

2023 臺德氣候政策與碳定價論壇

東亞與南亞碳定價之潛力

Umwelt 
Bundesamt

DEHSt
Deutsche
Emissionshandelsstelle

東亞與南亞碳定價之潛力

Prof Dr Daniel Klingefeld

德國排放交易管理局第三部門部長
(能源設施、航空、登錄和經濟)

臺北，2023年9月19日



大綱

簡介：UBA/DEHSt – 國際活動

專案總體概要

理論框架

主要調查結果和建議

簡介：UBA/DEHSt – 國際活動



UBA/DEHSt – 國際活動 (1)

UBA/DEHSt 透過碳定價工具 (CPI) 支持脫碳的國際活動中的作用

長期以來，積極參與全球不同地區的能力建設工作

1. 與政府機構、研究機構和智庫合作，以分享碳市場方面的知識和經驗
 2. 經常參與各種形式的碳價交流活動（例如研討會、內部培訓、訪問等）
- 與由BMWk管理的永續能力建設計畫合作，專門支援有意引入碳價工具的地區
 - 目前的活動重點放在亞洲管轄（例如台灣、印尼）和南美洲（例如智利、巴西）

UBA/DEHSt – 國際活動 (2)

UBA/DEHSt 透過碳定價工具 (CPI) 支持脫碳的國際活動中的作用

- UBA/DEHSt 定期展開與碳價工具 (CPI) 相關的研究項目，例如「亞洲碳價」研究計畫
- 發布國際通訊，以通知有關計畫、產品、能力建設和其他國際活動的訊息 (每年出版兩次)



國際通訊：
報告、研究、
國際活動

專案總體概要



© komiŞar – stock.adobe.com



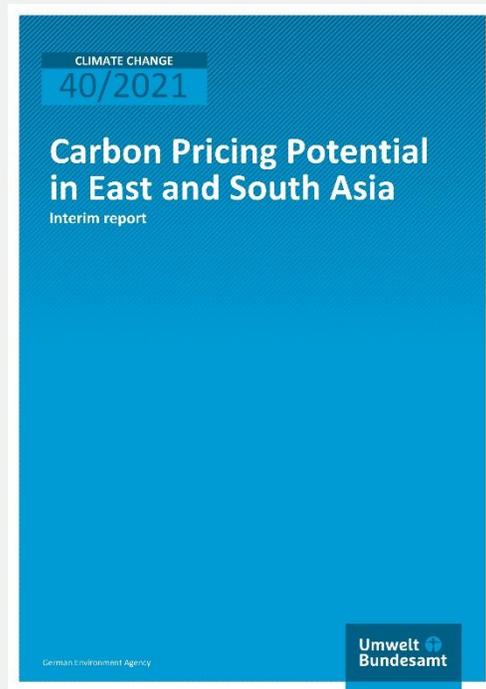
專案總體概要 (1)

研究計畫：亞洲碳定價 - 機會與挑戰

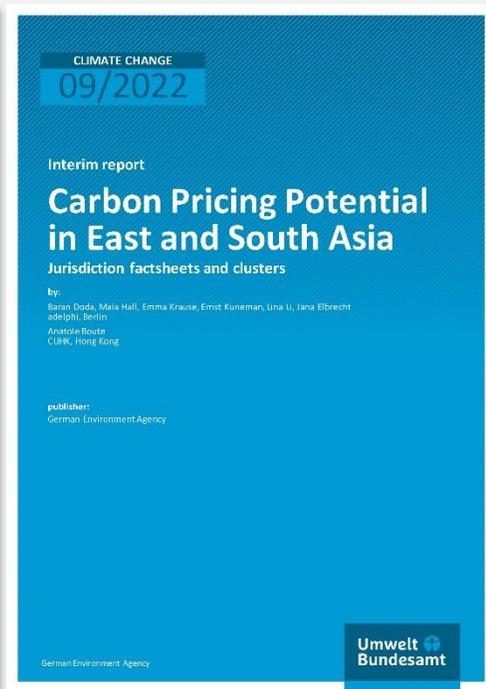
- 該計畫為期三年，從2020年到2023年
- 由adelphi領導，與杜克大學和香港中文大學合作進行
- 計畫的理念：
 - 1) 碳定價工具在應對氣候變遷/排放密集型行業脫碳政策組合中的關鍵作用
 - 2) 亞洲潛在的減碳潛力很高；許多地區依賴煤炭
 - 3) 該地區不同管轄的努力程度和進展不一
 - 4) 如何最好地推進氣候政策和碳定價 - 確定核心問題
- 計畫產出：發表了3份報告和1個網路研討會：
<https://www.youtube.com/watch?v=xoQhpRSglvg&feature=youtu.be>

專案總體概要 (2)

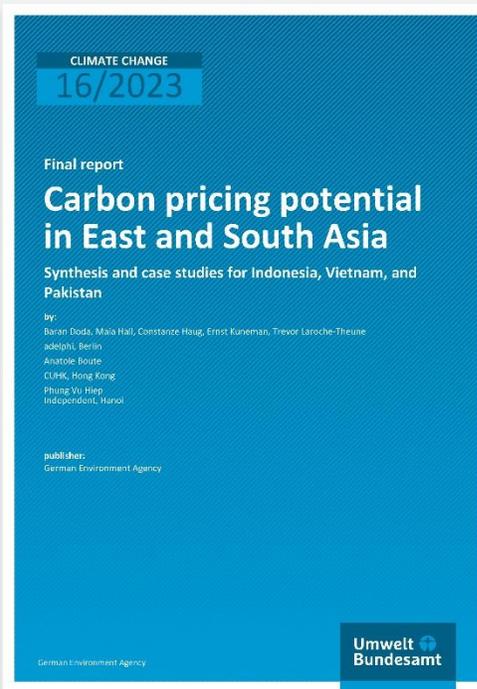
研究專案「亞洲的碳定價——機遇與挑戰」



2021年5月



2022年2月



2023年4月



2022年10月 – 國際網路研討會

報告連結：

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-05-19_cc_40-2021_carbon_pricing_asia.pdf

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_09-2022_carbon_pricing_potential_in_east_and_south_asia.pdf

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11740/publikationen/2023-04-17_climate-change_16-2023_carbon-pricing_east-south-asia.pdf

理論框架



理論框架（1）

應用的三步方法如下：

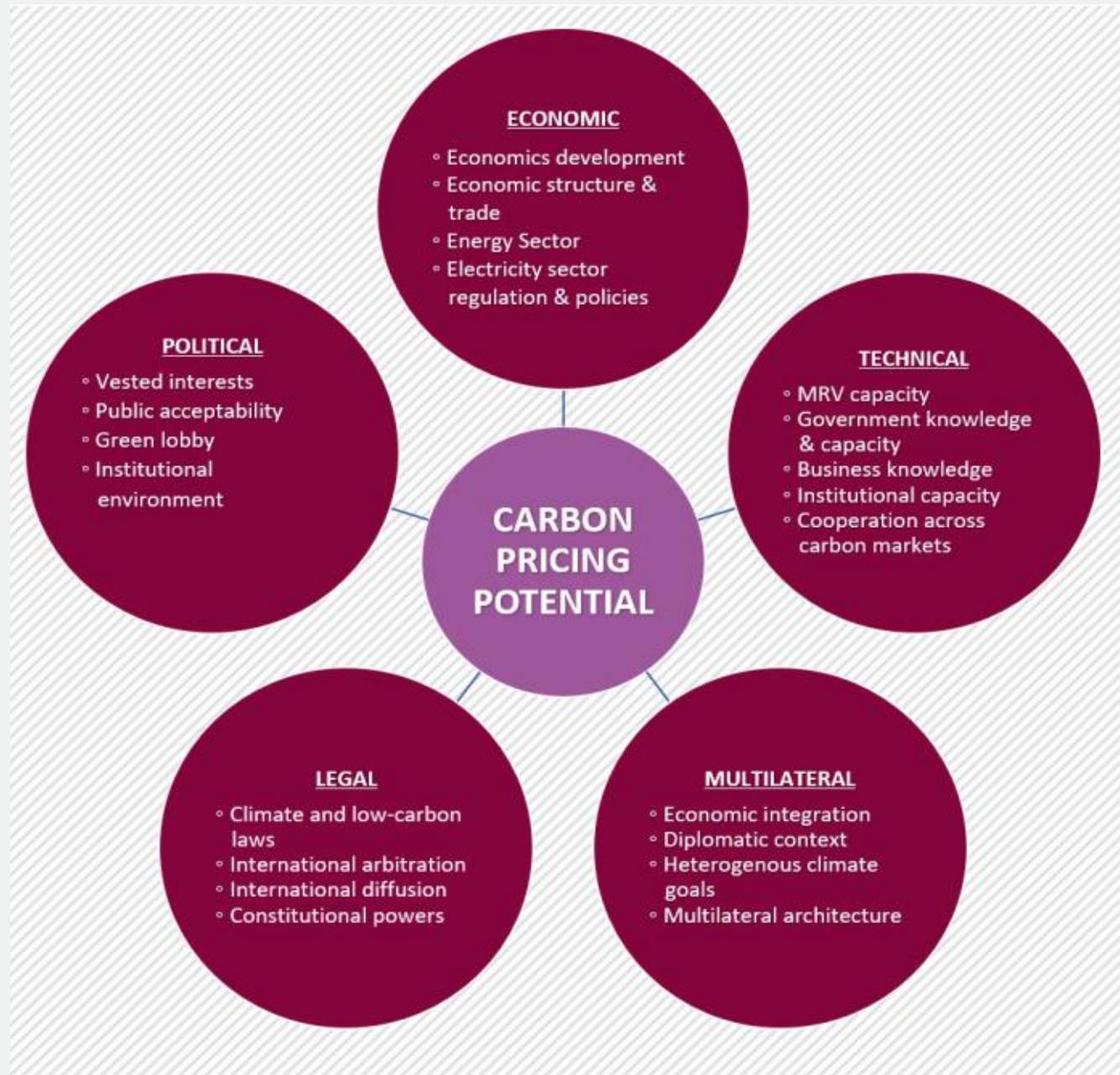
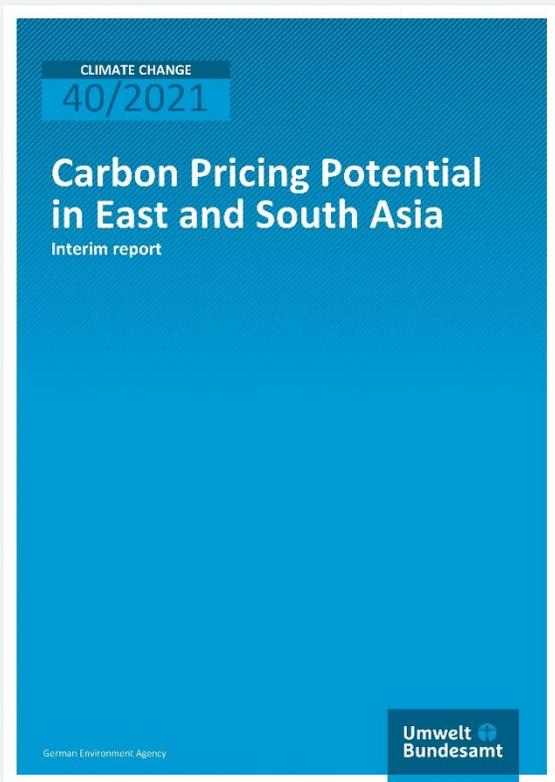
步驟（1）：建立理論框架的基礎

- 進行廣泛的文獻調查，以確定碳價的關鍵驅動因素和障礙
- 在政治、法律、經濟、技術和多邊角度上建構框架
- 在每個角度上識別指標和變數，以了解在更廣泛的背景下碳價準備的相關條件
- 框架作為理論基礎，將應用於步驟2

理論框架 (2)

應用的三步方法如下：

步驟 (1)：建立框架的理論基礎 (5個角度)



理論框架（3）

應用的三步方法如下：

步驟（2）：在亞洲應用框架

- 應用於15個選定的管轄，使用定量和定性數據
- 報告包括15個統計表，分析每個管轄碳定價潛力的主要驅動因素和障礙（每個統計表6-10頁）
- 根據與碳定價相關的以下方面，對分析的管轄進行分類：
 - 1) 對排放有高度影響
 - 2) 由於一般有利的政治、法律、經濟、技術或多邊條件，政治障礙較低
 - 3) 技術障礙但政治條件有利
 - 4) 最容易受碳邊境調整機制（CBAM; BCA）影響
 - 5) 存在重大政治經濟障礙

理論框架 (4)

應用的三步方法如下：

步驟 (2)：在亞洲應用框架

孟加拉國

汶萊

泰國

印度

印尼

馬來西亞

蒙古

巴基斯坦

菲律賓

臺灣

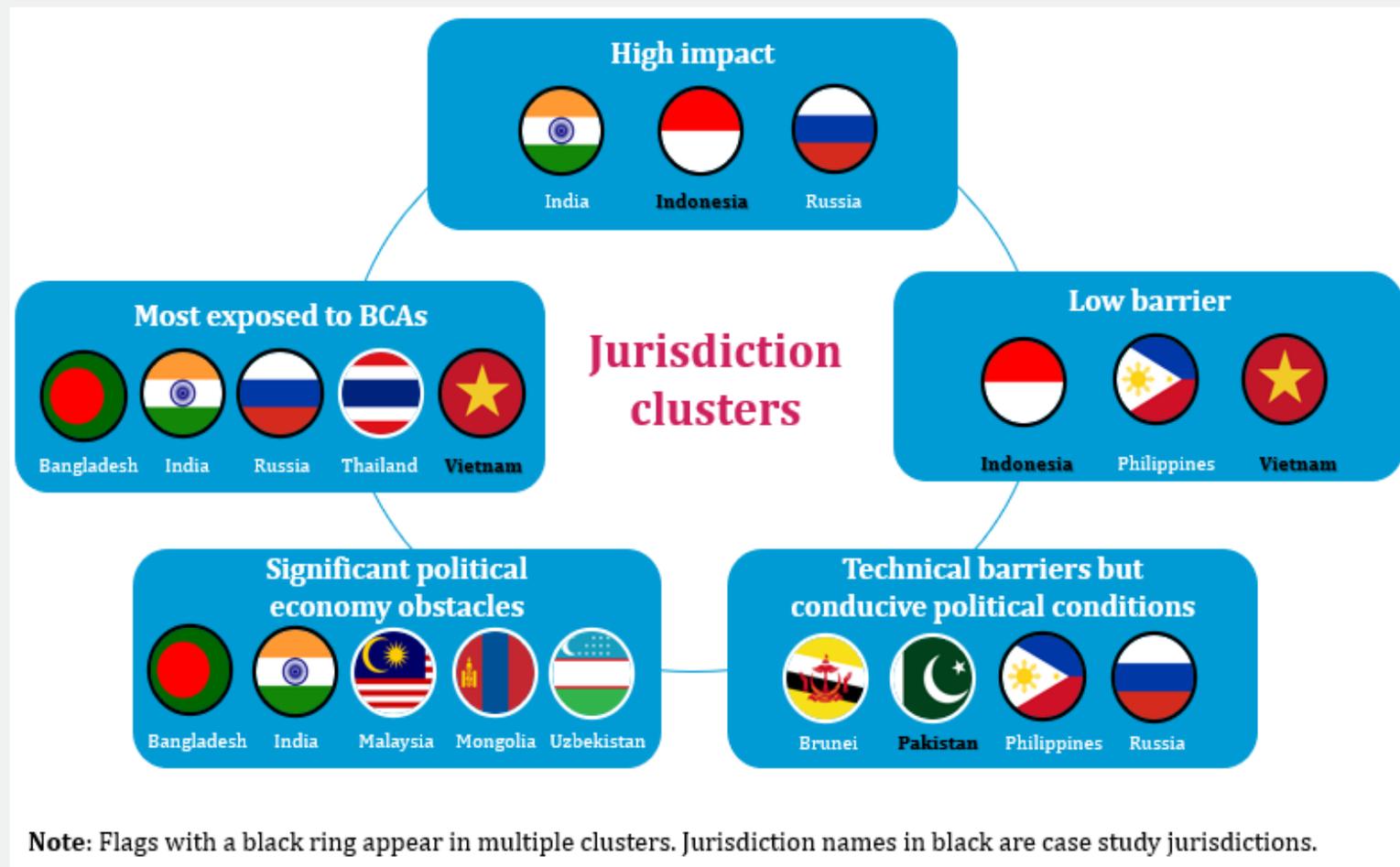
俄羅斯

斯里蘭卡

香港

烏茲別克

越南



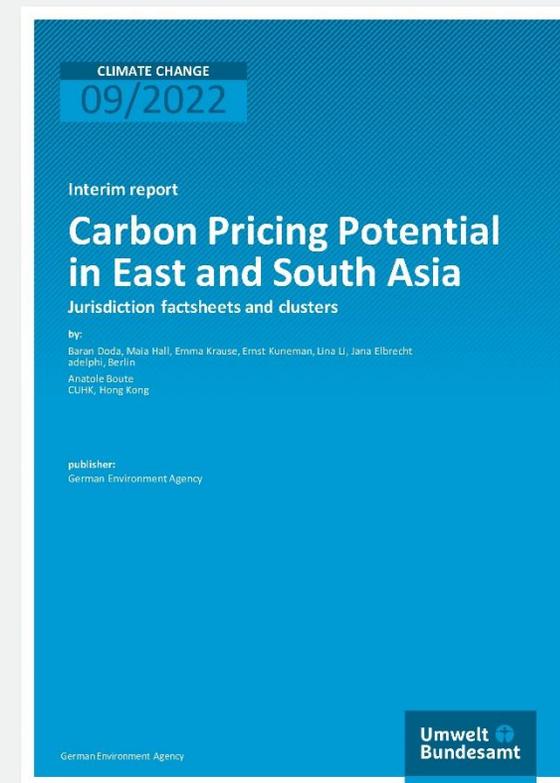
Source: Carbon Pricing Potential in East and South Asia – Interim Report UBA (2021)

理論框架（5）

應用的三步方法如下：

第二步：在亞洲應用框架

- 包含15份綜合性統計表的全面報告，重點關注引入高效碳定價工具相關的方面
- 15個管轄在考慮或引入碳定價工具以及整體氣候政策努力方面處於不同的階段
- 總的來說，該地區的氣候雄心正在加速增長！



理論框架（6）

應用的三步方法如下：

第三步：深入研究選定的3個地區

- 印尼、越南和巴基斯坦被選為代表不同管轄群集的案例
- 基於每個地區的利益相關者，進行了多次與當地和國際利益相關者的訪談
- 案例研究還包括對電力部門法規的詳細審查，以及其與碳定價的（潛在）互動。



主要調查結果和建議



主要研究結果（1）

應用的三步方法如下：

第三步：跨三個案例研究的觀察*

■ 政治層面：

- 1) 在研究時，印尼和越南表現出引入碳價工具方面的強烈政治意願，展開了相應的準備工作
- 2) 巴基斯坦顯示出一般的政治意願，但尚未做出具體決策
- 3) 在所有地區中，受到既得的化石燃料利益（包括私營和公共部門）的影響和反對都具有相關性

■ 法律維度：

- 1) 這三個地區都已經擁有“優良的”氣候法律，包括再生能源和能源效率政策框架
- 2) 機構環境分散，協調各公共機構和國家/地方政府權力分配方面存在挑戰。

主要研究結果（2）

應用的三步方法如下：

第三步：跨三個案例研究的觀察

- 經濟層面：

- 1) 所有三個管轄都顯示出高比例的且不斷增加的電力部門排放，即在發電中對煤炭的高度依賴；部分管轄繼續進行化石燃料的投資和補貼
- 2) 各管轄的能源市場監管和自由化處於不同階段，但一般情況下都受到高度監管，這是碳成本轉嫁和因此碳定價工具設計的重要方面

- 技術層面：

- 1) 發展和營運MRV系統和基礎設施的能力和專業知識是主要的技術挑戰之一
- 2) 在某些方面，機構和特別是私營部門層面普遍存在對碳定價工具的所有技術細節理解不足的問題。

主要研究結果（3）

應用的三步方法如下：

第三步：跨三個案例研究的觀察

- 多邊層面：

- 1) 所有三個管轄都已經從國際/地區組織和/或已經實施碳定價工具（CPI）的其他管轄獲得碳定價的支持，這是一個持續進行的過程
- 2) 引入碳定價工具不僅在國內受到鼓勵，而且在國際上也受到激勵，因為所有三個地區的鄰國和主要貿易夥伴都已實施了CPI，例如歐盟、韓國、日本和紐西蘭
- 3) 歐盟決定自2026年起實施碳邊境調整機制（CBAM），這加速了其他管轄引入CPI和/或更嚴格的減碳措施的步伐。

主要建議（1）

關鍵建議：

- 在經濟/技術層面：將碳定價工具（CPI）與電力市場監管/自由化保持一致的重要性
 - 1) 建立堅實的法律框架，既包括CPI，也包括能源市場監管，以實現碳定價與正在進行的電力市場改革的一致性
 - 2) 早期需求評估和提供CPI實施和營運所需的（技術）能力，特別是MRV基礎設施
- 在多邊層面：與已經實施CPI和碳價倡議的管轄進行合作/對話
 - 1) 進一步加強多邊合作，從具有相關經驗的其他管轄中獲得支持/靈感，以支持技術能力建設、需求評估和最佳實踐的交流
 - 2) 例如，通過多邊碳價支持倡議，如世界銀行PMR、ICAP和CIACA
 - 3) 與貿易夥伴進行早期開放對話，以提前了解潛在的阻力/挑戰
 - 4) 在聯合國框架下促進氣候合作，以及在東盟下促進經濟合作。

主要建議（2）

關鍵建議：

- 政治/法律層面：持股者參與和減少對化石燃料的依賴
 - 1) 提供有關碳定價工具（CPI）的信息，提高對其的認識，並解釋工具和氣候政策的基本原理，早期（公共部門、私營部門、公民社會、國際等）進行廣泛的利害關係者參與
 - 2) 逐步取消化石燃料補貼，並為支持行業實現公平轉型（即將部門和/或過程轉型為有利於氣候的形式）提供有針對性的支持
- 政治/社會層面：碳定價工具的社會可接受性設計和收益回饋
 - 1) 重視社會可接受性，即考慮碳定價工具的社會可接受性設計以擴大社會共識
 - 2) 碳定價工具產生的收益使用的相關性，作為加速脫碳以及實施措施以補償公司和/或家庭（潛在的）負擔的財政手段
 - 3) 歐盟碳排放交易系統（EU ETS 1）、德國國家碳排放交易系統（nEHS）以及其後繼者歐盟碳排放交易系統2（EU ETS 2）都包括上述補償的各種措施。

Umwelt 
Bundesamt

DEHSt
Deutsche
Emissionshandelsstelle

Thank you for your attention!

Prof Dr Daniel Klingefeld

E-Mail: emissionshandel@dehst.de

Internet: www.dehst.de

This presentation is based on a speech held by the German Emissions Trading Authority (DEHSt) and is not clear for publication. Check against delivery. References and quotations from the presentation must at all times be approved in written form by the DEHSt.

