



*I*ntroduction and Interpretation of CDM Validation and Verification Manual

清洁发展机制项目 审定和核查手册解读与探讨

主 编 马燕合 郭日生 副主编 吕学都 彭斯震



科学出版社
www.sciencep.com



**Introduction and Interpretation
of CDM Validation and Verification Manual**

**清洁发展机制项目
审定和核查手册解读与探讨**

主 编 马燕合 郭日生 副主编 吕学都 彭斯震

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

2008 年 11 月末, 清洁发展机制 (Clean Development Mechanism, CDM) 执行理事会 (Executive Board, EB) 通过了用于指导指定经营实体 (Designated Operation Entity, DOE) 进行审定和核证工作的审定和核查指南 (Validation and Verification Manual, VVM) 第一版。很快各家 DOE 根据 VVM 的要求全面调整了审定和核证的各项要求及报告的撰写模式。VVM 的逻辑更严密, 对 DOE 工作过程中的要求更明确、更直接。

本书的编写旨在使我国 CDM 项目开发相关机构更清楚地理解 VVM, 增进各方对于 VVM 应用的共识, 尤其是我国国情下关于 CDM 项目开发的共识, 以便有效推动我国的项目开发。

本书对国内 CDM 项目开发机构的从业人员、项目业主、项目管理人员等具有重要的参考价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

清洁发展机制项目审定和核查手册解读与探讨 / 马燕合, 郭日生主编.
—北京: 科学出版社, 2010

ISBN 978-7-03-026789-4

I. ①清… II. ①马…②郭… III. 无污染工艺—研究—中国
IV. ①X383

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 022584 号

责任编辑: 李 敏 王 倩 / 责任校对: 朱光光

责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 鑫联华升

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 3 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2010 年 3 月第一次印刷 印张: 7 插页: 2

印数: 1—2 000 字数: 100 000

定价: 45.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

编委会名单

主 编 马燕合 郭日生

副主编 吕学都 彭斯震

编委会 (按姓氏笔画排序)

马燕合 韦学敏 吕学都 仲 平

刘世俊 孙学兵 张九天 郑喜鹏

祝端倪 高新全 郭日生 唐人虎

彭斯震

前言

清洁发展机制 (Clean Development Mechanism, CDM) 市场经历了萌芽、起步、发展、壮大的过程, 在全球已经呈现出了一片繁荣的景象。目前, CDM 项目已遍布世界 58 个国家和地区。随着 CDM 市场规模的不断扩大, 市场秩序和规则也在逐步完善过程中。

自 CDM 执行理事会 (Executive Board, EB) 第 22 次会议提出开发新的审定和核查手册 (Validation and Verification Manual, VVM), EB 第 37 次会议 VVM 的雏形诞生, 经过整整 3 年的讨论、修改和完善, 在 EB 第 44 次会议上正式颁布 VVM。VVM 是 EB 颁布的第一份规范 DOE 审定和核查 CDM 项目工作的系统性文件, 具有强制约束力。该规范颁布后审定和核查工作发生了一定变化, 对我国绝大多数项目产生了影响, 然而, 大量的项目开发人员对相关条款的认识还存在误区, 从而影响到项目进展。

为进一步加强中国地方 CDM 项目开发建设能力, 中国科学技术部、商务部中国国际经济技术交流中心和联合国开发计划署共同实施了“实现千年发展目标的中国清洁发展机制开发合作项目” (MDG Carbon: Carbon Finance for Achieving MDGs in China)。该项目的实施期为 2006 ~ 2009 年。中国 21 世纪议程管理中心负责具体的组织、设计和实施工作。该项目创造性地把《京都议定书》规定的 CDM 与联合国确定的消除贫困、可持续发展和全球合作促发展等千年发展目标 (MDGs) 有机地结合起来。通过一系列相关活动, 促进中国 CDM 项目的开发与合作和联合国千年发展目标的实现。项目活动主要分为三部分: ①编制中国 MDGs 碳市场战略规划框架以及各试点省份 MDGs 碳市场战略规划框架; ②CDM 项目开发实践, 主要包括在 12 个试点省份建立 CDM 技术服务团

....i

队，并开展相关的能力建设活动以及 CDM 项目概念文件（project idea note, PIN）和项目设计文件（project design document, PDD）的开发工作；③进一步加强公共－私营合作伙伴关系，主要通过建立碳数据电子信息平台（网站和数据库）、设计和编撰 CDM 领域相关书籍以及组织国内项目业主和国际买家圆桌会议等活动，加强公共－私营部门合作伙伴关系，拓展碳市场在中国的发展。

为了规避 VVM 实施对中国项目带来的影响，增强中国相关机构 CDM 项目开发的能力，同时作为“实现千年发展目标的中国清洁发展机制开发合作项目”下的一项重要工作，科学技术部社会发展科技司和中国 21 世纪议程管理中心精心策划并组织国内 CDM 领域的专家编撰了本书。

本书共分为三章。首先介绍了 VVM 的产生背景及主要内容；其次对 VVM 的每项条款，分别从研究专家和审定、审查机构两个角度进行了深入浅出的剖析；最后以发展的眼光讨论 VVM 对 CDM 项目实践的影响，并对项目开发提出建议。本书集合了 CDM 业内权威机构和资深专家的观点，相信对从事 CDM 相关业务的政府机构、企业、科研院校、认证机构、咨询机构等的人员具有非常重要的参考价值。

本书编写人员及分工：郑喜鹏（第一章）；韦志洪、唐人虎、郭伟、王灿、温刚、张小全、李玉娥、夏小舒、陈武、张丽欣、金琳、王乐、王文强、朱娜（第二章）；段茂盛（第三章）。

此外，挪威船级社（DNV）、必维国际检验集团（BV）、通标标准技术服务有限公司（SGS）、中环联合（北京）认证中心有限公司（CEC）和南德意志集团工业服务有限公司（TüV SÜD）认证机构的专家对本书的撰写等工作作出了重要贡献。

在商务部中国国际经济技术交流中心、联合国开发计划署驻华代表处、法国安赛乐－米塔尔公司等机构的关心和大力支持下，本书的策划和撰写等工作进展顺利，在此表示衷心的感谢！

书中不足和疏漏之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编 者

2009 年 12 月

目 录 CONTENTS

前言

001 第一章 背景概述

- 一、VVM 是什么 1
- 二、VVM 的制定过程 2
- 三、主要内容简介 4

005 第二章 VVM 内容介绍及解读

- 一、绪论 5
- 二、对项目参与方提供的信息进行审定与核查时应遵循的条款 7
- 三、审定和核查的原则 9
- 四、DOEs 的其他职责 12
- 五、CDM 审定 13
- 六、基于 CDM 模式和程序第 62 段的 CDM 核查要求 ... 75

093 第三章 从 CDM 项目实践看 VVM 的影响

- 一、VVM 颁布前后全球及中国 CDM 项目直接注册率统计 93
- 二、VVM 相关要求在中国 CDM 项目注册复审中出现的频率统计 96
- 三、VVM 相关要求在中国 CDM 项目 CERs 签发复审中出现的频率 101
- 四、VVM 颁布对 CDM 项目开发产生的影响及其趋势和相关建议 102

一、VVM 是什么

从字面上理解，VVM（validation and verification manual）是指“审定和核查指南”。顾名思义，VVM 就是指覆盖 CDM 项目整个实施过程的指导意见，是指导和约束指定经营实体（designated operation entity，DOE）审定及核查行为的标准。

要充分和全面理解 VVM 的内容和实践意义，需要把握如下几点：

（1）VVM 是 CDM 执行理事会（Executive Board，EB）为规范 DOE 的行为而颁布的。从规则上讲，DOE 是整个 CDM 工作链条内唯一受 VVM 强制约束的组织。虽然其他利益相关方，比如项目业主和开发者等都不同程度地受到 VVM 的影响，但从规则上讲都并不受到 VVM 的强制约束。通常，针对审查工作的指导标准应该只供执行审查的机构掌握和使用，但由于 CDM 项目开发过程中信息应透明的特殊性，因此，所有利益相关方都应了解 VVM 的内容，并在其工作中尽量符合相关规定。此外，相关方可以根据自己的实践经验就其内容的制定提供意见。

（2）VVM 的内容是随着 CDM 规则的修改以及相关实践的丰富而不断发展和完善的，并非一成不变。EB 可以根据实际工作的需要随时更新 VVM 内容并发布实施。因此，对 VVM 内容的理解应该是一个动态的过程，要把 VVM 放在 CDM 具体实践发展的过程中理解，要随着新版本的





出现和具体实践的丰富不断加深对其内容的理解。

(3) 由于 VVM 的目的是规范 DOE 的工作，消除不同 DOE 之间的工作差异，因此，在形式上，VVM 包括不同的部分，每一个部分针对某一特定方面提出要求。但是，CDM 的具体实践是丰富而复杂的，VVM 没有必要也没有可能在这些要求中列出所有的可能情况，并提出针对性要求。因此，EB 在制定这些要求时虽然尽量将内容具体化，但是和具体实践要求相比仍然是原则性的。而当 DOE 根据 VVM 要求进行审定和核查时，仍然需要对其进行自己的解读以便于在实践中运用，同时也就难免会出现因不同 DOE 对同一要求的理解不同而导致的工作差异。再考虑到 CDM 规则的不断发展完善以及项目本身的复杂性和差异性，这种在具体执行和细节解读上的差异必然会长期存在。因此，在理解 VVM 内容时要以把握大原则、大逻辑为主，在细节理解上不应僵化。

(4) VVM 不是 EB 对于 CDM 项目审定和核查的唯一要求，而是对 EB 已有的各种规定的一个系统化以及必要的细化指导，它本身并不提出新的要求，也不凌驾于 EB 的其他决定之上。恰恰相反，它的基础是 EB 的其他决定。EB 今后仍然会不断颁布各种各样的新规定和新要求，VVM 作为一个系统性的载体仍需要不断更新，以反映各种相关要求的最新进展。

二、VVM 的制定过程

此次 EB 颁布的 VVM 虽然是第一版，但并不是实践意义上的第一个“VVM”。其实，早在 CDM 项目开发之初，为了促进 DOE 的工作并尽可能增强不同 DOE 工作之间的可比性，国际上一些有影响的机构就联合编制了“VVM”，供 DOE 工作时参考。而各个 DOE 在审定和核查工作中也一直使用这些文件，并将其向 EB 提交。但是该文件并不是 EB 的正式文



件，其权威性、全面性和系统性也相对较差。同时，从内容上看，早期的“VVM”更多以所需检查问题清单的形式出现，缺乏关于如何进行这些核查手段的说明。并且，早期的“VVM”只是指导性意见，不可能是强制原则，因此各个 DOE 在执行过程中的差异越来越大，导致审定和核查质量与报告内容差异过大，对于各 DOE 提交上来的报告审查难度增加，处理效率降低。再加上几年中 CDM 规则和要求越来越多，又缺乏系统性整理，因此，EB 需要一个载体将此前颁布的各种要求进行整合。各类因素和各个相关方的诉求促使了缔约方会议和 EB 对此事的重视，也进而推动了这一版 VVM 的最终颁布。

从时间和工作内容上来看，第一版 VVM 的制定过程大概分为如下几个阶段。

1) 第一阶段（2005 年底至 2007 年上半年）：酝酿期

早在 2005 年底 EB 第 22 次会议上，DOE 论坛的主席就提到过在 EB 支持下开发 VVM 的需求，从那时起对 VVM 的需求就在各种不同的场合中不断被提到，但由于各种原因 EB 一直没能将 VVM 的开发纳入其正式的工作计划。

2) 第二阶段（2007 年下半年至 2008 年上半年）：初稿编写期

由于各方对于 VVM 的迫切需求，2007 年 5 月，EB 在其第 31 次会议上正式决定制定 VVM，并安排了初稿的起草工作。由于初稿的编写工作进展缓慢，直到 2008 年 5 月其第 39 次会议上，EB 才正式公布了向各利益相关方征求意见的 VVM 初稿。

3) 第三阶段（2008 年下半年）：批准期

在初稿征求意见的过程中，共有 33 份代表不同利益相关方的意见和建议提交给 EB，其中包括细节建议上百条。在考虑了这些意见和建议后



又经过数次会议的讨论，EB 终于在 2008 年底第 44 次会议上批准并颁布了第一版的 VVM。

另外，VVM 从草拟到颁布的过程中还有如下特点值得关注：

(1) 从初稿到终稿，VVM 的细节增多，可操作性加强，部分原则性的要求被进一步细化，部分不可操作的要求被删除。

(2) 虽然其规范的对象是 DOE，但 EB 所收到的意见和建议几乎来自于与 CDM 相关的每一类组织和每一个地区。因此，公布的 VVM 融合了各利益相关方的观点和诉求。

三、主要内容简介

整个 VVM 分为六个部分，分别为：①绪论；②对项目参与方提供的信息进行审定与核查时应遵循的条款；③审定和核查的原则；④DOEs 的其他职责；⑤CDM 审定；⑥基于 CDM 模式和程序第 62 段的 CDM 核查要求。

前四个部分主要介绍了 VVM 制定的背景和 DOE 工作中的一些基本原则等，基本不涉及操作细节，但是对于理解后面各章节关于操作细节的要求有很大帮助，因为这些细节要求是建立在基本原则基础上的。第五部分是 VVM 的重点内容，占据了整个 VVM 一半以上的篇幅，这主要是因为审定的工作环节相对较多，另外也因为整个行业在审定过程中积累了大量的经验教训可以丰富 VVM 的内容所致。第六部分是 CDM 核查的要求，目前此章的内容以基本原则为主，细节要求较少，因此篇幅并不长，但是未来随着核查的经验不断累积，VVM 在今后改版时相信此部分的内容将不断丰富和细化。

第二章

VVM 内容介绍及解读*

一、绪 论

(1) 缔约方大会作为京都议定书缔约方会议 (CMP) 在其第 2 届会议上通过了第一号决议^① (CMP. 2 decision 1), 要求 CDMEB 给出 DOE 审定和核查的指南, 以提高审定及核查报告的质量和一致性。CMP 在其第 3 次会议^②上要求 EB “基于其最高优先权, 制定审定和核查手册作为 DOE 的行动标准”。EB 在其第 44 次会议上批准了 CDM 审定和核查手册 (以下简称“手册”), 用于指导 DOE 开展审定和核查工作。

解读: 制定 DOE 审定和核查指南的决议以及随后的加速决定, 连续两年由联合国应对全球气候变化最高决策机构 CMP 大会而不是由 EB 提出。此举彰显此项工作的重要性和迫切性。CMP 第 2 届大会于 2006 年 11 月 6 ~ 17 日在肯尼亚内罗毕召开, 第 3 届大会于 2007 年 12 月 3 ~ 14 日在印度尼西亚巴厘岛召开, EB 第 44 次会议于 2008 年 11 月 26 ~ 28 日在波兰波兹南召开。

这部为 DOE 制定的工作指南, 实际上不仅是 DOE 的行为规范, 同时也是广大 CDM 项目业主和其他项目参与方开发项目时的重要参考依

* 本章与英文版 VVM 相对应, 但标题有改动

① Decision1/CMP. 2, CDM 的详细指南

② Decision2/CMP. 3, CDM 的详细指南





据，历时两年才得以完成。尽管此部手册只涉及项目审定和核查两个环节，但却关系到一个 CDM 项目是否合格、实施后取得的减排量是否有效的两个最关键问题，因而需要一定的时间充分听取各方建议、认真编写也是在情理之中。

(2) 此文件提出了 DOEs 审定和核查工作的要求，并促使其在准备审定和核查报告时提高质量和一致性。

解读：针对 DOEs 在以往的工作中存在的问题，该手册提出全方位改进工作的要求。重点是解决在应用方法、掌握尺度等方面的无序状况。解决此种状况的办法是统一适用的规则、标准，期望由此提高审定和核查工作的质量。

(3) DOEs 应根据此手册开展审定和核查工作，并将手册上的要求整合到其质量管理体系中。

解读：EB 指出 DOEs 在审定和核查实际工作中，必须无条件按该手册处理问题，并与自身的管理条例有机结合、相辅相成，才能取得符合要求的结果。

(4) 在开展审定和核查工作时，DOEs 必须确保每一个项目活动符合所有现行的 CDM 要求。CDM 要求包括 CDM 模式和程序、CMP 的决议以及 EB 发布并在 UNFCCC 的 CDM 网站上公示的文件（以下统称为 CDM 要求）。

解读：判断一个 CDM 项目是否合格、减排量是否有效的唯一标准是 CMP 和 EB 关于 CDM 的所有相关规定。其中，2005 年 CMP 第 1 届大会修订通过的 CDM 模式和程序，应视为是 CDM 的总纲领，它的细化和解释由 CMP 和 EB 其后陆续公布的所有相关决议、方法、指南、澄清等进行补充和完善。

(5) 被认可/授权的 DOE 申请实体（applicant entities, AEs）在开展为获得认可资质的见证活动时，必须依据此手册的相关要求，并将其整合到质量管理体系中。

解读：即使只是处于 AE 阶段尚未成为正式的 DOE，它也需要从开始

申请一刻起，严格遵照该手册行事，形成严谨的职业素质。

手册的更新

(6) 考虑到 CDM 发展的特征，EB 应根据需要更新此手册。

解读：这与 EB 对方法学、分析工具、文件模板不断更新，以及 EB 对涌现的新问题适时澄清的一贯做法是一脉相承的，符合唯物主义发展观。使用方需密切跟踪手册的更新动态，执行最新的指导精神。制定方（EB）需为用户着想，应特别注意更新的频率，切忌频繁更改。此外，明确规定更新的最短时间间隔，并给旧版本留足合理的有效条件和期限。

二、对项目参与方提供的信息进行 审定与核查时应遵循的条款

1. 精确性

(7) 检查精确性是指：

①对于定量数据和信息应在测量和数据处理过程中减少偏差和不确定性；

②对于非定量信息，应为了支持某一特定结论减少偏差。

解读：对参与方提供的信息的要求，排在第一位的是精确性，因为缺少了精确性，其他的一切均没有意义。例如，对于那些通过测量获得的数据，DOE 需要检查其是否采用符合精度要求的仪表、是否有规范的操作和管理来确保数据的精确性。无论是量化还是非量化信息，DOE 都需要加强对资料来源和信息的分析与判断，有条件时应进行交叉核对。



2. 保守性

(8) 如果温室气体减排量或者项目活动增加的清除量没有被高估, 则信息可被认为是保守的。

解读: 保守性是 CDM 中普遍采用的一项原则, 是解决各种不同问题存在的不确定性的一种处理方法。在实际应用中, 有时能以增加减排量或清除量为动力, 促使项目参与方认真对待所遇到的不确定性问题。

3. 相关性

(9) 如果信息与符合 CDM 要求相关, 并且与项目活动减排量计算及报告相关, 则该信息可被认为是相关的。对减排量无影响的不必要的数据和假设则是不相关的。

解读: 了解数据和信息相关性的准确定义, 可帮助项目参与方集中人力、物力做好所需数据和信息的收集工作, 避免做无用功。

4. 可信性

(10) 如果信息是权威的且能让人相信并接受证据的质量, 则信息可被认为是可信的。

解读: 为避免引起质疑, 应尽量通过正当、合法渠道从权威的、公认的来源收集数据和信息。

5. 可靠性

(11) 如果证据质量是精确的、可信的, 并且在相同情况下重复计算可以得到相同的结果, 则信息可被认为是可靠的。

解读: 准确性、可信性通过多次反复验证无误后, 相应的数据和信息便顺理成章地被认为是可靠的。



6. 完整性

(12) 完整性是指所有用于评估温室气体减排量的相关信息以及支持所用方法的信息保持完整。

解读：若要根据方法学给出的具体计算方法得出项目的减排量，完整性是最基本的要求。如果已有的相关数据和信息无法计算项目的减排量，或得出错误的减排量，则说明数据和信息是不完整的。

7. 审定/核查意见

(13) 为预期用户提供正式的纸版声明，以此确保关系项目活动减排量（或增加的清除量）的意见能够被准确理解。

解读：本条款是指 DOE 对某个 CDM 项目审定或核查结束后应提供给客户的正式书面结论。

三、审定和核查的原则

(14) DOEs 需要在进行审定和核查以及准备审定和核查报告时应用以下原则。

解读：强调 DOEs 必须遵循。

1. 一致性

(15) 一致性通过以下方式获得：

- ①在计入期内对可用的核准方法学要求采用统一的标准；
- ②对具有相似特征（例如方法学、技术、项目活动时间段或者项目活动区域）的项目，采用统一标准；

③在整个过程中或者不同项目之间，对专家意见采用统一标准。

解读：为杜绝 DOEs 出于各种原因在对待同一方法学、同类型项目、同级专家意见时采用双重或多重标准，DOEs 必须不折不扣地坚持一致性原则并加强监督，否则对某些 CDM 项目是不公平的。首先，重点应放在敦促单个 DOE 工作时采用统一标准。其次，采取各种有效方式促使不同 DOEs 工作时采用统一标准。

(16) 不要因为一致性原则而阻止 DOE 应用 EB 发布的最新决定和指南。

解读：如上文第 (6) 条所述，EB 不断发布最新决定和指南是正常的，是有利于 CDM 发展需要的。事情的关键不是 DOEs 通过拒绝接受 EB 最新指示的方式去简化其工作强度，而是 DOEs 在接受 EB 最新指示后，主动考虑和制定如何继续保持一致性的可行对策。

DOE 观点：在实际操作中，我们会根据最新的 EB 报告的要求对项目设计文件 (project design document, PDD) 和监测报告 (monitoring report, MR) 提出要求，比较典型的例子就是 EB 第 48 次会议上关于对于 PDD 和 MR 完整性检查 (completeness check) 的要求，现在我们都在按照这个要求执行。对于项目参与方 (project participant, PP) 而言，也需要关注最新的 EB 文件，按照最新的要求提供文件。

2. 透明性

(17) 审定和核查报告中的信息必须基于文件证据以公开、清晰、客观、中立和一致的方式阐述。

解读：DOEs 通过上述各种有效方式公布 CDM 项目的信息，使公众可以了解、评议和监督该项目，以及避免审定和核查工作中的暗箱操作问题。

DOE 观点：我们在具体审核中一定要要求提供文件证据，所以 PP 在提供证据时一定要用文件证据来说明问题。