



**Global  
Efficiency  
Intelligence**

# 推进中国钢铁和水泥的绿色政府采购

内容提要



**Ali Hasanbeigi, Cecilia Springer, Navdeep Bhadbhade**

2024 年 2 月

<https://www.globalefficiencyintel.com>

[请在此链接下载英文原文。](#)

## 高层总结

中国每年在政府采购上花费数万亿人民币：这包括中国对商品、工程和服务的购买。这种大规模的购买力给予中国政府在推动市场向低碳产品发展方面巨大的杠杆作用。绿色政府采购（GPP）是一种政策工具，政府实体寻求采购相对于提供同等功能的类似商品而言在整个生命周期内对环境影响较小的商品。随着国家政府、地方政府和多边实体制定政策以减少它们的碳足迹并创造新的低碳市场，GPP 在全球范围内的采用正在不断增加。各国正在竞争领导低碳材料创新的道路，并满足像碳边界调整机制（CBAM）这样的政策所施加的日益增长的贸易要求。本报告重点关注中国利用 GPP 政策来减少与使用政府资金采购的建筑材料相关的温室气体（GHG）排放。

本报告关注两个能源和碳密集的行业/产品：钢铁和水泥。这两个行业合计约占全球二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放的 18%，并且约占中国国内 CO<sub>2</sub> 排放的 30%（Hasanbeigi 2021, 2022）。相比之下，这两个部门大约只占美国 CO<sub>2</sub> 排放的 2%，显示了中国工业脱碳的特殊重要性。2021 年，中国的钢铁和水泥总产量分别约为 10 亿吨和 23.6 亿吨，各行业产量约占全球钢铁和水泥行业总产量的一半以上。根据我们在本报告中的估算，中国每年钢铁和水泥总需求的大约三分之一用于公共建设。

中国每年钢铁和水泥的总需求大约有三分之一用于公共建设。这相当于每年 3.5 亿吨的钢铁和 7.75 亿吨的水泥。这大约是 2021 年印度钢铁总产量的 3 倍，以及水泥总产量的 2 倍多。

此报告估算了公共建设项目中使用的钢铁和水泥的二氧化碳排放量，以及绿色政府采购（GPP）政策减少这些排放的潜在影响。中国的钢铁和水泥政府采购分别约产生 6.89 亿吨二氧化碳和 4.59 亿吨二氧化碳的排放量。合与政府采购的钢铁和水泥相关的二氧化碳排放量合计为 11.48 亿吨。图 ES1 显示了中国钢铁和水泥 GPP 政策可能带来的年度二氧化碳排放减少潜力。对于每种情景和产品，我们估计了 GPP 的直接影响，以及 GPP 导致非政府资金采购采用了低碳钢铁和水泥生产的间接影响。考虑间接影响后，如果钢铁和水泥生产的二氧化碳强度相对于基准情况有更大的降低，那么在转型情境下，GPP 的潜在二氧化碳排放减少影响可能会增加近三倍。总体影响是减少 25.94 亿吨二氧化碳排放。

值得注意的是，在大多数情况下，政府及其承包商并不直接采购水泥，而是采购混凝土（主要是现成的预拌混凝土），这是在建设项目中使用的最终产品。本报告中显示的值包括混凝土中使用然后在建设项目中使用的水泥。

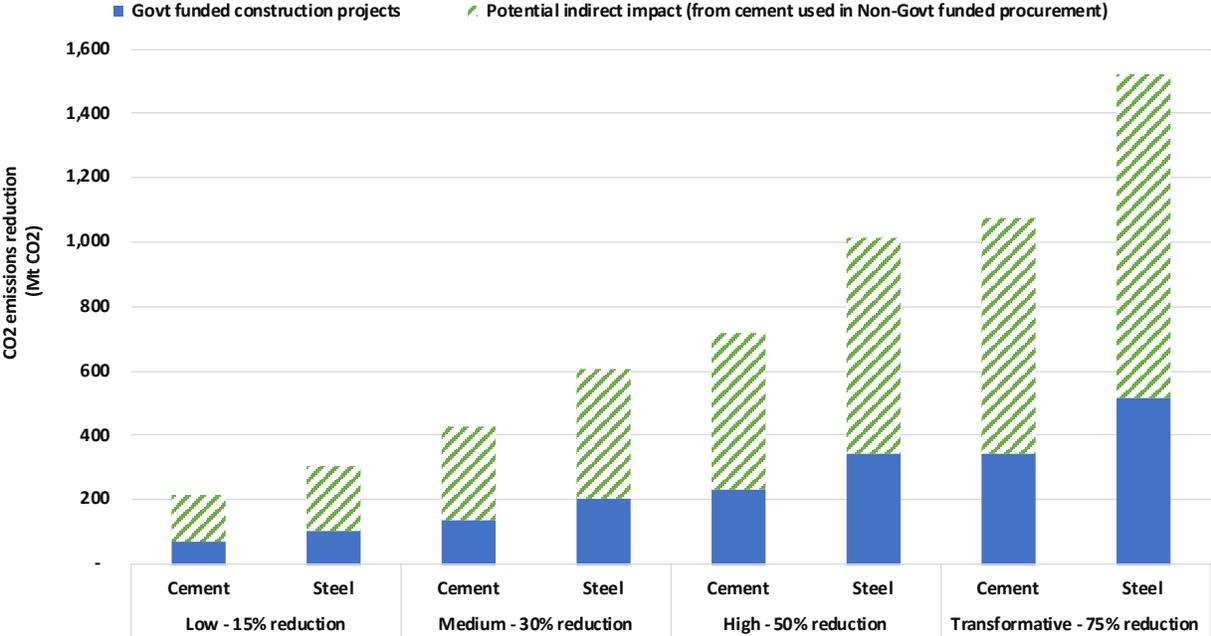


图 ES1. 中国钢铁和水泥 GPP 每年带来的二氧化碳排放减排潜力

注：潜在的间接影响假设钢铁和水泥厂为实现 GPP 目标而减少二氧化碳排放量的变化将影响所有钢铁和水泥的二氧化碳强度，即便是销售给非政府资助项目的产品。

中国已经制定了几项与 GPP 相关的政策，特别是对绿色建筑材料的采购。多个政府机构参与其中，其中是住房和城乡建设部（MOHURD）、工业和信息化部（MIIT）、财政部和国家市场监督管理总局（SAMR）发挥了关键作用，同时主要的认证和标准化机构也不可或缺。然而，尽管中国在 GPP 方面取得了进展，目前对公共建设项目中使用的钢铁和水泥并没有强制性的二氧化碳强度限制。

根据国际最佳实践经验的基础上，为加快推进中国钢铁和水泥 GPP 政策，我们提出以下建议：

- 在行业内指定标准化和强制性的排放报告以及环境产品声明（EPDs），作为实施 GPP 的必要第一步。

- 鉴于现有试点项目和 GPP 相关的政策，应迅速建立国家级政策，提高标准，保证标准化和效率。
- 为了平衡可行性与创新，建议采用双层方法：一个基于行业平均标准，另一个针对顶级低碳创新。
- 标准应强调绩效和整个项目生命周期评估，而不是严格的规定性措施，为投标者提供更大的灵活性。
- 标准必须定期更新，以反映技术进步，最大排放强度的上限也需定期收紧。
- 采购预算投资应辅之以能力建设项目的投资，以解决因采用新材料和技术而产生的知识和技能差距。
- 继续通过支持性工业脱碳政策（如万强企业计划）和财政援助（如贷款、增宽等金融援助）支持产业转型。

MOHURD	MIIT	SAMR	Ministry of Finance	Other/Multiple Ministries
Accelerate the development of emissions reporting standards and industry-wide EPDs.	Evaluate international best practices to encourage the adoption of GPP.	Create tools that can automate and simplify the implementation of GPP policy.	Encourage collaborative program design.	Invest in manufacturing dependencies.
Ratchet up standards over time.	Prefer performance-based standards over prescriptive standards.		Strengthen national GPP policies to avoid fragmentation.	Continue to invest in industrial transformation.
Use a two-tiered approach to promote innovation while maintaining feasibility.	Invest in programs to build capacity.			

图 ES2：推进中国建材 GPP 政策及相关的部委/政府机构的建议。

中国的绿色政府采购（GPP）可以通过向行业发出大规模可靠需求信号，促进建筑材料领域二氧化碳排放的大幅减少。这通过展示对低碳材料供应不断增长的需求，补充了中国对工业脱碳的继续投资。随着国内外钢铁和水泥市场的转变以及国际气候政策的加强，这些政策可以使中国成为绿色材料领域的领导者。

[请在此链接下载英文原文。](#)