

中欧碳市场政策对话与合作项目

师资培训基础培训：碳交易体系介绍



2025年5月12日



项目由欧盟资助



项目执行方：



欧中ETS项目网站下载资料合规声明

以下内容的编制仅限用于支持本项目项下开展的培训与研究活动，且仅用于信息传递及参考目的，未经内容提供方事先书面许可，不得以任何形式、通过任何手段，全部或部分复制、分发或用于商业目的。对于因使用该内容所含信息而导致的任何损失或损害，内容提供方不承担任何责任。

Compliance Statement for Downloading Materials From EU-China ETS Project Website

These materials have been prepared solely for the purpose of supporting training activities conducted under this project. It is provided for informational and reference purposes only. The materials contained herein may not be reproduced, distributed, or utilised for commercial purposes, in whole or in part, in any form or by any means, without the prior written consent of the presenting party. The author accepts no responsibility or liability for any loss or damage arising from the use of the information contained in this presentation.

2025年师资培训基础培训目标

- 推动培养知识丰富的合格培训人员，以支持中国碳市场（**CN ETS**）；
- 聚焦监测、报告和核查（**MRV**）的原则与理念，概览整体局势，应对跨领域的**MRV**以及特定行业问题；
- 吸收良好实践的经验和教训（特别是来自拥有**20**多年经验的欧盟碳市场（**EU ETS**））；
- 就**MRV**的潜在改进方向（准确性、效率、一致性、质量保证方面）发表看法。

碳交易体系介绍: 大纲

- 为什么采用碳市场（**ETS**）？
- 为什么健全的**MRV**至关重要？
- 介绍**ETS**中**MRV**的关键组成部分，并强调理解和遵守所需原则、角色和责任的重要性。

ETS

EU-China
Emissions Trading System
中欧碳市场对话与合作项目

传统的环境保护方法

- 通常旨在保护当地环境免受过量污染物浓度的影响。
- 对适当的工艺技术、控制和减排系统有要求。
- 通常设定排放限值以规范排放的最大允许浓度（通常不适用于温室气体排放）。
- 有时需要监测排放（以检查是否符合允许的排放限值）。

首要要求是充分的过程控制（次要关注MRV）。

为什么采用ETS?

- **ETS**通常旨在以更具成本效益和经济效率的方式实现污染减排：
 - 总的污染物排放量被设定为“总量”，并随着时间逐渐减少。
 - 工厂被允许可以继续排放污染物，但需上交足够数量的排放许可证。
 - 可以从拥有多余排放许可证的工厂（或公司）购买更多的许可证。
 - 鼓励首先改进碳排放程度最严重的工厂（或关闭它们）。
- 尤其适用于环境保护中，不需要实时控制浓度水平的排放限值的情况。
- 特别适用于减少二氧化碳排放。

为何健全的MRV对于一个可信的ETS会如此重要？

- ETS的每吨排放或每单位产品的排放都对应着一个市场价值。
 - 降低ETS的总量会增加这一财务价值（可用于履约的许可证数量减少）。
 - 这将进一步激励覆盖行业改善工艺水平，以减少排放。
- 确保排放的一吨等于报告的一吨排放是维护ETS诚信和有效性的基本保证。
 - 每吨排放相当于一个排放许可证（EUA）。
- 准确监测和报告碳排放至关重要。
- 对报告的数据进行“独立”核查进一步增强了对报告数据和整个ETS可信度的信心。

高效且健全的MRV- 关键组成部分

- 清晰理解并一致应用的原则、规则和要求
 - 一致的监测（核算）边界方法 - 在设施或公司级别确定所需的MRV边界。
 - 适当的监测方法论、数据处理及质量保证 - 确保数据的准确性和可靠性。
 - 应用相关国际标准 - 与大多数ETS共通，以最大化方案的可比性、透明度和强度的信心。
- 清晰定义并执行的角色和责任
 - 公司/报告主体、监管机构和核查者的角色与责任；以及这些利益相关方中涉及的个人的职责。
- 足够的透明度 - 便于监管机构和核查员进行检查
- 标准体系促进MRV尽可能高效的实施
 - 例如，提供监测计划、报告数据、核查报告的标准模板。

欧盟排放交易体系的经验教训：MRV规则/要求保持一致的重要性

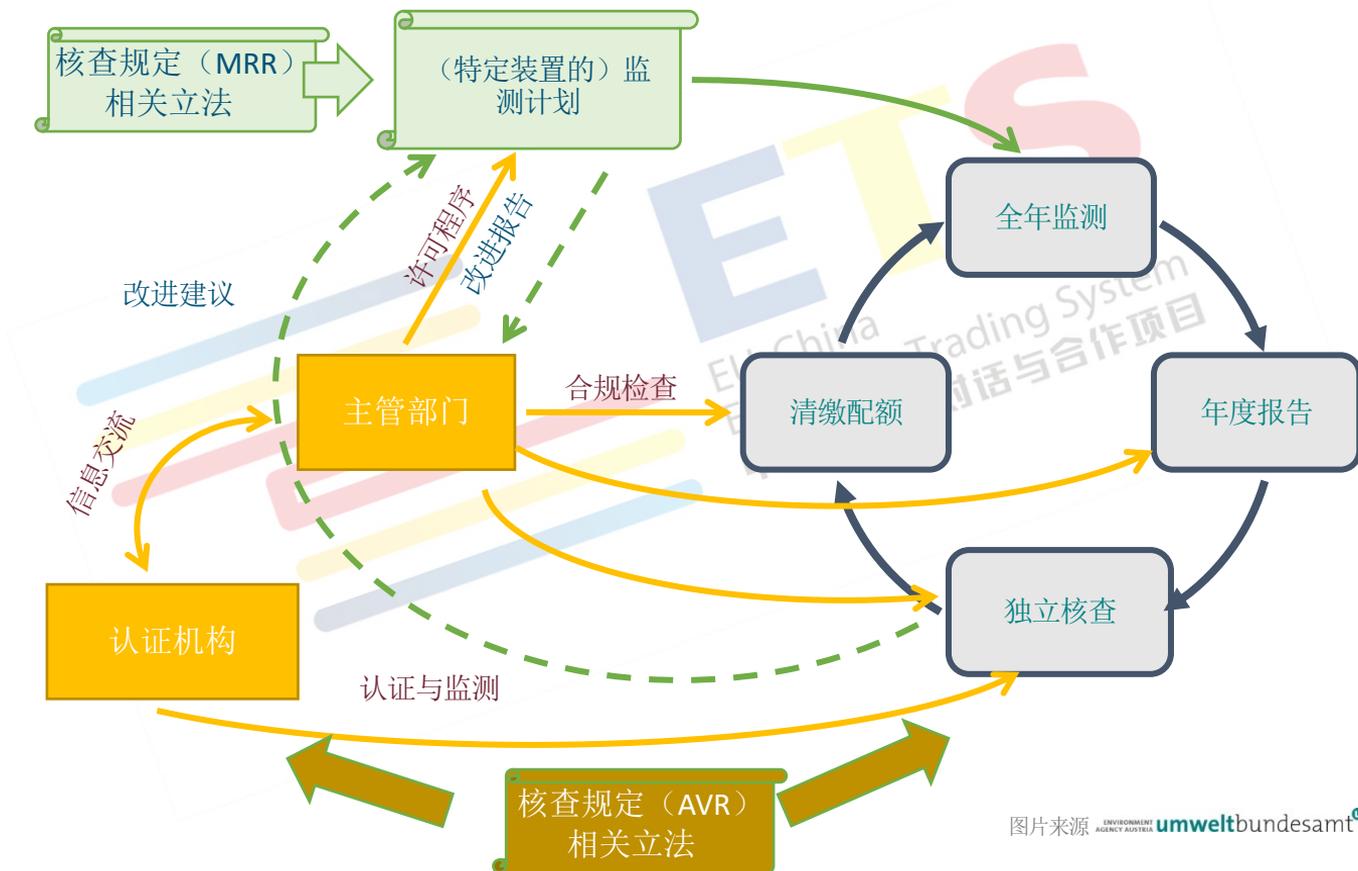
- 欧洲议会和理事会于**2003年10月13日**颁布的**2003/87/EC指令**规定：
 - 从**2005年1月1日**起，属于**EU ETS**管控的设施必须持有温室气体排放许可证方可运营。
【与常规环境保护立法一样，许可证制度被认为更有利于更有效和高效的执法和控制。】
 - 这包括了计划采取的措施，要根据欧洲委员会采纳的指导方针监测和报告排放。
- 自**2005年至2012年**，欧盟成员国被要求确保按照监测报告指南实施监测和报告排放，并按照《指令》中设定的“高水平”标准进行核查，但是：
 - 实施取决于不同成员国的国内立法
 - 这导致了不一致和低效，以及对公平性的担忧——欧盟排放交易体系整体缺乏“公平竞争环境”
- **解决方案：**
 - 发布欧洲委员会：关于监测和报告（**MRR**）以及核查和核查机构认证（**AVR**）的法规→直接约束性的要求和责任。
 - 发布监测计划、报告和核查要求的标准模板→共同要求和格式，使所有人更容易实施和遵循。

强大的碳市场MRV的通用原则

- **完整性：** 监测所有相关的排放点和碳输入源
- **一致性和可比性：** 长期使用相同的监测方法和数据集（只允许在经相关主管机关批准的情况下进行变更和豁免）
- **透明度：** 以透明的方式获取、编制、分析、记录和记录监测数据，以便能够由ETS监管机构和/或核查者复制已确定和报告的排放量（必要时）
- **准确性：** 尽量减少不准确性的来源；确保排放量既不系统性地也不是有意识地不准确
- **诚实守信：** 使用适当的监测方法和无误报的排放数据报告，以确保对报告数据的完整性具有“合理保证”（与“有限保证”相反，这要求较高的诚信水平）
- **持续改进：** 考虑到改善未来监测和报告的准确性的方法（经相关主管机关批准）
- **协调：** 例如当有多个主管机关参与时

这些原则是许多ETS和国际标准的基础

EU ETS的“合规周期”



欧盟排放交易体系的经验教训：所有工业领域统一实施MRV要求的优势

- 2003年10月13日欧洲议会和理事会的2003/87/EC指令旨在涵盖来自能源活动（燃烧装置> 20MWth；矿物油精炼厂；焦炉）和一些其他列出的工业活动（钢铁、水泥和石灰、玻璃、陶瓷和纸浆造纸业）的温室气体排放，原因如下：
 - 工业生产也是温室气体排放的重要来源。
 - 能源活动既涉及燃烧温室气体排放也涉及工艺过程温室气体排放（例如来自烟气脱硫系统（FGD））。
 - 工业生产通常既涉及燃烧温室气体排放，也涉及工艺过程气体排放（来自其热源和动力源）
- 尽管该指令定期进行修订以适应改进和扩展以涵盖更多工业部门（例如有色金属、化学品、碳捕集和储存），但一直能够保持相同的MRV一般要求
- 监测与报告规定（MRR）和核查规定（AVR）也旨在为所有行业保持相同的一般要求（仅在必要时MRR才包括额外的特定行业要求）

维持一致的MRV要求有助于更容易理解和公平，并且有助于主管机关和核查员更有效地履行其职责

从EU ETS中学到的更广泛的经验

欧盟排放交易体系的经验表明以下做法具有明显好处：

- **中央立法** - 分配清晰的角色和责任；具有足够的细节，以避免不一致的理解实施。
- **协调组** - 作为信息传递（向外）和反馈收集（改进意见）的渠道。
- **中央指导、模板、示例和工具** →→ 更一致和高效的实施，以及对要求的响应。
- **"平等"的执行** - 对所有人施加相同的要求 →→ 减少争议。
- **巡回展示和培训计划** - 用于快速传播信息 →→ 减少个人查询，更一致/准确地对要求做出回应（培训的主题）。
- **中央网站** - 便于访问相关文件的最新版本。
- **中央帮助平台** - 用于高效处理未解决的查询。

要点总结

- **ETS**只有在所有参与方都信任它和涉及的数据时才能发挥作用。
- 完整、一致、透明且无误的**MRV**体系对于提供这种信任以及维护排放交易体系的声誉至关重要。
- 标准规则对于澄清对要求和责任的共同理解，并确保“公平竞争环境”（公平性）至关重要。
- 共同的要求可以促进标准化的实施系统的发展，例如标准模板，进一步提高效率和效果。
- 鼓励中国对不同工业领域尽量保持统一的碳排放核算要求。

感谢您的关注！

如需更多信息或需要澄清请联系：

Robert Gemmill: rjgemmill@hotmail.com

Machtelt Oudenes: m.oudenes@sqconsult.com

Wolfgang Eichhammer: Wolfgang.Eichhammer@isi.fraunhofer.de