



Research and
Development Center

新一轮设备更新周期可能即将启动

——信达宏观方法论之十

2022 年 11 月 10 日

解运亮 宏观首席分析师

执业编号: S1500521040002

联系电话: 010-83326858

邮箱: xieyunliang@cindasc.com

证券研究报告

宏观研究

深度报告

解运亮 宏观首席分析师
执业编号: S1500521040002
联系电话: 010-83326858
邮箱: xieyunliang@cindasc.com

肖张羽 宏观研究助理
邮箱: xiaozhangyu@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编: 100031

新一轮设备更新周期可能即将启动

2022年11月10日

摘要:

本文梳理了设备更新周期的分析框架与对经济的影响。我们判断,在设备更新改造专项再贷款等政策的刺激下,我国有望开启新一轮设备更新周期,并带动明年制造业投资延续强劲增长态势。

- **理解设备更新周期——理论与现实。**设备更新周期受设备更替和资本开支驱动,其时长一般在9-10年。生产中由于机器设备存在磨损、技术进步等因素,往往过几年就需要更新,这种设备更替带动资本开支呈现出周期性变化,从而产生有规律的经济周期性变化。采用美德日韩设备投资增速类数据进行比较分析发现,1980年以来四国投资均呈现明显的设备更新周期特征。2000年至2018年的全球化时代,主要经济体设备更新周期具有较强同步性,之后随着全球化遇挫,同步性有所减弱。
- **如何观测我国的设备更新周期?**我们可以借助固定资产投资完成额,设备工器具购置、5000户工业企业固定资产投资情况、5000户工业企业设备能力利用水平、全社会固定资产投资完成额等指标来观察设备更新周期。遵循“波谷-波谷”的周期划分法,则1980年以来我国经济已经历了4个周期,目前正处于第5个周期中。观察我国每一轮设备更新周期,可以发现主导行业也发生着变化。从投资结构变迁中可以看到一条较为清晰的主线,在近20年的大浪淘沙中,我国中高端制造业不断崛起。
- **设备更新周期对经济的影响。**(1)设备更新周期对经济增长有着积极的推动作用,企业的投资景气度与GDP同比的走势有较强的一致性。(2)信贷方面,设备更新周期往往伴随着信贷大量投放与企业资产负债率的企稳/上升。(3)利率方面,企业融资需求的变化对利率影响显著,在周期的上升阶段,利率触底回升;在下降阶段,企业融资需求减弱,利率趋于回落。(4)大宗商品价格上,设备投资增加,拉动工业品价格上行。
- **新一轮设备更新周期可能即将启动。**9月28日央行重磅创新,设立设备更新改造专项再贷款。根据各银行与媒体披露的消息统计,教育和卫生健康两大领域对设备更新贷款展现出旺盛的需求。其原因在于2013年以来政府对于高校、公立医院举债实施了严格的限制。如今在设备更新改造再贷款的推动下,各家高校、医院资金需求迸发。参照9月末以来披露的信息,我们的推算结果显示,从申报意愿的角度,教育和医疗两个领域的设备更新再贷款需求规模有较大概率超过2000亿。受益于设备更新改造贷款的催化,我国教育、医疗等领域的设备更新需求即将集中释放,并带动上下游设备生产商扩大制造规模,我国有望迎来新一轮的设备更新周期。2023年制造业投资有望保持在10%左右的高增速,并对固定资产投资形成强力支撑。投资层面,本次设备更新周期的开启有望带领股市走牛。
- **风险因素:**疫情变异导致疫苗失效;国内政策超预期等。



目录

一、理解设备更新周期.....	4
1.1 设备更新周期的起源.....	4
1.2 主要经济体均存在明显的设备更新周期.....	4
1.3 全球设备更新周期具有明显的同步性.....	7
二、如何观测我国的设备更新周期?	10
三、设备更新周期对经济的影响.....	14
四、新一轮设备更新周期可能即将启动	17
附录 1: 图表	23
附录 2: 信达宏观方法论系列报告.....	26
风险因素	26

表目录

表 1: 制造业设备自然寿命	4
表 2: 每一轮设备更新周期的主导行业	13
表 3: 设备更新改造专项再贷款详情.....	19
表 4: 教育领域设备更新再贷款规模估算.....	21
表 5: 医疗领域设备更新再贷款规模估算.....	21

图目录

图 1: 1980 年来美国经历了 4 轮完整的设备更新周期	5
图 2: 1990 年以来德国经历了 3 轮设备更新周期	6
图 3: 1980 年以来日本经历了 4 轮设备更新周期	6
图 4: 1980 年以来韩国经历了 4 轮设备更新周期	7
图 5: 2000 年以后发达经济体设备更新周期同步性较强.....	8
图 6: 美元指数与全球的资本开支强度长期存在负相关	9
图 7: 2018 年之后各国的设备更新节奏出现分化	10
图 8: 工业企业设备利用水平与投资情况.....	11
图 9: 我国的设备更新周期	12
图 10: 工业锅炉、金属切削机床等设备的产销与设备更新周期的时点基本吻合.....	13
图 11: 企业的投资景气度与 GDP 同比的走势有较强的一致性.....	14
图 12: 设备更新周期与企业的资产负债率.....	15
图 13: 设备更新周期与利率	15
图 14: 设备投资增加拉动工业品价格上行.....	16
图 15: 熊彼特三周期理论.....	16
图 16: 我国一轮设备更新周期包含两轮库存周期	17
图 17: 2022 年二季度以来制造业贷款需求疲弱	18
图 18: 2018 年以来教育部直属高校财政拨款预算增速呈下降趋势	20
图 19: 2019 年以来公立医院财政拨款预算连续两年下降	20
图 20: 2023 年制造业投资有望保持在较高增速	22
图 21: 在我国设备更新周期上行的时间段, 股市往往能有不错的表现.....	22
图 22: 铜的波动幅度要大于 CRB 现货指数.....	23
图 23: 9 月设备工器具购置累计同比未出现明显上升.....	24
图 24: 9 月设备更新贷款支持领域的投资未明显上升.....	25

一、理解设备更新周期

1.1 设备更新周期的起源

设备更新周期是经济中一种为期约 10 年的周期性波动。1862 年法国医生、经济学家克里门特·朱格拉 (Clement Juglar) 在《论法国、英国和美国的商业危机以及发生周期》一书中首次提出经济周期这一概念。朱格拉在研究人口、结婚、出生、死亡等统计时开始注意到经济事物存在着有规则的波动现象。他认为，存在着危机或恐慌并不是一种独立的现象，而是社会经济运动三个阶段中的一个，这三个阶段是繁荣、危机与萧条，三个阶段的反复出现就形成了周期现象。朱格拉周期理论认为市场经济存在着 9-10 年的周期波动，后人把这种中等长度的经济周期称为“朱格拉周期”，也称“设备更新周期”。

设备更新周期受设备更替和资本开支驱动。生产中由于机器设备存在磨损、技术进步等因素，往往过几年就需要更新，这种设备更替带动资本开支呈现出周期性变化，从而产生有规律的经济周期性变化。具体而言，当整个经济处于设备投资的高峰期时，就会产生大量的资本支出，依靠固定资产投资拉动经济步入繁荣；而当一轮设备投资完成后，投资又会步入低谷，从而使经济陷入低迷。

根据美国经济分析局 (BEA) 发布的设备折旧报告，制造业设备平均自然寿命通常在 10-20 年左右。其中，金属加工等工业设备的平均寿命主要集中在 20 年左右；而信息通信设备、电子设备、运输设备等平均寿命相对较短，主要集中在 10-14 年。在企业实际生产过程中，由于技术进步、政策调整等因素，设备的实际使用时长经常低于其最长使用寿命。由此可见，从设备更新需求的角度，10 年左右的周期时长可以得到验证。

表 1：制造业设备自然寿命

设备类别	自然寿命 (年)	设备类别	自然寿命 (年)
金属加工机械、专用机械、通用机械		金属加工机械、专用机械、通用机械	
用于制造耐用品		用于制造非耐用品	
木制产品	12	食品	20
非金属矿物	19	饮料烟酒	21
初级金属	27	皮革等产品	16
机械产品	24	纺织品	15
计算机电子产品	25	纸	16
汽车	14	印刷及相关活动	15
其他交通工具	14	石油化工	22
家具	14	化工原料	16
		塑料和橡胶	14

资料来源：美国经济分析局 (BEA)，信达证券研发中心

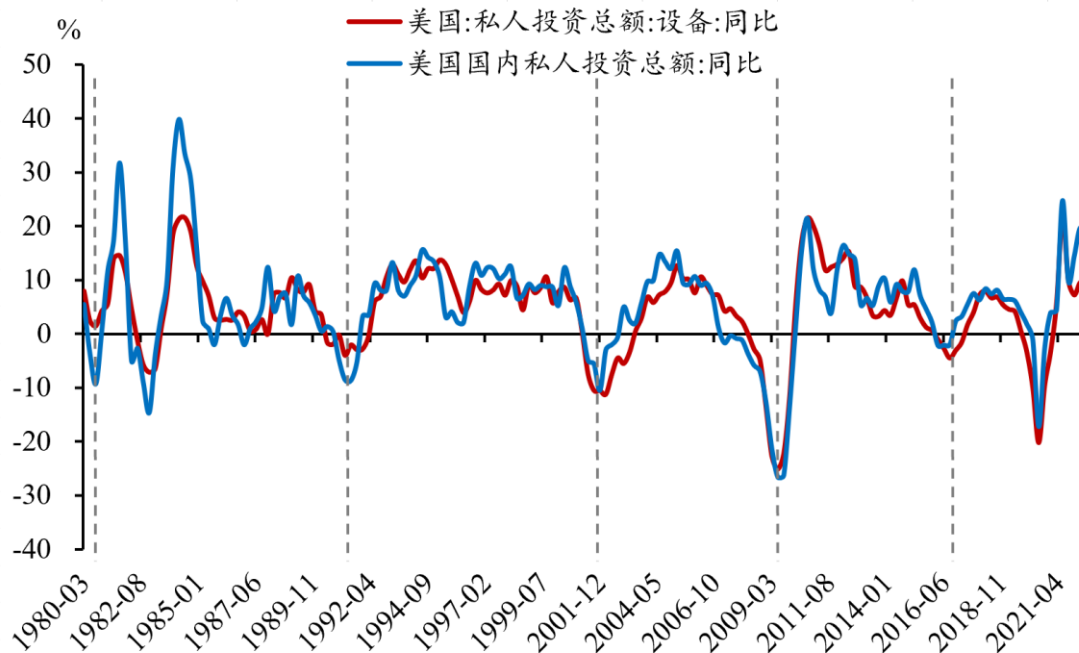
一般而言，设备更新周期可由设备投资增速、设备投资对 GDP 的同比拉动或者资本开支增加的情况来观察。

1.2 主要经济体均存在明显的设备更新周期

美国固定资产和设备私人投资季调同比增速均呈现明显的设备更新周期特征。数据显示自上世纪 80 年代初以来美国已历经 4 轮完整的设备更新周期，分别是 1982 年底-1991 年初、1991 年中-2002 年初、2002 年中-2009 年

中、2009 年底-2016 年 9 月，周期长度在 7-11 年区间。美国固定资产和设备私人投资季调同比增速从 2016 年 9 月起连续三季度回升，2017 年两项指标的全年增速分别为 5.6%、2.8%，抬头趋势强劲，美国迎来新一轮设备更新周期。

图 1：1980 年来美国经历了 4 轮完整的设备更新周期



资料来源：万得，信达证券研发中心

采用德国设备资本同比增速进行分析，发现自上世纪 90 年代初以来德国存在三轮完整的和一轮进行时中的设备更新周期，分别为 1993 年 6 月-2002 年 3 月、2002 年中-2009 年 6 月、2009 年中-2017 年初，三轮周期长度分别为 9 年、7 年和 8 年，从时间跨度上看德国设备更新的时间跨度与设备更新周期的 9-10 年基本相符。

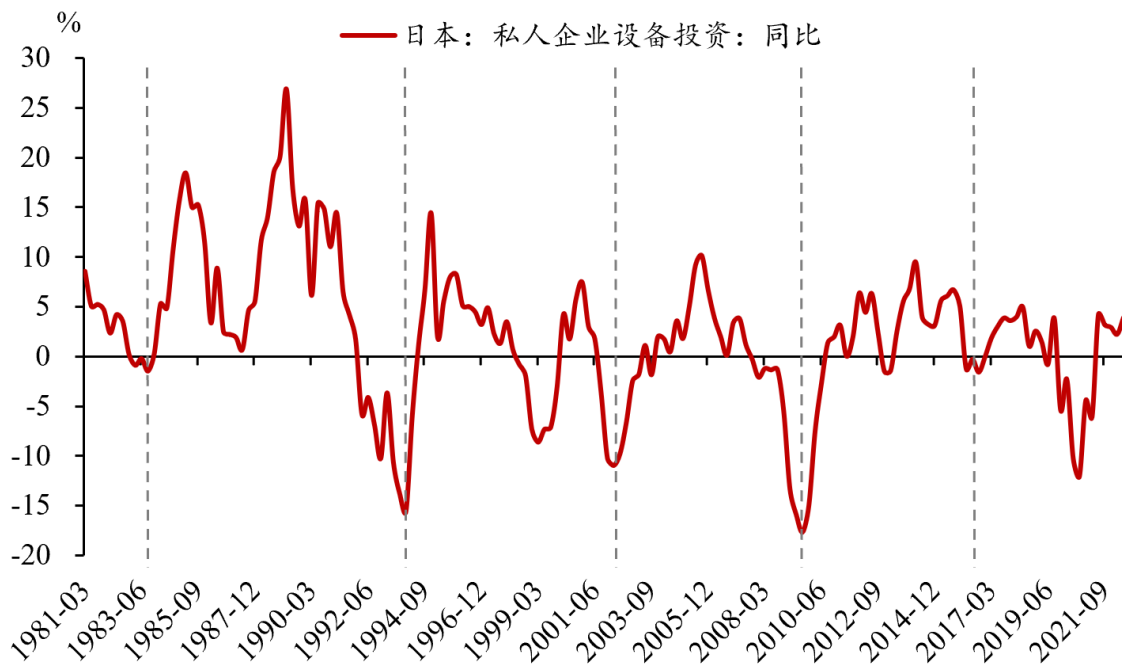
图 2：1990 年以来德国经历了 3 轮设备更新周期



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

据 1980 年以来日本私人企业设备投资当季同比数据反映, 日本存在四轮设备更新周期, 分别是 1982 年底-1993 年底、1994 年初-2002 年初、2002 年中-2009 年 9 月、2009 年底-2016 年 9 月, 周期长度在 7-11 年区间。2017 年第一季度日本私人企业设备投资增速 1.8%, 首次由负转正, 截至 2018 年二季度, 增速达到了 5.0%, 成功实现连续七个季度回暖, 增速回升趋势明显, 该迹象表明日本经济在 2016 年末开启了新一轮设备更新周期。

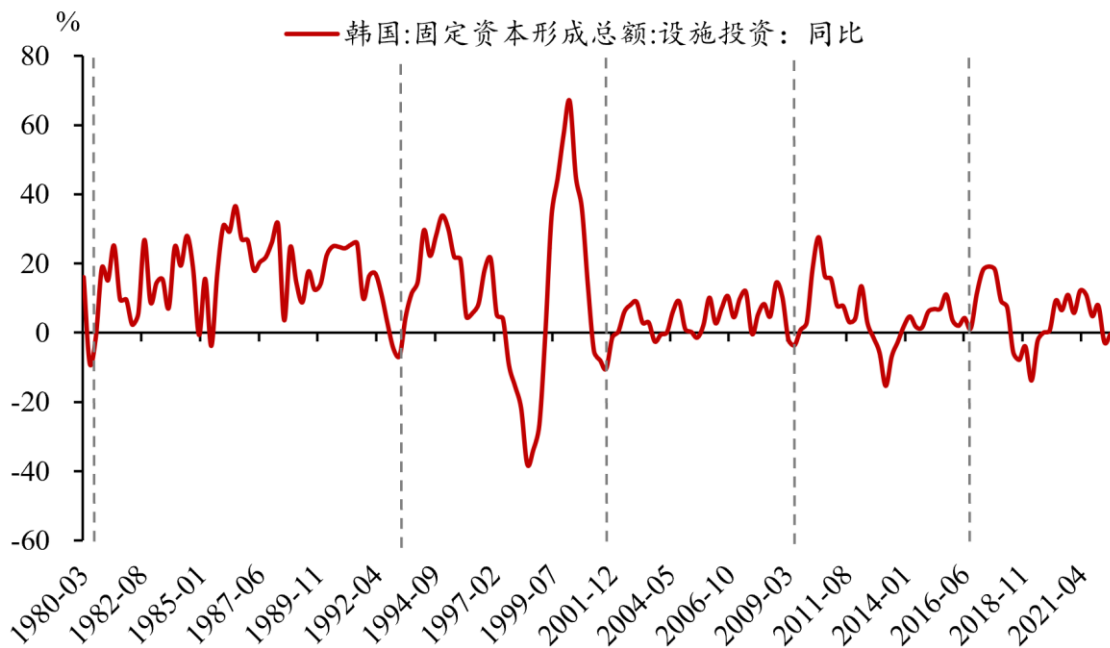
图 3：1980 年以来日本经历了 4 轮设备更新周期



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

韩国设施投资同比增速显示，自上世纪 80 年代中期以来韩国已历经 4 轮设备更新周期，分别为 1985 年 6 月-1993 年初、1993 年中-2001 年 9 月、2001 年底-2009 年 3 月、2009 年中-2016 年 3 月，周期长度在 7-9 年。

图 4：1980 年以来韩国经历了 4 轮设备更新周期



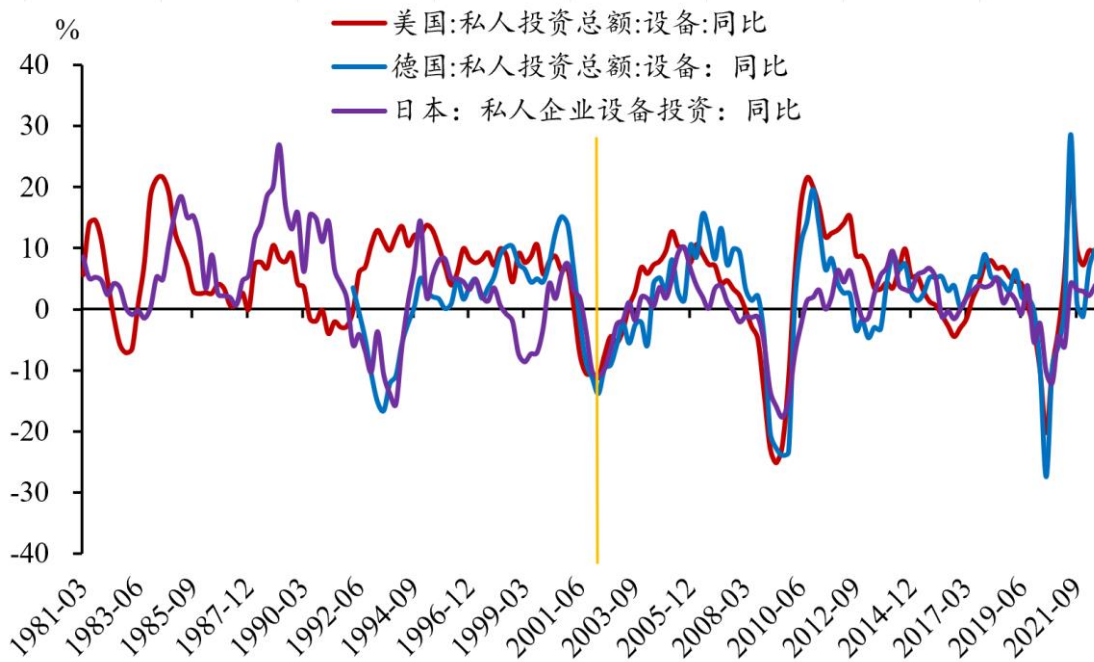
资料来源: 万得, 信达证券研发中心

1.3 全球设备更新周期具有明显的同步性

采用美德日韩设备投资增速类数据进行比较分析发现，四国在 21 世纪初以来设备更新周期同步性明显加强。在 2002 年初左右一个季度内，四国同时进入一轮设备更新周期，并在 2009 年中左右一季内先后实现探底。这里实际上并不完全是 2008-09 全球金融危机的影响，美日私人企业设备开支增速在 2006 年达到顶峰后就开始出现回落趋势，金融危机只是把这个探底过程加快了。2009 年中后段-2016 年中左右，美日韩三国再次经历一个完整的设备更新周期。总体上，以美德日韩为代表的发达经济体经历了两轮同步性较强的设备更新周期。2017 年美国、德国、日本、韩国进入新一轮设备更新周期。



图 5：2000 年以后发达经济体设备更新周期同步性较强



资料来源：万得，信达证券研发中心

我们认为，发达经济体设备更新周期同步性较强的原因有四个，贸易因素、金融因素、产业结构因素、政策协调紧密与主要国家政策溢出效应。

1) 贸易因素（主要经济体国家间相互贸易占比较高以及出口目的地相似性）

贸易在决定区域或全球经济周期同步性中扮演了重要角色。特别是主要发达经济体中欧盟、日本与美国之间最大贸易伙伴国身份的交叠，以及中国作为德日美三国主要贸易进口国的双重因素使得主要经济体主导的全球经济周期产生了较强的同步性，尤其是涉及设备投资的设备更新周期。贸易因素带来的库存变动的协同，带动私人投资水平波动的同步，进而使得设备更新周期在经济全球化背景中进一步具备一致性。

2) 金融因素

设备更新周期作为资本驱动性的周期，金融自由化中资本流动速度加快，资本市场关联度加强，带来周期同步性增强。从 FDI、证券投资及其他投资各项指标来看，主要市场和发达经济体的资本流出与流入之间具有广泛的正相关性。资本的跨境流动能够影响一国利率水平以及货币供应量，进而对资产价格水平产生影响。流动性水平和资产价格的波动作为影响资本驱动型周期变化的重要因素，最终使得主要市场经济体的周期体现出更强的同步

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_48524

