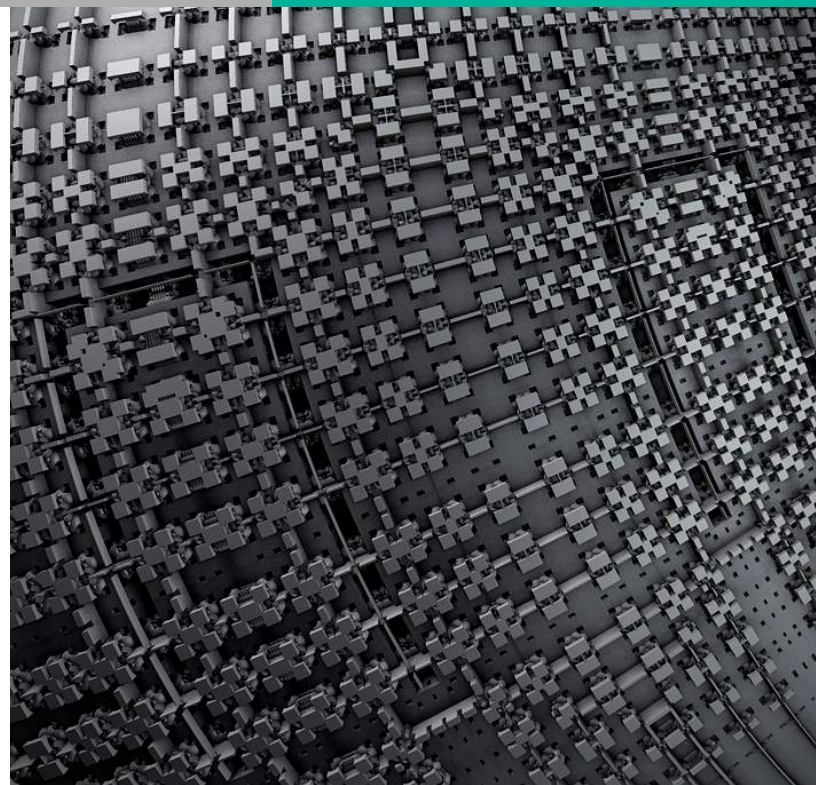
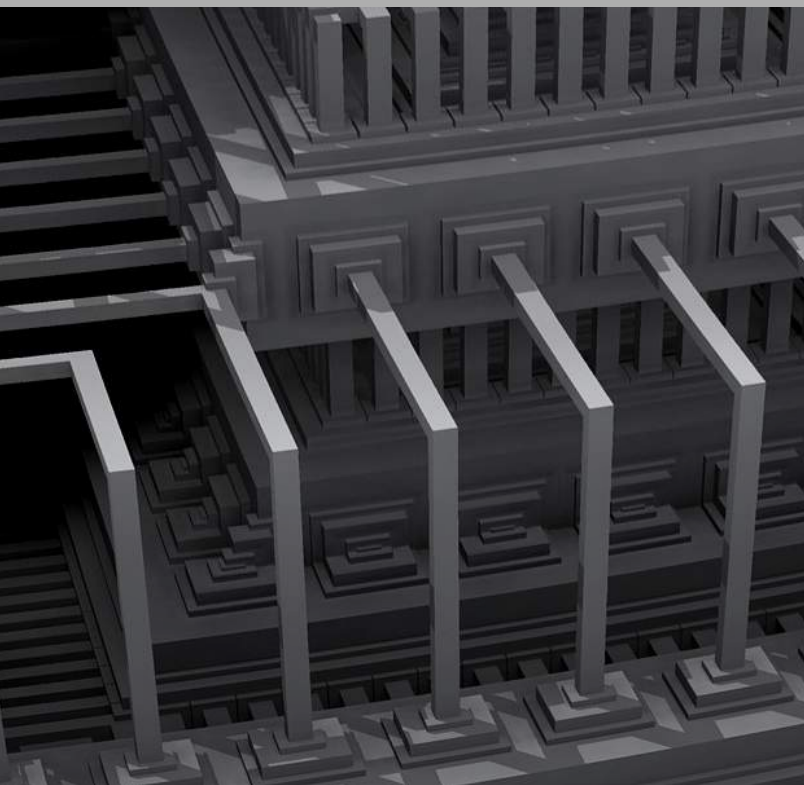


中国碳排放数据监测、报告与核查 体系建设


绿色金融政策简报

钱国强
胡晓明
金雅宁


2018年9月




作者简介



钱国强，北京中创碳投科技有限公司副总经理，长期为中国的中央部委、地方政府及大型企业提供政策咨询和技术支持服务。曾任职中华人民共和国外交部条约法律司，前气候变化谈判中国代表团成员，曾担任联合国联合履约监督委员会（JISC）委员、国际金融公司高级碳金融顾问、黄金标准基金会董事等职务。



胡晓明，博士，北京中创碳投科技有限公司咨询顾问。目前主要从事碳排放核算体系及碳排放权交易机制的研究与设计工作，同时参与低碳管理体系建设、低碳区域创建、碳排放核查、清单编制等方面工作。参与中国国家发改委、世界银行、欧盟以及地方省市委托的碳排放权交易研究项目。



金雅宁，北京中创碳投科技有限公司高级项目经理，参与了多个CDM项目及CCER项目的审定/核证工作以及多个省市的第三方核查或抽查复核工作，同时参与国家及试点地区碳交易市场相关政策制定和研究工作。

报告摘要

2017年12月，中国宣布启动全国碳排放权交易体系。即将启动的中国碳市场，其规模将一跃超过欧盟，成为全球最大的碳排放权交易市场。中国提出率先在发电行业开展碳排放权交易，年碳排放量达到26,000吨及以上的电力企业将纳入该体系，其碳排放量约占中国碳排放总量的三分之一。在未来的两到三年，中国计划建立完善法律框架和交易体系。

要保证全国碳市场的高效可持续运行，就需要建立一个稳健的可监测、可报告、可核查（Monitoring, Reporting and Verification, 简称MRV）体系，对碳排放数据进行监控并将所有“污染企业”纳入到碳排放权交易体系。

MRV体系的参与者主要有政府主管部门、企业和第三方机构。一个成功的MRV体系需要建立在完善的法律规章、技术标准、人才与能力建设机制以及数据报告系统的基础之上。建立完善的碳排放数据的MRV体系，不仅是确保碳排放数据准确、可比、可信的重要基础和保障，也是碳交易市场运行的重要基础。

2013年以来，中国在七个试点碳市场MRV体系运行中所积累的经验教训，给国家碳市场MRV体系的建设提供了重要的经验。在此基础上，中国政府发布了24个行业温室气体核算与报告指南，开展了八个重点行业重点排放单位的历史排放数据的核算报告与核查，研究起草了MRV体系管理制度，包括数据报送管理办法、核查指南以及第三方机构管理办法，尚有待正式发布。现阶段，MRV体系建设存在的主要问题包括：法律和制度支撑薄弱、相关技术指南和标准仍不完善、第三方核查机构能力参差不齐以及能力建设有待进一步加强。

中国碳市场MRV体系的建设，主要借鉴了欧盟的做法。建立一个成熟完善MRV体系，不可能一步到位，只能摸着石头过河，边做边学，在实践中不断总结完善。此外，还要加强顶层设计和规划，明确目标并设定路径。

基于中国七个试点碳市场MRV体系运行经验，结合欧盟碳交易市场的研究，对中国建设一个完善有效的MRV体系提出以下政策建议：

- 加快推进MRV制度和标准体系的建设。建立完善国家碳市场的法律制度框架，构建完善的MRV技术指南和标准体系，进一步推动完善中国应对气候变化统计体系。
- 加强指导并维护制度和标准的统一性。重视国家帮助平台的运行和维护，注重数据报送系统的顶层设计和实用性。
- 加强和规范第三方核查机构的建设。进一步规范对第三方机构的监管，加强第三方机构的培育和行业自律，保障核查经费和规范服务收费。
- 加强对能力建设的统筹和支持。加大对能力建设经费的投入，加强对能力建设的统筹指导。
- 建立年度评估机制。建立评估工作组和专题小组，开展年度评估及时总结经验，召开评估工作会保障成果落实。

引言

2017年12月，中国宣布启动全国碳排放权交易体系。即将启动的中国碳市场，其规模将一跃超过欧盟，成为全球最大的碳排放权交易市场。2011年，中国准备启动七个碳排放权交易试点，国家发展与改革委员会（简称“国家发改委”）批准深圳、上海、北京、广东、天津、湖北及重庆七省市开展碳排放权交易试点，中国碳市场建设的帷幕正式拉开。

在2013年至2014年，这些地方试点碳市场的建设迅速开展，成为中国从无到有建立全国碳市场的试验田。其中最重要的工作之一是制定了温室气体排放监测、报告和核查制度，为全国碳市场MRV体系的建设打下坚实的技术基础。一个健全完善的MRV体系对于碳市场的有效运行具有至关重要的意义。

MRV体系包括三个最重要的要素：监测、报告与核查。这三个要素是确保碳排放数据准确、可比、可信的重要基础和保障。监测是碳排放数据和信息的收集过程，报告是数据报送或信息披露的过程，核查则是针对碳排放报告的定期审核或独立评估。

MRV体系是碳市场运行的重要基础。企业碳排放数据是碳配额分配及开展配额交易的基础，既为政府主管部门进行科学决策和对碳市场进行有效监管提供了可靠的数据支撑，更是督促企业摸清自身碳排放状况并加强碳排放管控的有效工具。

一个有效的MRV体系不仅要有活跃的参与主体，也需要一个合理透明的组织结构。MRV体系的参与者主要有政府主管部门、企业和第三方机构。这三类主体在相关法律法规、指南和标准的指引下，按照一定的流程和规范，各司其职并有序合作，是MRV体系得以运转的基础。

建设一个成熟完善的MRV体系，通常需要做好以下五方面工作：

- **法律法规方面**，目前中国尚未形成一套完整的碳市场法律制度框架。需要推动出台《碳排放权交易管理条例》，建立碳排放监测、报告与核查制度，同时制定发布《企业碳排放报告管理办法》、《第三方核查机构管理办法》等配套细则，进一步规范报告与核查的工作流程、要求和相关方责任，以及对第三方机构的管理。
- **技术标准方面**，一个完善的MRV体系需要制定重点行业温室气体排放核算与报告指南、第三方核查指南以及监测计划模板，明确数据监测、报告与核查的详细、具体的技术要求，统一度量衡，做到“一吨碳就是一吨碳”，数据可追溯、可信赖、可比较。
- **工作流程方面**，常态化、制度化的工作流程是MRV体运行的基础。无论是国家、地方主管部门、企业还是第三方机构，都需要把这项工作纳入常态化工作流程，在资金、人力等方面做好必要的计划和准备。

- 能力建设方面，人才是碳市场长期稳定发展的重要保证。无论主管部门、企业、还是第三方机构，涉及这项工作的技术人员都需要熟悉掌握相关工作流程、要求以及技术规范，相关主体需要对这些工作人员开展必要的培训。
- 硬件设施方面，统一的数据填报与核查系统对MRV体系运行至关重要。建设统一的电子报送数据平台，实现数据的在线填报与核查，可以大大提高MRV体系运行效率。



国际上已经建立的碳市场，包括欧盟碳市场和美国加州碳市场，基本上都是按照上述思路建立其MRV体系。总而言之，成熟完善的MRV体系的建立，对于碳市场的长期高效运行有着至关重要的作用。

发展现状

中国政府充分认识到建立有效的MRV体系对于全国碳市场成功的重要性。目前各试点碳市场建立了自己的MRV体系，主要是借鉴了欧盟的做法。虽在具体规则和标准方面有所差异，但在大的思路和操作流程方面基本大同小异。受限于国家层面相关法律法规的缺失，在试点碳市场，地方政府无法出台法规明确第三方机构的资质要求并对第三方机构开展资质认证与管理，这一定程度上导致第三方核查机构能力参差不齐。试点碳市场MRV体系运行中积累的经验教训，给全国碳市场MRV体系的建设提供了重要的经验。

截至目前，中国国家发改委已经发布了24个行业温室气体核算与报告指南，MRV体系管理制度（包括数据报送管理办法、核查指南以及第三方机构管理办法）尽管仍未发布，但相关研究成果（八大行业的补充数据表、核查参考指南）已经用于指导实践工作。

国家发改委还分批次组织开展了2013—2015和2016—2017年度全国八大行业（石化、化工、建材、钢铁、有色金属、造纸、能源和航空）重点排放单位历史碳排放数据的报送、核算与核查工作。由于2018年3月国家机构调整，相关工作已从国家发改委划转到新组建的生态环境部。此外，中国已经建立专门的帮助平台，负责统一解答参与方在碳排放数据的报送、核算与核查实践中遇到的各类问题。

“数据核算、报送及第三方机构核查工作，既为政府主管部门进行科学决策和有效监管提供了可靠的数据支撑，更是督促企业摸清自身碳排放状况并加强碳排放管控的有效工具。”

随着中国碳市场MRV体系建设的不断推进，仍存在许多问题亟待解决，主要包括法律和制度支撑薄弱、相关技术指南和标准仍不完善、第三方核查机构能力参差不齐以及能力建设有待进一步加强。

一、法律和制度支撑薄弱

法律制度是碳市场有效运行的前提，也是市场公信力的来源。中国碳市场MRV体系，也同样需要通过法律、法规和技术标准的形式，建立完备的碳排放数据监测、报告与核查制度，把相关工作的 workflows、技术要求、参与方的权责等制度化。

在执行的层面，从国家和地方主管部门，到企业，再到第三方机构，都需要以制度的形式固化这项常规化的工作。目前，对于重点排放单位历史碳排放数据的报送、核算与核查工作并没有完全制度化。由于未形成惯例或制度，地方和企业对国家推进相关工作缺乏明确的预期，导致准备不足或工作步调与国家不一致，在实践中给地方和企业开展工作带来不少挑战。

在技术层面，由于缺乏法律制度以及技术标准的支撑，很多数据的采集，只能依托现行的统计法及企业传统的数据收集体系开展工作，而碳市场的运行需要更加细化到设施、工序、产品层面的数据。因此，对于企业碳排放数据质量的提升，需要在法规和技术标准方面加强设计和支撑。

“MRV体系的核心目标是获取企业真实、可信、可量化、可追溯、可核查的碳排放数据。”

二、相关技术指南和标准仍不完善

MRV体系的核心目标是获取企业真实、可信、可量化、可追溯、可核查的碳排放数据。在数据的核算、报告与核查方面，必须基于统一的标准，才能确保市场公信力。

首先，中国碳市场MRV体系相关的指南和技术标准仍未形成完整体系。目前已经完成了24个行业碳排放核算与报告指南。针对第三方机构核查和数据的监测等，仍需进一步制定相关技术指南和标准加以规范。

其次，已经制定的指南和标准及国家发改委发布临时适用的指南和模板，由于化工、石化、钢铁等许多行业情况复杂，涉及的产品多，工序复杂，在实际运用中已发现这些指南和标准存在不合理、不完善的地方。随着碳市场配额分配方案制定发布，对数据报告与核查指南、标准和监测计划将提出修改要求，这将不可避免是一个反复修改完善过程。

再次，针对同一个指南和标准，由于这是一项全新的工作，行业内不同的企业，不同行业的企业之间，不同地区的企业之间，在实践中也有可能存在解读的偏差和数据处理的不一致，需要采取有效措施防止指南和标准在执行中出现偏差。

三、第三方核查机构能力参差不齐

引入第三方核查，是保障数据质量和公信力的重要手段。初步估算，全国八个行业纳入报告与核查的企业数量将超过7000家。以试点市场为例，每年6—7月，是碳交易试点的履约期，第三方核查工作主要集中在3—5月进行。碳市场交易周期性的特点，决定了核查工作的季节性、潮汐性。这对核查机构的专业能力和人员储备都提出了很高的要求。

国家碳市场建设初期，有经验的核查机构和核查人员的数量并不充足。尽管国家发改委下发文件公布了核查机构遴选的参考条件，但在实践中，各地为确保按时完成工作，往往不得不自行确定条件并采用招标形式开展核查机构的遴选，有的机构为占有市场，不惜采用低价竞争策略，以低于成本的价格中标，导致各地选定的核查机构水平参差不齐。

在第三方核查质量控制方面，对核查机构仍缺乏有效的监督管理，虽然部分地区组织复核或专家评审，但缺少对核查机构的有效考核，对于在核查中存在质量问题的机构也没有到位的惩处机制，核查质量的控制缺乏机制化的保障。因此，需要加强对第三方核查机构的规范化管理。

四、能力建设有待进一步加强

碳排放监测、报送与核查工作涉及很多细致、具体的技术要求，合格的核查员不仅要熟悉行业背景、工序和技术，也要熟练掌握MRV的规则、指南与相关标准，同时企业工作人员也需要熟悉数据监测、核算与报告的要求。要做到这些，一方面要对从业人员开展注重实用性的技能培训，另一方面也要让从业人员能得到在实践中不断学习提升的机会。

在国家层面，已组织开展了不少针对MRV的专题培训，但在资金安排、课程设计和培训执行等方面的统筹和指导力度不够。在地方层面，地方政府特别是八个全国碳市场能力建设中心，组织开展了大量培训活动，为提高参与方能力做出了重要贡献。但由于缺乏统一的政策和技术指导，在课程体系设计、培训的实用性和针对性、培训教材和培训考核等方面，实际效果参差不齐。

随着中国碳市场建设的管理职责从国家发改委划转到生态环境部，在国家特别是地方层面，培训需求将不断增加，需要进一步加强统筹指导完善课程设计以及培训活动的组织落实。

政策建议

目前，中国碳市场MRV体系的建设，主要是借鉴了欧盟、美国加州以及地方试点碳市场的经验。实践证明，建立一个成熟完善MRV体系，是不可能一步到位、毕其功于一役的，只能边做边学，在实践中不断总结完善。中国碳市场MRV体系的建设，关键是要对这项工作有准确的定位、策略和心理预期。一方面，要做好顶层设计和规划，明确目标，设定路径；另一方面，也要理性、客观地认识和容忍MRV体系建设过程中不可避免会出现的各种阶段性问题。

中国碳市场MRV体系的建设，从无到有，每一个环节都需要一步一个脚印去建设和逐步完善。完善的MRV体系将为中国碳市场的良好运行提供高质量的数据基础。我们对中国建设一个完善有效的MRV体系提出以下政策建议：

一、加快推进MRV制度框架和标准体系建设

MRV体系对于中国碳市场建设的重要性主要体现在制度体系建设及实施运行的可操作性，MRV体系的建设对于中国碳市场的未来发展是至关重要的。虽然，中国碳市场MRV体系的建设可以从地方试点碳市场获得经验，但在国家层面应当全面推动MRV体系建设，建立相关法律制度框架，构建完善的MRV技术指南和标准体系。

1、建立完善碳市场的法律制度框架

加大力度推动出台《碳排放权交易管理暂行条例》，以条例的形式确立碳排放数据监测、报告与核查制度，明确相关主体的责任，并为对第三方核查机构进行规范化管理提供法律授权，解决MRV体系运行的法律障碍。配合条例的实施，制定《企业碳排放数据报告管理办法》和《第三方核查机构管理办法》，明确MRV体系运行的管理体系、主体责任、工作流程和要求，并以制度形式加以固化，为相关方开展常规化管理和工作提供制度依据。

2、构建完善的MRV技术指南和标准体系

进一步构建完整的数据监测、报告与核查三个环节的技术指南和标准体系，进一步发布第三方机构核查指南，提高核查指南的可操作性及核查工具的标准化，制定公布核查报告模板；推进数据监测计划的制定与审核，并逐步在企业内部实施细化到设施、工序、产品层级的数据监测体系；持续推动修改完善已发布的重点行业核算与报告指南；进一步加强MRV体系与配额管理制度之间的匹配与衔接，确保采集的数据能够支撑配额分配的技术要求。

3、进一步推动完善应对气候变化统计体系

开展专题研究，对现行统计体系和企业碳排放数据管理现状开展全面评估，并结合重点企业碳排放配额管理和中国应对气候变化数据统计的未来要求，提出完善相关统计制度的建议，推动相关法律法规和统计体系的修改，进而为完善中国应对气候变化统计体系及加强重点企业碳排放数据监测、核算与报告提供制度保障和支撑。

二、加强指导并维护制度和标准的统一性

在中国碳市场MRV体系建设初期，政府采取必要的措施确保相关制度和标准的统一性是非常关键的。统一的制度标准体系，将有效规避参与者可能存在的困惑，并可以提升整个MRV体系的权威性。中国的国家碳市场帮助平台是整个MRV体系建设的重要组成部分，并将整个系统运行中扮演重要角色。

1、重视国家帮助平台的运行和维护

作为全国碳市场的一部分，国家发改委已建立了国家碳市场帮助平台，通过搭建MRV、配额分配以及登记注册等主要模块的问答功能，来帮助参与者理解并且适应相关的市场运行机制。国家碳市场帮助平台在确保相关制度和标准的解释和执行的统一性方面发挥重要作用。此外，应重视碳市场帮助平台的日常运行与维护，确保帮助平台的高效运行。

2、加强国家统一数据报送系统的建设

国家统一数据报送系统的建设，不仅有助于提高工作效率，也能发挥报送平台对推动数据核算、报告、核查模块相关技术规范不断优化的倒逼功能。平台应注重把相关规则、指南和技术标准转化为面向用户、操作友好的界面和表格，降低数据处理的技术门槛，有效规避人为主观判断带来的规则理解和执行造成的差异。报送系统的设计需要纳入有实操经验的专业技术力量，把MRV规则、指南和标准的要求结合实际工作需求，确保系统能让各类用户所理解和操作。此外，由于碳市场的相关规则和标准本身在不断完善过程中，因此，报送系统的建设需要充分考虑到这一特点，为系统的后续优化预留空间。

三、加强和规范第三方核查机构的建设

随着中国碳市场的建设发展，第三方核查机构队伍也在逐渐壮大。为了保证MRV体系的公正性和独立性，对第三方核查机构的监管就显得尤为重要。

1、进一步规范对第三方机构的监管

对第三方机构进行规范化管理，是确保第三方独立性、公正性以及核查结果公信力的保障。在中国深化改革背景下，对第三方机构开展资质管理、设定行业准入门槛需符合简政放权的改革要求。核查工作的独立性、公正性，要求第三方机构必须具备与之匹配的专业技术能力与职业操守，同时政府主管机构加强对第三方的事后监管和对违规行为的处罚，也十分必要且任务紧迫。

“中国碳市场MRV体系的建设，关键是要对这项工作有准确的定位、策略和心理预期。”

2、加强第三方机构的培育和行业自律

中国碳市场MRV体系建设还处于初期阶段，当前的主要任务是加快培育和壮大素质过硬的核查队伍，满足核查工作的季节性需求。建议适时建立第三方核查机构的行业自律组织，加强行业自律、规范行业竞争；研究建立核查员注册与评级管理制度，依托行业自律组织，定期组织开展核查业务的交流与研讨，组织开展核查员业务培训及技能评级。

3、保障核查经费和规范服务收费

确保第三方核查工作的经费来源是核查工作有效开展的保障。无论是政府安排财政经费采购服务，还是企业自行出资委托第三方机构提供核查服务，政府应当明确未来核查工作的经费来源。政府招标采购服务，应采取有效措施，防止恶性低价竞争，确保核查的服务质量。

四、加强对能力建设的统筹和支持

中国碳市场MRV体系的建设发展离不开能力建设。中国碳市场从地方试点向全国碳市场过渡，需要扩大第三方核查队伍，提高专业能力。在保尔森基金会的政策简报中曾强调指出，能力建设是未来中国绿色金融发展的关键，碳市场的建设亦如此。

1、加大对能力建设经费投入

中国碳市场的参与人员行业背景复杂多元、能力水平参差不齐，相关能力建设任重道远。MRV体系的建设，涉及大量省级和地市级政府管理人员、重点企业工作人员以及第三方机构核查员在内一个庞大规模的培训对象群体。这项工作技术性强，规则又处在不断完善过程中，行业面临人员的流动及流失，需要政府安排或筹集专项经费，为能力建设活动提供持续、系统的支持。

2、加强对能力建设的统筹指导

在国家层面应加强对能力建设的统筹和技术指导，调动和依托多方力量开展多元化能力建设，明确针对不同培训对象的培训任务，组织编写、更新和推广高质量的培训教材，确保分散在全国各地的能力建设活动，能够取得最佳效果。

五、建立定期评估和持续改进机制

鉴于MRV体系建设需要边做边学、不断总结完善的特点，中国政府主管部门应高度重视评估工作，总结经验教训，并确保能得到真正落实。

1、建立评估工作组及专题小组

建立专项评估工作组，由行业内公认的专业人员担任评估专家，针对MRV体系的相关法律制度、技术指南和标准、组织实施、工作流程、第三方机构的管理、能力建设等重点领域，建立评估专题小组。政府安排专项资金，支持评估工作组和专题小组开展工作。

2、加强国家统一数据报送系统的建设

建立碳市场MRV体系评估机制。建议在碳市场建设及试运行阶段，每年开展评估；进入平稳运行期后，可每3—5年开展一次。工作组和专题小组应全方位跟踪评估MRV体系建设运行的进度、存在问题，并针对法律制度、技术指南和标准体系、工作组织和流程、第三方机构的管理、能力建设等重点领域提出具体建议。

3、召开评估工作会保障成果落实

中国政府主管部门根据评估工作开展情况，及时召集地方主管部门、企业和第三方机构的代表和行业专家代表，召开评估工作会，为MRV体系运行的参与方、利益相关方和专家提供讨论交流的平台，推动评估结论和工作改进建议得到落实反馈。

结论

作为世界上最大的碳排放权交易市场，中国碳市场的成功一直备受瞩目。对于中国来说，一个活跃的、繁荣的、持续发展的全国碳排放权交易市场能够很大程度上减少中国以及全球的温室气体排放，并且也可能为未来碳市场的发展树立一个范例。一个成熟完善的MRV体系，是中国碳市场成功运行的关键因素。

欧盟和美国加州碳市场的经验在很多程度上已表明，一个强有力的MRV体系对于碳市场的重要性，当然对于中国碳市场亦如此。MRV体系从方法上是通过获得准确、可比、可信赖的数据，量化二氧化碳排放量，为碳排放配额的分配和交易提供数据基础，确保碳市场的有效运行。基于地方试点市场的运行经验，中国在建立全国碳市场MRV体系方面已取得了很大进展。但目前中国的全国碳市场MRV体系尚处于初级阶段，还有很大的建设和完善空间。

本政策简报希望为中国建设一个完善的MRV体系提出适时、可行的政策建议。中国碳市场MRV体系，通过不断的建设，必将逐步完善有效，并将在全球温室气体减排方面发挥引领作用。

中国MRV体系建立的建议

1. 加快推进MRV制度和标准体系的建设



2. 加强指导并维护制度和标准的统一性



3. 加强和规范第三方核查机构的建设



4. 加强对能力建设的统筹和支持



5. 建立年度评估机制

