

金融工程 / 市场量化分析

2016 年 02 月 21 日

林晓明 执业证书编号: S0570516010001
研究员 0755-82080134
linxiaoming@htsc.com

市场的轮回

金融市场周期与经济周期关系初探

相关研究

- 1 《2013 年 3 月份量化行业配置策略》
2013.03
- 2 《定向增发投资收益影响因素实证分析》
2013.03
- 3 《2013 年 2 月份量化行业配置策略》
2013.01

投资要点:

- ◆ 金融市场存在 40 个月左右的周期现象: 关于经济周期及其对市场的影响, 一直都是投资领域的研究热点。撇开宏观经济数据, 我们发现市场交易数据本身就存在相当清晰的周期性。这个现象不仅存在于 A 股市场、美国股票市场、同时也存在于大宗商品市场, 并且它们的周期长度相当接近, 均是 40 个月左右。
- ◆ 上证指数同比与 M1 和 M2 高度同步并且周期都是 40 个月左右: 如果把上证指数按照经济指标一般进行同比处理, 周期相对清晰且稳定, 从 1996 年 01 月至今 241 个月, 共经历 6 个周期, 长度分别是 40、37、36、41、45、42 个月。上证指数价、量的同比, 以及 M1 和 M2 的周期也存在很清晰的同步关系, 除本轮周期 M1 和 M2 与上证协同性稍弱意外, 前面 5 轮周期中这 4 个指标都是同步变化的, 协同性很高。
- ◆ 标准普尔 500 及 CRB 指数也存在 40 个月左右的周期现象: 标准普尔 500 指数的同比序列从 1931 年 10 月开始至今的 1021 个月, 总共经历 25 个周期, 平均每个周期 40.84 个月, 最长的 53 个月, 最短的 25 个月。CRB 指数周期类似。
- ◆ 全球金融市场协同性很高: 对于其余的金融市场, 我们仅对比规模相对较大经济体的指数, 发现日本、德国、英国、法国、澳大利亚的股票市场指数也都存在 40 个月左右周期的现象, 并且中国、美国、日本、德国、英国、法国、澳大利亚的股票市场周期高度同步, 与 CRB 指数的周期协同性也很高。
- ◆ 金融市场周期与库存周期显著相关: 分别使用产能利用率和订单/库存等指标用两种方法对美国经济周期进行周期划分, 周期的结论是类似的。799 个月 19 个周期, 平均每个周期 42.05 个月, 最长的 65 个月, 最短的 21 个月。并且标普 500 和库存周期协同性很强, 50 年代到 80 年代标普 500 都是稳定领先的, 最近 20 年两者基本同步。日本市场的整体结论是一致的, 即日经 225 同比的周期和库存周期高度同步, 不过中间有一个库存周期对应两个股票周期, 导致日本库存周期是 406 个月 8 个周期, 平均每个周期 50.75 个月。
- ◆ 40 个月左右的现象是经济体自身的选择: 为什么无论是在金融市场还是实体经济, 40 个月左右的周期稳定而持久, 从未被打扰? 我们有一些初步的不成熟的看法想和大家探讨。主要逻辑如下: 经济发展的本质是生产关系的帕累托改进, 任何改变都是有成本的, 即在做出改变的时候并不知道结果到底是改进还是阻碍; 经济发展存在不对称性激励, 即长期看生产率是在趋势性提升的, 我们所做的生产关系帕累托改进的期望收益是正的, 这个长期的诱惑让经济体有持续改进的动力。这样经济发展就是一个趋势项加上一个随机波动项的叠加。因为不确定性无处不在, 所以无论是个人还是组织都在不停的做着各种安排平衡潜在收益和风险, 生产率在提升的同时经济体也在提升其免疫系统——库存和产能就是免疫系统的主要形式。免疫系统基于成本选择阈值, 过滤掉阈值以下的随机冲击, 如果随机冲击的分布是确定的, 则高于阈值的概率就是相对确定的, 则周期性波动的频率就是相对确定的。
- ◆ 风险提示: 所有的结果仅是历史统计结果, 未来能否持续不确定。

正文目录

金融市场周期的存在	4
A 股市场的周期	4
美国股票市场的周期	6
CRB 系列指数的周期	8
金融市场周期的同步	10
中美两国股票市场周期的同步性	10
全球股票市场周期的同步性	11
股票市场与 CRB 指数的同步性	12
金融市场周期与经济周期	13
美国基钦周期划分	13
制造业出货量、订单、存货	13
制造业产能利用率同比	15
日本基钦周期划分	18
Dalio 的债务周期理论	20
没有深刻的理解，所谓的分析不过是自欺欺人	20
生产率的趋势性提升	20
长期债务周期	21
短期债务周期	21
短期债务周期中的扩张阶段	21
短期债务周期的衰退阶段	22
经济周期的逻辑探讨	23
周期持久而稳定，从未被打搅	23
简单的经济体场景	24
不确定性是市场经济存在的必要条件	24
经济发展的本质是生产关系的帕累托改进	25
盈亏同源——任何选择都是有成本的	26
经济发展存在着不对称性的激励	27
金融市场是生产关系的一种实现形式	27
萧条的唯一原因就是繁荣	28
效率和灵活性不可兼得，库存是经济体免疫系统的一环	29
40 个月左右的周期，是系统自身的选择	29
经济体免疫系统导致相对规则的周期	31
库存周期和产能周期猜想	31
道不同，理同——基于证券市场的理解	32

图表目录

图 1: 上证指数同比序列	4
图 2: 上证指数同比序列与 M1 和 M2	5
图 3: 标准普尔 500 指数同比序列	6
图 4: CRB 金属指数同比序列	8
图 5: 上证同比与标准普尔 500 同比序列	10
图 6: 标准普尔 500 同比与日经 225 同比序列 (滤波)	11
图 7: 标准普尔 500 同比与德国 DAX 同比序列 (滤波)	11
图 8: 标准普尔 500 同比与 CRB 金属指数同比序列 (滤波)	12
图 9: 日经 225 同比与 CRB 工业原材料指数同比序列 (滤波)	12
图 10: 美国制造业出货量、存货、新订单、未完成订单同比	13
图 11: 美国制造业出货量与标准普尔 500 同比	15
图 12: 美国制造业产能利用率同比	15
图 13: 美国制造业产能利用率同比	17
图 14: 日本生产者出货量、存货同比	18
图 15: 日本生产者出货指数同比与产能利用率指数同比	19
图 16: 日本生产者出货指数同比与日经 225 指数同比	19
图 17: 美国单位资本实际产出	20
图 18: 标准普尔 500 指数同比序列	23
图 19: 标准正态分布随机序列及滤波	29
图 20: [0-1]均匀分布随机序列及滤波	30
图 21: 布朗运动随机序列及滤波	30
 表格 1: A 股市场周期划分 (上证同比)	 5
表格 2: 美股市场周期划分 (标准普尔 500 同比)	6
表格 3: CRB 金属周期划分 (CRB 金属指数同比)	8
表格 4: 中美股市最近六轮周期对比	10
表格 5: 美国库存周期划分 (制造业出货量同比)	14
表格 6: 美国产能利用率周期划分 (制造业产能利用率同比)	16
表格 7: 日本库存周期划分 (生产者出货指数同比)	18
表格 8: 标准普尔 500 同比长周期分析	23

金融市场周期的存在

“智者的首要任务就是不断重复显而易见的道理。”

——乔治·奥威尔

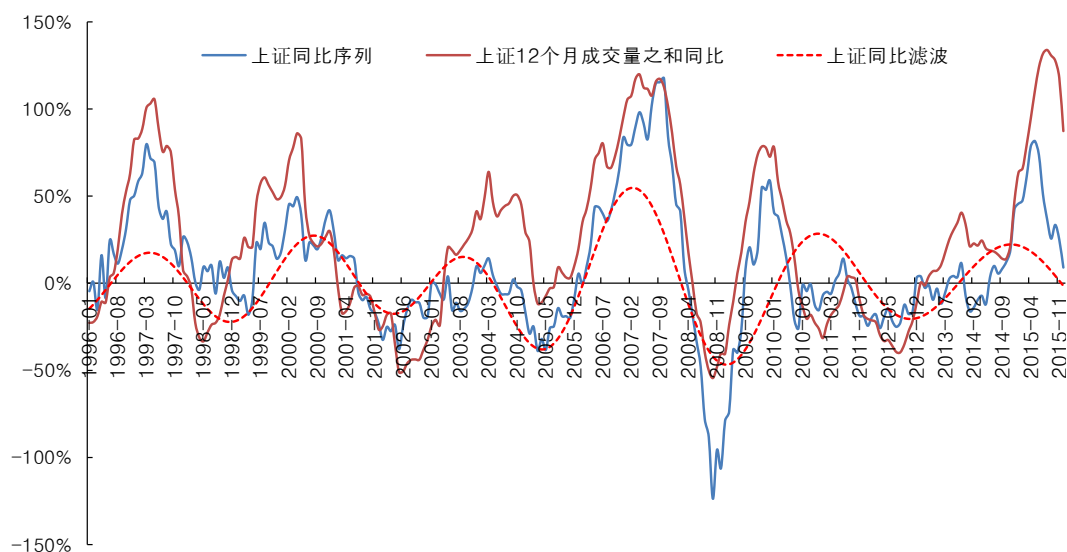
关于经济周期及其对市场的影响，一直都是投资领域的研究热点。撇开宏观经济数据，我们发现市场交易数据本身就存在相当清晰的周期性。这个现象不仅存在于 A 股市场、美国股票市场、同时也存在于大宗商品市场，并且它们的周期长度相当接近，均是 40 个月左右。

A 股市场的周期

由于绝大部分对宏观数据的分析都是基于同比数据的分析，所以对于股票价格我们也尝试转换为同比序列进行分析。因为我们认为：股票的价格数据同样也是一种宏观经济数据。关于这一点，罗杰·沃德·巴布森在 1911 年所描述的典型经济周期次序中说道：“总体上来说，产业一般是在几个月之后跟随股票市场价格变化的。”。他有一个著名的论点：“通过研究股票市场来预测经济活动，要比通过研究经济来预测股票市场容易得多。”

上证指数和深证指数的同比序列显著存在周期，并且周期的长度相对稳定，大约 40 个月左右。仅就上证同比和 12 个月成交量之和同比这两个指标而言，通常所说的“有量有价”是成立的，但是“量在价先”不成立。

图 1： 上证指数同比序列



资料来源：WIND，华泰证券研究所

注 1：本报告中所有的同比序列计算方法是 $\ln(P_{i+12}) - \ln(P_i)$ 。

注 2：上证 12 个月成交量之和同比，即逐月计算过去 12 个月上证指数成交量之和，形成 Volume_MA12 序列，然后计算 Volume_MA12 序列的同比，即 $\ln[\text{Volume_MA12}(i+12)] - \ln[\text{Volume_MA12}(i)]$ 。

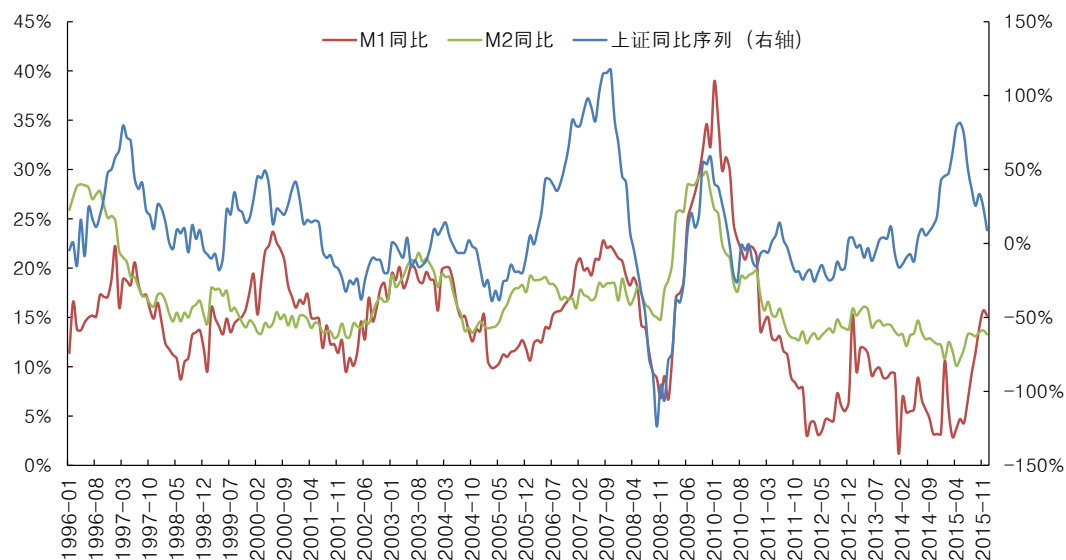
1996-01 至今总共 241 个月，上证指数经历六轮周期，长度分别是 40、37、36、41、45、42，平均长度 40.17 个月。六个上升周期长度分别是 15、12、22、29、14、34，总计 126 个月，平均长度 21.00 个月；六个下降周期长度分别是 25、25、14、12、31、8，总计 115 个月，平均长度 19.17 个月。

表格1: A股市场周期划分(上证同比)

	阶段划分	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间
第一轮周期	上升阶段(1)	96-01	97-03	15	40
	下降阶段(1)	97-04	99-04	25	
第二轮周期	上升阶段(2)	99-05	00-04	12	37
	上升阶段(2)	00-05	02-05	25	
第三轮周期	上升阶段(3)	02-06	04-03	22	36
	上升阶段(3)	04-04	05-05	14	
第四轮周期	上升阶段(4)	05-06	07-10	29	41
	上升阶段(4)	07-11	08-10	12	
第五轮周期	上升阶段(5)	08-11	09-12	14	45
	上升阶段(5)	10-01	12-07	31	
第六轮周期	上升阶段(6)	12-08	15-05	34	42
	上升阶段(6)	15-06	16-01	8	

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

进一步的分析, 我们发现股票市场的周期和 M1、M2 的周期基本是同步的。

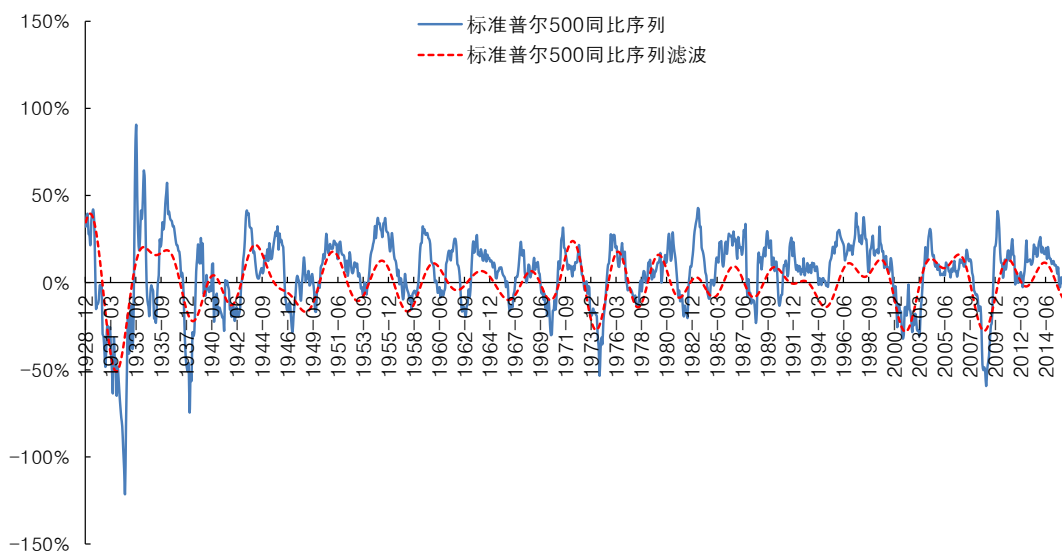
图2: 上证指数同比序列与 M1 和 M2

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

美国股票市场的周期

在美国股票市场，标准普尔 500 指数同比序列同样存在 40 个月左右周期的现象。

图3： 标准普尔 500 指数同比序列



资料来源：WIND，华泰证券研究所

过去 1021 个月，标准普尔 500 共经历 25 个周期，平均每个周期的上升期是 20.04 个月，下降期是 20.80 个月，整体是 40.84 个月，最长的 53 个月，最短的 25 个月。

表格2： 美股市场周期划分（标准普尔 500 同比）

	阶段划分	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间
第一轮周期	上升阶段（1）	31-10	34-02	29	42
	下降阶段（1）	34-03	35-03	13	
第二轮周期	上升阶段（2）	35-04	36-02	11	40
	下降阶段（2）	36-03	38-07	29	
第三轮周期	上升阶段（3）	38-08	40-04	21	40
	下降阶段（3）	40-05	41-11	19	
第四轮周期	上升阶段（4）	41-12	43-04	17	29
	下降阶段（4）	43-05	44-04	12	
第五轮周期	上升阶段（5）	44-05	46-01	21	37
	下降阶段（5）	46-02	47-05	16	
第六轮周期	上升阶段（6）	47-06	48-05	12	25
	下降阶段（6）	48-06	49-06	13	
第七轮周期	上升阶段（7）	49-07	50-12	18	45
	下降阶段（7）	51-01	53-03	27	
第八轮周期	上升阶段（8）	53-04	55-04	25	53
	下降阶段（8）	55-05	57-08	28	
第九轮周期	上升阶段（9）	57-09	58-12	16	35
	下降阶段（9）	59-01	60-07	19	
第十轮周期	上升阶段（10）	60-08	61-10	15	27
	下降阶段（10）	61-11	62-10	12	
第十一轮周期	上升阶段（11）	62-11	64-03	17	46
	下降阶段（11）	64-04	66-08	29	

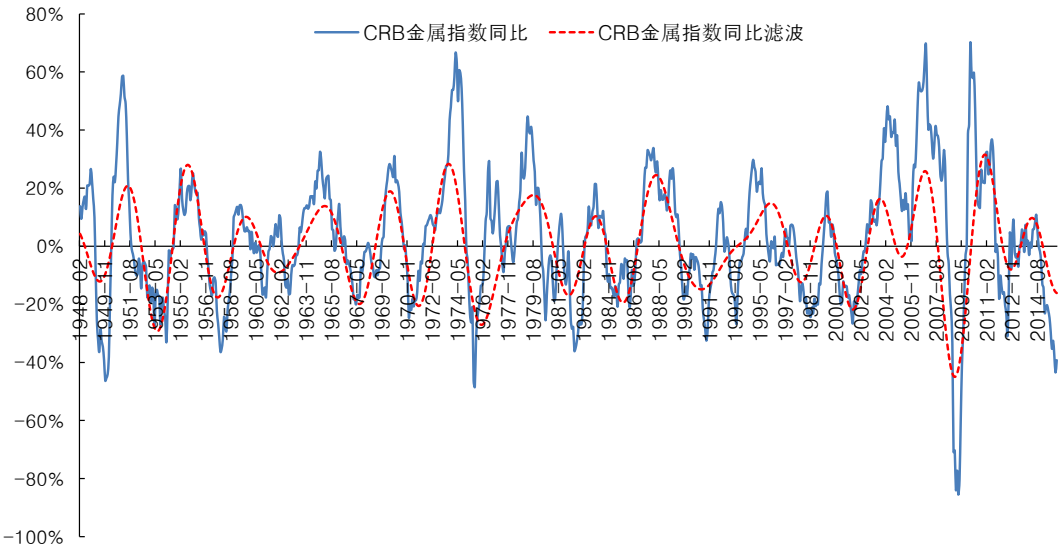
第十二轮周期	上升阶段 (12)	66-09	68-08	24	45
	下降阶段 (12)	68-09	70-05	21	
第十三轮周期	上升阶段 (13)	70-06	72-04	23	47
	下降阶段 (13)	72-05	74-05	24	
第十四轮周期	上升阶段 (14)	74-06	76-05	24	45
	下降阶段 (14)	76-06	78-02	21	
第十五轮周期	上升阶段 (15)	78-03	79-12	22	44
	下降阶段 (15)	80-01	81-10	22	
第十六轮周期	上升阶段 (16)	81-11	83-04	18	37
	下降阶段 (16)	83-05	84-11	19	
第十七轮周期	上升阶段 (17)	84-12	86-08	21	43
	下降阶段 (17)	86-09	88-06	22	
第十八轮周期	上升阶段 (18)	88-07	89-08	14	27
	下降阶段 (18)	89-09	90-09	13	
第十九轮周期	上升阶段 (19)	90-10	91-10	13	49
	下降阶段 (19)	91-11	94-10	36	
第二十轮周期	上升阶段 (20)	94-11	96-12	26	42
	下降阶段 (20)	97-01	98-04	16	
第二十一轮周期	上升阶段 (21)	98-05	99-09	17	44
	下降阶段 (21)	99-10	01-12	27	
第二十二轮周期	上升阶段 (22)	02-01	04-03	27	41
	下降阶段 (22)	04-04	05-05	14	
第二十三轮周期	上升阶段 (23)	05-06	06-09	16	43
	下降阶段 (23)	06-10	08-12	27	
第二十四轮周期	上升阶段 (24)	09-01	11-01	25	45
	下降阶段 (24)	11-02	12-09	20	
第二十五轮周期	上升阶段 (25)	12-10	14-04	29	50
	下降阶段 (25)	14-05	16-01	21	

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

CRB 系列指数的周期

大宗商品 CRB 系列指数同比序列，同样存在 40 个月左右周期的现象。（下图仅以 CRB 金属指数为例，其他指数周期类似）

图4： CRB 金属指数同比序列



资料来源：WIND，华泰证券研究所

过去 798 个月，CRB 金属指数共经历 18 个周期，平均每个周期的上升期是 21.50 个月，下降期是 22.83 个月，整体是 44.33 个月，最长的是 65 个月，最短的是 19 个月。

表格3： CRB 金属周期划分（CRB 金属指数同比）

	阶段划分	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间
第一轮周期	上升阶段（1）	49-07	51-06	24	48
	下降阶段（1）	51-07	53-06	24	
第二轮周期	上升阶段（2）	53-07	55-08	26	51
	下降阶段（2）	55-09	57-09	25	
第三轮周期	上升阶段（3）	57-10	59-04	19	40
	下降阶段（3）	59-05	61-01	21	
第四轮周期	上升阶段（4）	61-02	61-12	11	19
	下降阶段（4）	62-01	62-08	8	
第五轮周期	上升阶段（5）	62-09	65-02	30	59
	下降阶段（5）	65-03	67-07	29	
第六轮周期	上升阶段（6）	67-08	69-08	25	49
	下降阶段（6）	69-09	71-08	24	
第七轮周期	上升阶段（7）	71-09	73-09	25	47
	下降阶段（7）	73-10	75-07	22	
第八轮周期	上升阶段（8）	75-08	76-07	12	24
	下降阶段（8）	76-08	77-07	12	
第九轮周期	上升阶段（9）	77-08	79-06	23	54
	下降阶段（9）	79-07	82-01	31	
第十轮周期	上升阶段（10）	82-02	83-12	23	46
	下降阶段（10）	84-01	85-11	23	
第十一轮周期	上升阶段（11）	85-12	88-02	27	65

	下降阶段 (11)	88-03	91-04	38	
第十二轮周期	上升阶段 (12)	91-05	92-08	16	29
	下降阶段 (12)	92-09	93-09	13	
第十三轮周期	上升阶段 (13)	93-10	95-06	21	54
	下降阶段 (13)	95-07	98-03	33	
第十四轮周期	上升阶段 (14)	98-04	99-12	21	43
	下降阶段 (14)	00-01	01-10	22	
第十五轮周期	上升阶段 (15)	01-11	03-09	23	41
	下降阶段 (15)	03-10	05-03	18	
第十六轮周期	上升阶段 (16)	05-04	06-10	19	44
	下降阶段 (16)	06-11	08-11	25	
第十七轮周期	上升阶段 (17)	08-12	10-12	25	47
	下降阶段 (17)	11-01	12-10	22	
第十八轮周期	上升阶段 (18)	12-11	14-03	17	38
	下降阶段 (18)	14-04	15-12	21	

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

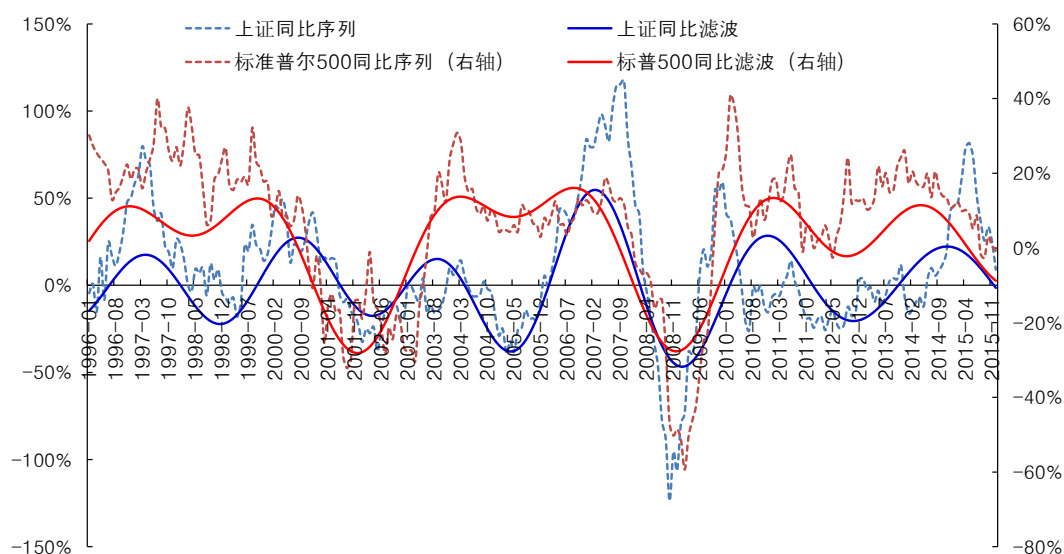
金融市场周期的同步

中美两国股票市场周期的同步性

中美两国股票市场不仅都存在 40 个月左右周期的现象，而且两个市场的周期还表现出很强的同步特征。

注：为更清晰的比较时间序列中长期的波动特征，我们将会更多的采用滤波后的数据进行比较。当然我们会遵守傅立叶变换的基本原则，除非序列本身中长期的周期就很显著，并且滤波后的序列和原始序列相关性很高，否则我们就采用原始序列。（滤波保留的频段是 0.1-0.3，单位是年）

图5： 上证同比与标准普尔 500 同比序列



资料来源：WIND，华泰证券研究所

表格4： 中美股市最近六轮周期对比

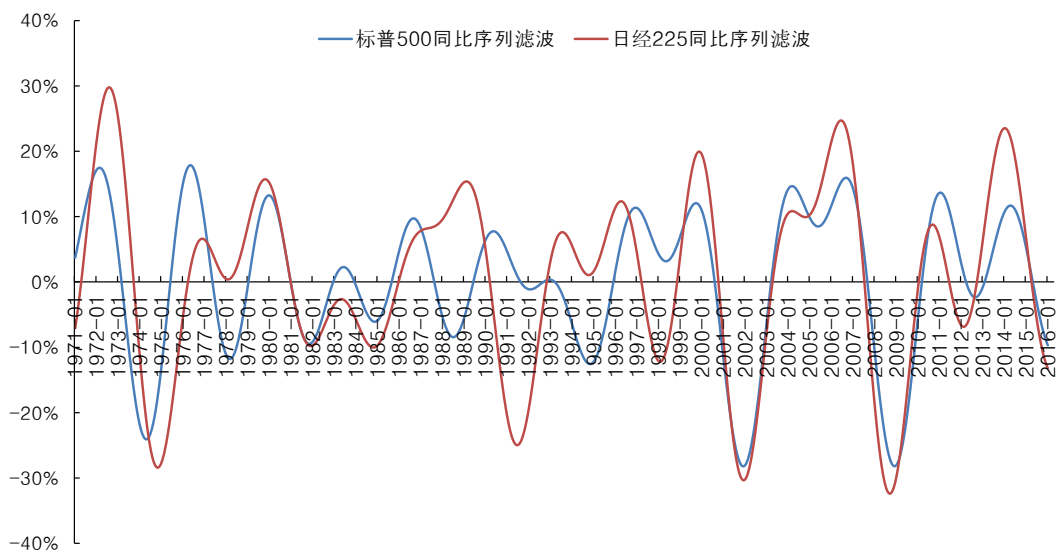
	美国股市				中国股市			
	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间
上升阶段（1）	94-11	96-12	26	42	96-01	97-03	15	40
下降阶段（1）	97-01	98-04	16		97-04	99-04	25	
上升阶段（2）	98-05	99-09	17	44	99-05	00-04	12	37
下降阶段（2）	99-10	01-12	27		00-05	02-05	25	
上升阶段（3）	02-01	04-03	27	41	02-06	04-03	22	36
下降阶段（3）	04-04	05-05	14		04-04	05-05	14	
上升阶段（4）	05-06	06-09	16	43	05-06	07-10	29	41
下降阶段（4）	06-10	08-12	27		07-11	08-10	12	
上升阶段（5）	09-01	11-01	25	45	08-11	09-12	14	45
下降阶段（5）	11-02	12-09	20		10-01	12-07	31	
上升阶段（6）	12-10	14-04	29	50	12-08	15-05	34	42
下降阶段（6）	14-05	16-01	21		15-06	16-01	8	

资料来源：WIND，华泰证券研究所

全球股票市场周期的同步性

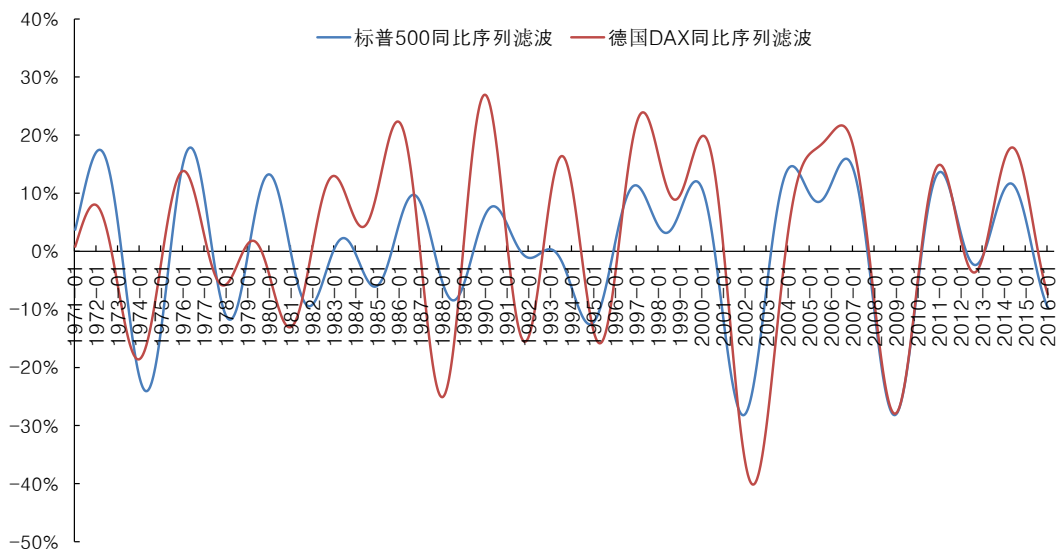
不仅仅是中美两国股票市场周期是同步的，全球主要国家的股票指数都存在很强的同步性。无论是长期趋势线向下的日本股市、长期趋势向上的美国股市、抑或是大幅震荡的中国股市，换算成同比序列后，都存在很强的正相关性。

图6： 标准普尔 500 同比与日经 225 同比序列（滤波）



资料来源：WIND，华泰证券研究所

图7： 标准普尔 500 同比与德国 DAX 同比序列（滤波）

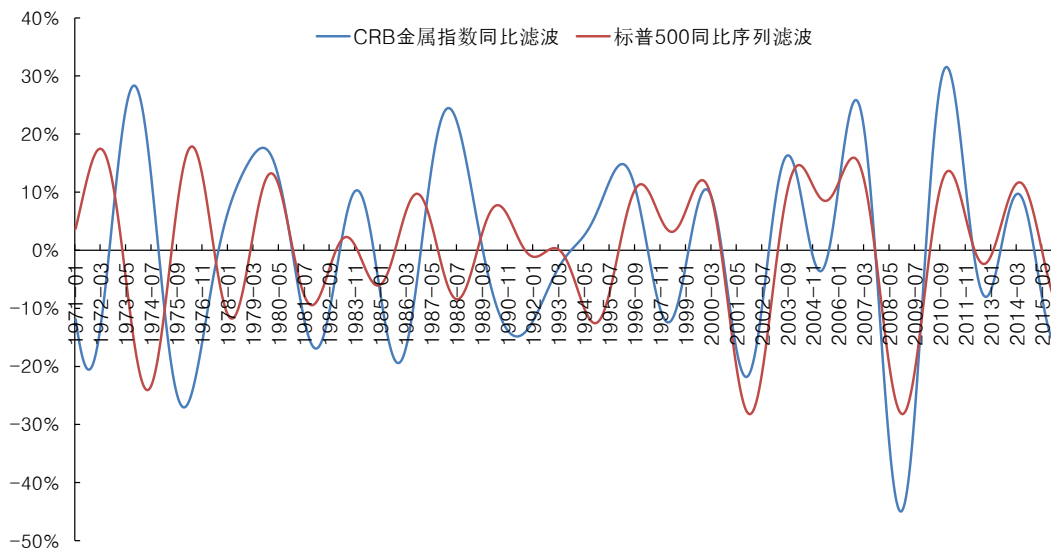


资料来源：WIND，华泰证券研究所

股票市场与 CRB 指数的同步性

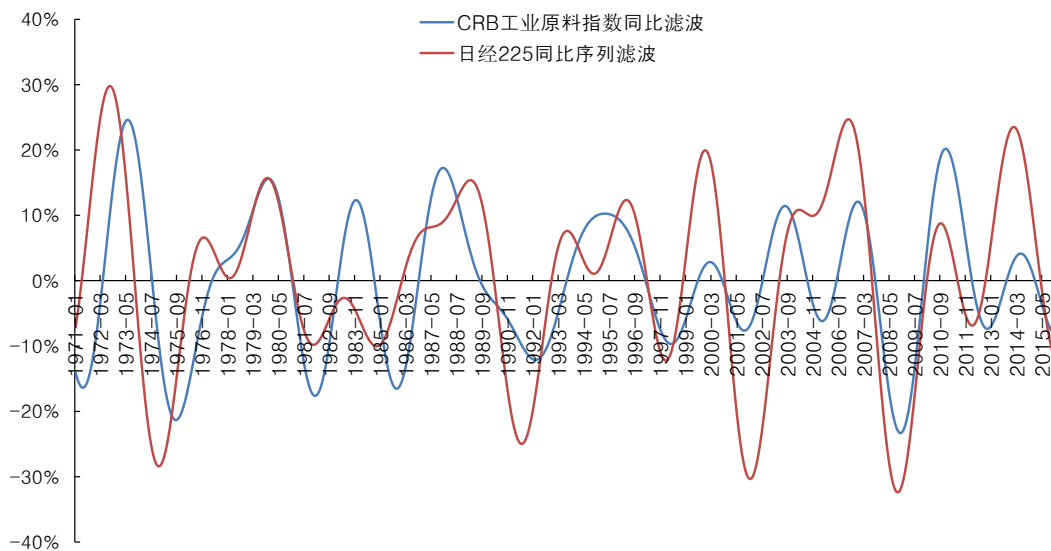
股票市场的周期与 CRB 指数的周期也存在很高的同步性，绝大部分的周期都是能够对应起来的。

图8：标准普尔 500 同比与 CRB 金属指数同比序列（滤波）



资料来源：WIND，华泰证券研究所

图9：日经 225 同比与 CRB 工业原材料指数同比序列（滤波）



资料来源：WIND，华泰证券研究所

金融市场周期与经济周期

40 个月左右的周期，与经典的基钦周期在时间上是匹配的。因此我们有必要进一步考察基钦周期与股票市场周期的对应关系。

基于经济规模及数据长度方面的考虑，我们主要考察美国股票市场与美国基钦周期之间的关系，并辅助展示日本市场的结果。

美国基钦周期划分

制造业出货量、订单、存货

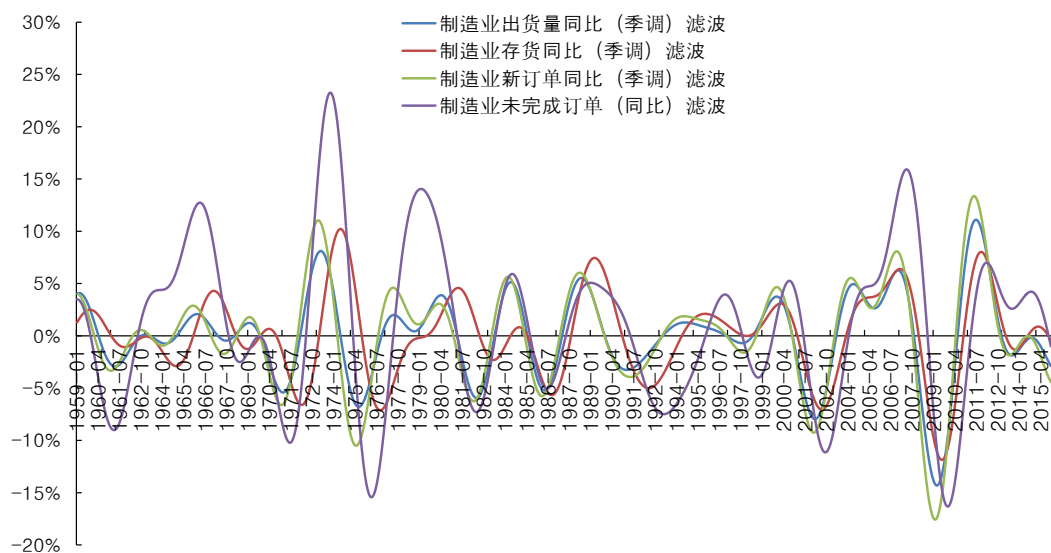
基钦周期又称“存货周期”，是 1923 年英国经济学家基钦在《经济因素中的周期与倾向》中提出的一种为期 3-4 年的经济周期。基钦根据美国 and 英国 1890 年到 1922 年的利率、物价、生产和就业等统计资料，发现如果厂商生产过多，存货就会增加，进而为平衡存货而削减生产，导致生产、存货出现 40 个月左右的周期性波动。

存货周期相关的指标是：出货量、订单、存货。我们分别选择制造业出货量同比、制造业新订单同比、制造业存货同比、制造业未完成订单同比四个指标研究美国存货周期。

美国存货周期相当明显，过去 656 个月，共经历 15 个周期，平均每个周期的上升期是 23.40 个月，下降期是 20.33 个月，整体是 43.73 个月，最长的周期 71 个月，最短的 27 个月。

出货量和订单同步变化，属于存货的领先指标；未完成订单大概落后存货变化，属于之后指标。

图 10: 美国制造业出货量、存货、新订单、未完成订单同比



资料来源: WIND, 华泰证券研究所

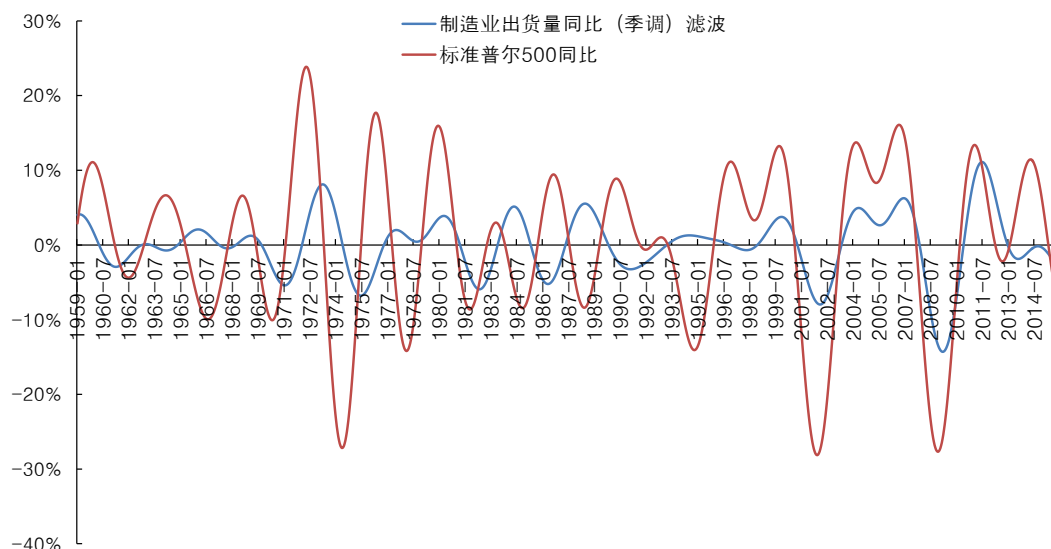
表格5: 美国库存周期划分(制造业出货量同比)

	阶段划分	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间
第一轮周期	上升阶段(1)	61-05	63-01	21	35
	下降阶段(1)	63-02	64-03	14	
第二轮周期	上升阶段(2)	64-04	66-01	22	42
	下降阶段(2)	66-02	67-09	20	
第三轮周期	上升阶段(3)	67-10	69-02	17	40
	下降阶段(3)	69-03	71-01	23	
第四轮周期	上升阶段(4)	71-02	73-04	27	53
	下降阶段(4)	73-05	75-06	26	
第五轮周期	上升阶段(5)	75-07	77*07	25	39
	下降阶段(5)	77-08	78-09	14	
第六轮周期	上升阶段(6)	78-10	80-04	19	44
	下降阶段(6)	80-05	02-04	25	
第七轮周期	上升阶段(7)	82-05	84-05	25	48
	下降阶段(7)	84-06	86-04	23	
第八轮周期	上升阶段(8)	86-05	88-06	26	58
	下降阶段(8)	88-07	91-02	32	
第九轮周期	上升阶段(9)	91-03	92-12	22	29
	下降阶段(9)	93-01	93-07	7	
第十轮周期	上升阶段(10)	93-08	95-01	18	32
	下降阶段(10)	95-02	96-03	14	
第十一轮周期	上升阶段(11)	96-04	99-11	44	71
	下降阶段(11)	99-12	02-02	27	
第十二轮周期	上升阶段(12)	02-03	04-05	27	41
	下降阶段(12)	04-06	05-07	14	
第十三轮周期	上升阶段(13)	05-08	06-12	17	44
	下降阶段(13)	07-01	09-03	27	
第十四轮周期	上升阶段(14)	09-04	11-07	28	53
	下降阶段(14)	11-08	13-08	25	
第十五轮周期	上升阶段(15)	13-09	14-09	13	27
	下降阶段(15)	14-10	15-11	14	

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

标普 500 虽然和存货周期的四个指标相关性都很高,但是相关性最高的还是出货量指标。在大多数时候,标普 500 的走势是领先出货量的,近 20 年来领先的时间已经大幅缩短。从波动幅度看,过去 50 多年股票市场的波动幅度一直都远远高于出货量的波动幅度。

图 11: 美国制造业出货量与标准普尔 500 同比

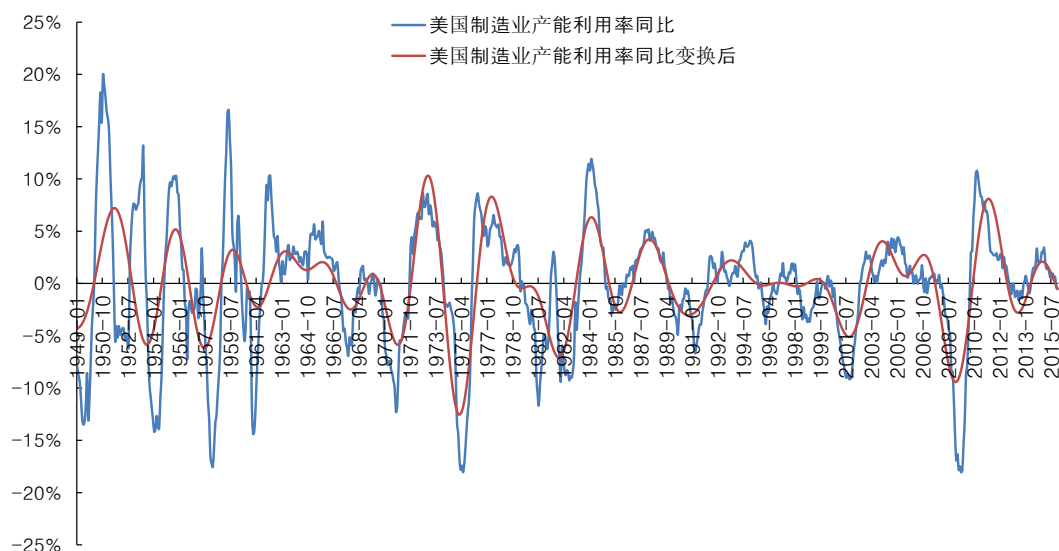


资料来源: WIND, 华泰证券研究所

制造业产能利用率同比

在经济周期的过程中,产能利用率也是一个相当重要的观测指标,产能利用率的周期也是大约 40 个月左右。

图 12: 美国制造业产能利用率同比



资料来源: WIND, 华泰证券研究所

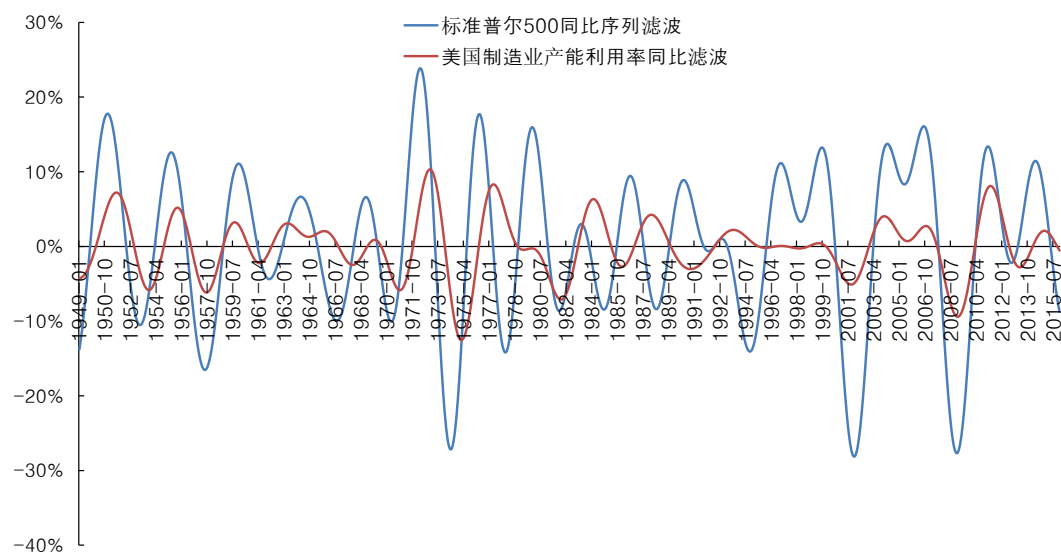
过去 799 个月，一共经历 19 个周期，平均每个周期的上升期 20.37 个月，下降期 21.68 个月，整体 42.05 个月，最长的 65 个月，最短的 21 个月。

表格6: 美国产能利用率周期划分（制造业产能利用率同比）

	阶段划分	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间
第一轮周期	上升阶段（1）	49-06	50-10	17	38
	下降阶段（1）	50-11	52-07	21	
第二轮周期	上升阶段（2）	52-08	53-07	12	21
	下降阶段（2）	53-08	54-04	9	
第三轮周期	上升阶段（3）	54-05	55-10	18	41
	下降阶段（3）	55-11	57-09	23	
第四轮周期	上升阶段（4）	57-10	59-08	23	45
	下降阶段（4）	59-09	61-06	22	
第五轮周期	上升阶段（5）	61-07	63-03	21	38
	下降阶段（5）	63-04	64-08	17	
第六轮周期	上升阶段（6）	64-09	65-12	16	36
	下降阶段（6）	66-01	67-08	20	
第七轮周期	上升阶段（7）	67-09	69-03	19	40
	下降阶段（7）	69-04	70-12	21	
第八轮周期	上升阶段（8）	71-01	72-12	24	50
	下降阶段（8）	73-01	75-02	26	
第九轮周期	上升阶段（9）	75-03	77-05	27	65
	下降阶段（9）	77-06	80-07	38	
第十轮周期	上升阶段（10）	80-08	81-07	12	25
	下降阶段（10）	81-08	82-08	13	
第十一轮周期	上升阶段（11）	82-09	84-02	18	42
	下降阶段（11）	84-03	86-02	24	
第十二轮周期	上升阶段（12）	86-03	88-02	24	55
	下降阶段（12）	88-03	90-09	31	
第十三轮周期	上升阶段（13）	90-10	93-09	36	64
	下降阶段（13）	93-10	96-01	28	
第十四轮周期	上升阶段（14）	96-02	97-03	14	34
	下降阶段（14）	97-04	98-11	20	
第十五轮周期	上升阶段（15）	98-12	00-04	17	34
	下降阶段（15）	00-05	01-09	17	
第十六轮周期	上升阶段（16）	01-10	03-12	27	46
	下降阶段（16）	04-01	05-07	19	
第十七轮周期	上升阶段（17）	05-08	06-11	16	41
	下降阶段（17）	06-12	08-12	25	
第十八轮周期	上升阶段（18）	09-01	11-03	27	52
	下降阶段（18）	11-04	13-04	25	
第十九轮周期	上升阶段（19）	13-05	14-11	19	32
	下降阶段（19）	14-12	15-12	13	

资料来源：WIND，华泰证券研究所

图 13: 美国制造业产能利用率同比

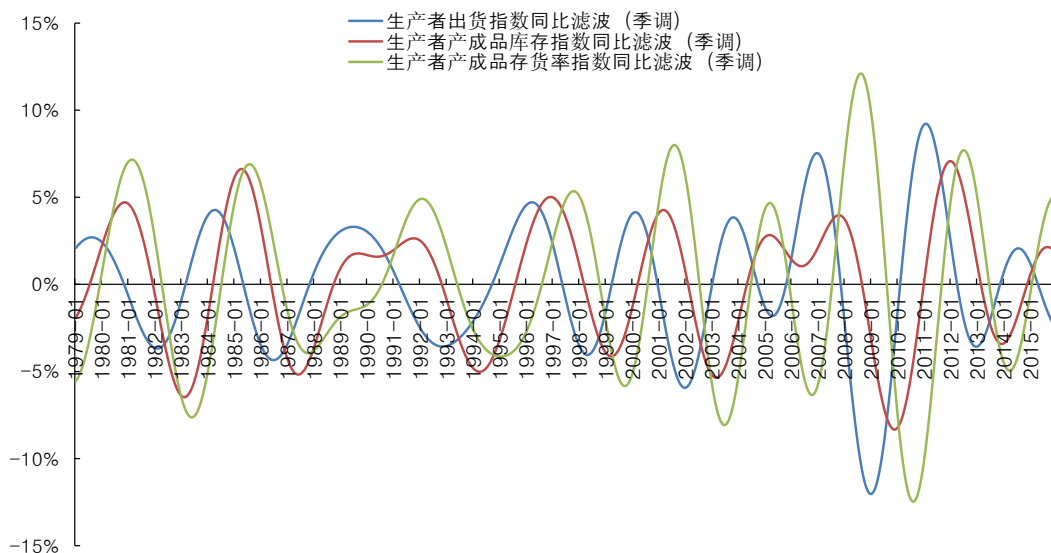


资料来源: WIND, 华泰证券研究所

日本基钦周期划分

日本的基钦周期中，出货量指数同比领先库存指数同比，库存指数同比领先存货率指数同比。

图 14: 日本生产者出货量、存货同比



资料来源: WIND, 华泰证券研究所

过去 406 个月，一共经历 8 个周期，平均每个周期的上升期 26.38 个月，下降期 24.38 个月，整体 50.75 个月，最长的 77 个月，最短的 36 个月。

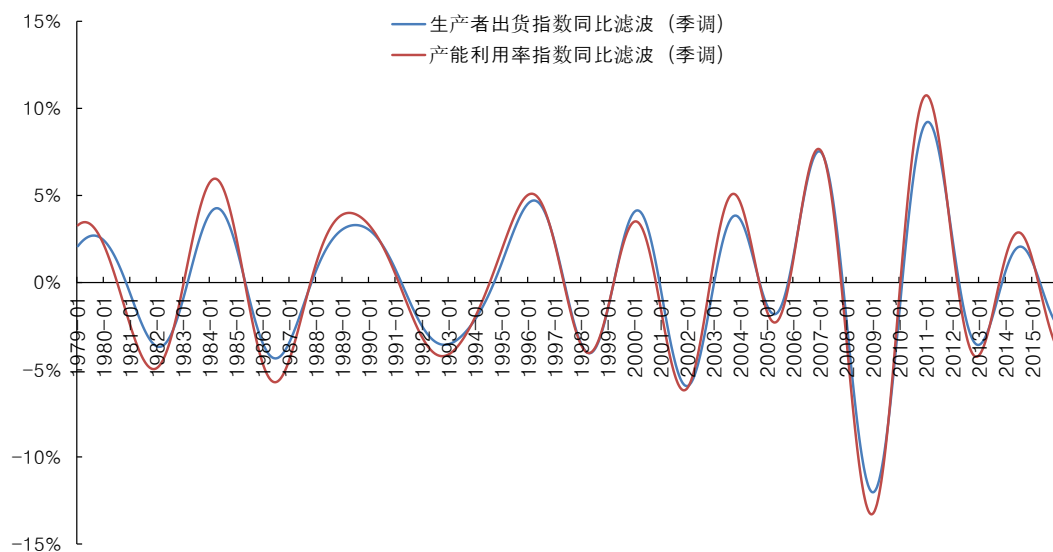
表格 7: 日本库存周期划分（生产者出货指数同比）

	阶段划分	开始月份	结束月份	持续时间	合计时间
第一轮周期	上升阶段（1）	82-03	84-04	26	52
	下降阶段（1）	84-05	86-06	26	
第二轮周期	上升阶段（2）	86-07	89-07	37	77
	下降阶段（2）	89-08	92-11	40	
第三轮周期	上升阶段（3）	92-12	96-03	40	65
	下降阶段（3）	96-04	98-04	25	
第四轮周期	上升阶段（4）	98-05	00-02	22	44
	下降阶段（4）	00-03	01-12	22	
第五轮周期	上升阶段（5）	02-01	03-10	22	40
	下降阶段（5）	03-11	05-04	18	
第六轮周期	上升阶段（6）	05-05	06-12	20	45
	下降阶段（6）	07-01	09-01	25	
第七轮周期	上升阶段（7）	09-02	11-02	25	47
	下降阶段（7）	11-03	12-12	22	
第八轮周期	上升阶段（8）	13-01	14-07	19	36
	下降阶段（8）	14-08	15-12	17	

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

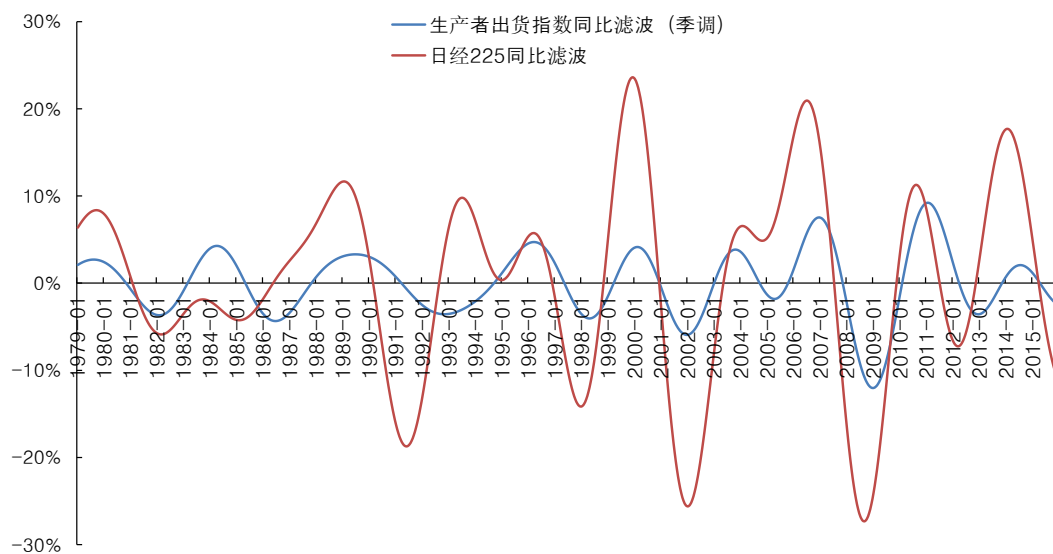
日本的生产者出货指数同比和产能利用率指数同比相关性非常高，两者的波动节奏和波动幅度几乎完全一致。

图 15: 日本生产者出货指数同比与产能利用率指数同比



资料来源: WIND, 华泰证券研究所

图 16: 日本生产者出货指数同比与日经 225 指数同比



资料来源: WIND, 华泰证券研究所

Dalio 的债务周期理论

没有深刻的理解，所谓的分析不过是自欺欺人

如果没有信息优势，对于事物又没有更加深刻的理解，那么所谓的分析不过是自欺欺人。

金融投资的核心是什么？微信群里，一位睿智的群友的答案是：“做金融拼的就是理解”。我非常认同这个回答，金融投资的核心是理解经济社会运行的真相。是的，我们需要不断的去发现经济体系中存在的事实，并且理解其中的真相。

在阐述我自己对于金融经济周期的朴素理解之前，我想先介绍 Ray Dalio 的债务周期理论，因为站在金融投资的角度，他的理论是非常清晰和有指导意义的。

Ray Dalio 是桥水基金（Bridgewater）的创始人兼 CEO。他有一篇很出名的文章《理解宏观经济的运行框架》，站在金融市场投资者的角度阐述经济周期的基本逻辑。

注：以下的內容摘录自徐治彪翻译的 Ray Dalio 的《理解宏观经济的运行框架》。

Dalio 认为经济活动由三种力量驱动：

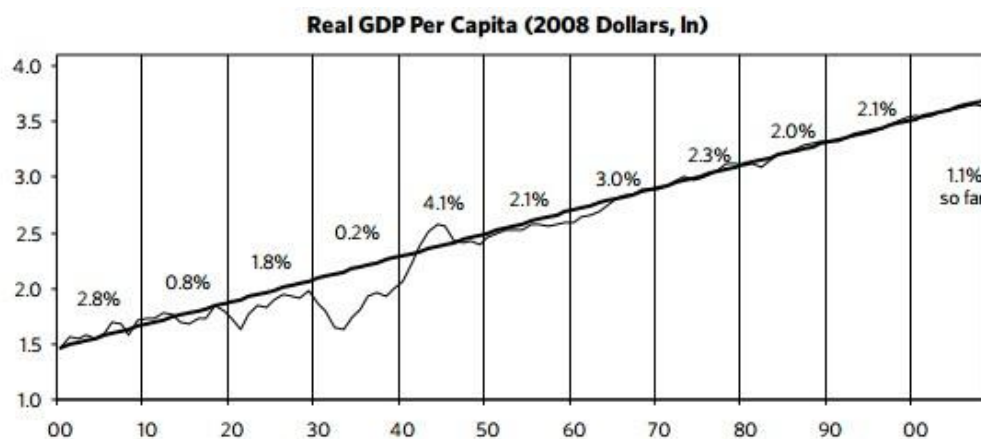
1. 生产率趋势性提升；
2. 长期债务周期；
3. 短期债务周期。

按照时间序列分解的方法来说，经济活动的曲线分解成一个长期趋势项，和两个长度不同的周期项。

生产率的趋势性提升

过去 100 年，每单位资本产生的真实 GDP 的增长平均保持在略低于 2% 左右，并且没有波动太大。这主要是因为，随着时间的推移，知识在增加，致使生产率的提高和生活水平的上升。在图中可以看出，从长期来看，生产率趋势线波动非常小，即使是在 1930s 大萧条时期。因此我们有理由相信，时间会把经济拉回到正轨上来。然而，往细里看，与趋势线的背离波动短期却比较大，比如说，在萧条时期，经济在高峰和低谷相差 20%，金融财富的损失超过 50%，股价下降甚至超过 80%。对于萧条的起始阶段的持有金融财富的损失比图中的显示的更大，因为财富还有一个转移的过程（政府通过税收等政策财富转移）。

图 17：美国单位资本实际产出



资料来源：《How the economic machine works》，Global Financial Data & BW Estimates，华泰证券研究所

围绕着趋势线的波动不是由于知识的增加或者减少。例如，大萧条的出现不是由于人们忘记了如何有效生产，也不是由于战争和干旱。所有对经济产生噪音的因素都在那，然而经济就是停滞不前。那为什么闲置的工厂不简单的雇佣一些失业者来利用充足的资源，以便拉升经济呢？问题在于这些周期不是由于我们无法控制的事件引起的（比如自然灾害），真正的原因是人的本性以及信贷系统的运作。

背离趋势线的波动最主要是由于信贷的扩张以及收缩，也就是信贷周期：1）长期债务周期（50-75 年）（the long wave cycles）2）短期债务周期（5-8 年），又叫商业/市场周期。

长期债务周期

如果债务和支出比货币和收入增长更快，这个过程也是自我强化的过程。更多的支出带来收入和个人净资产的增长，又反过来提高借贷能力，并鼓励更多的消费支出。然而，债务不可能一直增长下去，就像你潜水时不可能靠着氧气瓶里的氧气供给来永续地生存下去。在借债时，你需要做到能借也能还，你现在借的债，将来需要偿还的。然而往往现实中借款时并没有考虑太多，当你借来消费，给你你富有的表象，贷款方认为你的信用会非常好，这时候贷款方愿意提供信贷给你，并不太多考虑将来还款时会怎么样。当债务不能继续增加时，这个自我强化的过程就会反过来。这是一个动态的长期债务周期。只要信贷没有消失，这样的长债务周期就会存在。

周期处于上升时，会出现自我强化过程，货币的增长对应着更高的债务增长，借助债务消费支出增速、购买更多的资产。支出和资产价格的上升反过来促使更多债务的增长。这是因为贷方提供信贷是依据借方：1）收入或者现金流；2）财富或者抵押。这两者持续向好，就会自我强化来增加债务量。

长期债务周期的高峰发生在：1）债务收入比例非常高；2）货币政策不能继续创造信贷增长。达到这个点后，债务不能够继续增长，这时候就开始了去杠杆化过程。去杠杆的促发是由于债务人不能支付他们的到期债务和利息，这将导致私人部门大量的债务违约以及削减成本，结果带来大量的经济问题，比如失业率高。债务危机的促发是来自多方面的原因，最常见的原因是投资者利用杠杆在高的价位上购买资产，预期资产价格会继续上升，而实际上他们预期过于乐观。结果就是缺乏足够的现金流去偿还债务。讽刺的是，在开始阶段，资金的短缺是由于货币政策的紧缩以对抗资产泡沫，因此紧缩的货币促发了债务危机。还有就是，利用杠杆购买金融资产，预期金融资产继续走高，这比利用杠杆操作一般商品、服务更加危险，因为只是表面上提高了生产产能，这样更容易促发债务危机。因此，在现实中，如果出现金融市场呈现繁荣景象但是伴随着低通货膨胀，很可能这是泡沫破灭的前兆，比如 1920s 的世界各国，80 年代的日本，以及近期 08 年的金融危机。

短期债务周期

短期债务周期，也被称为商业周期，主要由中央银行的政策控制。主要是两种状况：a）因为经济中的一些指标良好（用 GDP 缺口、资源可利用容量、失业率等指标衡量）使得通货膨胀上升到不合适或者太高时，紧缩政策；b）当相反的状况出现时，政策放松。

短期债务周期中的扩张阶段

“早周期”阶段（early-cycle）（通常持续 5-6 个季度）一般开始于，低利率和大量可获得的信用使得对利率敏感的项目（例如，房地产和汽车）和零售销售的需求好转。前期存货的清除结束和存货重建的开始也给需求的好转提供支持。这些需求的增加和生产的上升拉高平均周工作时间，就业率上升。通常，信用增长速度很快，经济增长强劲（超过 4%），

通货膨胀率低，消费增长旺盛，累计存货的比率上升。由于高增长和低通胀使得低利率得以保持，美国的股票市场是最好的投资标的。而抗通胀资产（inflation hedge assets）和大宗商品是表现最差的投资标的。（关键词：低通胀，需求增速快，补缺口）

“中周期”（mid-cycle）（平均持续 3 到 4 个季度），伴随着经济增速下降（大约 2%），通货膨胀率保持在低位，消费增长下降，累计存货比例下降，利率逐渐不再下降。股票市场的上涨逐渐减慢甚至终止，而抗通胀资产的收益率下降减慢。（关键词：低通胀，缺口逐渐补完，需求增速短暂放缓，酝酿下一阶段产能扩张）

“晚周期”（last-cycle），通常开始于扩张阶段的两年半，具体取决于上一个衰退周期形成的经济下滑的缺口的大小。在此刻，经济增长上升到一个平稳的水平（大约 3.5-4%），可利用资源容量约束出现。但是信用和需求的增长依然强劲。因此，通货膨胀率开始趋势向上，消费增速上扬，存货水平也提高，利率上升。股票市场进入其上涨的最后一步，抗通胀资产成为表现最好的投资品种。（关键词：补缺完成，产能扩张阶段，需求旺盛，价格抬头上涨）

“紧缩阶段”（tightening phase），这一阶段，实际通货膨胀率和预期通货膨胀率的加速上升推动着美联储转变政策为约束。具体显示为流动性的下降，利率水平上升，利率期限结构曲线变平甚至逆转。这些转变导致货币供给和信用增长下降，股票市场先于经济下行之前下降。（关键词：政策紧缩，抗通胀，产能扩张结束）

短期债务周期的衰退阶段

衰退前期：由于美联储维持紧缩的政策，经济合同减少，一些经济指表向下（GDP 缺口、可利用资源和失业率等作为指标度量），股票价格下降，大宗商品和抗通胀资产价格下降，通货膨胀率也下降。

衰退后期：由于通货膨胀的担心下降而衰退减缓增长的担心上升，中央银行宽松货币政策。因而，利率下降，尽管经济还没有开始恢复，更低的利率水平导致股市价格上升。相对的，大宗商品和抗通胀资产依然保持弱势。更低的价格和更高的股市价格使得扩张阶段的开始。

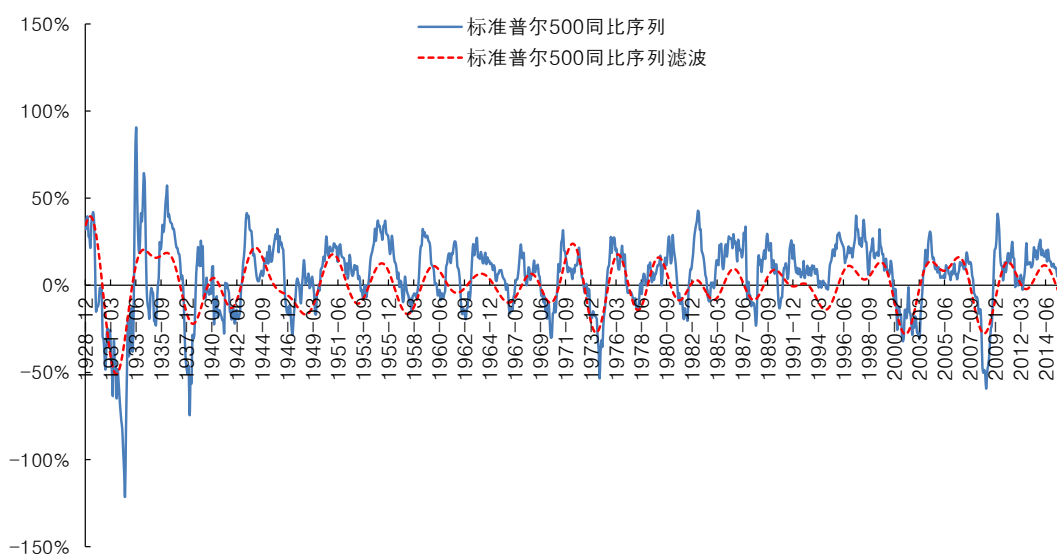
经济周期的逻辑探讨

周期持久而稳定，从未被打搅

关于经济周期的逻辑，每个经济学流派都有自己的一套理论。从左到右依此是：凯恩斯主义、新剑桥学派、新古典综合派、新凯恩斯主义、瑞典学派、弗莱堡学派、供给学派、货币学派、合理预期学派、经济自由主义。（注：分类来源于知乎 Liu Cao）

对于经济周期的管理，每个经济学流派都有自己的政策主张。各国政府也积极寻找对策，试图平抑经济的周期波动，让经济能够更加平稳的运行。但是无论从金融市场指标还是实体经济领域的观测指标来看，经济周期一直按照自身的规律，稳定的运行着，从未被打搅。

图 18: 标准普尔 500 指数同比序列



资料来源: WIND, 华泰证券研究所

如果我们以标普 500 同比为研究对象（其他的经济指标也可以，不一一列举）。分别抽取四个长周期跨度，时间长度分别是 464 个月（1931-10---1970-05）、487 个月（1944-05---1984-11）、488 个月（1957-09---1998-04）、499 个月（1974-06---2016-01），无论如何，对于我们研究的问题而言，这些都不算很短的时间（前后总的时间跨度 1011 个月，超过 84 年）。

在这四个周期跨度中，平均波动幅度、波动的标准差、每个周期的平均持续时间，均没有显著的差异。

即我们所有针对经济周期的经济政策，可能只是有短期的局部效果，中长期看不到任何对周期的影响（主要是幅度和频率）。

表格 8: 标准普尔 500 同比长周期分析

	开始时间	结束时间	平均波动幅度	标准差	平均持续时间（月）
第一阶段（周期 1-12）	31-10	70-05	17.40%	23.26%	38.67
第二阶段（周期 5-16）	44-05	84-11	13.11%	14.70%	40.50
第三阶段（周期 9-20）	57-09	98-04	13.61%	14.51%	40.58
第四阶段（周期 14-25）	74-06	16-01	15.00%	16.54%	42.50

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

简单的经济体场景

为阐述我们的基本逻辑，首先进行场景假设。假设有一个与世隔绝的村子，里面生活着 1000 个村民。

场景一：1000 个村民只生成一种产品，只消费一种产品——土豆。无论每个人的生产能力以及消费需求是多少，任何分工合作和交易都不会发生。事实上 1000 个村民不是一个经济体，而是 1000 个独立的经济体，每个经济体的供给都等于消费，萨伊定理最简单的形式。

场景二：1000 个村民都同时生产两种商品，并且同时消费两种产品——土豆和牛肉。假设村民分两种类型，A 类型每天可以生产 2 个土豆或者 4 斤牛肉，B 类型每天可以生产 4 个土豆或者 2 斤牛肉，两种类型的村民都是 500 人。如果不进行任何分工合作或者交易，每个类型的村民每天花一半的时间生产土豆，一半的时间生产牛肉，那么 A 类型的村民每天可以消费 1 个土豆和 2 斤牛肉，B 类型的村民每天可以消费 2 个土豆和 1 斤牛肉。如果进行分工合作或者交易，一个 A 类型的村民和一个 B 类型的村民结成对子，A 类型的村民专门生产牛肉，B 类型的村民专门生产土豆，则 A 类每天生产 4 斤牛肉，B 类型村民每天生产 4 个土豆，然后 A 用 2 斤牛肉跟 B 交换 2 个土豆，则每个村民每天都可以消费 2 个土豆和 2 个牛肉。500 个 A 类型的村民和 500 个 B 类型的村民，一共结成 500 个对子，即 500 个分工合作关系，使得 A 每天可以多消费 1 个土豆，B 每天可以多消费 1 斤牛肉，整体的福利增加是 500 个土豆和 500 斤牛肉，整体交易规模是 1000 个土豆和 1000 斤牛肉。

场景三：1000 个村民都同时生产 10 种商品，并且同时消费 10 种产品。假设按照他们的能力一样可以分成 10 种类型（每种 100 人）的村民，不论每种类型具体的生产能力，按照比较优势原理，是可以找到有效途径进行分工协作增加每个人最终的福利的。如果每个村民，都和另外 9 个不同类型的村民建立分工协作或者交易关系，那么整个经济体共有 $1000 \times 9 / 2 = 4500$ 对分工合作或者交易关系，这是最低的生产关系的数目要求。

场景四：1000 个村民都同时生产 300 种商品，但是这 300 种商品只能提供最终 50 种消费品，有一些是中间品，消费者同时消费 50 种产品。这个里面我们不做任何更加细致的分析，只是为下面的分析提供案例。

不确定性是市场经济存在的必要条件

上面的场景中，“分工合作”和“交易”这两个词每次都是同时出现，因为从理论上说，每个场景中的生产都可以两种方式实现，第一种是存在协调角色的分工协作机制，另外一种是通过市场实现。

通俗来说，第一种是计划经济，第二种是市场经济。抛开这两种方式更加复杂的机制差异，仅就最表面的问题进行分析比较。理论上，在场景二、场景三、场景四采用这两种方式都可以达到同样的结果。

以场景二为例，为达到最终每个村民每天消费 2 个土豆和 2 斤牛肉的结果，计划经济的协调者需要维护 500 对生产关系，这是实现这种结果最低的要求；市场经济需要发生的交易最低次数也是 500 次，当然由于没有协调者，500 次的结果概率不大，大概率发生交易的次数可能要多于 500 次，并且存在有些交易无法达成的风险（不一定能完全都匹配上）。

即在完全信息的条件下，采用计划经济的效率更高。但是实际的生产过程远比这个要复杂，假如 A5 生产了 4 斤牛肉，B5 生产了 4 个土豆，但是 B5 改变主意只想消费 4 个土豆，不想消费牛肉了。同样的反向的事情发生在 A6 和 B6 身上，即 A6 只想消费牛肉，不想消费土豆了。虽然协调者可以进行协调，重新安排 A5 和 B6 交易。如果情况升级到场景三或者场景四，协调者就很难进行协调，因为生产关系不是线性增长，而是指数级增长。每一对生

产关系都面临风险,协调的成本呈现出指数级增长的态势,而收益并不会呈现出指数级增长,系统的成本增长很快就会超越收益。

市场交易本身并不能提升产出水平,市场交易只能提高社会整体的福利。在相同的产出水平下,通过把商品或者服务交易到对此评价最高的社会成员手中,从而实现福利水平的提升。

能够提升产出水平的是分工合作,即关于生产的计划安排。任何一个新的生产计划自发达成时,一定是认为能够有效提升产出水平的,即在当时被认为是一个帕累托改进。这和任何一笔交易自发发生的时候,一定是交易双方都认为能够提升自身福利进而提升整体社会福利的原理是一致的。

但是有效率的计划安排(能够有效提高产出水平)依赖于有效信息,计划本身是没有办法生产有效信息的,有效信息只有通过市场交易产生。

市场存在的根本原因是不确定性。通过市场交易,生产者和消费者相互博弈,形成均衡价格和产量信息。这就是生产计划需要的有效信息。

如果不存在不确定性,则经济体总是直接可以做出最优生产计划,最大化产出水平和社会福利。市场也就没有存在的必要了,所以说不确定性是市场经济存在的必要条件。

市场经济体系本身是市场和计划的混合体。市场承载交易的发生,并且在已有的产出水平下最大化社会福利,计划则通过市场交易产生的信息,对生产做最优安排,最大化产出水平。

计划的结果就是社会生产关系的产生,实现形式分别有企业、法律体系、金融体系。

经济发展的本质是生产关系的帕累托改进

在这个部分,为论述主题的方便,我们暂时假设四种场景都拥有完全信息。四个场景都是以计划经济的形式在运行。从场景一依次进化到场景四,每一步的进化生产力都在提升,并且生产关系也都在改善和增加。

按照马克思主义经济学对于生产力和生产关系的总结:

生产力是指社会成员共同改造自然、改造社会获取生产资料和生活资料的能力。

生产关系是人们在物质资料的生产过程中形成的社会关系。它是生产方式的社会形式。包括生产资料所有制的形式;人们在生产中的地位 and 相互关系;产品分配的形式等。其中,生产资料所有制的形式是最基本的,起决定作用的。

关于生产关系的主要内容有:

1. 生产关系包括生产资料所有制形式、人们在生产中的地位及其相互关系和产品分配方式三项内容。
2. 生产关系是人在物质生产过程中形成的不以人的意志为转移的经济关系。
3. 狭义的生产关系是指人们在直接生产过程中结成的相互关系,包括生产资料所有制关系、生产中个体间的关系和产品分配关系。
4. 广义的生产关系是指人们在再生产的过程中结成的相互关系,包括生产、分配、交换和消费(当然,消费系人类特有)等诸多关系在内的生产关系体系。

生产力与生产关系之间的相互作用:

1. 生产力的状况决定生产关系。首先,生产力的状况决定着生产关系的性质。有什么

样的生产力，最终就会形成什么样的生产关系，生产力的性质、发展水平以及发展要求决定着生产资料所有制关系、因而决定着人们在生产过程中的地位和作用，决定着人们对产品的分配关系。其次，生产力的发展和变化规定着生产关系的发展和变化。生产力是生产方式中最活跃最革命的因素，它处在不断运动、变化和发展的过程中。

2. 生产关系对生产力具有反作用。当生产关系与生产力的发展要求相适合的时候，它就有力地推动生产力的发展；当生产关系与生产力的发展要求不相适合的时候，它就阻碍甚至破坏生产力的发展。要随着生产力的不断变化去变化生产关系，让生产关系时刻促进生产力的发展。

社会的本质是人际关系的集合，经济就是生产关系的集合，经济的发展在社会层面留下的痕迹就是生产关系。因此从社会的角度讲，经济的发展就是生产关系的帕累托改进。（某种意义上说也就是熊彼特的技术创新，这种技术创新是指广义上的技术创新，即要素的重新整合。社会的角度看，所有的资源或者要素也只有人际关系而已，所以广义的技术创新也就是生产关系的帕累托改进）

生产关系的帕累托改进主要两个途径，一个是新的生产关系的建立，另外一个是有生产关系的再平衡。

盈亏同源—任何选择都是有成本的

我们做出任何选择的时候，并不知道结果，如果知道结果，也就无所谓选择。无论结果是好是坏，其实在选择做出的时候就已经注定了。好的结果和坏的结果，原因是一样的，都是我们最初的选择。这就是“盈亏同源”，因为所有的选择都是有概率的，但是选择本身是确定的，所有结果的原因是唯一的。

做任何事情之前，我们都必须知道成本在哪里？即所谓的，善战者，未虑胜先虑败。最终我们不希望出现的结果就是我们必须承担的成本，是我们获得我们想要的结果所必须付出的代价。

我们所做出的任何改变，都是有成本的。其实我们不做出任何改变，也是有成本的。因为世界运动的，变化是永恒的。不确定性无处不在，我们生活在一个概率的世界中。

回到经济发展的问题上，从社会的角度看，经济发展是生产关系的帕累托改进，也是有成本的。即马克思说的，生产关系与生产力的发展相适应的时候，它就促进生产力的发展。当生产关系与生产力不相适应的时候，它就阻碍生产力的发展。

从 Ray Dalio 的实证研究中可以看到，人类的生产率长期看是在趋势性提升的。换句话说，长期我们的生产关系是在不断的进行帕累托改进的。

为什么永远都在帕累托改进，而达不到帕累托最优状态？为什么一直都有改进空间？帕累托最优条件：1）生产的最优；2）交换的最优；3）生产和交换的最优。基本要求是完全竞争市场。完全竞争有一个重要的条件就是完全信息，这个假设完全不现实，当前时间点小地理范围内的完全信息都不可能，更不要说更广的时间范围和空间范围了。经济发展水平的差异可以说就是取决于整个社会的信息水平，越发达的国家信息水平越高（历史中发生的所有事情都已经固化到我们现有的生产关系中，这也是信息水平的一部分），完全信息是人类永远追求但是永远达不到的发展目标，如果我们的目标包含在我们的基本假设中，那么讨论还有什么意义呢？

当然帕累托最优理论的讨论，恰恰说明信息对于社会生产力和生产关系的决定作用。市场通过交易在商品数量固定条件下增进社会福利，并且产生信息，这个信息是当前时点和空

间能够获取的完全信息，并且是绝对的完全信息的一部分（因为宇宙既包含无限的空间也包含无限的时间）。

因为我们知道的信息很少，所以我们离完美很远。因为我们永远不可能知道未来所有的一切，所以我们永远达不到完美状态。生产关系决定我们最终的产出水平进而决定我们的生活水平，所以我们永远都有动力去改进。

经济发展存在着不对称性的激励

人类的生产率长期趋势性提升对于经济周期而言是很重要的。因为它决定了我们尝试去对我们的生产关系进行帕累托改进，以提高我们的生产率是一件理性的事情。

我们以投资为例进行说明：假设我们有一个投资模型，长期可以实现年化 20% 的期望收益，当然对于单次而言就是一个概率和盈亏比而已。

因为盈亏同源，我们要想获取年化 20% 的收益，就必须承受不确定性带来的净值波动，这是我们必须付出的成本。

我不知道其他市场的情况，仅就金融市场而言，不对称性激励是一种相当稀缺的资源。因为金融市场从长期看对称性很强，举个例子：追涨杀跌与高抛低吸是一对矛盾的概念，但信奉这两种对立理念的投资者长期存在。如果你对这两个方法进行海量数据测试的话，时间期限足够长，可能两者在很多统计指标上不会表现出显著的差异。在证券市场，这样的例子比比皆是，很少有方法存在长期的不对称性激励。即使存在，也一定是微弱的不对称性，因为如果存在很强烈的不对称性，系统很快就会失衡，重新进入另外一个完全不一样的状态。一个极端的例子：如果有一个方法能够只赚不赔，并且每天能够有 10% 的收益，那么一个投资者只要 1 万元的初始资金，一年时间基本就可以让整个人类的金融市场彻底消失。

每年 2% 的生产率的提升，对于任何一个社会而言都是非常有诱惑力的。所以经济体选择不断的进行生产关系的帕累托改进，是其本能的选择。这种帕累托改进只是在选择改变的时点上被认为是帕累托改进，实际结果是不是，则根本无法确定。根据“盈亏同源”，我们要想享受帕累托改进带来的生产率的提升，就必须承担由此带来的可能生产率的降低。

注：盈亏同源的概念，参考金融帝国的《走出幻觉，走向成熟》。

金融市场是生产关系的一种实现形式

金融市场是生产关系的一种具体实现形式，当然生产关系也包含在企业中。所有的金融产品都是关于人与人之间利益的某种安排。除现金外，所有的金融工具都是包含时间因素的，即存在不确定性和以及由此带来的风险收益。

生产关系的帕累托改进两种具体的实现形式就是企业的改进和金融市场的改进。所谓金融市场的改进，无非就是每天发生在金融市场中的任何事情——交易。

金融市场每天都在不停的发生的交易，就是不断的在对生产关系进行调整和优化，就是所谓的生产关系的帕累托改进的具体实现。所有的金融合约本质都是利益安排，所有的利益安排都必须附着在劳动生产和市场交易中，因为只有劳动生产和交易才能产生价值。

金融合约通过改进生产关系提高社会总产出，通过市场交易提高整体社会的福利评价。

我们可以更加简单的理解金融市场了。追求更高的生活水平是人类的本能，所以发展生产力也就是社会的本能，因为长期看，供给等于需求。这个过程中出现的最终产品和中间产品我们都称为商品，无论是农产品、工业品、服务、还是金融产品。经济体就是这所有商品

市场连接起来的整体。这对于投资很重要，因为我不认为我们通过观察工业生产或者其他经济部门的生产，然后确定经济的状态，最终决定投资是一种非常合理的方式。因为股票市场作为经济体中的一个商品生产部门，也是跟其他部门联动的，股票市场的指数也是一种重要的经济指标，而且它未必会落后其他的指标。事实上，从经验上说，很少有其他商品生产部门是领先股票生产部门的。

萧条的唯一原因就是繁荣

因为经济发展存在长期不对称性激励，生产率大概率是在提升的。实际生产率的提升，提升了整体的消费能力。

人类最基本的需求可以分为衣食住行，衣食是必须消费，弹性很小；住行是可选消费，弹性很大。因此随着消费能力的提升，实际上主要是对可选消费品的消费在增加。如果对比可选消费和必须消费，可以发现可选消费的生产效率和分工复杂程度（产业链长，即哈耶克三角中的“迂回”太长）往往要远远高于必须消费领域。而根据前面分析的，分工合作或者说计划才是产出提高的关键，市场交易只是在增加福利。那么可以说，在可选消费领域，生产效率要比必须消费领域高很多，同时包含的生产关系及生产关系的复杂性也要高很多。这也再一次说明了经济的发展本质是生产关系的帕累托改进，如果拆除掉所有的生产关系，必须消费的产量会急剧下滑，可选消费部门基本被毁灭。

因此，金融工具的边际需求也主要是由可选消费带动的。如果我们按照熊彼特的说法，经济发展是由于创新，创新从社会的角度讲是生产关系的帕累托改进，那么之前我们看到的股票市场的周期领先工业产出/订单，或者同步于工业生产，就是合理的了。把所有的商品部门分成弹性低的必须消费和弹性高的可选消费，显然住行驱动的重工业部门和金融部门都属于可选消费。

生产率在提升的过程中，随着产出的增加，金融工具的需求也是在同步增加的。相对于弹性小，敏感度低的必须消费部门，可选消费部门就是领先指标。

生产率提升的直接原因和结果都是生产关系的帕累托改进（含新的生产关系的积累，以及老的生产关系的调整，统称帕累托改进），具体表现形式之一就是金融工具需求的增加和交易的活跃。

当前产出能力的提升根本原因是我们在更广的空间维度和更久的时间维度，重新进行了生产安排。因为我们获得了更多的信息，这种信息有可能是空间的，即更多的人与人之前潜在的生产合作关系被知道了，或者是时间上的，我们知道了人与人之间未来潜在的生产合作关系。这些信息都扩展了我们选择的边界，让我们能够选择产出水平更高的生产关系集合。

生产关系集合的规模扩大，必然导致整体风险的上升，因为任何一对生产关系都包含不确定性。效率和风险永远都是相伴在一起的，效率的代价就是风险，风险的代价也是效率。

经济周期的提出者朱格拉曾经说过：“萧条的唯一原因就是繁荣”，一语道破真谛。引用《逃不开的经济周期》中的一段话：

“他（朱格拉）认为，没有发生萧条正是由于某些方面出错了，而萧条的到来则说明经济处于正常的运行轨道。这个观点与当时占主流的看法迥然不同。当时的主流观点认为造成危机的原因是‘失误’，例如不负责任地滥发货币，存在垄断行为，滥用海关特权，存在贸易壁垒以及农业收成不好，等等。然后，朱格拉不同意这样的看法，他认为危机的发生就是由于繁荣。”

导致萧条和繁荣的原因都是一样的，是我们对生产关系不断的帕累托改进。

效率和灵活性不可兼得，库存是经济体免疫系统的一环

对于任何一个系统而言，每个时间点都面临效率与灵活性的选择。如果想提高效率，必然牺牲灵活性，如果要保持灵活性，我们可能不得不增加系统的冗余。

一个简单的例子就是：企业如果想保持灵活性，就必须在某些环节增加冗余。最典型的冗余就是存货，如果存货水平一直保持高水平，那么企业应对需求变动的能力就很强，代价就是牺牲效率，因为存货是要消耗资源的。

因为经济体中，不确定性无处不在，所以所有的个人和组织都在不断的重新平衡效率和灵活性。这是理性的选择，因为根据进化论，不做任何风险防范措施的很难持续在系统中生存下来。

经济体中各种对于不确定性做的冗余性安排（或者说为风险管理而牺牲的效率）共同构成系统的免疫系统。有免疫系统并不意味着我们可以化解所有的不确定性，毕竟免疫系统是以牺牲效率为代价的。但是免疫系统确实可以过滤掉一些相对小的不确定性波动。

经济体中的存货现象，是最典型的冗余性安排，也是免疫系统的主要组成部分。另外一个重要的免疫机制就是产能，通常企业的产能设计都会留有一定余地，并且正常的产能利用率肯定小于 100%。

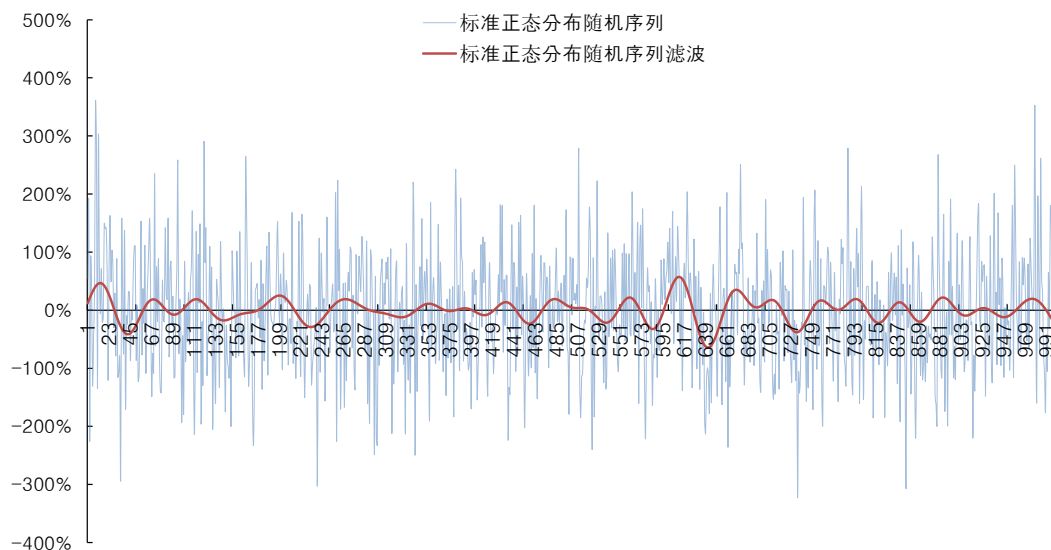
40 个月左右的周期，是系统自身的选择

直到现在我们依然无法解释为什么经济体中存在很规律的周期现象。在本报告中，我们主要发现 40 个月左右的周期，按照经典的经济周期理论，这个频率的周期是基钦周期，至于朱格拉周期（9-10 年）、康德拉季耶夫周期（50-60 年）、库兹涅茨周期（15-20 年），也都是有相关实证研究的。

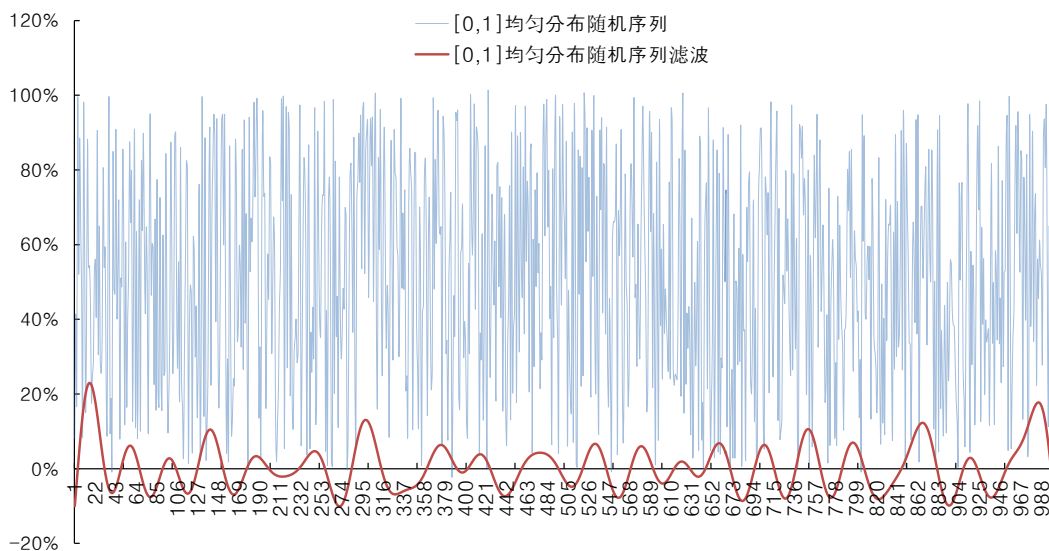
在给出我们的解释之前，我们先来看一个现象。

下面三张图分别是标准正态分布随机序列、【0-1】均匀分布随机序列、布朗运动随机序列，以及他们的滤波图（0.1-0.3，和我们报告其他部分一样）。滤波之前，这三个序列的差异很大；滤波之后，这三个序列变成类似的周期波动序列（周期 33 左右）。即如果存在滤波器，则无论一个序列如何，基本都可以变成我们想要的周期波动序列。

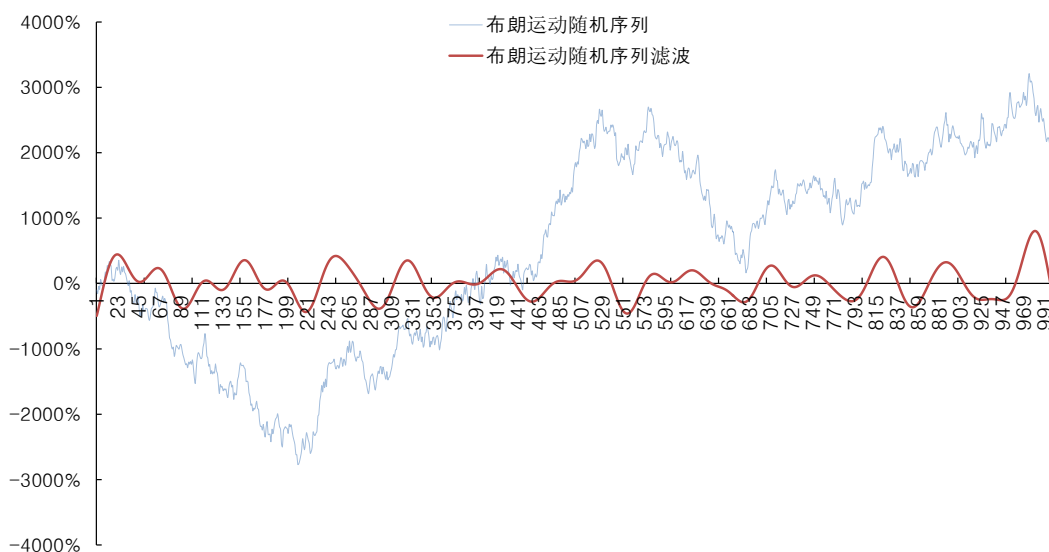
图 19：标准正态分布随机序列及滤波



资料来源：WIND，华泰证券研究所

图 20: [0-1]均匀分布随机序列及滤波

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

图 21: 布朗运动随机序列及滤波

资料来源: WIND, 华泰证券研究所

仅从周期性的角度看，金融和经济序列的 40 个月左右的周期，和随机序列被滤波后的结果是一致的。（我们前面章节对金融和经济序列的滤波，不是产生 40 个月周期的根源，因为我们都可以看到滤波后的序列和原始序列的高度相关性，不过使用 0.1-0.3 的频率滤波，确实随机序列也变成周期波动序列，不过肉眼可以看出两者之间相关性很低）

对于经济 and 金融序列规律的周期性，我们认为有可能经济体的免疫系统本身在扮演一个滤波器的角色，也就是说 40 个月左右的周期，是系统自己的选择。

经济体中的企业库存和产能过滤掉比较小的波动，只有当波动超过一定的阈值，这种波动才会在经济体中进行传递，然后在经济体中形成一次周期性震荡。（和古代的河堤一样，都是为防止水灾的，每年的河水量随机波动，遇到超过河堤承载能力的时候，就发生一次水灾，形成一次水灾震荡过程。周期频率取决于河堤的质量和高度，质量和高度取决于成本和效益的平衡。）

经济体免疫系统导致相对规则的周期

引用《逃不开的经济周期》中的一段话：

“巴拉诺夫斯基常常把经济与蒸汽机相比较。人们每天都会进行储蓄，他把这些储蓄称为‘自由资本’，这些不断积累的储蓄就像是锅炉里的蒸汽。随着蒸汽逐步积累超过一定时间，活塞受到的压力会不断增加，直到最终产生运动。”

这里有一个基本的猜想：整个社会的库存体系会相互协调，形成一个有机的整体。就是说所有的行业、所有的企业，因为上下游关系，竞争关系，以及资源要素市场竞争等等关系（以及系统中存在的无数的正反馈或者负反馈），连接成一个有机的整体，这个整体有一种机制在调整相互之间的库存比例。整体的库存水平保持在一个合理的水平上，因为效率和灵活性不可兼得，库存过高成本太高，库存过低风险太大。

注：通过前面章节的数据分析，其实全球金融市场的同步性在增强，另外在同一个市场上不同的厂商之间其实也有很强的同步性。金融市场作为一个主要的要素市场，不同的行业和企业通过金融市场竞争金融资源，很多的经济周期理论都提到信贷周期对于行业的影响，我想不同产业不同企业通过要素市场的相互竞争，以及要素市场对不同产业和不同企业的反作用，有可能是库存体系协同的重要机制。

这个整体的库存比例取决于系统的生产能力、系统的增长能力、以及系统的不确定性。如果库存的水平决定了，那么库存周期启动的临界值就确定了，低于这个临界值的波动直接就被库存给平抑掉。

前面我们讲了经济发展存在不对称性激励，以及任何选择都是有成本的。第一点说明经济体存在一个长期增长的趋势项，第二点说明为了实现第一点我们必须接受随机波动。那么这两项叠加起来，经济的成长就是一个长期趋势项加上一个随机波动项。

经济体因为有免疫系统，能够免疫波动幅度在 X 以下的整体需求波动。因为长期的有效需求等于供给能力（萨伊定理），供给能力改变取决于生产率水平提升，这是由一个长期趋势项加上一个随机波动项。假设生产率改变的分布是已知的，那么生产率波动（需求波动）超越 X 的概率就是确定的，概率确定了，时间周期也就基本确定了。

对上面的问题进行理想化处理，假设生产率波动服从标准正态分布（即把长期趋势项去掉，假设随机波动满足标准正态分布），经济体能够免疫 1.28 以下的波动。那么生产率波动序列中只有 10% 的数值满足大于 1.28 的条件，从概率的角度讲就是 10 个数值中有一个大于 1.28，则周期就变成 10 左右了。如果经济体能够免疫 1.65 以下的波动，那么生产率波动序列中只有 5% 的数值满足大于 1.65 的条件，从概率角度讲就是 20 个数值中有一个大于 1.65，则周期就变成 20 左右了。

库存周期和产能周期猜想

简单讲，对于不确定性，系统有两道防御工事，第一道防御工事就是系统的库存（经济体整体的库存），第二道防御工事就是系统的产能冗余（经济体整体的）。这两道防御工事不停的面对需求波动的冲击（由于生产率提升造成），这个波动由两个因素项组成：长期趋势项和随机项。

第一道防御工事的防御能力确定阈值 X_1 ，第二道防御工事的防御能力确定阈值 X_2 。需求波动这个随机序列的分布是确定的，然后就是按照时间不停的产生随机数攻击第一道防御工事和第二道防御工事。由于分布确定，所以随机数大于 X_1 和大于 X_2 的概率就大致确定了，基本上周期也就确定了。这可能就是库存周期和产能周期稳定出现的原因吧。

关于随机项的说明：经济发展的本质就是生产关系的帕累托改进，我们要享受经济发展存在着的不对称性激励就必须进行帕累托改进，而任何改变都是有代价的，即有可能提高我

们的生产力，也有可能降低我们的生产力。我们认为一些外部环境的改变，比如农业灾害，石油危机，经济政策的变化，这些都是通过影响帕累托改进的结果来对经济生产率产生影响的，全部都包含在随机项中，即这些外部或者内部的不确定性全部都是包含在经济长期发展的不对称性激励这个总包中的。

道不同，理同——基于证券市场的理解

对于一个证券从业人员而言，一切的核心在于市场本质的理解。上面讲了那么多对于经济周期不成熟的理解，核心还有一点：我们看到的 40 个月的周期现象是必然还是偶然？数据分析来看，必然的可能性要高于偶然，因为太多的市场太长的时间跨度上都呈现出 40 个月周期的现象。

后面的解释也都是围绕为什么 40 个月的周期是必然现象进行的解释。当然对于经济周期理论非常多，《逃不开的经济周期》对经济周期的各种观点和历史有比较全面的介绍。很多前人对于经济周期的理解都是非常正确和有意义的。但是无论是内因论还是外因论，我们很难解释 40 个月规律周期的问题。

历史是确定的，而未来是不确定的。对于历史我们一定可以找到合理的理由，但是这对于未来并没有决定性的意义。因为我们的理解都有历史局限性，所以我们可以解释历史，也是因为同样的原因，我们难以确定未来。

这并不是否定研究和讨论的意义，我们无法获得绝对的真理，但是讨论对于我们依旧意义重大。就像前面看到的，不确定性无处不在，所以我们无法达到绝对的帕累托最优（这是宇宙所有信息全部可知后的绝对最优安排），但是不同的经济体的生产率差异依然巨大。不完全信息的局部改进都可以使得我们的生产率和生活持续改进。

站在证券市场，“市场永远都是对的”，我们永远都无法看清楚证券市场的真面目，但是有的人赚钱很多，有的人亏钱。研究和讨论的意义依然重大，并且对于绝大多数人来说是决定性的。

我们的解释更多的是站在对金融市场的理解推论到经济周期，因为我们相信“道不同，理同”。当然我们的理解必然还是有很多不成熟的地方，我们希望能够和大家讨论，因为周期是否是确定并且有规律性的出现，对于投资决策相当重要。

我们的报告仅就为什么周期必然会出现，以及为什么是 40 个月做了一些粗浅的理解，至于经济周期过程中的机理，我想很多的经济周期理论都描述的非常正确，在投资领域，我认为 Dalio 对于经济周期过程的描述是正确的，对于金融也是很有帮助的，所以在前面的章节进行了简要介绍。

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：Z23032000。

© 版权所有 2016 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

- 报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

- 投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

- 报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

- 投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 24 层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com