含碳原料和能源的替代；
- d) 应用碳捕集、利用与封存技术；
- e) 其他温室气体减排和清除措施。

7.5 碳抵消实施

在完成温室气体自主减排的基础上，剩余的温室气体排放量，采用适当的碳抵消方式，抵消流程符合 PAS 2060 要求。

7.6 评价阶段

7.6.1 总则

园区宜委托第三方机构开展零碳医药园区评价，确认零碳医药园区实施过程按本文件执行，且在一定时间段内实现不同程度零碳状态。

7.6.2 评价要求

开展零碳医药园区评价，宜根据各行业或地方的不同特点制定评价导则，并应制定相应的具体评价方案。

7.6.3 评价方式

零碳医药园区评价可由第一方、第二方或第三方组织实施。当评价结果用于对外宣告时，则评价方应为独立于园区且具备相应评价能力的第三方组织。

7.6.4 持续改善阶段

园区宜持续改进园区的温室气体管理情况，持续保持零碳医药园区状态，最终实现并保持净零排放。评价与改进。

附录 A
(资料性)
知名品牌评价指标

根据 ISO 14064-1 相关标准，医药园区温室气体源分为以下六个类别：

- 1) 类别 1：直接的温室气体排放与清除；
- 2) 类别 2：来自输入能源的间接温室气体排放；
- 3) 类别 3：来自交通运输的间接温室气体排放；
- 4) 类别 4：来自组织所使用产品的间接温室气体排放；
- 5) 类别 5：与使用来自组织的产品相关联的间接温室气体排放；
- 6) 类别 6：来自其它源的间接温室气体排放。

为便于医药园区应用，本规范将温室气体源合并为以下三种：

- 1) 范围 1：直接温室气体排放及移除，等同采用 ISO 14064-1 类别 1；
- 2) 范围 2：来自输入能源的间接温室气体排放，等同采用 ISO 14064-1 类别 2；
- 3) 范围 3：其他间接温室气体排放，等同采用 ISO 14064-1 类别 3、类别 4、类别 5 和类别 6。

根据核算边界内中和的温室气体源类型，零碳医药园区分为 I 型及 II 型两种类型，其中 I 型零碳医药园区针对范围 1 和范围 2 温室气体排放，实施零碳医药园区策略；II 型零碳医药园区针对范围 1、范围 2 和范围 3 温室气体排放，实施零碳医药园区策略。每种类型根据评估结果，分别进一步细分为不同等级，具体见下表 A.1。

表 A.1 零碳医药园区等级分类

零碳医药园区类型	等级	评估分值	备注
I	三星	(70~80]	园区自主减排后剩余排放量抵消比例不低于 50%
	四星	(80~90]	园区自主减排后剩余排放量抵消比例不低于 80%
	五星	(90~100)	园区应采用了 100%可再生能源电力，以及实现 100%抵消
	六星	100	园区采用 100%可再生能源电力，以及实现 100%清除
II	三星	(70~80]	园区自主减排后剩余排放量抵消比例不低于 50%
	四星	(80~90]	园区自主减排后剩余排放量抵消比例不低于 80%
	五星	(90~100)	园区应采用了 100%可再生能源电力，以及实现 100%抵消
	六星	100	园区采用 100%可再生能源电力，以及实现 100%清除

本标准中“自主减排”定义为首个报告年度对比基准年，或后续年度对比上一年度，园区报告年度温室气体排放绝对量或强度的下降。温室气体排放强度如单位产值温室气体排放、或（和）单位产品温室气体排放等。

附 录 B
(资料性)
零碳医药园区评价指标

表 B.1 零碳医药园区基本要求

序号	一级指标	二级指标	评价要求	评价结果（符合/ 不符合）
1	基本合规要求	合规性要求	零碳医药园区应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准要求。近三年无重大安全、环保、质量等事故，园区内成立不足三年的企业，成立以来无重大安全、环保、质量等事故。	-
			零碳医药园区能源消耗总量和/或强度绩效应优于国家、行业和地方能源消耗限额要求。	-
2	基本管理要求	最高管理者承诺	最高管理者应对利益相关方作出“零碳医药园区承诺的陈述”，该陈述应包括： 1. 计划实现的零碳医药园区类型（I 型或 II 型）及相应时间计划； 2. 对实现零碳医药园区的有效性负责； 3. 确保建立零碳医药园区建设、运营的方针和目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致； 4. 实现并保持零碳医药园区的温室气体减排和（或）碳抵消策略。	-
			应建立零碳医药园区管理团队，负责零碳医药园区的制度建设、零碳医药园区实施工作，并定期向最高管理层报告零碳医药园区的实现情况。	-
		应开展零碳医药园区创建的中长期规划及年度目标、指标和实施方案。	-	
		应加强员工能力建设，定期为员工提供零碳医药园区相关的教育、培训，并对教育和培训的结果进行考评。	-	
		应建立温室气体排放信息管理制度，以便明确温室气体排放数据收集、量化、报告及归档要求。	-	
应按照 GB/T 24001、GB/T 23331，建立完善的环境管理体系、能源管理体系，并经过第三方认证机构认证。	-			

表 B.2 零碳医药园区评价要求

序号	一级指标	二级指标	评价要求	评分分数	权重
1	基础设施	建筑	园区的建筑应满足国家或地方相关法律法规及标准的要求。	15	10%
			园区新建、改建和扩建建筑时，应遵守国家“固定资产投资项目节能评估审查制度”、“三同时制度”、“工业项目建设用地控制指标”等产业政策和有关要求。	13	
			园区建筑材料选用蕴能低、高性能、高耐久性和本地建材，减少建材在全生命周期中的能源消耗。	6	
			园区建筑结构：采用钢结构、砌体结构和木结构等资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。	6	
			绿化及场地： (1) 场地内设置可遮荫避雨的步行连廊。 (2) 园区绿化适宜，优先种植乡土植物，采用少维护、耐候性强的植物，减少日常维护的费用。	6	
			再生资源及能源利用： (1) 可再生能源的使用占建筑总能耗的比例大于 10%； (2) 采用节水器具和设备，节水率不低于 10%。	8	
		照明	园区厂区及各房间或场所的照明功率密度应符合 GB 50034 规定现行值。	6	
			园区内不同场所的照明应尽量利用自然采光。	4	
			园区内不同场所的照明应进行分级设计。	4	
			公共场所的照明应采取分区、分组与定时自动调光等措施。	4	
		设备设施	已明令禁止生产、使用的能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。	8	
			采用先进生产工艺，专用设备应符合产业准入法规，降低能源和资源消耗。	8	
			设备应采用效率高、能耗低的产品。通用设备或其系统的实际运行效率或主要运行参数应符合该设备经济运行的要求。	6	
		计量器具和装置	园区应依据 GB 17167 等要求配备、使用和管理能源及其它资源的计量器具和装置。能源及其它资源使用的类型不同时，应按照国家 GB 17167 进行分类计量。	6	
2	能源和碳智能化管理系统	建立能源和碳智能化管理系统	园区应建立能源和碳排放智能信息化管理系统，对原始数据至少存档保存 5 年	20	10%
			信息化管理系统的数据库以智能物联 AIoT 技术为基础，最低数据上传频率为每日上传一次。	60	
			数据需完整、准确且可靠，具备必要的数据库质量组件，识别并修正常见的数据库错误，如设备调试、故障及通讯问题产生的数据库异常等。	20	

3	能源和资源使用	能源使用	园区应提高能源效率，充分利用余热余压。	30	10%
			园区应优化用能结构，使用低碳清洁能源。	10	
		资源使用	园区应提高可再生能源利用率，合理利用园区设施条件，因地制宜充分利用可再生能源。	40	
			园区替代或减少使用全球增温潜势高的物料，减少生产过程温室气体排放。	10	
园区使用回收料、可回收材料替代原生材料、不可回收材料。应按照 GB/T 29115 的要求对其原材料使用量的减少进行评价。			10		
4	产品	产品生态设计	园区在产品设计中引入生态设计的理念，按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，优化产品设计和生产工艺，减少原辅材料的消耗和能源消耗。宜使用低碳的原物料，降低产品全生命周期温室气体排放。	30	10%
			园区采用 ISO 14067 等适用的标准或规范对产品进行碳足迹核算或核查，并利用其结果对其产品进行碳足迹改善。	50	
			产品的碳足迹或其他相关产品环境影响结果在相关官方平台进行公布。	20	
5	温室气体减排实施	节能技术和措施的应用	园区采用管理、技术节能措施进行有效节能，并按照 GB/T 13234 验证节能量。	5	40%
		可再生能源使用	园区采用可再生能源进行有效减排，100%电力来源于可再生能源电力（不足 100%，则按百分比递减得分）。	15	
		含碳原料和能源的替代	园区采用低碳原料、低碳能源的替代技术进行有效减排。	5	
		应用负碳技术实现温室气体清除	园区采用负碳技术实现温室气体清除。	20	
		项目减排量核算	园区采用项目减排措施进行有效减排，并按照 GB/T 33760 验证减排量。	5	
		自主减排绩效指标	首个报告年度对比基准年，或后续年度比上一年度，园区温室气体排放绝对量或强度的下降不足 1%，得 0 分；下降 1.5%及以上得 25 分，下降 2%及以上得 50 分。	50	
6	碳抵消实施	完成碳抵消的比例	园区在实施自主减排的基础上，剩余温室气体排放量已实现 100%清除无需抵消，或采取 100%抵消，得满分（抵消不足 100%，则按实际抵消占比递减得分）。	100	20%