

## 2024年《政府工作报告》解读之二：

## 新一轮“大规模设备更新”

## 将激发多大投资潜能？\*

2024年2月23日，习近平总书记在中央财经委员会第四次会议上提出要“鼓励引导新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新，鼓励汽车、家电等传统消费品以旧换新，推动耐用消费品以旧换新”。在刚刚召开的“两会”上，李强总理在《政府工作报告》中提出，要“积极扩大有效投资”“推动生产设备、服务设备更新和技术改造”。实施大规模设备更新改造是推动产业转型升级和提振内需的重要抓手，有利于促进生产和服务领域设备绿色化、智能化更新。与以往设备更新工程相比，本轮大规模设备更新“新”在供给与需求协同，生产和服务并重。预计本轮大规模设备更新将拉动整体固定资产投资增长1.2-1.5个百分点，带动GDP增长0.4个百分点左右。政策可考虑再次设立专项再贷款，通过采取税收减免和政府采购等举措调动企业积极性，在推动设备更新改造过程中坚持高标准引领，同时避免政策“一刀切”影响生产稳定。

## 中银研究产品系列

- 《经济金融展望季报》
- 《中银调研》
- 《宏观观察》
- 《银行业观察》
- 《国际金融评论》
- 《国别/地区观察》

作者：周景彤 中国银行研究院  
梁婧 中国银行研究院  
刘佩忠 中国银行研究院  
电话：010 - 6659 6623

签发人：陈卫东  
联系人：王静 刘佩忠  
电话：010 - 6659 6623

\* 对外公开  
\*\* 全辖传阅  
\*\*\* 内参材料

## 新一轮“大规模设备更新”将激发多大投资潜能？

2024 年 2 月 23 日，习近平总书记在中央财经委员会第四次会议上提出要“鼓励引导新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新，鼓励汽车、家电等传统消费品以旧换新，推动耐用消费品以旧换新”。在刚刚召开的“两会”上，李强总理在《政府工作报告》中提出，要“积极扩大有效投资”“推动生产设备、服务设备更新和技术改造”。实施大规模设备更新改造是推动产业转型升级和提振内需的重要抓手，有利于促进生产和服务领域设备绿色化、智能化更新。与以往设备更新工程相比，本轮大规模设备更新“新”在供给与需求协同，生产和服务并重。预计本轮大规模设备更新将拉动整体固定资产投资增长 1.2-1.5 个百分点，带动 GDP 增长 0.4 个百分点左右。政策可考虑再次设立专项再贷款，通过采取税收减免和政府采购等举措调动企业积极性，在推动设备更新改造过程中坚持高标准引领，同时避免政策“一刀切”影响生产稳定。

### 一、推动大规模设备更新改造是当前推动产业升级和提振内需的重要举措

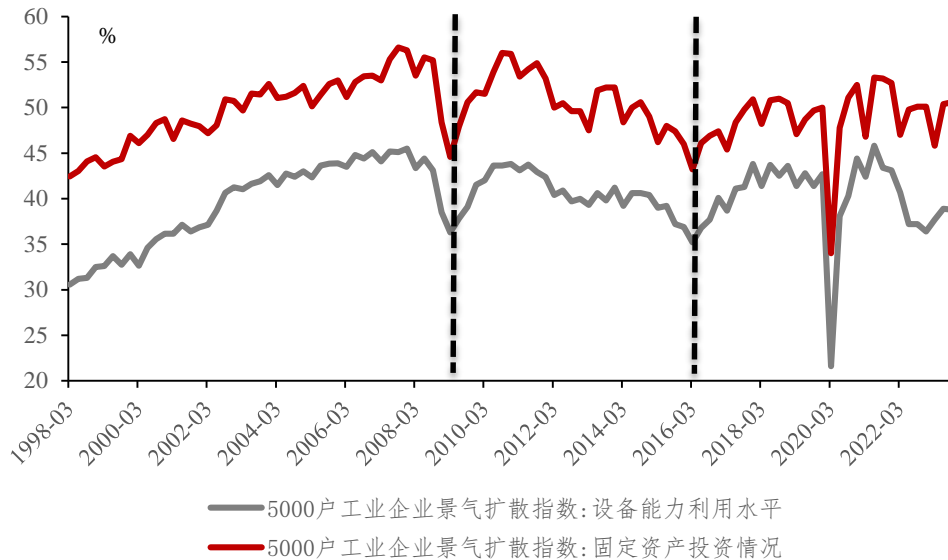
第一，当前我国处于制造业投资周期的下行阶段，需从存量更新中寻求投资增长点。法国经济学家朱格拉认为经济运行会经历“繁荣-危机-出清”三个阶段，通常一轮周期波动为 8-10 年。由于企业投资通常为顺周期行为，故“朱格拉周期”被普遍认为是设备等固定资产的投资周期，反映了企业投资的周期性波动。

1998 年以来，我国大致经历了三轮较为完整的工业投资周期（图 1）。第一轮为 1998-2008 年，全球贸易驱动中国制造业投资扩张。自 2001 年中国加入 WTO 后，中国制造业的全球竞争优势逐渐显现，国际贸易拉动工业企业投资持续扩张，2004-2007 年制造业投资平均增速达到 34%。第二轮为 2009-2016 年，“四万亿”投资计划掀起新一轮投资热潮。我国政府针对全球金融危机适时出台包括“四万亿”投资计划在内的一系列经济刺激政策，房地产、基建等为代表的“铁公基”项目建设对产成品的需求带动了制造业扩大生产，形成了 2010-2011 年的投资高峰。第三轮为 2017 年以来，供给侧结构性改革对生产设备的高环保标准，叠加新一轮设备更新周期推动企业增加

设备投资。2018 年，制造业固定资产投资达到 9.5% 的阶段性峰值。虽然 2020 年初疫情扰乱了正常经济运行，但国内生产迅速恢复和出口强劲再次推动制造业投资在 2022 年达到 9.1% 的高增速。

当前，我国制造业投资处于本轮周期的下行阶段。2023 年以来，制造业投资增速整体放缓。从周期共振角度看，通常一轮投资周期内嵌套了多轮库存周期，并且新一轮库存周期将带动投资周期的启动。目前我国尚未进入全面补库存阶段，工业企业产成品库存增速处于低位（图 2），制造业产能利用率相对偏低，尚不足以支持制造业进入新一轮全面扩张阶段。在此情况下，相较于大规模刺激需求“增量”的传统宏观政策，设备更新改造政策更加注重从“存量”中挖掘投资增长点，既顺应经济周期规律，也有利于为开启新一轮周期铺垫基础。

图 1：1998 年以来我国的制造业投资周期

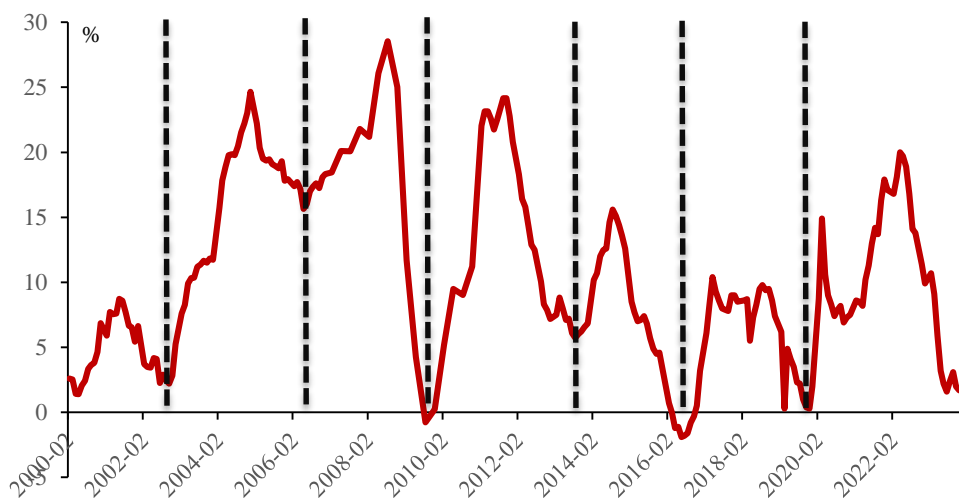


资料来源：Wind，中国银行研究院

第二，实施大规模设备更新政策是扩大投资、稳定增长的重要抓手。当前我国经济的主要压力仍然是宏观需求不足和微观主体预期偏弱，实施大规模设备更新是推动内需回暖、提振市场预期的重要着力点。从投资构成来看，2023 年设备工器具购置项目投资约占固定资产投资总额的 14% 左右；从建设性质来看，2023 年改建投资约固定

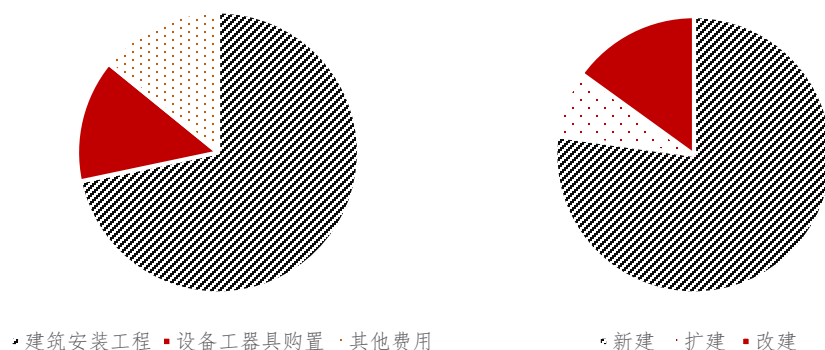
资产投资总额的16%左右（图3），因而设备更新改造能对固定资产投资增长形成一定支撑。2022年各地实施的技术改造规划推动了传统制造业设备更新投资，2022年我国改建投资增长9%，拉动固定资产投资增长1.4个百分点左右。此外，当前我国价格水平持续低位运行，PPI同比连续16个月负增长。本轮设备更新改造将增加市场对于工业产成品的需求，推动物价水平逐步回升，进而改善居民和企业预期。

图 2：2000 年以来我国工业企业产成品库存增速变化



资料来源：Wind，中国银行研究院

图 3：按投资构成和建设性质划分固定资产投资组成结构



资料来源：Wind，中国银行研究院

第三，大规模设备更新也是推动产业高端化、智能化、绿色化的重要途径。本轮大规模设备更新要求着眼于我国高质量发展大局，坚持鼓励先进、淘汰落后，发挥能

耗、排放、技术等标准的牵引作用，推动重点领域设备更新改造，推进先进产能比重持续提升。这既是对2023年中央经济工作会议提出的“以提高技术、能耗、排放等标准为牵引，推动大规模设备更新和消费品以旧换新”工作的具体安排（表1），也是党的二十大报告中关于“推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”精神的实际落地。

表1：近期重要会议对推动大规模设备更新的表述

时间	会议	相关表述
2023年12月	中央经济工作会议	着力扩大国内需求。要以提高技术、能耗、排放等标准为牵引，推动大规模设备更新和消费品以旧换新
2024年2月	中央财经委员会第四次会议	实行大规模设备更新和消费品以旧换新，将有力促进投资和消费，既利当前、更利长远。要推动各类生产设备、服务设备更新和技术改造
2024年3月	3月1日国务院常务会议	推动新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新，是党中央着眼于我国高质量发展大局作出的重大决策。更好发挥能耗、排放、技术等标准的牵引作用，有序推进重点行业设备、建筑和市政基础设施领域设备、交通运输设备和老旧农业机械、教育医疗设备等更新改造
2024年3月	十四届全国人大二次会议	推动各类生产设备、服务设备更新和技术改造

资料来源：公开资料整理

从高端化角度看，设备更新改造的重点在于以提高技术水平为牵引，使用先进水平的产品设备，提高先进产能比重，从而优化工业部门生产供给。

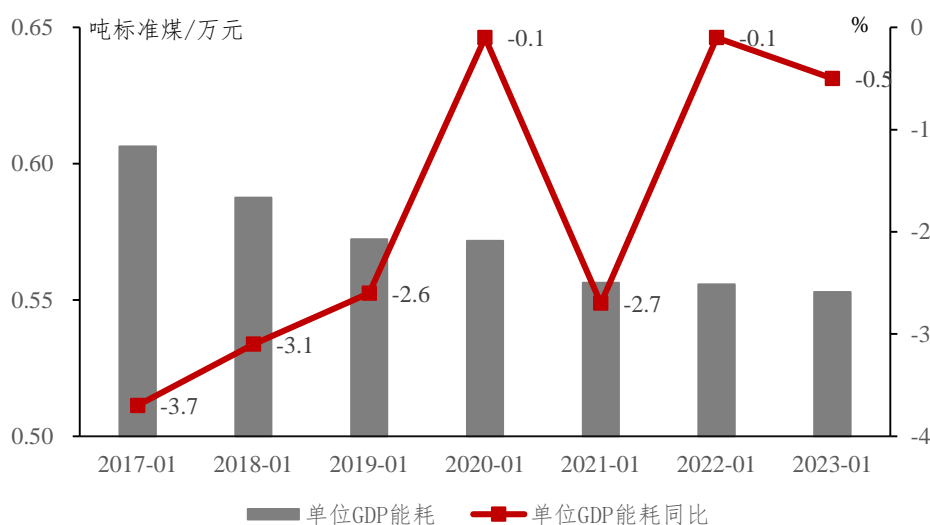
从智能化角度看，设备更新改造有利于推动传统产业智能化、数字化转型，进而提高全要素生产率。根据中国信通院数据，2012-2022年，我国数字经济全要素生产率由1.66上升至1.75，快于同期国民经济全要素生产率提升速度（由1.29提升至1.35）。但分产业来看，第三产业数字经济全要素生产率由1.7上升至1.9，而第二产业则由1.65下降至1.54，第二产业数字化生产力仍有提升空间。2024年《政府工作报告》指出要“实施制造业数字化转型行动”，针对产业数字化转型的设备更新和技术改造将以数字要素赋能传统工业生产，成为提升产业数字全要素生产率有力抓手。

从绿色化角度看，以能耗、排放为标准的设备更新将有助于实现降低能耗强度目标。《“十四五”节能减排综合工作方案》提出，到2025年全国单位国内生产总值能



源消耗比2020年下降13.5%。但根据国家发改委披露信息<sup>1</sup>，当前单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放等指标下降进度滞后于“十四五”规划预期目标，仍需要进一步推动重点领域节能减碳改造。2023年，我国单位GDP能耗为0.553吨标准煤/万元，单位GDP能耗同比下降0.5%，能耗降低节奏较2017-2021年明显放缓（图4）。新一轮设备技术改造将引导产业部门提升节能标准、降低生产能耗，进一步推动完成能耗强度下降约束性指标。

图4：我国单位GDP能耗变化情况



资料来源：Wind，中国银行研究院

## 二、本轮大规模设备更新改造聚焦重点用能设备节能减排、民生服务设备更新等领域，将对固定资产投资带来增量支撑

### （一）重点用能设备节能减排、民生服务设备更新和市政交通领域改造等领域是本轮设备更新改造的重点

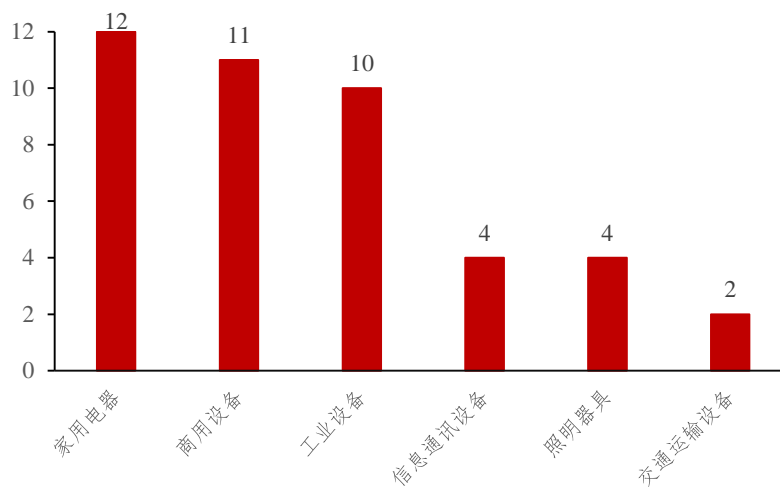
中央财经委员会第四次会议提出“推动各类生产设备、服务设备更新和技术改造”，3月1日国务院常务会议提出要“更好发挥能耗、排放、技术等标准的牵引作

<sup>1</sup> 国家发改委《<中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要>实施中期评估报告》，2023年12月。

用，有序推进重点行业设备、建筑和市政基础设施领域设备、交通运输设备和老旧农业机械、教育医疗设备等更新改造”。预计本次设备更新改造将集中于重点用能设备、教育医疗服务设备以及市政设施设备等领域。

一是推动重点用能产品设备节能、减排和降碳的更新改造。本轮大规模设备更新主要将能耗、排放、技术等标准作为牵引，将降低产能设备能耗、减少排放作为重点方向。在此方面，国家发改委等部门于2023年发布了《关于统筹节能降碳和回收利用 加快重点领域产品设备更新改造的指导意见》，聚焦锅炉、电机、电力变压器、制冷、照明、家用电器等产品设备，积极推动企业开展更新改造（表2）。2024年2月，国家发改委等部门发布的《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》（以下简称《能效新规》）进一步为本轮设备更新提供了用能标准和设备范围指南。《能效新规》将设备用能定为准入、节能和先进三级水平，将产品设备划分为工业设备、信息通信设备、交通运输设备、商用设备、家用电器、照明器具等6大类，包含了43种具体产品设备或设施，既包括工业锅炉、电机等工业设备，也包括数据中心、服务器、充电桩、通信基站等能耗增长较快的新型基础设施（图5），基本实现重点用能产品设备全覆盖。

图5：《能效新规》各大类中涉及产品设备种类数量



资料来源：国家发改委《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》

表 2：重点领域产品设备更新改造目标

设备	涉及行业领域	设备更新目标	节能降耗目标
锅炉	电力、供热、石化、化工、钢铁、有色金属等行业	到 2025 年，通过实施锅炉更新改造，带动工业锅炉、电站锅炉平均运行热效率较 2021 年分别提高 5 个百分点、0.5 个百分点	实现年节能量约 3000 万吨标准煤，年减排二氧化碳约 8000 万吨
电机	能源、工业、农业、建筑、交通等领域	到 2025 年，在运能效达到节能水平（能效 2 级）及以上的高效节能电机占比较 2021 年提高超过 5 个百分点，当年新增高效节能电机占比较 2021 年提高 15 个百分点	实现年节电量约 600 亿千瓦时，相当于年节能约 1800 万吨标准煤，年减排二氧化碳约 3500 万吨
电力变压器	工业、农业、交通、城市社区等领域	到 2025 年，在运能效达到节能水平（能效 2 级）及以上的高效节能电力变压器占比较 2021 年提高超过 10 个百分点，当年新增高效节能电力变压器占比达到 80%以上	实现年降低电力损耗约 160 亿千瓦时，相当于年节能约 480 万吨标准煤，年减排二氧化碳约 930 万吨
制冷设备	工商业和居民家庭领域	到 2025 年，在运工商业制冷设备、家用制冷设备中，能效达到节能水平及以上的高效节能产品占比分别达到 40%、60%，当年新生产高效节能工商业制冷设备占比达到 55%，当年新生产高效节能家用制冷设备占比达到 80%	实现年节电量约 1000 亿千瓦时，相当于年节能约 3000 万吨标准煤，年减排二氧化碳约 5800 万吨
照明设备	工业及服务业、城市道路、交通运输、公共机构、居民家庭等领域照	到 2025 年，能效达到节能水平（能效 2 级）及以上的高效节能照明设备市场占有率进一步提升。在用通用照明设备（不包括专业照明、特殊用途照明设备）中能效达到先进水平（能效 1 级）及以上的占比提升到 20%，达到节能水平（能效 2 级）及以上的占比提升到 50%	实现年节电量约 1000 亿千瓦时，相当于年节能约 3000 万吨标准煤，年减排二氧化碳约 5800 万吨
家用电器	居民家用	到 2025 年，能效达到节能水平（能效 2 级）及以上的高效节能家电市场占有率进一步提高，在用空调、冰箱、洗衣机、电视、热水器、吸油烟机、燃气灶等主要家电中能效达到节能水平（能效 2 级）及以上的占比较 2021 年提高 10 个百分点	实现年节能量约 1500 万吨标准煤，年减排二氧化碳约 2900 万吨

资料来源：国家发改委《关于统筹节能降碳和回收利用 加快重点领域产品设备更新改造的指导意见》

二是教育医疗等民生服务设备更新改造。在教育领域，设备更新改造或将围绕职业院校、高等院校的教学、科研、实验、实训等重大仪器设备更新升级，以及校园网络信息系统、计算机终端、数据中心等校园数字化转型建设，从而支持高校科技创新



条件升级。在医疗领域，政策或将聚焦医院和基层医疗卫生机构开展诊疗、临床检验、重症、康复、科研转化等方面设备购置和更新改造，进一步提高医疗卫生服务和科研环境。

三是城市地下综合管廊等市政设施和充电桩等交通领域设备更新改造。在城市更新方面，已建成并投入运营的地下综合管廊内管道设备、监测及预警系统和装备或将是更新改造重点。在交通运输方面，预计公共充电场（站）大功率快速充电设备更新、公路沿线充电场（站）建设和设备扩容升级以及智能网络化升级和安全性改造将会是更新改造的重点。

## （二）本轮大规模设备更新改造“新”在供给与需求协同、生产和服务并重

回顾以往，2015年中央经济工作会议曾提出“支持企业技术改造和设备更新，降低企业债务负担，创新金融支持方式，提高企业技术改造投资能力”，启动了一轮企业设备更新周期。与2015年相比，本轮大规模设备更新改造政策“新”在以下方面。

一是本轮设备更新改造着力于推动供给和需求良性互动。2015年技术改造和设备更新工程是在中央经济工作会议强调“推动供给侧结构性改革”“扩大有效供给”背景下提出的，着眼于调整产业结构，形成优质高效产能，稳妥化解供给端产能过剩问题。而本轮设备“更新改造”与消费品“以旧换新”一并推出，重在建立供需两端循环体系，需要产供销、上下游协同联动，是2023年中央经济工作会议提出“激发有潜能的消费，扩大有效益的投资，形成消费和投资相互促的良性循环”政策的具体行动。

二是本轮设备更新改造以生产和服务领域两端并重。2015年技术改造和设备更新主要聚焦于钢铁、有色、化工、纺织、食品等传统制造业领域，鼓励企业采用新技术、新设备、新工艺，实现智能制造、绿色制造的产业改造升级目标。本轮设备更新改造不仅支持工业部门对生产设备实施智能化、绿色化改造，还关注市政基础设施、交通运输以及教育医疗等领域的服务设备更新换代，是构建现代化产业体系、推进先进制造业和现代服务业深度融合的具体措施。

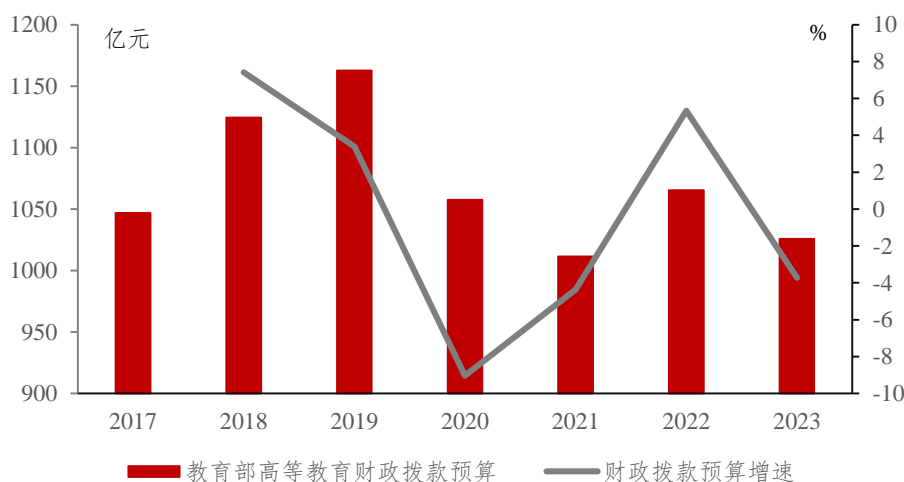
### （三）本轮大规模设备更新改造将对固定资产投资形成增量支撑

根据3月1日国务院常务会议指出的设备更新改造范围，本文测算了重点行业设备、教育服务设备等领域潜在投资需求。

在生产设备领域，重点用能行业设备更新资金需求较大。根据国家发改委初步测算，对标《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》提出的能效先进水平，开展相关行业和设备节能减碳改造，预计每年可减少二氧化碳排放约1.2亿吨。参考生态环境部《中国应对气候变化的政策与行动2022年度报告》，2021年我国通过碳减排支持工具和支持金融机构向碳减排领域发放贷款约2280亿元，带动年度二氧化碳减排量2876万吨。以2021年投入-减排比例为标准，预计本次重点行业设备更新将带来9500亿元左右资金需求。

在服务设备更新方面，高校设备采购更新需求较强。由于高校医院举债限制较为严格，叠加近年来财政拨款预算规模有所下降（图6），高校采购设备资金较为紧张。本轮针对教育医疗设备的更新改造工程或将有效释放相关领域投资需求。参考2022年设备更新改造再贷款带动下各类高校申请贷款规模，预计更新改造将释放2000亿元左右的高校设备更新需求。

图6：教育部高等教育财政拨款预算规模变化情况



资料来源：教育部各年部门决算报告

本轮设备更新改造不仅限于以上领域，还会通过增加产业上下游工业品需求进一步拉动整体投资增长，对固定资产投资形成有效的增量支撑。综合来看，预计本轮大规模设备更新改造将推动固定资产改建投资保持 8%-10% 的较快增长，拉动整体固定资产投资增长 1.2-1.5 个百分点，拉动 GDP 增长 0.4 个百分点左右。

### 三、推动大规模设备更新改造的政策建议

当前企业盈利和经营生产预期依然偏弱，工业部门处于投资周期的下行阶段，对生产设备更新换代意愿相对较弱，需要财政、货币以及产业等政策协同发力，切实调动企业更新设备积极性。

#### （一）产业政策方面，坚持高标准引领设备改造，避免政策“一刀切”影响生产稳定

结合国内外同类产品设备技术水平，进一步完善产品设备的技术、能耗、排放标准，科学制定并完善设备更新标准细则，拓展涉及行业领域范围，逐步淘汰落后产品设备，切实提升先进产能比重。坚持“稳中求进，以进促稳，先立后破”的政策思路，遵循市场变化规律，充分听取和尊重企业主体意愿，合理设置政策实施过渡期，稳妥有序推进更新改造，保障企业安全生产和设备稳定运行，避免政策产生“收缩效应”。

#### （二）财政支持方面，可采用税收减免和政府采购从供需两端驱动企业更新改造

当前财政政策需格外注重有效性和可持续性，可将优化结构性减税降费政策与设备更新改造相结合，在企业所得税、固定资产加速折旧等方面为实施设备改造企业提供更大力度税收优惠，降低设备更新成本并激发企业积极性。此外，政府部门可以加大对使用符合标准的产品设备企业的采购力度，以政府购买带动社会投资。同时，需要平衡好中央和地方财政支出力度，适当增加中央财政承担补贴的比例，减小地方财政支出压力。

## （三）金融支持方面，可考虑以专项再贷款为企业提供低成本资金支持

2022 年 9 月，人民银行曾创设 2000 亿元以上设备更新改造专项再贷款项目，并由中央财政贴息 2.5%，为制造业、服务业、社会服务领域和中小微企业等主体更新改造设备提供资金支持。当前设备更新改造专项再贷款已陆续到期退出，可再次设立专项贷款工具，结合银行贷款贴息，以低成本的中长期资金支持调动企业积极性。考虑到传统行业设备更新空间较大、周期较长，可设置常态化结构性货币工具支持企业设备转型升级，持续推动产业升级并扩大有效投资。支持和鼓励金融租赁、保险等金融机构积极探索与各类设备改造和使用相适配的业务模式，为企业提供多元化融资渠道，保障设备安全生产使用。

