



目录

1. 关于数据库覆盖范围

- 1.1. 这个数据库是什么?
- 1.2. 数据库包括什么? 不包括什么?
- 1.3. 什么是“一带一路”国家? 为什么选择覆盖这些国家?
- 1.4. 什么是数据库中的条目?
- 1.5. 这个数据库提供什么信息?
- 1.6. 数据库包括多少个项目(多少投资额)?

2. 关于总体方法论

- 2.1. 有哪些数据来源?
- 2.2. 数据库是如何建立的?
- 2.3. 是否对源数据做出了修改?
- 2.4. 当两个源数据库提供的信息不一致时, 如何处理?
- 2.5. 为什么一个项目会有多个年份?
- 2.6. 如何使用数据库分析股权或债权投资?
- 2.7. 用户在分析和比较本数据库与其他数据库源时, 应注意什么?

3. 未来计划和局限性

- 3.1. 数据库有什么维护和更新计划?
- 3.2. 数据库有哪些缺失信息?

4. 应如何引用数据?

关于数据库覆盖范围

这个数据库是什么?

中国海外投资清单(COFI)数据库(以下或简称“数据库”)是一个利用现有公共和商业数据源建立的, 展现中国对外投资综合数据的项目。数据库初始阶段重点关注发电部门。项目由波士顿大学全球发展政策研究中心、美洲对话组织、约翰霍普金斯大学中非研究所(CARI)和世界资源研究所(WRI)合作完成。

数据库包括什么? 不包括什么?

数据库包括2000年至2020年期间由中国企业和银行投资的, 已签署融资合同的“一带一路”倡议国家发电项目。其中, 融资类型包括债权和股权投资。股权投资包括对外直接投资绿地投资(FDI)和跨境并购(M&A)。绿地投资指在国外建立一个新的实体, 而跨境并购则涉及对现有外国公司的收购。

只有中国工程、采购和施工(EPC)承包商参与的项目不包括在数据库内。因为与债权和股权投资者相比, 承包商承担的投资决策责任较少。数据库也不包括没有项目细节的项目或只达成初步协议但没有签署融资合同的项目。

数据库不包括独立的输配电项目, 但包括那些以联网为目的的发电项目。数据库将以联网为目的的发电项目与电厂项目合并。数据库也不涵盖对自备电厂的投资。这些电厂为用户提供局部的电力, 通常是工业设施。

本数据库不包括在数据库覆盖时间范围内取消的项目。

什么是“一带一路”国家? 为什么选择覆盖这些国家?

“一带一路”国家是指与中国签署了“一带一路”谅解备忘录的国家。截至2021年6月, 共有140个国家签署了谅解备忘录。“一带一路”国家是动态更新的概念。

中国领导层越来越意识到环境可持续发展是“一带一路”倡议成功的重要因素。“一带一路”倡议由中国国家主席习近平在2013年首次公开提出，其中，交通和能源基础设施是“一带一路”倡议的重点领域。“一带一路”倡议强调在基础设施建设中考虑环境和气候变化的影响。对中国在“一带一路”国家的投资数据进行标准化处理和追踪，对于了解中国“一带一路”国家投资的绿色程度至关重要。更加全面的数据也有助于中国的政策制定者、金融机构和其他利益相关方履行责任，确保“一带一路”绿色发展。

什么是数据库中的条目？

数据库的每个条目都包括一家电厂获得的股权和/或债权投资。然而，有些电厂在不同的年份获得了多项债权投资，不能记录在一个条目中。因此，同一家电厂会有多个条目，分别记录这些不同的投资交易。我们在数据库中创建了一个名为“重复电厂”的变量，用来记录同一电厂的额外条目，避免分析中的数据重复问题。

这个数据库提供什么信息？

数据库提供两大类信息：电厂的技术特征信息和融资交易信息。电厂的技术特征信息包括名称、容量、投产年份、国家和主要燃料类型。融资信息包括金融工具、投资者名称、金额和投资年份。

数据库包括多少个项目（多少投资额）？

数据库收录了位于76个“一带一路”国家的430个电厂项目，包括中国投资者进行的220个股权投资交易和253个债权投资交易，有35个项目既有债权投资又有股权投资。由于一些电厂在不同年份发生多笔交易，或既有债权投资又有股权投资，因此数据库中反映出的交易数量多于项目数量。

所有的股权投资额信息缺失。

债权投资总值为1063.5亿美元，其中31项（12%）缺少单个投资者债权投资额信息。

关于总体方法论

有哪些数据来源？

数据库包括九个源数据库，有两大类数据来源，分别是电厂特征数据和投资数据。

- 电厂特征数据
 - 标普全球普氏公司的UDI世界电厂数据库。
 - 世界资源研究所全球电厂数据库

■ 投资数据

- 波士顿大学全球发展政策研究中心中国全球能源投资数据库
- 约翰霍普金斯大学中非研究所（CARI）中国对非洲贷款数据库
- 美洲对话和波士顿大学中国—拉丁美洲融资数据库
- 中国全球电力：中国海外电力资产数据库
- 伦敦证券交易所集团旗下路孚特（Refinitiv）贷款数据库
- 伦敦证券交易所集团旗下路孚特（Refinitiv）跨国并购数据库
- 金融时报fDi Market

数据库是如何建立的？

九个源数据库中，每个源数据库都提供了一些信息，合并后就可以提供一个关于项目的全面视图。然而，由于有些项目可能包括在多个源数据库中，所以并不能简单地将这些源数据库合并在一起。

通过数据整合，匹配不同源数据库的条目，我们可以避免重复计算项目投资。此外，我们可以结合源数据库收集的不同信息，提高数据库覆盖面。

我们采取了三个主要步骤应对数据库整合的挑战。首先是对数据进行预处理，使数据标准化；然后用计算机程序自动匹配各种源数据库；最后，我们通过全面的人工匹配，再次确保数据整合的准确性。更详细的整合方法请参考数据库《中国海外投资清单（COFI）数据库技术说明》。

是否对源数据库做出了修改？

我们对源数据库中与投资金额有关的信息进行了一些调整。由于未包括如fDi Market等源数据库中所估计的投资金额，因此，数据库中股权投资金额信息大多缺失。关于股权投资金额缺失的进一步解释，请参考问题3.2。

我们根据源数据库中可获得的投资细节水平，从总投资中提取或估算来自单个投资方的贷款额，具体分两种情况：

- 如果缺少单个投资方的贷款额，但同时有贷款总额和参与投资的投资方数量，则使用平均贷款额作为单个投资方的贷款额估计值。例如，BU-CGEF中的一些项目是由国家开发银行和中国进出口银行共同出资的，但未提供各自的出资额，则按照两家等额出资进行估算。
- 当源数据库中的一个条目包含了多家电厂的融资，

但仅显示总投资额时，则按每家电厂装机容量加权估算其投资额。

当两个源数据库提供的信息不一致时，如何处理？

处理信息不一致问题的一般原则是，选择研究方法更严谨、更透明和/或更详细的源数据库的信息。

对于电厂特征信息，我们使用UDI世界电厂数据库（普氏）为标准。对于投资信息，我们使用CARI或Refinitiv Loan的单个银行贷款信息为标准。

对于股权投资信息，所有条目都最多只有一个数据来源提供股权额信息，因此不存在信息不一致的情况。但如果股权投资人名称不一致，我们会在官方网站上查询，对名称进行规范。

为什么一个项目会有多个年份？

数据库记录了三种类型的年份：上网年份、股权投资年份和股权投资年份。

上网年份是指电厂进入或计划进入运行的年份。股权投资年份和股权投资年份是指债权或股权交易的合同签署年份。通常情况下，股权投资年份和上网年份之间有3至5年的间隔，上网年份在股权投资年份之后。对于绿地投资，上网年份通常在股权投资年份之后。然而，在并购交易中，股权投资年份可能是在上网年份后几年。

如何使用数据库分析股权或股权投资？

在分析股权投资金额时，用户应注意贷款承诺和实际支付之间的区别。根据OECD的定义，贷款承诺是在某年作出的承诺或义务，而不考虑贷款的实际转移时间。实际支付则为贷款的实际转移，完成实际支付可能需要几年的时间。本数据库记录的是某年的贷款承诺，而不是实际支付。

用户在汇总投资数据时应注意，由于股权金额缺失，总投资金额只能提供中国公司在某地投资的大致情况，而不反映具体投资金额大小。

用户在分析和比较本数据库与其他数据源时，应注意什么？

不同的数据库有不同的范围、方法和定义。用户在比较不同来源的数据时应考虑这些因素。例如，本数据库只包括“一带一路”国家的发电项目，而其他数据库可能包括任何国家或任何部门的项目数据。其他数据库也可能包括本数据库未涵盖的EPC合同数据。

本数据库和中国官方对外直接投资统计数据一样，都提供了中国对外股权投资的数据。官方对外直接投资统计

每年会在《中国对外直接投资统计公报》中公布，这些数据是在国家或部门层面的汇总值，不提供关于发电投资的细分数据。此外，官方统计包括中国对外直接投资的三个构成部分，即新股权投资、再投资收益和债权工具，而本数据库只包括新股权投资。

未来计划和局限性

数据库有什么维护和更新计划？

我们计划与几个源数据库的更新时间保持同步，每年更新数据库。年度更新包括新一年发生的新项目和对前几年现有项目的修正。

在有额外资源支持的前提下，我们考虑扩大和改进数据库，包括可能将数据库扩展到涵盖更多的部门、增加新的源数据库，以及开发处理缺失值的方法。

数据库有哪些缺失信息？

数据库的当前版本缺少大多数的股权投资金额。这是因为在源数据库中，股权金额或是缺失，或是来自估算。对于并购来说，因为投资金额往往指购买整个公司的金额，而公司可能拥有多家电厂。如果没有足够的细节，就很难确定每家电厂的投资金额。

由于源数据库本身信息的缺失，本数据库中有些栏目也缺少信息。我们发现经纬度信息的缺口最大，在九个源数据库中，仅有一个提供了经纬度信息。另一个信息缺口是股权投资的年份。使用的源数据库中，一个针对绿地投资的源数据库就不包含投资年份信息。

应如何引用数据？

周李煊, 马子轶, 刘爽, 马欣悦, Kevin Acker, Margaret Myers, Deborah Brautigam, Kevin Gallagher. 2022. “中国海外投资清单 (COFI) 数据库技术说明” 技术论文, 北京: 世界资源研究所. <https://www.wri.org/research/china-overseas-finance-inventory-database>