

檢視中國債務陷阱

Examining the Chinese Debt-Trap Diplomacy

陳家威

R10323045

112 年 7 月 12 日

大綱

1. 債務陷阱外交
2. 中國貸款情形
3. 主權債務違約模型
4. 實證結果
5. 結論

債務陷阱外交

出借 99 年的港口，與最空的機場

國際

中

雙語

英



無力償還債務，斯里蘭卡將戰略港口移交中國

KAI SCHULTZ

2017年12月13日



位於斯里蘭卡南部海岸的漢班托塔港。 LAKRUWAN WANNIARACHCHI/AGENCE FRANCE-PRESSE — GETTY IMAGES

新德里——上週，根據一份有效期長達99年的租約，無力償還中國公司債務的斯里蘭卡正式將具有戰略意義的漢班托塔（Hambantota）港移交給中國。政府批評人士稱，此交易威脅到了斯里蘭卡的主權。

圖片來源：紐約時報

出借 99 年的港口，與最空的機場

國際

中

雙語

英



無力償還債務，斯里蘭卡將戰略港口移交中國

KAI SCHULTZ

2017年12月13日



位於斯里蘭卡南部海岸的漢班托塔港。 LAKRUWAN WANNIARACHCHI/AGENCE FRANCE-PRESSE — GETTY IMAGES

新德里——上週，根據一份有效期長達99年的租約，無力償還中國公司債務的斯里蘭卡正式將具有戰略意義的漢班托塔 (Hambantota) 港移交給中國。政府批評人士稱，此交易威脅到了斯里蘭卡的主權。

圖片來源：紐約時報



圖片來源：Forbes

一帶一路中的重要位置



一帶一路中的重要位置



債務陷阱外交

Chellaney (2017) 首次提出

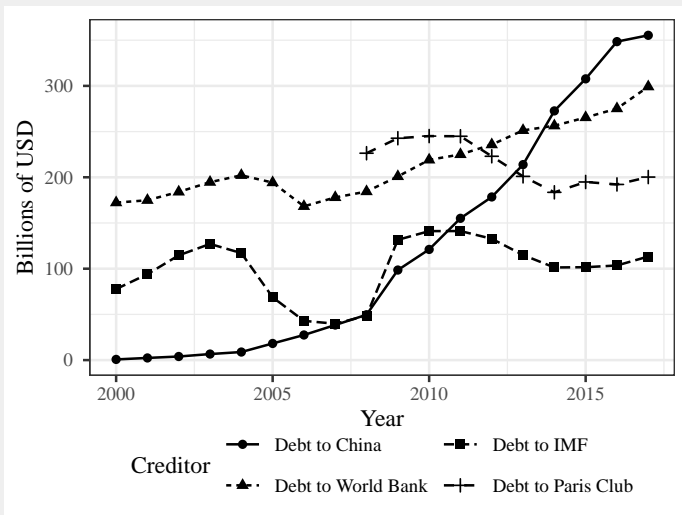
債務陷阱外交 Debt-trap Diplomacy

債權國刻意的向另一國提出大量的貸款，在債務國無法履行債務義務（多半是資產貸款，也可能包括基礎建設）時，強迫該國在經濟或是政治上的讓步。其貸款的條件多半不會公開，而貸款一般是用來支付給工程的承包商。

The creditor country is said to extend excessive credit to a debtor country with the intention of extracting economic or political concessions when the debtor country becomes unable to meet its repayment obligations .

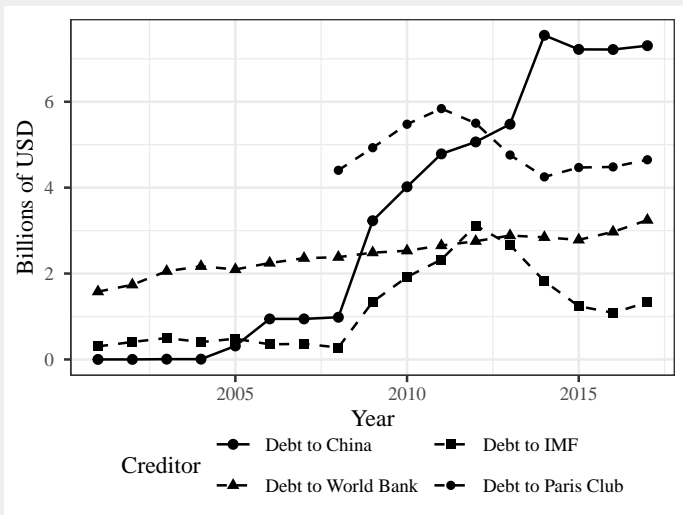
中國貸款情形

中國已正式成為全球最大債權國！



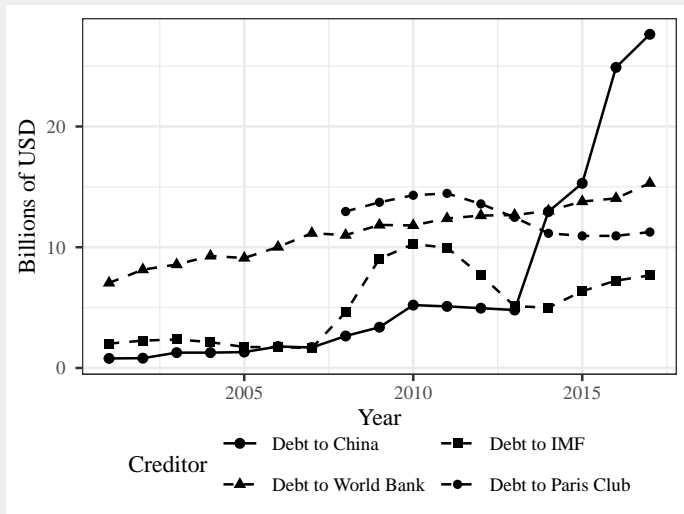
資料來源：Horn, Reinhart and Trebesch (2021)

中國借了斯里蘭卡多少錢？



資料來源：Horn, Reinhart and Trebesch (2021)

中國借了巴基斯坦多少錢？



資料來源：Horn, Reinhart and Trebesch (2021)

中國是否借貸太多？

債務陷阱外交 Debt-trap Diplomacy

債權國刻意的向另一國提出大量的貸款，在債務國無法履行債務義務（多半是資產貸款，也可能包括基礎建設）時，強迫該國在經濟或是政治上的讓步。其貸款的條件多半不會公開，而貸款一般是用來支付給工程的承包商。

The creditor country is said to extend excessive credit to a debtor country with the intention of extracting economic or political concessions when the debtor country **becomes unable to meet its repayment obligations**.

中國是否借貸太多？

債務陷阱外交 Debt-trap Diplomacy

債權國刻意的向另一國提出大量的貸款，在債務國無法履行債務義務（多半是資產貸款，也可能包括基礎建設）時，強迫該國在經濟或是政治上的讓步。其貸款的條件多半不會公開，而貸款一般是用來支付給工程的承包商。

The creditor country is said to extend excessive credit to a debtor country with the intention of extracting economic or political concessions when the debtor country **becomes unable to meet its repayment obligations**.

關鍵因素：使債務國還不出來 — 違約

過去如何研究債務永續性？

大多研究著重在債務比例，無法直接回答「是否使債務國還不出來」

過去如何研究債務永續性？

大多研究著重在債務比例，無法直接回答「是否使債務國還不出來」

- Hurley et al. (2019)：樣本國家加入中國一帶一路債務之後，判斷債務占 GDP 有無增長，且超過 50-60% 的臨界值，來判斷債務永續程度。
 - ▶ 臨界值根據 Chudik et al. (2015)，為跨國縱橫門檻成長迴歸 (cross-country panel threshold output growth model)
- Bandiera and Tsiropoulos (2020) 使用成長會計 (growth accounting) 進一步估計 BRI 投資對 GDP 的影響，估計債務佔 GDP 的未來預測 (projection)

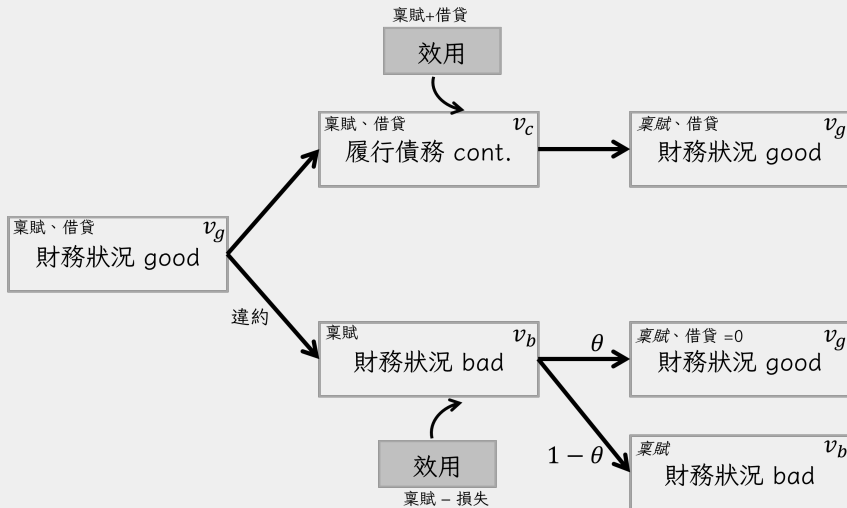
主權債務違約模型

- 遵循 Hinrichsen (2021) 博士論文中的呈現方法 — 違約圖 (Default Set Graph)
- 理論模型遵循 Na, Schmitt-Grohé, Uribe and Yue (2018) — 競爭均衡下的違約模型
- 中國借貸資料：Horn, Reinhart and Trebesch (2021)

本研究參考Hinrichsen (2021)，採用 Na et al. (2018) 的模型

- 可解釋違約與貶值的伴隨出現的現象 — Twin Ds
- 當下狀態 + 評估未來終身價值 — 決定違約
- 可得「最適違約區間」Default set
$$D(d_t) = \{y_t \mid v_c(y_t, d_t) < v_b(y_t)\}$$

政府決策過程



模型的參數

參數	描述
ρ	可貿易貨品稟賦的持續性
σ_u	可貿易貨品稟賦的波動性
r^*	無風險利率
θ	回歸國際金融市場機率
α	不可貿易市場勞動份額
a	可貿易貨品占總貨品比例
ξ	當期消費替代彈性
σ	跨期替代彈性之倒數
γ	薪資向下僵固性
β	時間偏好率
δ_1	損失函數一次項係數
δ_2	損失函數二次項係數

參照文獻、直接計算

- 無風險利率
- 回歸國際金融市場
機率
- 不可貿易市場勞動
份額
- 可貿易貨品占總貨
品比例
- 當期消費替代彈性
- 跨期替代彈性之倒
數
- 薪資向下僵固性

參照文獻、直接計算

- 無風險利率
- 回歸國際金融市場
機率
- 不可貿易市場勞動
份額
- 可貿易貨品占總貨
品比例
- 當期消費替代彈性
- 跨期替代彈性之倒
數
- 薪資向下僵固性

估計後計算

(可貿易財貨) 為 $AR(1)$
稟賦

- 稟賦的持續性
- 稟賦的波動性

參照文獻、直接計算

- 無風險利率
- 回歸國際金融市場機率
- 不可貿易市場勞動份額
- 可貿易貨品占總貨品比例
- 當期消費替代彈性
- 跨期替代彈性之倒數
- 薪資向下僵固性

估計後計算 (可貿易財貨) 為 AR(1) 稟賦

- 稟賦的持續性
- 稟賦的波動性

使模型產生相對應均衡 狀態

- 時間偏好率
- 損失函數係數

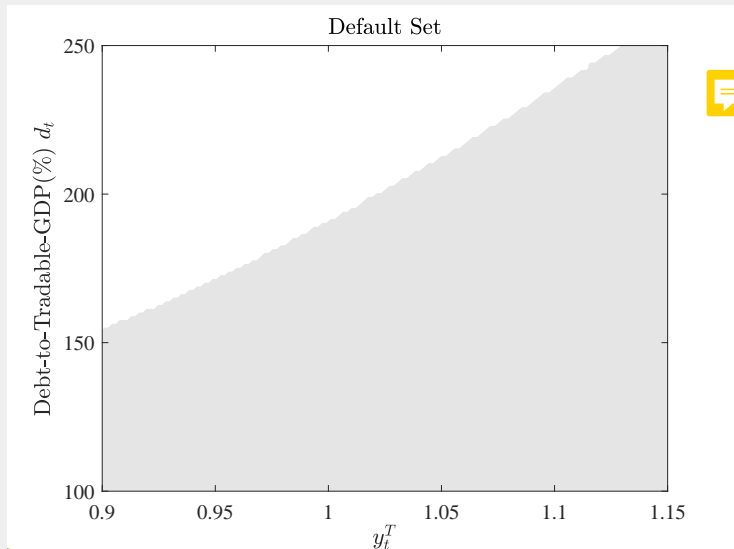
所選定的均衡

- 中國介入前的平均每季會違約債務佔可貿易 GDP 比值
- 一世紀平均違約次數
- 排除在金融市場外時，產出的損失

實證結果

由模型產生的違約圖 (DEFAULT SET)

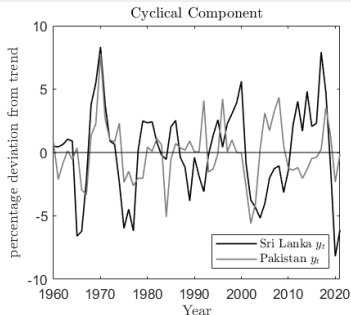
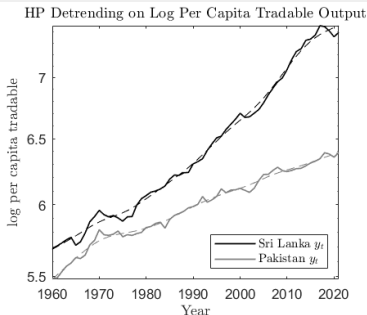
斯里蘭卡為例 — 灰色安全、白色違約：



如何對應真實資料？

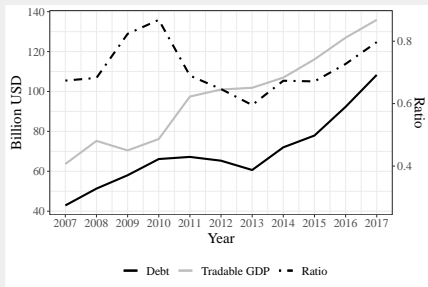
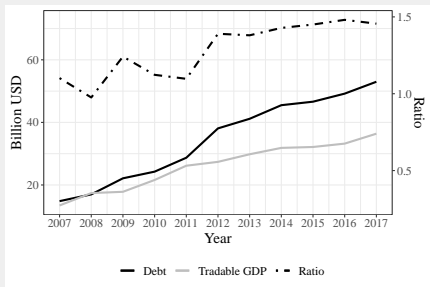
如何對應真實資料？

- y_t^T ：實質人均可貿易 GDP \rightarrow 去除趨勢之後的波動值 (Cyclical component)



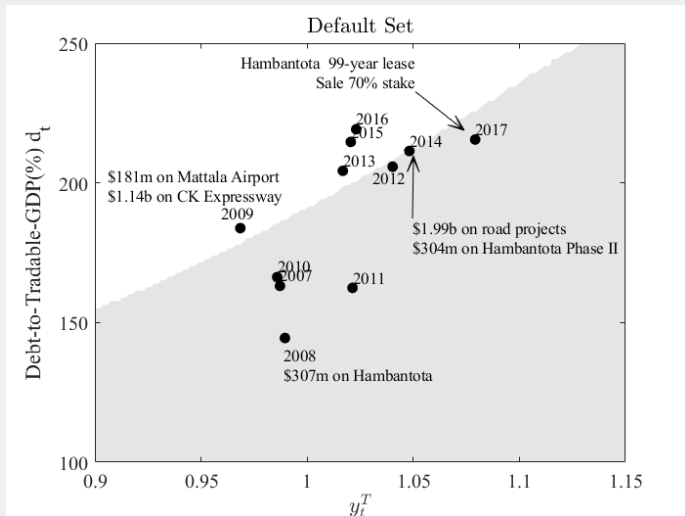
如何對應真實資料？

- y_t^T ：實質人均可貿易 GDP \rightarrow 去除趨勢之後的波動值 (Cyclical component)
- d_t ：總債務 / 名目可貿易 GDP \times haircut \times 4 季



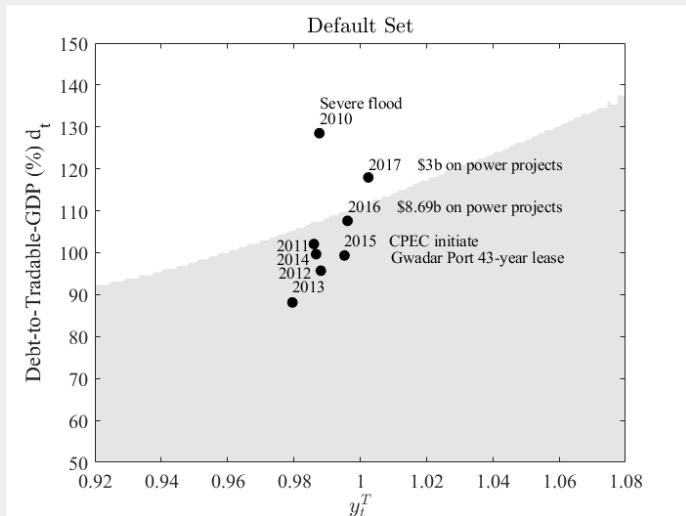
斯里蘭卡有無被推向債務陷阱？

斯里蘭卡有無被推向債務陷阱？



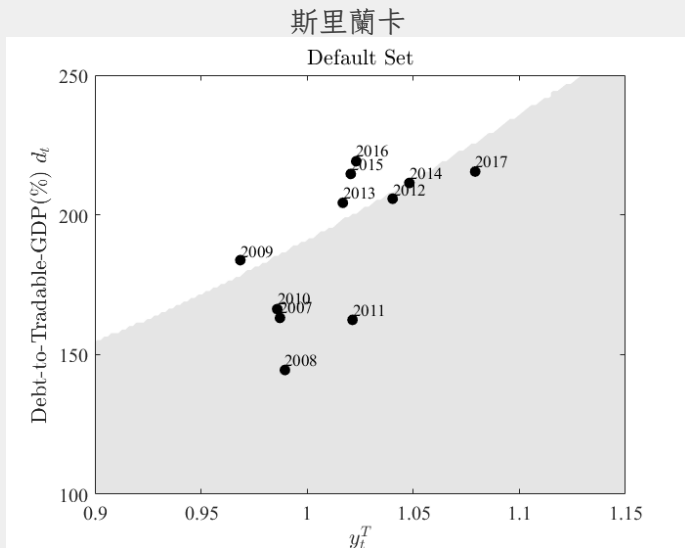
斯里蘭卡債務時間軸

巴基斯坦有無被推向債務陷阱？

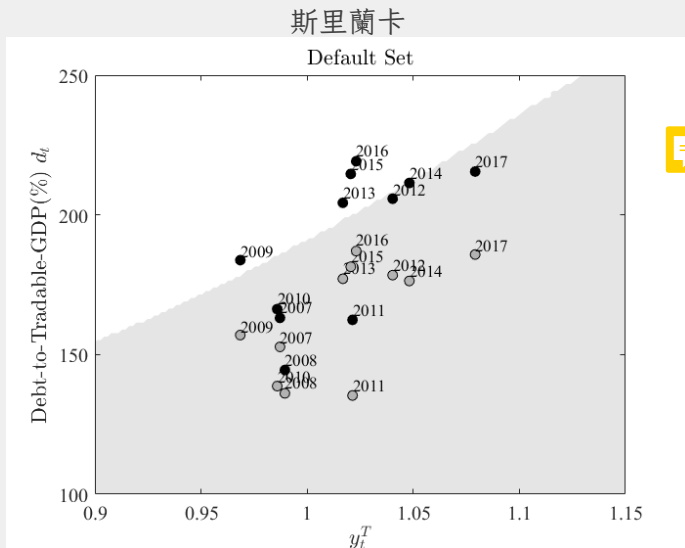


巴基斯坦債務時間軸

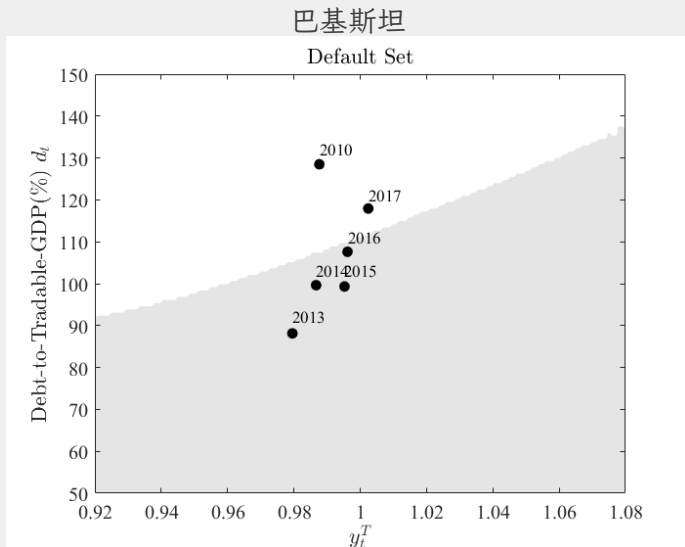
若移除中國的債務、還會違約嗎？



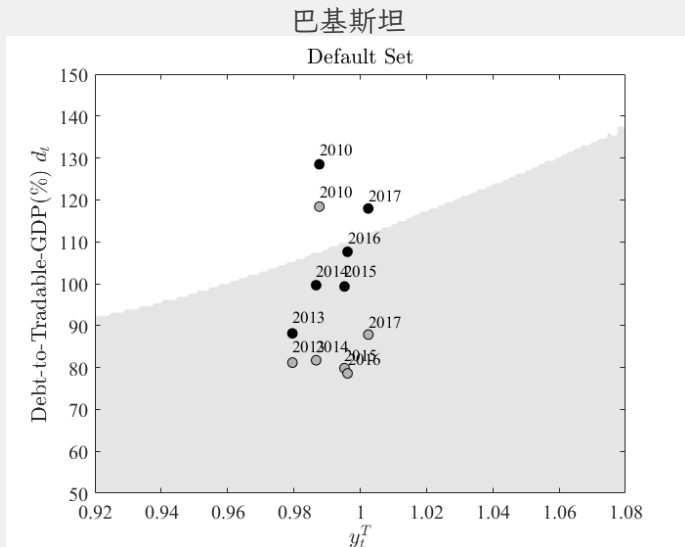
若移除中國的債務、還會違約嗎？



若移除中國的債務、還會違約嗎？



若移除中國的債務、還會違約嗎？



兩種債務陷阱型態

1. 原本沒有債務壓力，因接受過度借款而造成違約狀態。
Ex：斯里蘭卡
2. 過去早就有違約壓力，過度借款進一步惡化，最後又回到違約狀態。
Ex：巴基斯坦

結論

1. 本研究透過理論模型的量化分析，配合視覺化呈現結果，並提供一個客觀、可依循的流程，為檢視其他國家是否呈現「債務陷阱」提供操作型定義 (operational definition)
2. 斯里蘭卡與巴基斯坦的確在中國介入之後，債務漸漸增高，進入違約區域，形成債務陷阱
3. 從結果中可呈現出兩類型債務陷阱型態，為後續研究提供有關「債務陷阱」之敘述時，可遵循的特徵

限制及未來研究方向

1. 模型的選擇 — 模型假設全部違約。實際上中國較常以債務協商 (debt renegotiation) 的方式。可考慮使用Yue (2010) 的模型探討
2. 一帶一路投資的影響 — 本研究移除中國之債務時，並未考慮中國的投資對 GDP 的影響，因此容易高估去除中國的債務佔 GDP 比值。未來可延伸 Mendoza and Yue (2012) 並考慮在狀態變數中加入資本，以檢視資本衝擊的影響

謝謝聆聽！

REFERENCES I

- Bandiera, Luca and Vasileios Tsiropoulos (2020) "A Framework to Assess Debt Sustainability under the Belt and Road Initiative," *Journal of Development Economics*, 146, 102495.
- Chellaney, Brahma (2017) "China's Debt-Trap Diplomacy," Project Syndicate, January.
- Chudik, Alexander, Kamiar Mohaddes, M. Hashem Pesaran, and Mehdi Raissi (2015) "Is There a Debt-threshold Effect on Output Growth?," Cambridge Working Papers in Economics 1520, Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Hinrichsen, Simon (2021) "Essays on War Reparations and Sovereign Debt: Two Hundred Years of War Debts and Default, from the Napoleonic Wars to Iraq," Ph.D. thesis, London School of Economics and Political Science.

REFERENCES II

- Horn, Sebastian, Carmen M. Reinhart, and Christoph Trebesch (2021) "China's Overseas Lending," *Journal of International Economics*, 133, 103539.
- Hurley, John, Scott Morris, and Gailyn Portelance (2019) "Examining the Debt Implications of the Belt and Road Initiative from a Policy Perspective," *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 3 (1), 139–175.
- Mendoza, Enrique G. and Vivian Z. Yue (2012) "A General Equilibrium Model of Sovereign Default and Business Cycles," *The Quarterly Journal of Economics*, 127 (2), 889–946.
- Na, Seunghoon, Stephanie Schmitt-Grohé, Martín Uribe, and Vivian Yue (2018) "The Twin Ds: Optimal Default and Devaluation," *American Economic Review*, 108 (7), 1773–1819.
- Yue, Vivian Z (2010) "Sovereign default and debt renegotiation," *Journal of international Economics*, 80 (2), 176–187.