上海市工商制冷维修企业
制冷剂备案与管控

Shanghai Refrigerant Record and Control in ICR Servicing Sector

上海冷冻空调行业协会

Shanghai Air-conditioning and Refrigeration Institute

狄　方　副秘书长

Mr. Di Fang, Deputy Secretary General

2025•4•28

目　录

01 开展备案的背景

02 国家、上海市的相关法规

03 工商制冷维修企业贯彻备案的问题、难点

04 我们的实践与做法

05 亟待解决的问题与结束语

目　录

01 开展备案的背景

02 国家、上海市的相关法规

03 工商制冷维修企业贯彻备案的问题、难点

04 我们的实践与做法

05 亟待解决的问题与结束语

01 开展备案的背景

ODS（消耗臭氧层物质）备案制度的建立，其大背景根植于全球对臭氧层保护的高度共识和紧迫行动需求，主要体现在以下几个方面：

国际环境公约的推动

- **达成科学共识，国际环境公约的签署与履约**

为了应对臭氧层破坏问题，国际社会采取了一系列行动。其中，最为重要的是1985年签署的《关于保护臭氧层的维也纳公约》和1987年签署的《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》。这两个协议为全球合作保护臭氧层提供了法律框架和行动指南。

中国履行国际责任的法律框架

- **国内立法体系的完善**

我国于1991年加入议定书，承担了分阶段淘汰ODS的国际义务。为了履行国际公约的义务，保护臭氧层，政府采取了一系列措施，修订和新订了相关的法规，其中之一就是建立了ODS备案制度。

环境治理与可持续发展的双重需求

- **臭氧层保护与气候变化的协同效应**

ODS多为强效温室气体，中国作为全球最大的HCFCs生产国。通过备案可精确控制ODS使用量，既保护臭氧层，也助力碳减排。

- **行业淘汰时间表的倒逼**

基于国际义务及国内产业发展现状和技术替代能力，我国设定了ODS管控及淘汰的阶段时间表。即2010年全面淘汰CFCs和哈龙，2020年淘汰HCFCs第一阶段等。备案制度成为关键监管手段。

政策演进与社会参与

- **监管趋严与公众意识提升**

生态环境部定期公布ODS备案违规案例，配合媒体宣传臭氧层保护知识，提高公众意识，形成社会监督氛围。

- **监管技术的迭代**

从初期纸质申报到全国ODS信息管理系统（2020年上线），备案已实现与排污许可、企业信用系统的数据互通。区块链技术试点应用于ODS溯源，确保数据不可篡改。有助于政府全面了解和掌握ODS物质的流向和使用情况，实施更有效的监管。

目　录

01 开展备案的背景

02 国家、上海市的相关法规

03 工商制冷维修企业贯彻备案的问题、难点

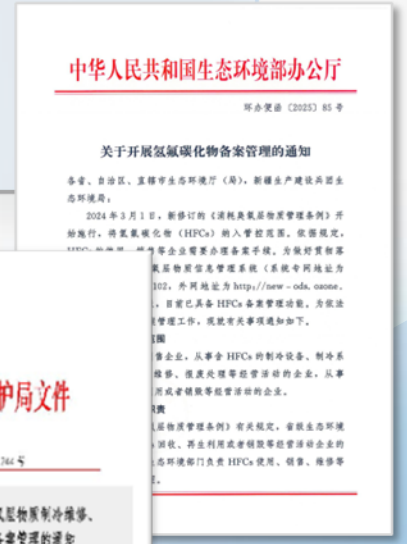
04 我们的实践与做法

05 亟待解决的问题与结束语

02 国家、上海市的相关法规要求

国家相关法规

《中华人民共和国大气污染防治法》
《消耗臭氧层物质管理条例》（国务院令第573号，2010年发布，2023年第二次修订）
《中国逐步淘汰消耗臭氧层物质国家方案》（2021年修订版）
《中国受控消耗臭氧层物质清单》
《关于开展氢氟碳化物备案管理的通知》（生态环境部环办（2025）85号）
……



上海市地方法规

《上海市大气污染防治条例》（2022年修订）
《上海市消耗臭氧层物质备案管理办法》（沪环规〔2021〕7号）
《上海市实施〈消耗臭氧层物质管理条例〉办法》
《上海市环境保护局关于开展本市从事含消耗臭氧层物质制冷维修、回收、销毁等经营活动备案管理的通知》（沪环保防【2014】244号）
以及上海市生态环境局发布的ODS备案管理细则及相关技术指南。

目　录

01 开展备案的背景

02 国家、上海市的相关法规

03 工商制冷维修企业贯彻备案的问题、难点

04 我们的实践与做法

05 亟待解决的问题与结束语

03 工商制冷维修企业贯彻备案的难点

01

认知意识不强

法规认知不足
合规意识薄弱
管控渠道不严

02

行业分散性

企业数量多、规模小，部分为个体经营或挂靠模式，监管难度大。

制冷剂使用的特点：”散、小、多”。

03

人员流动性

缺乏专门人员处理备案；
培训难以覆盖；
维修时操作不规范。

04

企业内部管理缺失

无管理规章
无操作规则；
无规范的台账管理；
无年度统计

05

增加执行成本

应对备案要求的管理成本；
具备备案要求的设备成本；
回收物质的处置成本；

目　录

01 开展备案的背景

02 国家、上海市的相关法规

03 工商制冷维修企业贯彻备案的问题、难点

04 我们的实践与做法

05 亟待解决的问题与结束语

04 我们的实践做法

协会介绍概要

01.协会成立

1985年12月，举行本协会前身上海市冷冻空调机械工业协会成立大会。

02.成员组成

由**制冷空调设备和系统配套的制造企业、相关制冷工程设计院所、制冷专业的学校，以及制冷工程施工、安装、运维、报废拆解等企业**自愿组成的跨地区、跨部门的行业组织。

03.会员数量

会员单位800+家，其中：工程安装、**维修维保企业600+家，占比约75%左右。**

04.协会的宗旨

以政府经济发展战略为指导，在行业管理中发挥积极作用，为增强企业市场竞争力，为促进长三角地区冷冻空调行业的发展提供服务。

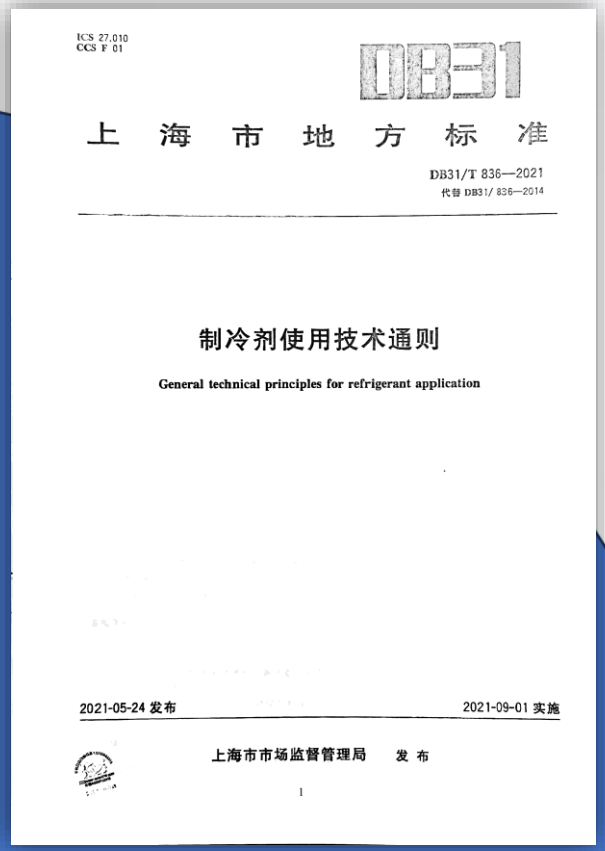
04 我们的实践做法

与上海市环保部门合作

2008年起，上海冷冻空调行业协会就和原上海市环保局局ODS环境管理办公室合作开展调研、宣传、备案、培训和工作例会制度等方面的工作实践，并取得了丰硕的成果。为上海市加强地方ODS淘汰能力建设项目及制冷剂长效管理机制建设发挥行业协会应有的作用。

建立协会与上海市生态环境局和上海市固化管理中心的工作例会制度，经常专题讨论在推进制冷剂长效管理机制建设方面的议题。

04 我们的实践做法


ICS 27.010
CCS F 01

DB31

上 海 市 地 方 标 准

DB31/T 836—2021

代替 DB31/ 836—2014

制冷剂使用技术通则

General technical principles for refrigerant application

2021-05-24 发布　　2021-09-01 实施

上海市市场监督管理局　发布

1

上海市地方标准的制定

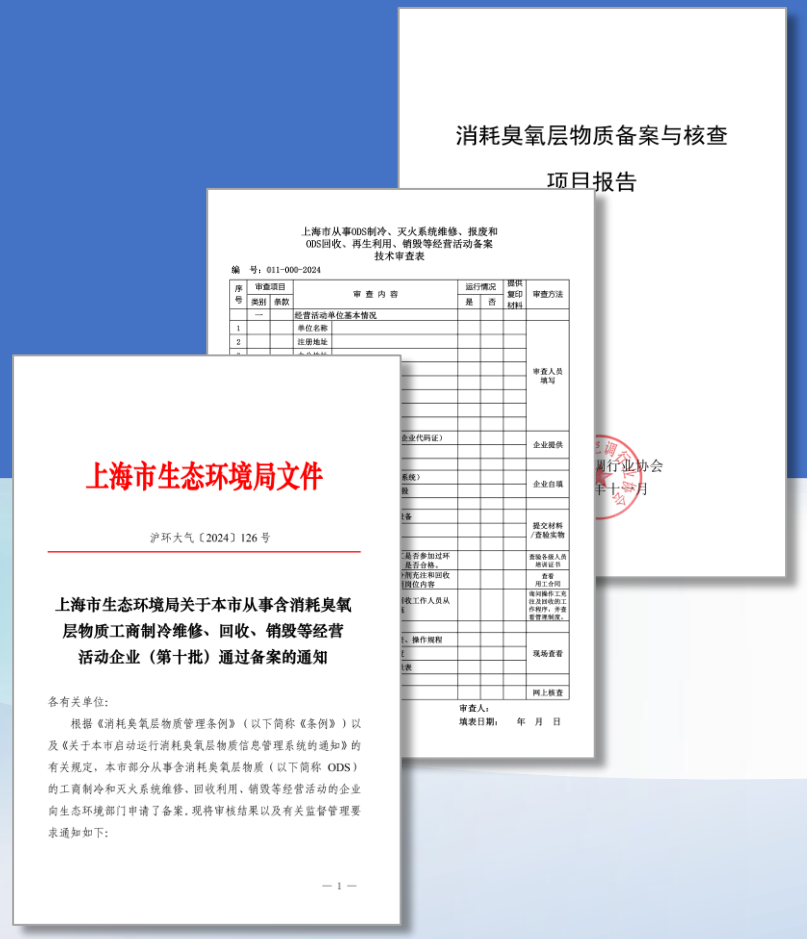
2014年组织并主持了由十多家企业参加的上海地方标准《制冷剂使用技术通则》的制定。2021年对标准进行了修改和换版。

本标准明确了在**购买、转移、安装、充注、运行、保养、维修、回收、储运、报废处理、销毁等全过程管理以及对人员、设备、管理制度、安全及事故应急**等各方面的规范要求。

本标准为国内行业具有引领作用的第一个标准。

04 我们的实践做法

ODS备案技术审查及回顾性评估工作



01

ODS制冷维修、回收和销毁备案制度是本市ODS管理的重要措施之一。通过开展备案核查与评估工作，推动落实备案制度，并对备案企业实施动态调整，为强化执法管理提供必要支撑。

工作目的

02

指导各制冷维修单位正确填报信息；对申报内容进行技术审查（**制度、设备、培训、日常记录**）；汇总各企业备案资料与技术审查意见。

工作要求

03

对备案企业开展年度制冷剂相关经营情况，进行数据统计、分析并形成书面回顾性核查评估报告。较为全面地反映每年备案企业的变化和制冷剂有效管控结果以及需要改进的问题等。

回顾性评估报告

04 我们的实践做法

协会发文规范，并形成受理备案常态化

《关于加强和完善制冷空调维修企业制冷剂(ODS物质)管理的通知》沪冷协字（2023）第10号

- 日常制冷剂管理过程中的“全过程”、“专职或专人”以及“可追溯性”。**“规范购买、规范保管、规范使用、规范处置”。**
- 公司的各层人员都参与管理，即经营层（董事长、总经理）、中间管理层、基层作业层从各自不同的位置着眼和规范。
- 提出了健全和完善制冷剂日常管理记录台账、汇总，包括购入、使用、废制冷剂的回收及处置等要求，以完善存在的薄弱环节；
- 尚未进行ODS备案的会员单位尽早申请备案，并按要求组织相关人员参加协会组织的制冷剂“良好操作培训”、“安全管理培训”；
- 企业应当健全和完善安装、维修等作业过程中的操作规程的制定和培训，要求员工遵照执行；
- 结合协会日常工作，如“安装能力评定”、“安全生产合格证评定”等，督促、受理企业的备案。

日常管理要点

建立有效的管理制度体系

- 制定制冷剂相关的管理规定；
- 设立制冷剂采购单、入库单、出库单的三单管理；
- 设立制冷剂进出存的活动表管理；
- 年度制冷剂管理数据报告。

操作中强调对制冷剂的3R管理

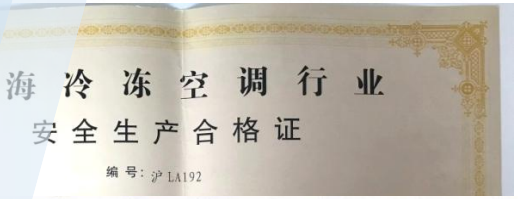
- 3R管理：回收（Recover）、循环再处理（Recycle）、再生（Redaim）；
- 控制制冷空调设备与系统在其使用寿命期间内，由于维修、修理、报废所造成的制冷剂释放与排放；
- 对于报废设备中回收的或已确证被污染的制冷剂，必须经专业厂处置再生。

上海冷冻空调行业协会

沪冷协字（2023） 第（010）号

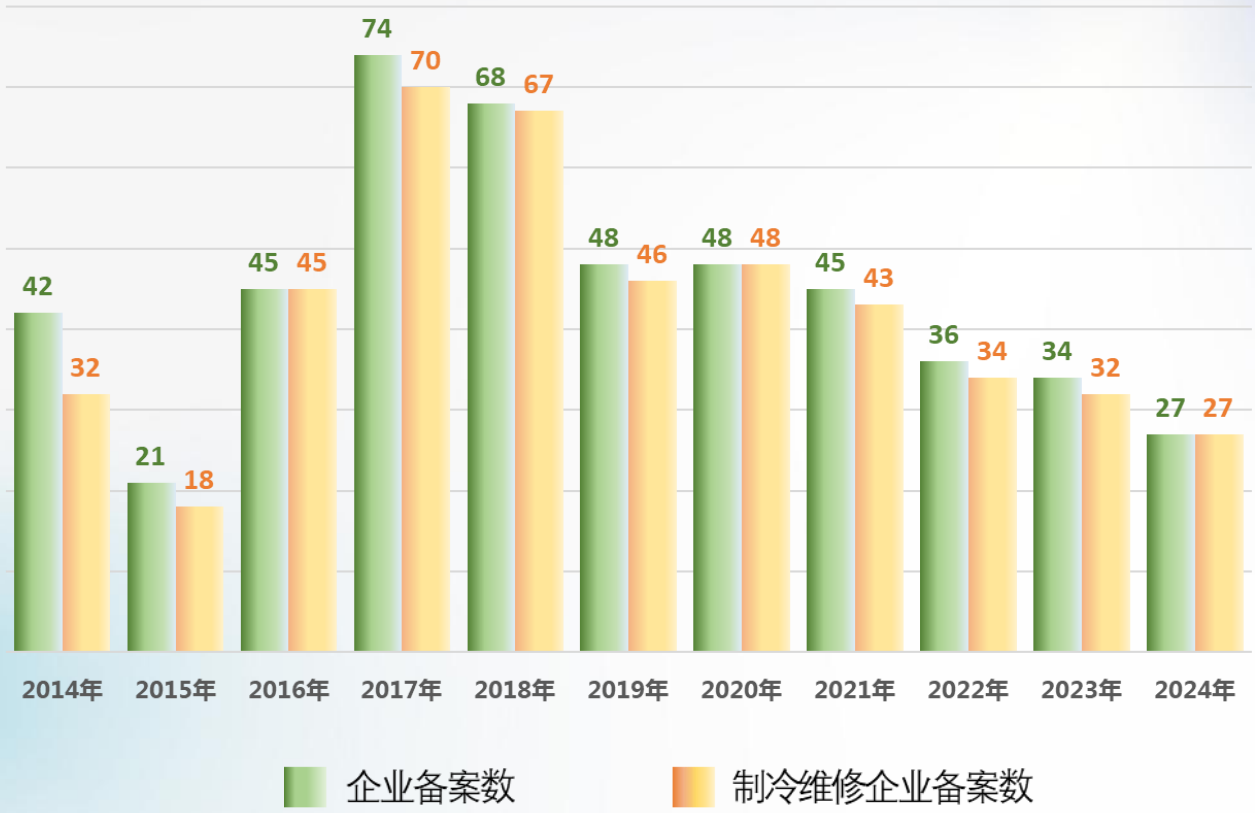
关于加强和完善制冷空调维修企业制冷剂（ODS 物质）管理的通知

…号令《消耗臭氧层物质管理条例》，完成…淘汰目标和落实新的限制计划，根据《关于开展本市…氧层物质制冷维修、回收、销毁等经营活动备案管理…（沪环保防(2014)244 号）的要求，市环保部门加强了针对…



04 我们的实践做法

2014～2024年已备案企业数量



已完成备案企业总数 **488**

其中：制冷维修企业 **462**

占比：**94.47%**

目前，上海冷协所属制冷空调维修企业尚有200+家尚未完成备案。

04 我们的实践做法

建立“冷维修行业良好操作”培训基地

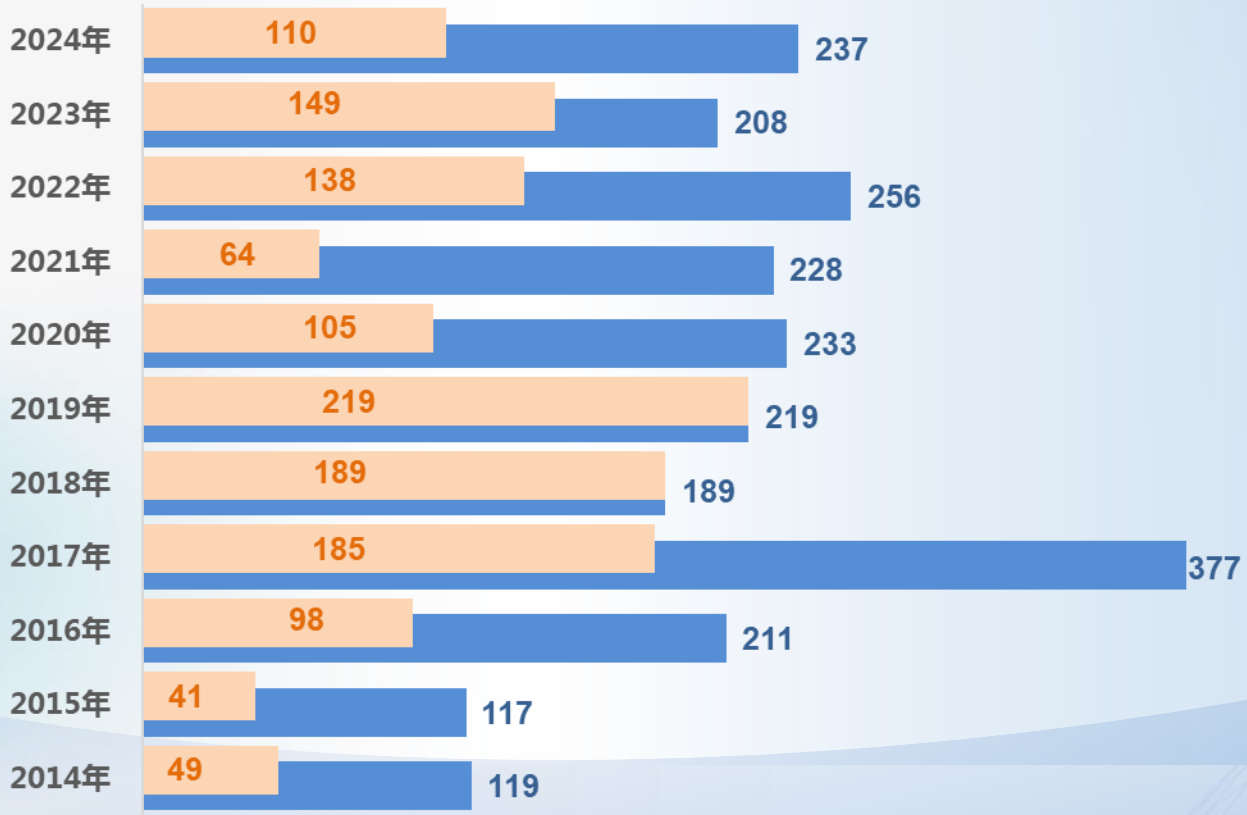
协会与会员单位上海科技管理学校共同申报由蒙特利尔议定书多边基金资助的中国制冷维修行业良好操作国家级培训中心成功。

协会针对备案企业组织开展”制冷维修良好操作“专项培训，**自行制定培训大纲，内容包括政策宣讲解读、专业常识、制度建设、实际操作和结业考试。**学员中包括企业领导、管理人员和操作工人，并给考核合格者发给证书。

04 我们的实践做法

举办“制冷维修行业良好操作”培训

自2014年以来的十年间，协会联合上海科技管理学校，在上海市生态环境局固体废物与化学品管理技术中心的指导下，每年开展一次“制冷维修行业良好操作”培训。累计培训人数：**1347**人（中心总培训人数**2394**人）。



04 我们的实践做法

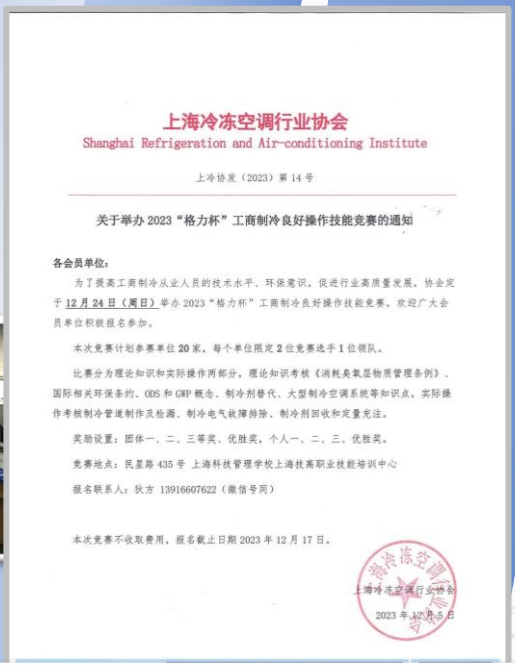
开展“制冷维修行业良好操作”竞赛

在推动备案、开展良好操作培训的基础上，联合会员企业共同举办“制冷维修行业良好操作”竞赛，取得了很好的效果，也体现了大企业的社会责任感：

2019年06月06日，2019**“大金杯”**工商制冷良好操作技能竞赛，16家单位32名选手参加了竞赛。

2023年12月24日，2023**“格力杯”**工商制冷良好操作技能竞赛，20家企业40名选手参加竞赛。

2025年计划举办“美的杯”工商制冷良好操作技能竞赛。


上海冷冻空调行业协会
Shanghai Refrigeration and Air-conditioning Institute

上冷协发〔2023〕第 14 号

关于举办 2023“格力杯”工商制冷良好操作技能竞赛的通知

各会员单位：

为了提高工商制冷从业人员的技术水平、环保意识，促进行业高质量发展，协会定于 12 月 24 日（周日）举办 2023“格力杯”工商制冷良好操作技能竞赛，欢迎广大会员单位积极报名参加。

本次竞赛计划参赛单位 20 家，每个单位限定 2 位竞赛选手 1 位领队。

比赛分为理论知识和实际操作两部分，理论知识考核《消耗臭氧层物质管理条例》、国际相关环保条约、ODS 和 GWP 概念、制冷剂替代、大型制冷空调系统等知识点，实际操作考核制冷管道制作及检漏、制冷电气故障排除、制冷剂回收和定量充注。

奖励设置：团体一、二、三等奖、优胜奖，个人一、二、三、优胜奖。

竞赛地点：民星路 435 号 上海科技管理学校上海技高职业技能培训中心

报名联系人：狄方 13916607622（微信号同）

本次竞赛不收取费用，报名截止日期 2023 年 12 月 17 日。

上海冷冻空调行业协会
2023 年 12 月 5 日

目　录

01 开展备案的背景

02 国家、上海市的相关法规

03 工商制冷维修企业贯彻备案的问题、难点

04 我们的实践与做法

05 亟待解决的问题与结束语

05 亟待解决的问题与结束语

亟待解决的问题

01 变更及退出机制

针对已备案企业更名的问题，应当明确规定企业须主动提请更名备案，由环保部门批准才能沿用，或是规定必须重新备案；针对已备案企业的转行、关停、歇业等，建议探讨完善企业的退出备案机制。

02 完善回收政策

确立促使企业遵守和完善制冷剂回收规定的具体措施、办法，特别是针对工商用冷冻空调设备制冷剂回收作出管理政策要求。

03 健全末端处置渠道

针对中小企业所回收的制冷剂的处理渠道等，进一步加大宣贯力度，搭建回收平台，促进ODS维修备案企业与ODS回收备案企业之间的互通。

04 关注未备案对象

探索问题发现机制，推动落实备案制度。目前，本市各区的生态环境管理部门仅对已备案的企业开展核查，但如何发现未备案企业、将未备案的制冷维修企业纳入核查，应当着重考虑并尽快开展。

05 回收激励机制

研究回收激励机制，提升企业回收意愿，促使企业遵守和完善制冷剂回收规定的具体措施、办法，特别是针对工商用冷冻空调设备制冷剂回收作出管理政策要求。

06 分类分级管理

推动分类分级管理，提升行政管理效能。鉴于备案企业管理能力的差异，研究编制维修备案企业白名单制度，将多年来企业内部管理、ODS制冷剂管理均较为完善的企业纳入白名单，可进一步提升企业优化内部管理的积极性，减轻生态环境部门的执法压力；而多年来年度报告表提交不力、不愿配合的企业，加大执法力度，促使企业重视日常管理和数据统计。

05 亟待解决的问题与结束语

结束语

有效应对臭氧层破坏和气候变化危机这类全球性环境挑战是国际社会的共同责任，是人类的共同责任。作为工商制冷维修行业的一员，我们**应当将被动式接收严格制冷剂管理的要求，变为主动式的管理行为，完善制冷剂的各项管理措施，**共同为保护臭氧层和应对气候变化发挥重要作用，为中国生态文明建设和共建地球生命共同体以及全球可持续发展作出应有贡献。

制度建设、规范作业、加强培训，应成为从事制冷空调维修企业，乃至行业的自律行为。

行业协会通过与政府管理机构的工作例会制度真正起到“桥梁”和“纽带”的作用，为政府的科学决策做好“参谋”。

探索“全民参与、行业自律、政府监管”，建设并完善制冷剂长效管理机制。

科普先导，渠道发声，全员关注，增强环保意识，倡导良好的社会公德。

谢谢聆听！

Thank you for listening