



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 44377.2—2024/ISO/TR 24217-2:2021

微细气泡技术 效益指示指南 第2部分：可持续发展目标中的应用

Fine bubble technology—Guideline for indicating benefits—
Part 2: Applications in sustainable development goals (SDGs)

[ISO/TR 24217-2:2021, Fine bubble technology—Guideline for indicating
benefits—Part 2: Assignment of sustainable development goals (SDGs) to
applications of fine bubble technologies, IDT]

2024-08-23 发布

2025-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 参与者通过微细气泡技术为可持续发展目标作出贡献	2
4.1 合作伙伴	2
4.2 利益相关方	2
5 确定适用于微细气泡技术的可持续发展目标的关键要素	2
6 微细气泡技术应用可持续发展目标工作	4
6.1 总则	4
6.2 微细气泡技术的应用	4
6.3 微细气泡技术的原理和测量技术	4
7 微细气泡技术应用文件的审查和修订	5
附录 A (资料性) 各种微细气泡技术应用与可持续发展目标之间的关系示例	6
附录 B (资料性) 描述方法及其评估参数的客观证据	7
附录 C (资料性) 将可持续发展目标和比较数据作为评价参数的方法实例	8
参考文献	12

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。

本文件是 GB/Z 44377《微细气泡技术 效益指示指南》的第 2 部分。GB/Z 44377 已经发布了以下部分：

——第 2 部分：可持续发展目标中的应用。

本文件等同采用 ISO/TR 24217-2:2021《微细气泡技术 效益指示指南 第 2 部分：微细气泡技术应用可持续发展目标工作》，文件类型由 ISO 的技术报告调整为我国的国家标准化指导性技术文件。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——将标准名称改为《微细气泡技术 效益指示指南 第 2 部分：可持续发展目标中的应用》。

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。

本文件由中国科学院提出。

本文件由全国微细气泡技术标准化技术委员会(SAC/TC 584)归口。

本文件起草单位：宁波海伯集团有限公司、上海米素环保科技有限公司、富士计器科技(广东)有限公司、华东理工大学、宁波海韦斯智能技术有限公司、高力科技(宁波)有限公司、国家纳米科学中心、宁波职业技术学院、泰州巨纳新能源有限公司、中国科学院地球化学研究所。

本文件主要起草人：夏少华、钱运东、杜海丰、许萧、贺少杰、赵召磊、毛双灵、黄燎云、李兆军、周兰、鲁闯、丁荣、王敬富。

引 言

2015年,联合国制定了一项15年计划,以解决世界上一些紧迫的问题。可持续发展目标(SDGs),是消除贫困、保护地球并确保全世界人民享有和平与繁荣的全球行动纲领,分为17个全球发展目标。这17个目标建立在千年发展目标成功实现的基础上,并包括气候变化、经济不平等、创新、可持续消费、和平与正义等优先事项。这些目标是相互关联的——这往往是各个项目成功的关键,因为这些项目往往相互关联。随着可持续发展目标的传播,出现了投资可持续发展的趋势,就像环境、社会和治理(ESG)债券正在创造ESG投资一样。世界投资者将依据项目是否在推动可持续发展目标作为评估和判断能否投资的依据。例如,2017年3月,世界银行首次发行与可持续发展目标相关的信贷。这些信贷将为实现可持续发展目标的项目(例如消除贫困、减少环境污染、纠正性别差异和改善公共健康)提供资金。抓住这一趋势是关键。

由于可持续发展目标能应用于各个领域,因此它们也适用于微细气泡技术,微细气泡技术具有以下两个主要特点。首先,它涉及简单的成分(水和空气),且大多数微细气泡发生系统紧凑和可移动;其次,它在水处理、清洗、农业、渔业应用和环境修复等许多领域中是适用的和有效的,微细气泡技术能应用于环境保护和食品生产,是一项通用技术。

虽然有可能将具有以上特征微细气泡技术与可持续发展目标联系起来,但目前微细气泡技术与可持续发展目标之间的关联还不够充分。因此,有必要制定将可持续发展目标与微细气泡技术联系起来的指南。

本文件为微细气泡供应商提供了一条为实现可持续发展目标作出贡献的途径。此外,也向银行和投资者展示了成功为可持续发展目标作出贡献的投资,以帮助他们充分利用投资,避免无效投资。

GB/Z 44377《微细气泡技术 效益指示指南》旨在为用户和潜在客户优化微细气泡技术的应用提供指南,为供应商提供其在可持续发展目标中选择适合的目标说明微细气泡技术作出相应贡献的指南,拟由两个部分构成。

- 第1部分:微细气泡功效系统分类要求。目的在于为微细气泡技术在各个应用领域发挥功效提供指南。
- 第2部分:可持续发展目标中的应用。目的在于为微细气泡技术提供其为可持续发展目标作出贡献的途径。

微细气泡技术 效益指示指南

第 2 部分:可持续发展目标中的应用

1 范围

本文件为供应商提供了指南,指导其在可持续发展目标中选择适合的目标说明微细气泡技术作出相应贡献。

本文件为文件编写者提供了指南,评估其撰写的有关微细气泡技术的文件对可持续发展目标的贡献。

本文件也帮助用户了解微细气泡技术的优势。

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。

ISO 20480-1 微细气泡技术 微细气泡使用和测量通则 第 1 部分:术语(Fine bubble technology—General principles for usage and measurement of fine bubbles—Part 1: Terminology)

注: GB/T 41914.1—2022 微细气泡技术 微细气泡使用和测量通则 第 1 部分:术语(ISO 20480-1:2017, IDT)

ISO 20480-2 微细气泡技术 微细气泡使用和测量通则 第 2 部分:微细气泡属性分类(Fine bubble technology—General principles for usage and measurement of fine bubbles—Part 2: Categorization of the attributes of fine bubbles)

注: GB/T 41914.2—2022 微细气泡技术 微细气泡使用和测量通则 第 2 部分:微细气泡属性分类(ISO 20480-2:2018, MOD)

3 术语和定义

ISO 20480-1 和 ISO 20480-2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化工作的术语库如下:

——ISO 在线浏览平台:<https://www.iso.org/obp>;

——IEC 电子百科:<https://www.electropedia.org/>。

3.1

可持续性 sustainability

在既满足当代人环境、社会和经济方面的需要,又不危及后代人满足其需要的能力的情况下的系统状态。

注 1: 环境、社会和经济三方面互相作用,互相依存,通常被称为可持续性的三个维度。

注 2: 可持续性是可可持续发展(3.2)的目标。

[来源:GB/T 33719—2017, 3.1]

3.2

可持续发展 sustainable development

既能满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。

注: 来源于布伦特兰报告。