

附件 2

《上海市工业企业减污降碳协同增效评价总则（试行）》（征求意见稿）编制说明

一、编制背景

2022 年，生态环境部等七部委联合印发了《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）中提出在加强减污降碳协同管理工作中应“开展重点城市、产业园区、重点企业减污降碳协同度评价研究，引导各地区优化协同管理机制”。在顶层设计上，生态环境部对减污降碳评价体系构建主要为“自上而下”的思路，通过建立适用于各尺度的减污降碳协同增效评价指标体系，构建减污降碳协同指数，实现对减污降碳协同效果和措施进展情况的定量化跟踪、评估、反馈，从而为相关部门提供决策指引，及时优化调整推进策略。

上海市生态环境局等八委办局 2023 年联合印发的《上海市减污降碳协同增效实施方案》中提出了“到 2025 年，减污降碳协同推进的工作格局基本形成；协同增效原则在推动绿色低碳发展、污染治理、生态保护、应对气候变化等生态环境重点工作得到全面贯彻；推动一批典型协同控制试点示范项目落地应用；减污降碳协同度有效提升。”“到 2030 年，减污降碳协同能力显著提升，助力本市实现碳达峰目标；碳减排与空气质量稳定改善协同推进取得显著成效；水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提

高。”的工作目标。

为推进落实以上要求，建立健全符合本市环境经济发展特点和实际工作需要的多污染物与温室气体协同增效评估技术体系，促进本市工业企业减污降碳协同增效，以相对成熟的工业领域为切入，开展《上海市工业企业减污降碳协同增效评价 总则（试行）》研究编制工作，可用于工业领域企业、措施、技术的减污降碳协同增效评价。

二、相关评价指标体系调研

由于发达国家大多在基本解决环境污染问题后转入强化碳排放控制，缺乏对减污降碳协同治理的需求，因此《评价总则》编制过程中的相关评价指标体系调研以国内为主，国家及省市评价指标体系见表 1。

表 1 我国主要减污降碳协同评价指标体系

评价层级	评价指标体系名称	发布单位
城市 / 区域	减污降碳协同指数 ISEC	生态环境部规划院
产业园	产业园区减污降碳协同增效技术导则 (征求意见稿)	生态环境部对外合作与交流中心
行业 / 企业	河北省钢铁行业减污降碳评价指标	生态环境部规划院
	浙江省涂料行业、纺织行业减污降碳协	浙江省生态环境厅

同增效等 9 行业技术指南	碳发展中心
工业行业减污降碳协同增效评价指南 总则（征求意见稿）	中国环科院
工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体核算方法	原环境保护部
城镇污水处理厂污染物去除协同控制 措施 / 温室气体核算技术指南	生态环境部
案例 浙江省污水处理行业减污降碳协同增效技术指南	浙江省生态环境低 碳发展中心
深圳市减污降碳协同控制标杆项目建设实施方案	深圳市生态环境局

三、《评价总则》编制过程

2023 年 8 月，市生态环境局气候处成立了编制工作组，编制工作组由市环科院工程所牵头，工作组成员包括市减污降碳中心、市经济信息中心、市环科院大气所、低碳所、固土所、水所、健康所等参与。

2024 年 5 月，形成了初稿，在化工行业、整车制造行业、半导体行业三大污染物排放量大、数据基础好的行业以及 VOCs 末端治理设施一项污染治理项目层级采用开展试评价，结合实际情况对《评价总则》进行完善。

分别于 2024 年 7 月、11 月召集本市大气治理、工程技术、碳核算核查、节能减排领域专家，对文本内容进行逐条讨论，重点评价指标选取、评价体系在管理层面的应用、以

及城市/区域层级评价体系与行业/企业、项目/案例层级的衔接融合。

2025年2月，与市生态环境局土壤处、市固化中心进行交流研讨，探讨后续将固废、土壤、工业废水纳入指标体系可行性。2025年7月，与市生态环境局环评处、水处、土壤处就具体要素评价指标与数据来源进行进一步讨论，对部分指标进行了进一步优化。

编制期间，市生态环境局气候处也多次征集市生态环境局相关处室意见，并定期例会进行讨论，根据相关意见进一步修订完善，形成了《评价总则》。

四、《评价总则》总体框架

《评价总则》给出了工业企业减污降碳协同增效评价指标体系构建，评价指标体系，评价指标计算等方法。精细化管理程度高、碳污排放量大的行业可优先制定分行业评价方法，无行业方法的执行总则，从而建立具本市生态环境精细化管理特色的“1+N”评价体系。《评价总则》为后续的分行业细化提供了方向和指导，确保了所有行业在实施过程中都能遵循统一的核心理念和目标。

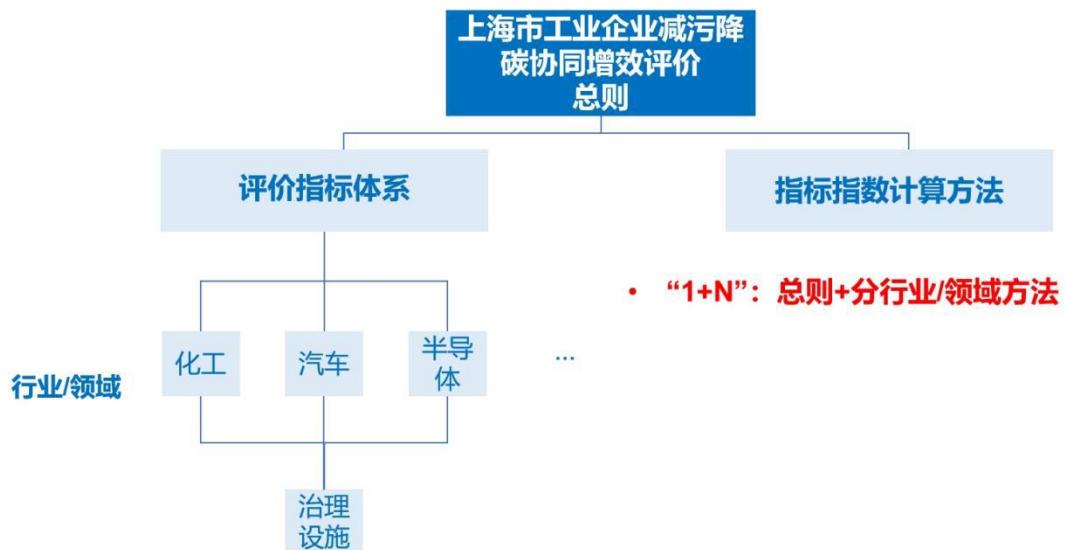


图 1 本市工业企业减污降碳“1+N”评价体系框架

五、《评价总则》主要内容

《评价总则》由正文和附录组成。正文主要包括范围、规范性引用文件、术语和定义、评价指标体系构建、评价指标体系、评价指标计算 6 个章节。

1、适用范围

明确了《评价总则》在工业领域的适用范围和场景：

（1）企业评价：以企业为评价边界，评价结果为企业范围内一个或多个减污降碳措施实施前后的实际效益；

（2）措施评价：以措施为评价边界，评价结果为一项减污降碳措施实施前后的实际效益，应在措施稳定运行并产生实际效益后，根据计量数据、财务台账等按规定的要求进行数据收集和计算；

（3）技术评价：对于处于产业化应用初期、指标支撑数据尚不充分的技术，评价结果可为减污降碳措施实施前后的预估效益。

2、评价指标体系框架构建

规定了全面系统性、科学合理性、先进适用性、安全使用性四项基本原则。说明了从减污、降碳、协同、增效四个方面构建工业企业减污降碳协同增效评价指标整体框架；其中“减污”指标包含“大气环境效益”“水环境效益”、“减废效益”、“资源效益”四个一级指标。

3、评价指标体系

列出了7个一级指标和14个二级指标的组成。一级指标气候效益、生态环境效益（含加分项）、协同、增效权重分别为40%、40%、10%、10%；气候效益和生态环境效益指标权重相等。加分项另设权重，加分项、生态环境效益合计指数得分最高不超过40%。二级指标权重根据行业（或工序、装置、技术）等具体应用特点，采用专家咨询法、层次因子法、模糊数学法等方法设定，并满足评价结果的公正性和合理性。

4、评价指标计算

规定了综合指数计算方法和指标指数赋分方法。

附录包括减污降碳协同增效行动一览表、工业领域大气治理污染物减排可行技术、指标指数计算方法、评价指标体系示例4个附录，其中附录C规定了指标指数计算的工作程序、计算边界、计算周期、污染物和温室气体类别、计算方法等。

六、《评价总则》的特色与创新

1、建立了国内首个省部级“自下而上”定量评价体系

目前国家和省市层面减污降碳评价体系指标主要以区域考核为目的，定量指标大多采用“自上而下”的宏观数据，结合可得的定性指标数据而成。本《评价总则》是首个用于评价为减污降碳措施实施前后的实际效益的指标体系，可用于评价企业减污降碳水平、措施减污降碳效果以及筛选减污降碳效益突出的技术。

2、充分衔接生态环境部评价思路

《评价总则》框架借鉴生态环境部工作思路，充分考虑与生态环境部在行业/企业层级的评价框架保持一致，从减污、降碳、协同、增效四个维度筛选构建评价指标。

3、指标选取全面、普适

指标体系由7项一级指标+14项二级指标组成，指标体系涵盖工业企业减污降碳协同增效所涉及的关键影响因素，并予以系统排列，指标体系全面、系统反映减污降碳协同增效的实际状况与成效。定量指标易于采集、检测、计算、评价。定性指标具引导性，引导企业采用推荐的可行治理技术和开展数据实测。

4、计算方法可行、科学

计算方法基于既有计算方法设计，大气污染物计算与上海市生态环境局《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》(沪环规〔2023〕4号)、排污许可衔接，温室气体计算与《2019 IPCC 国家温室气体清单指南》一致。行业基准值可根据年度数据和试点、案例数据进行动态更新调整，不断提高数据准确性和代表性。

5、权重设置简明、合理

指标体系通过减排率和减排水平将减排量等敏感数据转化为百分比数据，并且通过分段函数赋分方法，进一步模糊数据实际值，最终转化为可比的分值，实现了对实测数据的安全且量化的表征。

6、评价结果表征安全、可比

《评价总则》通过减排率和减排水平将减排量等敏感数据转化为百分比数据，并且通过分段函数赋分方法，进一步模糊数据实际值，最终转化为可比的分值，实现了对实测数据的安全且量化的表征。