

上海市重点行业企业 挥发性有机物深化治理项目减排量核算报告 核查技术指南

Guidelines of Verification of Emission Reduction Accounting Report for VOCs
Abatement Projects of Key Industries in Shanghai

上海市生态环境局 发布

2021年11月

目 次

前 言.....	3
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 核查原则.....	4
4 核查程序.....	4
5 核查要点.....	4
附录 A（资料性） 核查程序流程图.....	7
附录 B（资料性） 无利益相关性承诺书.....	8
附录 C（资料性） 文件评审与现场核实意见表.....	9
附录 D（资料性） 核查结论表.....	13

前 言

为贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》《上海市大气污染防治条例》，落实《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》（沪环气〔2020〕41号），提升本市工业挥发性有机物（VOCs）治理水平，促进VOCs排放控制的精细化管理，制定本文件。

本文件附录均为资料性附录。

本文件为首次发布。

本文件由上海市生态环境局提出并组织实施。

本文件起草单位：上海市环境科学研究院。

本文件主要起草人：李亚雯、丁蔚文、张钢锋、邬坚平。

上海市重点行业企业挥发性有机物深化治理项目减排量核算报告

核查技术指南

1 范围

本文件给出了本市重点行业企业VOCs深化治理项目减排量核算报告（以下简称为核算报告）的核查原则、核查程序、核查要点等要求。

本文件适用于本市重点行业企业VOCs深化治理项目的VOCs减排量核查、核定。

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。

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则

HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）

《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》（环办监测函〔2020〕90号）

《挥发性有机物治理设施运行管理技术规范（试行）》（沪环气〔2019〕192号）

3 核查原则

核查指对核算报告载明的治理项目减排量核算结果和相关信息进行全面评审、核实、查证的过程，应遵循客观独立、诚实守信、公平公正、专业严谨的原则，依据《上海市重点行业企业挥发性有机物深化治理项目减排量核算技术指南（试行）》《上海市重点行业企业挥发性有机物深化治理项目专项扶持办法》等文件的规定开展。

4 核查程序

核查程序包括建立工作组、文件评审、现场核实、出具核查结论、保存核查记录等步骤，核查工作流程图见附录A。

5 核查要点

5.1 建立工作组

各区生态环境局（含园区管委会等机构的生态环境管理部门，以下同）负责建立核查工作组。各区生态环境局可自行承担核查工作，或通过政府购买服务的方式委托第三方服务机构承担。

核查工作由服务机构承担的，服务机构应建立有效的风险防范机制、完善的内部质量管理体系和适当的公正性保障措施，且不存在以下任一情形，以确保核查工作公平公正、客观独立开展：

a) 向核算报告企业提供VOCs减排量核算报告等对核查工作客观公正性产生影响的咨询服务或产品；

b) 与核算报告企业存在资产和管理方面的利益关系，如隶属于同一个上级机构等。

每份核算报告的核查工作组至少由3名的技术或管理人员组成。核查人员应具备较高水平的重点行业VOCs减排经验和专业技术，包括相关监测及检测的专业知识，且全部参加核查工作业务培训，充分了解和掌握核查原则、核查程序、核查组织、核查要点等要求。

核查工作组组长负责文件评审与现场核实的实施，并负责出具核查结论；其他核查人员对各自负责的技术、管理领域内的核查结果负责。

核查人员应主动回避存在相关利益性的核查工作，并签署《无利益相关性承诺书》（格式参见附录B）。

5.2 文件评审

文件评审包括形式审查、文本审查与文件评审意见等。

5.2.1 形式审查

核查工作组审查核算报告是否存在下列情形：

a) 核算报告文本格式、篇章完整性不符合核查原则要求；

b) 核算报告载明的治理项目未全部实施投运。

存在任一情形的，核查工作中止，核查工作组应要求企业重新编制核算报告。

在核算报告满足全部条件后，由工作组组长牵头开展文件评审。

5.2.2 文本审查

核查工作组组长组织安排核查人员对核算报告文本就下列内容进行审查：

a) 治理项目完成投运情况具备证明材料；

b) 治理项目减排量逐一进行了核算；

c) 治理项目减排量按要求开展了核算：

- 治理项目类型按规定判定；
- 治理项目核算边界及数据采集点位按规定设定；
- 治理项目核算周期按规定选定；
- 治理项目减排量核算公式按规定采用；
- 治理项目减排量核算数据按规定方法采集、测量、监测和取值；
- 自主确定的估值及方法按规定说明；
- 采集、测量和监测数据符合质量控制要求。

5.2.3 文件评审意见

核查人员就形式审查、文本审查结果，提出文件评审意见，具体格式参见附录C，并指出现场核查重点关注内容，以及实地验证、资料调阅等澄清要求，由核查工作组组长汇总。

5.3 现场核实

现场核实包括现场踏勘、问题澄清、现场核实意见等，以“现场核实会”形式开展。

现场核实会由核查工作组组长主持，参加现场核实会应包括但不限于：核算报告企业主要负责人、联系人等相关人员，全体核查工作组成员，生态环境主管部门代表，以及其他相关人员。

核查工作组负责会议签到、会议活动影像记录等，核算报告企业负责提供与会人员的现场安全教育与个体安全防护装备。

5.3.1 现场踏勘

现场核实会与会人员听取核算报告企业对核算报告的介绍后，开展现场踏勘工作。

现场踏勘、验证的主要内容包括但不限于：

- a) 治理项目完整建成并全规模投运，现场踏勘期间对应排污工序正常生产；
- b) 治理项目工艺规模、主要设备/材料现场标识清晰，且与核算报告一致；
- c) 治理项目核算边界具有固定且唯一的物理区划/边界，并包含了所有相关的排污工序；
- d) 核算边界的所有输入、输出均设置了数据采集点位，并独立测量；
- e) 手工监测频次，与生产工艺或末端治理工艺造成的排放波动情况吻合；
- f) 末端治理设施连续监控主要运行指标，实时及历史记录数据显示在正常运行范围内波动；
- g) 源头削减项目VOCs物料符合核算报告确定的限量标准；
- h) 相关人员的询问结果及相关台账、资料调阅结果与核算报告一致。

5.3.2 问题澄清

核查工作组至少提前三个工作日将澄清要求告知核算报告企业。

核算报告企业向现场核实会与会人员予以问题澄清说明。

核查工作组及相关人员根据文件评审结果，以及现场踏勘情况与澄清说明，就核算报告的（数据）真实性、（方法）规范性、（结果）客观性等相关问题进行质询。

5.3.3 现场核实意见

核查人员就现场核实结果，提出现场核实意见，具体格式参见附录C，并给出核算报告修改完善等建议，由核查工作组组长汇总。

5.4 出具核查结论

在听取现场核实会各方意见后，经核查工作组集体讨论，由核查工作组组长就核算报告企业治理任务完成情况、治理项目建设规模与运营状况、VOCs减排量等内容进行汇总并形成核查结论，具体格式参见附录D。

核查结论在核查工作组全体成员签字确认后，由核查工作组组长向核算报告企业出具；经核算报告企业负责人对核查结论予以认可并签字。

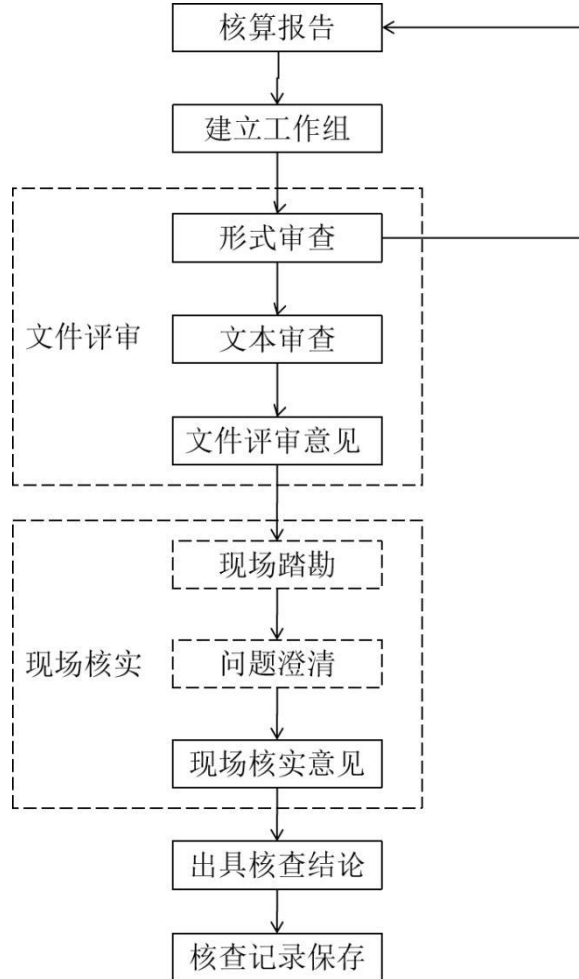
5.5 核查记录保存

核查工作组应将核查过程中形成的全部文字或影像记录和资料做好收集、整理工作，并以档案形式提交至各区生态环境局予以保存。核查文件档案应至少保存10年。

归档文件应包括但不限于：

- a) 核算报告、专家评估意见、实施方案、监测计划等；
- b) 现场核实会会议通知、签到表，无利益相关性承诺书，以及核查工作中收集的各种纸质和电子文本、图纸、照片资料等；
- c) 核查意见表（包括文件评审意见、现场核实意见）；
- d) 核查结论；
- e) 其他需要归档的文件和资料。

附录 A
(资料性)
核查程序流程图



附录 B
(资料性)
无利益相关性承诺书

本人承诺与_____公司（核算报告企业）的VOCs治理项目减排量核算工作无相关利益的活动，包括但不限于：提供相关技术咨询和服务、接受相关资助和馈赠、存在资产或管理上关联、存在利益冲突过往等。

本人承诺在该公司的VOCs治理项目减排量核算报告核查活动中，遵守客观独立、诚实守信、公平公正、专业严谨的核查原则，并遵守保密义务，不向任何人泄露受核查企业的任何信息。

承诺人：

日期：

附录 C
(资料性)
文件评审与现场核实意见表

核算报告 企业名称			
核 查 人		职称职务	
文件评审日期	年 月 日	现场核实日期	年 月 日
核查工作组组长			

序号	重点内容	评审依据	文件评审意见		现场核实意见	
			符合	不符合	关注点	核实情况
1	核算报告文本格式、篇章完整性与编制格式要求相符	《核算指南》 ^[1] 、附录G		问题:		
2	“要求”类治理任务已全部完成	《41号文》 ^[2] 附件4				
3	“目标”类治理任务已按“一厂一方案（2.0）”或“实施方案”计划应做尽做	《41号文》附件4				
4	“推荐”类治理任务（含“自主减排”类治理任务）已按“一厂一方案（2.0）”或“实施方案”计划完成	《41号文》附件4				
5	“推荐”类治理任务（含“自主减排”类治理任务）完成率[实际完成治理任务数（按实际完成“推荐”类治理任务数与“自主减排”类治理任务数之和计）占应完成治理任务数（按应完成“推荐”类治理任务数计）之百分率]					
6	实施完成的治理任务具备证明材料，或通过其组合形成并实施完成的治理项目具备证明材料（治理任务全落实）				治理任务/治理项目、全规模投运	
7	实施完成的治理项目全部核算了减排量（减排量全核算）					
8	治理项目类型判定符合《核算指南》要求	《核算指南》5.1、5.2.1.1、5.2.2.1、5.2.3.1				
9	治理项目核算边界包含了所有相关排放源	《核算指南》5.2.1.1、5.2.2.1、5.2.3.1			核算边界为固定且唯一的物理区划；所有相关排放源均在该区划内	
10	治理项目的数据采集点位监控了核算边界所有的输入输送，且独立可测量（输入输出准确计量）	《核算指南》5.2.1.1、5.2.2.1、5.2.3.1			核算边界的所有输入输送均设置了可独立测量的数据采	

					集点位	
11	比较期与统计期的选取符合《核算指南》要求	《核算指南》 5.2.1.2、5.2.2.2、 5.2.3.2				
12	比较期与统计期的相关支撑资料齐全（环评批复-额定生产规模、生产作业台账-时间/活动数据、末端运行台账）	《核算指南》 5.2.1.2、5.2.2.2、 5.2.3.2				
13	末端治理升级项目描述清晰，包括但不限于：项目名称；治理工艺；额定处理规模；污染源、主要组分、浓度范围；关键设备/材料名称、型号/规格、数量；建设内容、建设位置等	《核算指南》附录G			主要设备/材料具有明显标识，且与报告内容	
14	末端治理升级项目采用《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》推荐方法或其他等效方法	《核算指南》 5.2.1				
15	末端治理升级项目的VOCs排放监测点位数据齐全	《核算指南》 5.2.1.1				
16	末端治理升级项目的进出口同步测定且方法相同	《核算指南》 5.2.1.3				
17	末端治理升级项目采用的连续监测方法符合环办监测函（2020）90号文件要求	《核算指南》 5.2.1.3				
18	末端治理升级项目采用的手工监测方法，比较期的监测频次满足排污许可要求，统计期的监测频次不低于1次/月；当排放具有明显波动性时，监测频次酌情增加	《核算指南》 5.2.1.3			生产工艺与末端治理工艺造成的排放波动状况，及其在手工监测结果中的响应	
19	末端治理升级项目非甲烷总烃和VOCs组份的测定方法符合国家规定	《核算指南》 5.2.1.3				
20	末端升级项目VOCs排放监测周期覆盖整个核算周期					
21	末端治理升级项目统计期监测期间，设施运行控制指标满足沪环气（2019）192号文件要求	《核算指南》6.3			末端治理设施制定了运行维护保养手册；按规定明确了运行控制指标并连续监测记录，并在正常运行范围内运行；日常运行维护保养记录完整	
22	末端治理升级项目相关支撑资料齐全（连续监测数据台账、手工监测报告、末端运行台账）	《核算指南》 5.2.1.3				
23	末端治理升级项目额定减排量计算方法符合《核算指南》要求	《核算指南》 5.2.1.4				
24	末端治理升级项目比较期的实测值缺失时，采用的估	《核算指南》				

	算值给出了合规性分析说明	5.2.1.4				
25	末端治理升级项目比较期、统计期实际减排量核算结果符合《核算指南》要求					
26	源头削减项目组成描述清晰，包括但不限于：项目名称；源头削减工艺；额定工艺生产规模；生产线/工序组成，关键设备/器械名称、型号、数量；VOCs物料名称、含量、用量；建设内容、建设地址等	《核算指南》附录G			源头削减项目主体应为主要设备/器械的新建或改建，具有明显标识，且与核算报告一致，并作业地点固定或存放位置固定	
27	源头削减项目物料用量统计用生产台账记录形式、记录内容、记录频次和记录保存符合HJ 944要求	《核算指南》5.2.2.3				
28	源头削减项目物料VOCs含量依据限量标准，包括企标、团标、行标、国标等				VOCs物料具有明显含量标识，且符合核算报告明确的限量标准	
29	源头削减项目物料中VOCs含量测试方法符合国家相关规定；当采用非标准的测试方式时，予以了说明	《核算指南》5.2.2.3				
30	源头减排项目实际减排量计算方法符合《核算指南》要求	《核算指南》5.2.2.5				
31	源头削减项目的物料有害物质含量符合现行相关产品标准限值	《核算指南》5.2.2				
32	源头削减项目大气污染物排放符合国家和地方规定的排放要求	《核算指南》5.2.2				
33	源头削减项目比较期、统计期实际减排量核算结果符合《核算指南》要求					
34	过程控制项目组成描述清晰，包括但不限于：项目名称；设备组件名称、规模、数量、所属无/低泄漏类型、物料特性、设备组件编号；建设位置等	《核算指南》附录G			设备组件型号、规格、数量与核算报告一致，且有物理或电子标签	
35	无泄漏设备类型在《核算指南》列示中，或具有相关证明材料	《核算指南》附录C				
36	低泄漏设备具有认证证书或相关证明材料	《核算指南》5.2.3				
37	过程控制项目密封点统计用LDAR台账符合GB37822要求	《核算指南》5.2.3.3				
38	过程控制项目实际减排量计算方法符合《核算指南》要求	《核算指南》5.2.3.5				
39	过程控制项目比较期、统计期实际减排量核算结果符					

	合《核算指南》要求					
40	《核算指南》未覆盖内容, 自主确定具体的核算方法, 并给出合规说明	《核算指南》3 b)				
41	活动数据定义符合《核算指南》要求; 采用自定义的活动数据时, 给出原因说明	《核算指南》 5.3.1				
42	活动数据统计符合《核算指南》要求	《核算指南》 5.3.1				
43	减排强度核算方法符合《核算指南》要求	《核算指南》 5.3.1				
44	额定生产规模年活动数据统计方法符合《核算指南》要求	《核算指南》 5.3.2				
45	减排量核算所采用的企业自行测量数据具有台账, 包括用计量器具、检测设备和在线监测仪器的名称、型号、位置、测量频次、精度和校准频次, 以及数据缺失处理, 数据记录及管理信息等。	《核算指南》6.3				
46	减排量核算所采用的委托监测报告, 具有通过中国计量认证 (CMA) 认定或通过中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 认可要求等信息	《核算指南》 6.2.4				
47	减排量核算所采用的数据, 经过了交叉核验	《核算指南》 6.2.5				
48	额定减排量核算符合《核算指南》要求					
<p>核查意见:</p> <p>对核算报告结果的认可;</p> <p>对核算报告完善的建议。</p>						
<p>注[1]: 指 《上海市重点行业企业挥发性有机物深化治理项目减排量核算技术指南》 (简称《核算指南》)</p> <p>注[2]: 指 《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》 (沪环气 (2020) 41号), 简称《41号文》)</p>						

附录 D
(资料性)
核查结论表

企业名称					
I	治理任务	“要求”类： <input checked="" type="checkbox"/> 完成 <input checked="" type="checkbox"/> 未完成	“目标”类： <input checked="" type="checkbox"/> 应做尽做 <input checked="" type="checkbox"/> 未完成		
		“推荐”类治理任务完成数：	“自主减排”类治理任务完成数：	“推荐”类（含“自主减排”类）治理任务完成率： %	
II	治理项目				
	(1)	项目类型：末端治理升级项目	比较期去除量实测值：		吨
		项目名称：	统计期去除量实测值：		吨
		项目组成：	项目实际减排量		吨/年
			项目额定减排量：		吨/年
		...			
		项目类型：源头削减项目	比较期实际产生量：		吨
		项目名称：	统计期实际产生量：		吨
		项目组成：	项目实际减排量		吨/年
			项目额定减排量：		吨/年
		...			
		项目类型：过程控制项目	比较期逸散量：		吨
		项目名称：	统计期逸散量：		吨
		项目组成：	项目实际减排量		吨/年
			项目额定减排量：		吨/年
		合计：	额定VOCs减排量：		吨/年
			VOCs减排率：		%
	工作组组长意见：		姓名/单位/职称职务/日期		
核查人员意见：		姓名/单位/职称职务/日期			
核算报告企业签字：		姓名/单位/职称职务/日期			