

继 2022 年 2 月 22 日发布中国海外投资清单 (COFI) 数据库 (COFI 1.0) 后, 世界资源研究所于近期对数据库进行了更新。新版数据库 (COFI 2.0) 的架构与原数据库一致, 并新增了以下三部分数据: IJ Global 基础设施融资数据库中的投资数据、2021 年投资数据以及新加入 “一带一路” 的国家的投资数据。此外, 我们还在文件中对更新之处进行了总结。

COFI 新增源数据库

本节重点介绍新增的源数据库——IJ Global, 包括 IJ Global 的覆盖范围和数据收集方法、IJ Global 对 COFI 的附加价值, 以及两大数据库的整合方法。

作为一个交易层面的基础设施融资数据库, IJ Global 覆盖了超一万个电力项目和超一万两千笔交易 (IJ Global 2022), 其数据来源为数据分析师的研究或项目方提交的交易数据 (IJ Global n.d.)。世界资源研究所 (WRI) 获得了 IJ Global 的许可向公众公布基础数据。

根据 IJ Global 的数据信息, COFI 2.0 进行了三大更新:

- 补充 COFI 1.0 中没有收录的新投资项目。
- 完善已有项目的信息, 包括个别股权投资的金额和年份, 以及部分项目的债务投资信息。
- 覆盖更多的中国投资者及其投资活动, 如丝路基金和中国对拉美和加勒比地区联合融资基金。

根据 COFI “技术说明” 中的手动匹配部分, 我们将 COFI 与 IJ Global 的数据进行匹配。IJ Global 交易的基础数据的结构经过特别设计, 易于筛选出中国的投资及单个投资项目的金额。三位双语分析员筛选出中国对 “一带一路” 国家的投资后, 将其与 COFI 进行了人工匹配, 并对结果进行了交叉检查。¹ 未匹配的项目随后作为新的投资被添加到 COFI。

更新源数据库中 2021 年的数据

COFI 1.0 共包含九个源数据库, 本次更新涉及其中七个数据库的 2021 年数据。截至 COFI 2.0 发布时, 波士顿大学的中国海外电力资产数据库 (China's Global Power Database) 暂无更新, 而世界资源研究所的全球发电站数据库 (Global Power Plant Database) 不再更新。我们也从路孚特贷款数据库 (Refinitiv Eikon Loan) 和金融时报的 fDi Market 数据库中找到了新的投资数据。虽然包括中国全球能源融资数据库 (China's Global Energy Finance)、中国对非洲贷款数据库 (Chinese Loans to Africa Database) (更新至 2020 年的贷款)、中国—拉丁美洲融资数据库 (China-Latin America Finance) 和路孚特跨国并购数据库 (Refinitiv Eikon Merger and Acquisition database) 在内的其他源数据库在 2022 年进行了更新, 但是并未覆盖中国在新加入 “一带一路” 国家的投资。我们在标普全球市场财智 (S&P Global Market Intelligence) 的全球电站数据库 (World Electric Power Plants Database) 2021 年的更新中获取了最新的电力投资数据, 按照相应 “技术说明” 中的步骤对这些新数据进行了预处理, 随后手动将其加入了 COFI 2.0。

另外, 我们还获得了一个源数据库——波士顿大学的中国全球能源融资数据库 (CGEF) 覆盖范围的最新信息。CGEF 只覆盖政策性银行对公共借款人 (即在贷款接受国有政府所有权的借款人) 的贷款 (Ma, Springer, and Shao 2022), 因此 CGEF 的数据范围与 COFI 相异, 后者包括由中国企业和/或中国以外的金融机构资助的任何项目。

这一范围差异很重要, 因为它解释了为什么有的项目未包含在 CGEF 2021 年的更新中, 却在 COFI 2.0 中。CGEF 显示, 2021 年中国的政策性银行没有对公有制占主导地位的项目 (或者国有控股项目) 进行新的煤炭债务投资。然而, IJ Global 和路孚特贷款数据库中却记录了一个中国新资助的燃煤电站, 即孟加拉国的 Khottar Char 电站 (或巴里萨尔电站)。由于孟加拉国政府对该项目没有所有权, 所以 CGEF 排除了这个项目, 但 COFI 却收录了这一项目 (Ma, Springer, and Shao 2022)。

¹ 我们采用了与 “技术说明” 一致的程序和标准进行人工匹配。

更新“一带一路”倡议国家名单

截至 2021 年 1 月，即我们创建 COFI 1.0 时，“一带一路”倡议共覆盖 141 个国家。截至 2022 年 3 月，又有 8 个国家与中国政府签署了谅解备忘录（一带一路网 2022），“一带一路”国家的数量增至 149 个。因此，COFI 2.0 新增了 8 个新加入“一带一路”的国家中的 4 个国家（阿根廷、中非、厄立特里亚和马拉维）的 12 个新条目。目前，我们还没有中国对另外 4 个新加入“一带一路”的国家的电力投资记录。

信息不一致情况的处理：

与建立 COFI 1.0 时面临的问题相似，增加一个新的数据库和更新数据时要检查来自不同源数据库的冲突信息。该方法在对应的“技术说明”中有所描述，在此我们介绍如何将其应用于新数据中的信息优先级别（表 1）。

- 发电站的详细信息：
 - 优先使用全球电站数据库，获取最详细的发电站信息。
 - 如果无法从全球电站数据库获得信息，则使用该发电站官方网站上的信息。
 - 如果全球电站数据库和发电站官方网站都没有提供信息，则使用 IJ Global 和 COFI1.0 中的信息。
- 如果投资金额不同：
 - 如果 IJ Global 中有每个交易参与方的实际个人投资金额，则优先使用 IJ Global 的信息（非估算值）。
 - 如果 IJ Global 是用总投资额的平均值对个人投资额进行估算，则先确认路孚特贷款数据库是否有非估算金额，如果有，则使用路孚特贷款数据库中的数据。
 - 如果 IJ Global 和路孚特贷款数据库均是估算金额，并且该发电站与 COFI1.0 中的现有条目相匹配，则保留 COFI1.0 中的原始信息。
 - 如果该条目是 COFI2.0 中新增内容，则通过其他信息源核实投资金额，并依据最接近项目本身的信息源（官方网站、政府报告、投资者报告、官方新闻报道）确定投资金额。

表 1 当信息不一致时，如何确定信息来源的优先级别

信息优先级别 ^a	发电站特征信息	投资金额
1	全球电站数据库	IJ Global 的非估算值 ^b
2	发电站的官方网站	路孚特贷款数据库的非估算值
3	IJ Global	COFI1.0
4	COFI1.0	其他研究来源：官方网站、政府报告、投资者报告、官方新闻报道

注：^a信息优先级别是指我们在解决冲突信息时选择信息来源的优先顺序。

^b非估算值是指可直接获得的个人投资金额。

COFI 结果的变化

COFI2.0 共包括 524 个条目和 509 家发电站，分布在 82 个“一带一路”国家。表 2 对 COFI1.0 和 COFI2.0 的关键指标进行比较。其中，COFI2.0 包括 584 项投资（319 项债务投资和 265 项股权投资）²，发电技术的类型仍为 11 种。COFI2.0 有 165 家化石燃料工厂，343 家非化石燃料工厂，以及一家燃料类型不明的工厂³。

表 2 COFI1.0 和 COFI2.0 的结果比较

燃料类型	观察数量		工厂数量		装机容量（吉瓦）	
	COFI1.0	COFI2.0	COFI1.0	COFI2.0	COFI1.0	COFI2.0
生物质	3	3	3	3	0.06	0.06
煤炭	87	101	84	98	71.81	84.21
天然气	42	51	42	51	24.72	34.35
地热	11	13	10	12	1.08	2.05
水电	146	157	139	149	33.21	33.09
核能	3	3	3	3	3.21	3.30
海上风电	1	5	1	5	0.06	0.30
石油	10	13	10	13	3.28	4.55
陆上风电	49	65	49	64	2.7	4.67
聚光太阳能	3	3	2	2	0.9	0.90
光伏太阳能	86	109	86	108	8.4	11.68
未知	2	1	1	1	0.10	0.10
总计	443	524	430	509	149.53	179.26

注：部分观察记录了对同一个项目的债务投资和股权投资，因此投资数量要大于观察数量。。

COFI2.0 现包括 147 个 IJ Global 条目，其中 77 个是 COFI1.0 中未包括的新发电站，其余与 COFI1.0 中的现有发电站匹配。2021 年的路孚特贷款数据库新增 4 个条目，fDi markets 数据库新增两个条目。所有拥有普氏 ID (Platts ID) 的发电站对照 2021 年的全球电站数据库进行复核，以反映更新的投产年份或装机容量。普氏 ID 和额外的研究显示，有 3 个发电站项目（一个光伏太阳能电站，一个水力发电站，一个煤电站）已取消，因此这三个条目被删除⁴。

参考文献

[1] IJ Global.2022. 交易数据 | IJ Global — 基础设施和融资项目杂志.2022.<https://www.ijglobal.com/data/search-transactions>.2022 年 5 月 23 日访问.

[2] IJ Global 等. 排行榜标准 | IJ Global . <https://www.ijglobal.com/LeagueTable/Criteria>.2022 年 5 月 23 日访问.

[3] Ma, X., C.H. Springer, and H. Shao. 2022.非常态还是新常态？中国海外能源融资趋势.https://www.bu.edu/gdp/files/2022/03/GCI_PB_011_FIN.pdf.2022 年 5 月 23 日访问.

[4] 中国一带一路网. 2022.已同中国签订共建‘一带一路’合作文件的国家一览.<https://www.yidaiyilu.gov.cn/xwzx/roll/77298.htm>.2022 年 5 月 23 日访问.

² 便于与 COFI_v1.0 的结果进行比较：在 76 个“一带一路”国家的 430 个发电站的 443 个观察值，以及 473 个股权投资和债务投资项目（253 个债务投资项目和 220 个股权投资项目）。

³ 便于与 COFI_v1.0 的结果进行比较：136 个化石燃料发电站，293 个非化石燃料发电站，以及一个燃料来源不明的发电站。

⁴ 被取消项目的唯一 ID：PAK2021024；VNM2021016；ETH2021013