



联合国 环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/86
24 October 2025

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十七次会议
2025 年 12 月 1 日至 5 日，蒙特利尔
临时议程¹ 项目 10

能源效率检测中心运作的最新情况（第 95/87（e）号决定）

介绍

1. 在第 95 次会议上，执行委员会在关于在逐步减少氢氟碳化合物的同时进一步制定能源效率运营框架的议程项目下，² 请秘书处编写一份更新文件，供其在第 97 次会议上审议，该文件将（一）阐述可持续制冷卓越中心和能源效率测试中心的具体职能；（二）评估区域中心的可持续商业模式；（三）评估与含氢氯氟烃淘汰管理计划和/或基加利氢氟碳化合物执行计划资助的活动以及与现有中心的潜在重复；（四）确定利用现有中心和机制测试设备能源效率的潜在机会（第 95/87（e）号决定）。本文件是对这一决定的回应，涵盖了与能源效率测试中心有关的各不同方面。

2. 在编写本文件时，秘书处审查了以前就逐步减少氢氟碳化合物的同时提高能源效率的运营框架制定的文件，包括测试中心，审查了两个项目中提供的信息，其中包括与现有测试中心升级有关的供资，咨询了空调、供暖和制冷研究所（AHRI）、Eurovent、保险商实验室、标签和电器标准合作计划（CLASP）、劳伦斯伯克利国家实验室（LBNL）以及一些有建立和运营测试中心经验的行业的代表。此外，关于资本和运营成本的信息，我们从具有建立和/或运营这些中心经验的专家那里获得了意见。

能源效率检测中心的作用

3. 能源效率检测中心（检测中心）在确保有效执行能源效率标准和相关活动方面发挥着关键作用，例如一国不同产品的标签方案。其主要目标是使各种设备的性能能够执行最低能源性能标准或同等机制。这是通过上市前的合格评定（或认证）和上市后的合格监督

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/87

和验证来实现的。测试程序基于 ISO/IEC 等国际标准、供暖和制冷研究所（AHRI）、美国采暖、制冷和空调工程师学会（ASHRAE）等区域标准、生态设计指令和/或根据国家特定要求设计的国家标准。³

4. 除其它外，各检测中心可以提供额外服务，通过适当的认证和性能标签建立消费者对产品性能的信心，为不同产品的制造商提供技术支持，以提高其产品性能，并为政策制定者提供技术投入，以促进加强能源效率法规和一国最合适的节能产品的市场准入。检测中心可以是国家或地区性的。尽管第 95/87（e）号决定提及区域能源效率测试中心，但秘书处在本文件中仅在需要时才提及国家测试中心。

5. 区域检测中心可以在向特定区域内的国家提供这些服务方面发挥重要作用。在一些国家同意执行区域能源效率标准的地区，这些中心及其相关认证程序可以促进这些标准的成本效益执行，并改善设备和部件供应商进入这些区域市场的机会。然而，执行关于标准和测试程序的区域协议、各国监管机构对这些区域标准和测试流程的认可，以及物流成本（如用于测试的设备/组件的运输成本、简单和经济高效地运输货物的海关程序，以及运输含有易燃/有毒制冷剂的货物的要求）可能会带来重大挑战。必须应对这些挑战，使区域检测中心能够有效运作。

建立能源效率区域测试中心，包括认证程序

6. 建立区域检测中心的一般程序概述如下：

长期生存能力的市场评估

- (a) 评估一个区域内各国的需求，以及这些国家承认和利用区域检测中心的承诺；
- (b) 在承认区域检测中心的区域内国家大力执行最低能源性能标准法规和认证/监督程序；
- (c) 实施独立监测能源效率标准执行情况的条例以及标签方案，包括监测能源效率标准性能的市场监督方案；和
- (d) 确定所有国家都能接受的检测中心位置，同时考虑到设备供应路线、向中心供应相关设备的行业利益相关者的可达性、将货物运送到中心的成本和便利性以及中心收取的检测费用等因素。位置确定还应包括对测试中心（已建立或正在建立）的评估以及利用这些中心的可能性。

资本和运营费用

- (e) 测试中心的资本费用包括与设备采购和这些中心的初始认证相关的成本。根据在建立检测中心方面有经验的组织以及实地专家的投入，表 1 列出了检测

³ 例如，在西亚地区，由于与亚洲地区其他国家相比，操作的温度条件不同，国家和/或地区的测试标准可能会有所不同；因此，政府可能会要求遵守其国家标准。

中心的估计资本和认证费用：

表 1：建立检测中心的资本费用最佳估计数⁴

细目	费用（美元）
测试各种设备的估计设备费用包括家用冰箱（240,000 美元）、自给式商用制冷机组（250,000 美元）和最高 3 TR ⁵ 的家用空调（350,000 美元）的测试设备费用。资本费用还包括制冷剂质量检测设施（60,000 美元），包括受援国的运输和清关费用。	900,000
认证费用（ISO 和其它相关认证费用）	50,000
总资本费用	950,000

注：（1）根据技术发展，可能需要定期升级设备。必须仔细考虑升级费用，并将其纳入中心运营的商业模式；（2）费用可能因设备的规格和位置而异；因此，对每个项目费用水平的分析必须逐案进行。

- (f) 运营费用可能因地点、认证测试单元的数量和类型、市场监督和检查等而异。运营费用主要涉及人员、测试耗材、维护（包括校准和年度审计）、公用事业和其它管理费用。运营测试中心所需的技术人员将包括一名工程师，负责监督与测试不同类别设备相关的技术方面（例如，调整测试程序以考虑气候条件的变化、电力供应质量、能源效率指标的调整），以及一名或两名技术人员，他们将协助工程师进行测试。根据业务量和运营中心的拟议业务流程，人员数量可能会有所不同。运营费用是业务模式的一部分，这些费用可能在多边基金提供的任何潜在支持之外考虑；
- (g) 在相关外部机构的支持下（例如，通用检验认证集团（SGS）、德国技术检验协会（TÜV）等外部验证组织以及现有测试中心的专家），可以开展其它活动，如市场监督计划、产品性能优化和设计修改、见证测试程序、对工程师进行测试和认证程序培训。这些专家/专门组织需要根据需要参与具体任务。这些服务可以帮助检测中心在该地区获得知识和认可，从而加强该中心的商业案例，并可能为支持业务运营的额外收入做出贡献。

共同融资

- (h) 从该地区的政府或非多边基金来源获得资金和运营费用的财政捐助，是加强对检测中心持续运营和支持的承诺的先决条件。共同融资将增强该中心商业模式的吸引力。

可行运营量

- (i) 预计将为不同国家（包括市场监督计划下的国家）测试不同类别（如家用冰箱、家用空调）的设备数量，将决定测试和认证的直接收入，从而决定该中心及其商业模式的可行性。与测试/认证和市场监督相关的活动预计将贡献很大一部分收入，并将直接推动该中心的业务运营。

⁴ 实际费用可能因具体的商业安排和市场趋势而异。

⁵ 吨制冷量：用于描述空调系统制冷能力的功率单位。

管理结构

- (j) 该中心的管理结构应确保技术能力、独立性和中立性，以及参与国之间的区域协调。它应包括在可行的情况下定期监测和向参与国代表报告的要素，以及技术支持和监督的流程，特别是通过相关政府和/或独立机构。管理结构的特点可能因具体的区域需求和要求而异（例如，该地区的国家可以轮流主持管理委员会或同等机构）。

升级一个现有的国家技术中心

- (k) 一个现有的国家检测中心也可以发挥区域检测中心的作用，为该地区的其他国家提供支持。在这种情况下，这些国家承诺承认和利用检测中心作为区域中心至关重要。当利用一个现有中心时，建立管理结构可能需要更少的努力，因为国家中心已经有了运营管理结构。利用该地区现有中心服务的成本效益分析至关重要。

在一个现有的能源效率卓越中心内设立一个测试中心

- (l) 一个公认的卓越中心可以根据具体情况容纳一个设备齐全、经过认证的测试中心。一个卓越中心可以有来自其他相关组织的合作伙伴，提供与制冷、空调和热泵设备有关的不同服务，如文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/85 所述。将测试中心设在一个卓越中心内的主要优点是便于在一个地点运营这两种设施，这在物流上很方便；为任一设施开展的活动提供技术支持；以及在运营期间降低行政费用。检测中心的业务可行性需要根据第 6（a）至（j）分段中解释的步骤进行评估。

支持多边基金下能源效率测试中心的可能选项

7. 多边基金可以支持升级现有检测中心或建立新检测中心的资本费用。表 1 提供了资本费用的最高金额，它指的是建立检测中心。升级的部分资金将根据该中心特有的成本效益分析，逐案评估。环境规划署臭氧行动组织的区域网络会议可以作为一个平台，酌情促进该地区对这些中心的认可。

8. 可以考虑以下选项来支持能源效率测试中心：

已根据第 94/60 号和第 95/87 号决定请求或将请求供资的制造业国家⁶

9. 鉴于根据第 94/60 号和第 95/87 号决定核准的项目需要一个强有力的节能性能监测、核查和报告系统，应考虑在必要时为升级现有的国家检测中心提供财政支持，这种资金可在根据第 94/60 号决定设立的供资窗口下提供。在一个根据第 94/60 和/或 95/87 号决定请求供资的国家尚未建立检测中心的特殊情况下，可以根据具体情况考虑建立一个新的检测中心，该中心最好也为该地区服务。

⁶ 这一类别还将包括在运营框架之前批准的第 91/65 号决定下的制造项目。

没有制造业的国家

10. 对于没有制造业的国家，需要详细绘制现有区域设施的详细地图，用于制冷、空调和热泵设备的能源效率测试和认证，并对与这些设施的合作进行详细评估。利用已经得到认可并提供类似服务的现有区域设施，可以促进检测中心更快速、更具成本效益地投入运营。

11. 必须探索通过相互承认协议⁷执行能源效率标准和认证的机会，只要这种安排切实可行且具有成本效益。这将特别有利于低消费量和极低消费量国家，前提是这些国家有可接受的测试标准和程序。

12. 在没有现有检测中心的情况下，可以在认真考虑建立一个新的区域中心的可持续性以及该区域各国、进口商和制造商（如相关）是否坚定承诺利用该中心后，考虑建立该中心。建立这样一个新中心必须符合第 6 段中解释的标准。

13. 新检测中心的项目供资将取决于检测中心的财务结构和业务计划。对于非制造国的这一选项，可以考虑由多边基金根据第 91/65 号决定设立的供资窗口全额或部分供资检测中心的初始资本费用。政府或基金外实体的共同融资将加强检测中心的可行性和可持续性。确保共同融资部分的任何延误都可能导致建立该中心的延误；因此，共同融资应采取为这些中心提供坚定供资的形式。

项目筹备供资

14. 可以考虑为建立或升级检测中心提供项目筹备支持，以涵盖项目开发所需的咨询、现场数据收集和分析工作。建议为这些筹备活动供资达 35,000 美元。这笔供资可以在项目的相应供资窗口下提供

项目完成

15. 建立区域能源效率测试中心的项目应在执行委员会核准之日起不超过 36 个月内完成，并将在项目完成之日起 6 个月内向执行委员会提交详细的项目报告。

建议

16. 敬请执行委员会考虑：

- (a) 注意到 UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/86 号文件中提供的信息涉及能源效率测试中心运营的更新情况（第 95/87（e）号决定）；
- (b) 采纳 UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/86 号文件以下段落所述的支持多边基金下能源效率测试中心的方案，但有一项谅解，即项目供资申请应涉及在上述文件

⁷ 制冷、空调和热泵设备能源效率标准的相互承认协议可以通过承认其他国家的合格评定程序（如测试和认证）来促进贸易并减少贸易壁垒。这意味着，符合一个国家标准的产品可以被视为符合另一个国家的标准，从而简化了将产品在两个地方推向市场的过程。

第 6 段所述区域或国家建立新中心或升级现有中心的过程：

- (一) 在第 9 段中，对于有制造业的国家，通过第 94/60 号决定设立的供资窗口；和
 - (二) 在第 10 至 13 段中，针对没有制造业的国家，通过第 91/65 号决定设立的供资窗口；
- (c) 为上文 (b) (一) 分段所述项目的筹备工作和上文第 (b) (二) 分段所述不超过 [三个] 项目的筹备提供供资，每个项目不超过 35,000 美元，但有一项谅解，即上文第 (b) (二) 分段提及的项目的筹备请求应得到该区域至少三个国家政府的支持，以建立这样一个区域检测中心；和
- (d) 一旦获得批准，建立区域能源效率测试中心的项目的完成日期将定在执行委员会批准日期后不超过 36 个月，详细的项目报告将在项目完成之日起六个月内提交给执行委员会。
-