

塑料市场价格分析及预测

——供应压力不减，弱驱动条件下市场将如何演绎？

光大期货能源化工研究员：钟美燕、彭海波

一、LLDPE

1、行情回顾



图1 近3月 LLDPE 主力合约价格

2023年12月至2024年2月期间,LLDPE 主力合约价格呈现区间震荡走势。最低点出现在2023年12月5日,价格为7818元/吨,而最高点则出现在2023年12月27日,价格达到8344元/吨。在2024年1月29日,盘中价格曾触及8335元/吨,但未突破前期高点。回顾过去三个月的行情:

在2023年12月,受“红海”事件的影响,国际原油价格上涨,推动了化工板块的走强。成本上涨成为 LLDPE 价格上涨的主要原因。然而,现货市场却出现了库存去化的现象,主要是因为企业和贸易商在年末时期采取了减库存策略,以缓解春节前的销售压力。与此同时,下游需求持续下降,进入淡季,为后续价格下跌埋下了伏笔。

在2024年1月,随着宏观扰动事件逐渐消退,期货价格开始回归基本面。经过一周的下跌,期货价格从8344元/吨下降到7953元/吨,而华东地区的现货价格仅从8250元/吨下跌到8150元/吨左右。观察库存数据可以发现,此时的社会库存经过前一轮的去化已经进入低位区域,因此现货价格并没有大幅下跌的条件。进入下旬,随着地膜需求的启动以及节前备库的需求增加,对现货市场的上

涨提供了支撑。与此同时，期货市场由于临近春节，空头减仓逐渐回归基本面。

2024 年 2 月，随着假期结束，下游开工的恢复为市场提供了一定支撑。然而，上游库存较高对市场形成了一定的压力，因此市场呈现小幅震荡的走势。

2、供需平衡表推演及后市展望

(1) 产能

根据 2024 年 LLDPE 产能投放计划，英力士（天津）和山东裕龙石化将分别在 6 月和 9 月投产新的装置。英力士（天津）的装置产能为 30 万吨/年，而山东裕龙石化的装置产能为 50 万吨/年。这两家公司的新装置投产将增加 LLDPE 的产能，可能对市场供应格局产生影响，需要密切关注其是否能如期投放。

表 1 2024 年 LLDPE 投产计划

企业全称	装置类型	产能：万吨	投产时间
中石化英力士（天津）石化有限公司	FDPE	30	2024 年 6 月
山东裕龙石化有限公司	1#FDPE	50	2024 年 9 月
山东裕龙石化有限公司	2#FDPE	50	2024 年 12 月
山东新时代高分子材料有限公司	LLDPE	25	2024 年 12 月
内蒙古宝丰煤基新材料有限公司	FDPE	55	2024 年四季度
内蒙古宝丰煤基新材料有限公司	FDPE	55	2024 年四季度
内蒙古宝丰煤基新材料有限公司	FDPE	55	2024 年四季度
埃克森美孚(惠州)化工有限公司	LLDPE	73	2024 年底或 2025 年初
埃克森美孚(惠州)化工有限公司	LLDPE	50	2024 年底或 2025 年初
总计	—	443	—

(2) 检修减损量

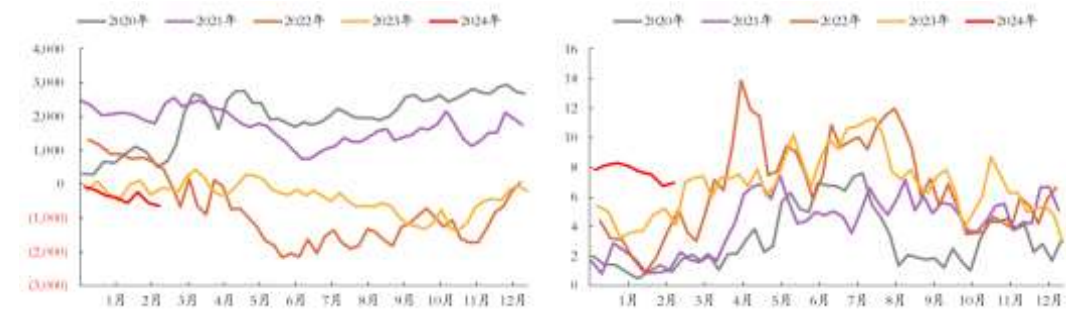


图 2 油制 LLDPE 毛利（左）和检修减损量（右）

由于 2023 年至 2024 年油制 LLDPE 的利润持续下降，预计 2024 年平均检修减损量将偏高。预测的实际数值将考虑到已公开的检修计划以及季节性因素进行调整。最终的大致趋势是在 1 至 4 月增加检修量，而在 5 至 9 月则会降低，并保持相对稳定。这种趋势是受到利润下降的影响以及市场需求和供应情况的影响。

表 2 2024 年 LLDPE 检修计划

生产企业	装置名称	产能：万吨	停车日期	开车日期	产量损失预计
天津石化	LLDPE 装置	12	3 月 10 日	3 月 20 日	0.396
中安联合	LLDPE 装置	35	5 月 6 日	5 月 21 日	1.575
独山子石化	全密度装置	8	5 月 15 日	7 月 8 日	1.296
独山子石化	全密度装置	15	5 月 15 日	7 月 8 日	2.43
独山子石化	全密度装置	30	5 月 15 日	7 月 8 日	4.86
独山子石化	全密度装置	30	5 月 15 日	7 月 8 日	4.86
中天合创	全密度	30	6 月 18 日	7 月 31 日	3.96
中原石化	全密度装置	26	7 月 1 日	7 月 15 日	1.092
华泰盛富	全密度	40	8 月 1 日	9 月 1 日	3.72
榆林化工	全密度装置	40	8 月 1 日	9 月 16 日	5.52
吉林石化	LLDPE 装置	28	8 月 26 日	10 月 14 日	4.116
天津石化	LLDPE 装置	12	9 月 5 日	9 月 25 日	0.756
上海赛科	全密度装置	30	9 月 9 日	9 月 19 日	0.9

(3) 进出口

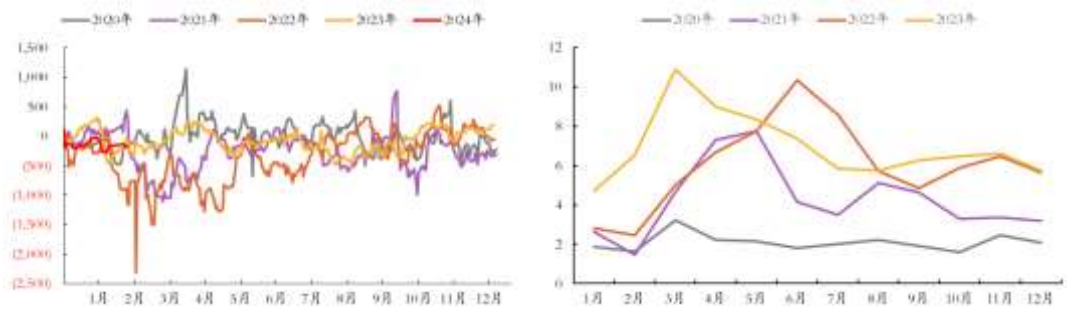


图 3 LLDPE 进口毛利 (左) 及出口量 (右)

进口量的预测主要考虑进口利润和季节性因素。进口利润的变化会影响到进口量的波动情况，同时季节性因素也会对进口量产生影响。至于出口量，由于其绝对值较小且受季节性变动影响较大，因此主要通过季节性因素来估计。根据不同的季节特点和需求情况，调整出口量的预测值，以更准确地反映市场变化。

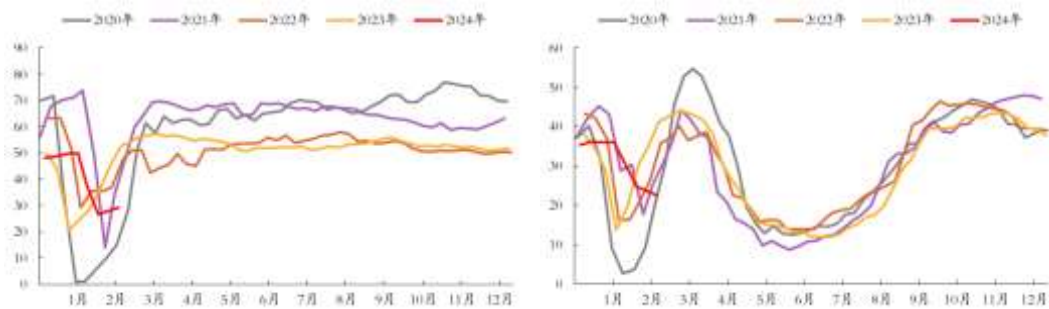


图4 LLDPE 包装膜（左）和农膜（右）开工率

（4）消费量

消费量的预测可以通过下游开工率来反推。首先，通过考虑季节性因素来估计农膜和包装膜的开工率。然后，将这些开工率与相应的农膜和包装膜的产能相乘，以计算出大致的消费量。最后，根据农膜和包装膜在 LLDPE 消费中的占比，估算 LLDPE 的需求量。预测出的 LLDPE 需求量与农膜订单天数相关，整体呈现 3 月高，3-6 月需求量降低，6-9 月需求量回升的趋势。

这种方法考虑了下游行业的开工率对 LLDPE 需求的影响，并且通过将不同产品的产能和消费量联系起来，可以更准确地预测 LLDPE 的需求量。

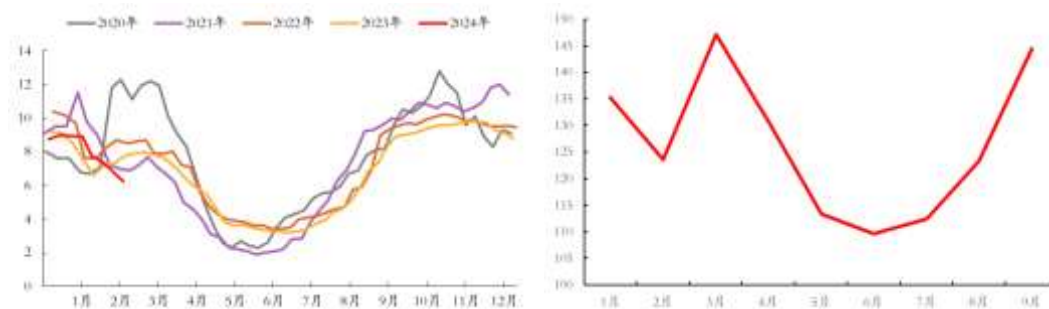


图5 农膜订单天数（左）及预测 LLDPE 需求量（右）

（5）供需平衡表

通过以上步骤，可以大致预测出 LLDPE 的供需平衡表。从供需差的情况来看，预计 2024 年 2 月、6 月、7 月和 8 月会面临比较大的累库压力，意味着供应量可能会超过需求量，导致库存积累。而在 3 月、4 月和 9 月，市场可能会进入去库阶段，意味着需求量可能会超过供应量，从而减少库存。

表 3 2024 年 LLDPE 供需平衡表预测

LLDPE	产能	检修减量	产量	进口量	总供应	出口量	下游消费量	总需求	供需差	库存	库存消费比
2024年9月	1346	10.14	102.03	40.98	143.01	6.92	144.50	151.42	-8.41	60.58	41.93%
2024年8月	1296	12.19	95.81	43.96	139.77	7.39	123.35	130.74	9.03	68.99	55.94%
2024年7月	1296	10.50	97.50	38.95	136.45	8.93	116.47	125.40	11.05	59.97	51.49%
2024年6月	1296	10.23	97.77	35.32	133.10	9.84	115.66	125.50	7.60	48.91	42.29%
2024年5月	1266	14.80	90.70	37.27	127.97	8.41	118.39	126.80	1.17	41.31	34.89%
2024年4月	1266	15.53	89.97	42.77	132.74	7.82	130.75	138.58	-5.84	40.14	30.70%
2024年3月	1266	10.09	95.41	45.91	141.32	6.88	147.18	154.05	-12.73	45.98	31.24%
2024年2月	1266	7.55	97.95	42.78	140.73	5.62	123.63	129.25	11.48	58.71	47.49%
2024年1月	1266	6.51	105.91	42.78	148.69	5.87	135.30	150.60	-6.05	47.23	34.91%
2023年12月	1266	5.25	107.36	42.78	150.14	5.76	149.99	155.75	-5.61	53.28	35.52%

(6) 走势预测

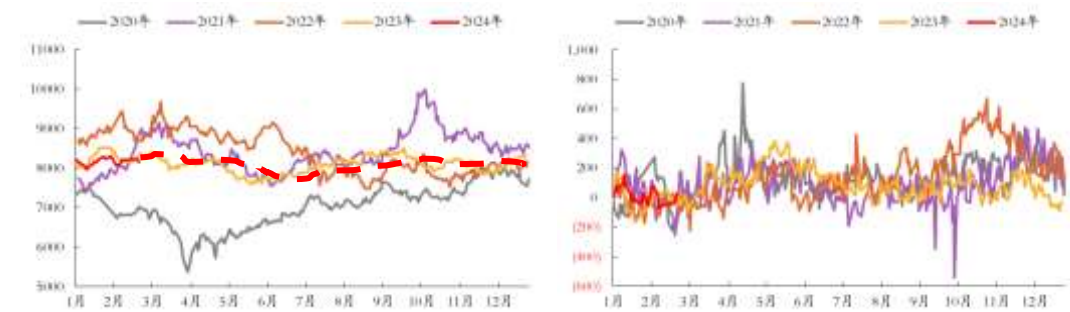


图 6 LLDPE 期货价格（左）和基差（右）

根据供需平衡表的结果和期货价格的季节性特征，预计 2024 年的期货价格走势将呈现一季度偏强、二季度偏弱、三季度回升的趋势。这一趋势的主要原因是由于下游农膜消费具有明显的季节性特征。根据农膜下游订单天数的观察，一、二季度订单通常会从高位下降。此外，1 月份下游企业提前备货也会增强市场对需求的预期。随着农膜订单量的减少，下游开工逐渐减弱，同时需要释放上游的库存，这将对期货价格形成较大的压力。然而，随着 7 月农膜市场订单的逐步恢复，供需差的压力将逐渐释放，前期过于悲观的估值将得到修复，并向现货价格靠拢。

二、PP

1、行情回顾



图7 近3月PP主力合约价格

2023年12月至2024年2月，PP主力合约价格呈现区间震荡走势，波动幅度逐渐减弱。最低点出现在2024年1月11日，价格为7199元/吨，而最高点则出现在2023年12月22日，价格为7664元/吨。回顾前三个月的行情：

在2023年12月，由于“红海”事件导致原油价格上涨，市场情绪也走强，推动PP价格上涨至7664元/吨。然而，现货市场供应充足，需求跟进有限，导致基差走弱。随着临近元旦假期，期货市场的投机情绪降温，盘面逐渐回归基本面。

2024年1月，上旬炼厂对下游补库有一定预期，开工率维持较高水平，但下游需求并未如预期增加。加上宏观扰动因素的走弱，PP主力合约价格一路下跌至7199元/吨。到了1月下旬，PP价格的下跌释放了下游补库需求，带动主力合约价格走强，并持续至月底。

2024年2月，由于临近假期，期货合约以平仓成交为主，价格走弱。节后较高的产量和库存水平对市场形成一定压力，但需求恢复的预期又对市场形成支撑，因此市场表现为小幅震荡走势。

2、供需平衡表推演及后市展望

（1）产能

根据2024年PP产能投放计划显示，从2月至9月将有总共475万吨的新建产能投放。其中，6月和9月将释放较多的新建产能，分别为195万吨和100万

吨。从工艺来看，油制和PDH将是主要的生产工艺。

在这种情况下，油制和PDH的利润将成为影响今年新建产能是否如期兑现的重要因素。由于油制和PDH是生产PP的主要工艺，它们的利润状况将直接影响到生产商投放新产能的意愿。如果油制和PDH的利润保持稳定或增加，那么新建产能很可能会按计划兑现。相反，如果油制和PDH的利润出现下滑或不稳定，生产商可能会推迟或取消部分新建产能的投放，以避免亏损。

因此，监测油制和PDH的利润情况对于了解新建产能是否能够按计划兑现至关重要，并对市场供应格局和价格走势产生重大影响。

表 4 2024 年 PP 投产计划

企业	工艺	产能：万吨	投产时间
惠州立拓	外采丙烯	30	2024 年 2 月
铭勃发展	PDH	60	2024 年 3 月
英力士（天津）	油制	30	2024 年 3 月
中景石化	PDH	60	2024 年 6 月
北方华锦	油制	100	2024 年 6 月
利华益维远	PDH	20	2024 年 6 月
金诚石化	PDH	30	2024 年 6 月
金能科技	PDH	45	2024 年 6 月
裕龙石化	油制	40	2024 年 9 月
裕龙石化	油制	40	2024 年 9 月
广东石化	油制	20	2024 年 9 月
合计	—	475	—

（2）检修减损量

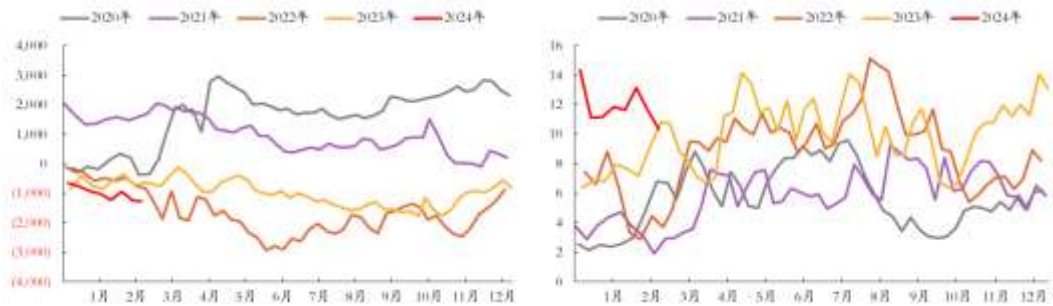


图 8 油制 LLDPE 毛利（左）和检修减损量（右）

由于 2023 年至 2024 年油制 PP 的利润持续走低，预计 2024 年的平均检修减损量将偏高。预测的实际数值将参考已公开的检修计划，并结合季节性因素进行调整。最终的大致趋势预计是 3 至 8 月的检修减损量将增加，而从 9 月开始逐渐降低。

这种趋势主要受到油制 PP 利润下滑的影响，因为利润下降可能会导致生产商增加检修来减少生产成本。根据季节性因素和检修计划，预测的检修减损量将在不同月份表现出波动。

表 5 2024 年 PP 检修计划

企业名称	生产线	产能：万吨	停车时间	开车时间/检修天数
东华能源（宁波）	一期	40	2024 年 3 月 15 日	待定
大连石化	二线	7	2024 年 3 月 15 日	2024 年 5 月 13 日
大连石化	一线	20	2024 年 3 月 20 日	2024 年 5 月 5 日
中科炼化	一线	35	2024 年 3 月 20 日	2024 年 5 月 20 日
中科炼化	二线	20	2024 年 3 月 20 日	2024 年 5 月 20 日
浙江石化	三线	45	2024 年 3 月底	20 天左右
独山子石化	一线	7	2024 年 5 月 15 日	2024 年 7 月 8 日
独山子石化	二线	7	2024 年 5 月 15 日	2024 年 7 月 8 日
独山子石化	三线	30	2024 年 5 月 15 日	2024 年 7 月 8 日
独山子石化	四线	25	2024 年 5 月 15 日	2024 年 7 月 8 日

（3）进出口

观察进出口量和利润的季节性图可以发现它们之间存在较好的相关性。此外，进出口量本身也具有明显的季节性。因此，可以通过观察进出口利润的季节性变化来估计进出口量。

当利润较高时，通常会促使生产商增加产量，从而增加出口量。相反，当利润较低时，可能会减少产量，导致出口量减少。因此，进出口量与利润之间存在着正向的相关性。

此外，进出口量本身也受到季节性因素的影响。例如，在某些季节，由于市场需求高峰或供应短缺，进口量可能会增加，而在其他季节可能会减少。

因此，通过观察进出口利润的季节性变化，并结合进出口量自身的季节性特征，可以较为准确地估计进出口量的变化趋势。

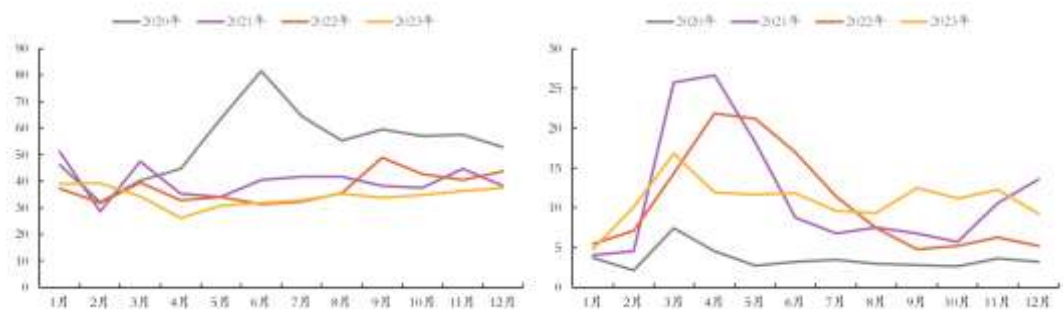


图9 PP进口量(左)和出口量(右)

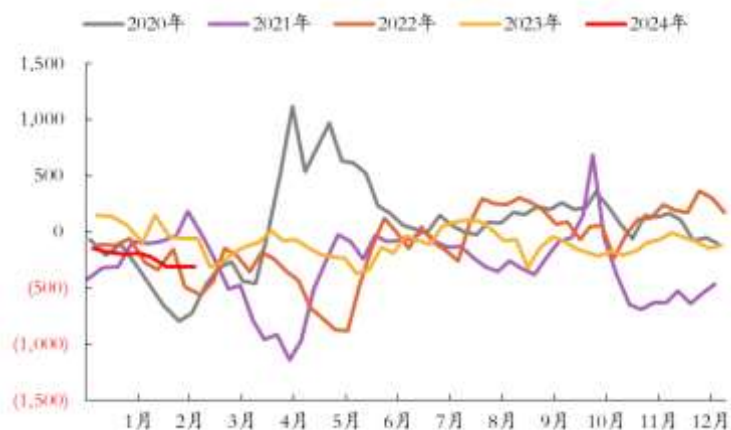


图10 PP进出口毛利

(4) 消费量

消费量的预测可以通过下游开工率来反推。首先,通过考虑季节性因素来估计塑编的开工率。然后,将这些开工率与相应的塑编产能相乘,以计算出大致的消费量。最后,根据塑编消费在PP中的占比估算出PP的需求量。预测出的PP需求量与下游开工率相关,整体呈现1-2月降低,3-4月回升,5-9月波动下降的趋势。

这种方法考虑了下游行业的开工率对PP需求的影响,并且通过将塑编的产能和消费量联系起来,可以更准确地预测PP的需求。

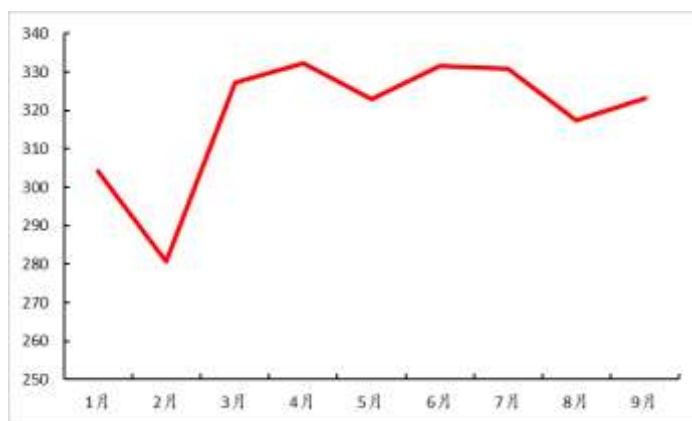


图 11 预测 PP 需求量

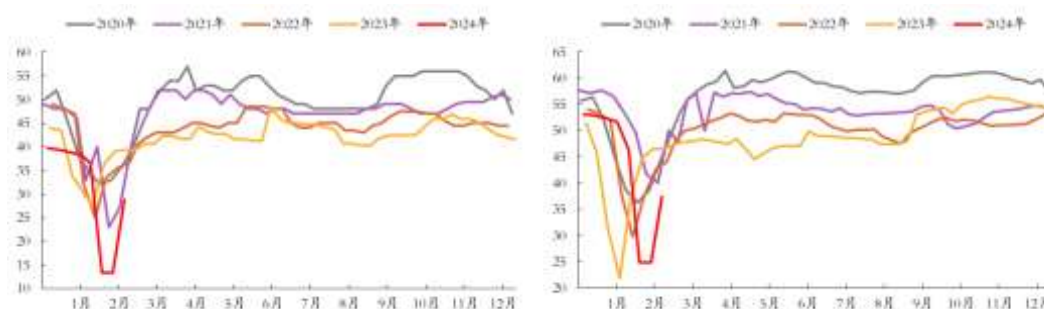


图 12 塑编开工率（左）和 PP 下游综合开工率（右）

（5）供需平衡表

通过以上步骤进行预测，可以大致估计出 PP 的供需平衡表。根据供需差的情况，预计 2024 年 2 月和 9 月将会面临较大的累库压力，表明供应量可能超过需求量，导致库存积累。而在 3 月至 7 月期间，去库幅度逐渐降低，意味着需求量逐渐接近或者略低于供应量，从而减少库存。然而，随后的 8 月开始，累库压力重新出现，驱动整体呈现由弱变强再逐渐变弱的供需格局。

表 6 2024 年 PP 供需平衡表预测

PP	产能	检修减量	产量	进口量	总供应	出口量	下游消费量	总需求	供需差	库存	库存消费比
2024年9月	4451	55.07	315.84	34.73	350.57	8.14	323.22	331.36	19.21	61.79	19.12%
2024年8月	4351	64.41	298.17	33.47	331.64	8.36	317.29	325.65	5.98	42.58	13.42%
2024年7月	4351	58.67	303.91	32.70	336.62	9.25	330.96	340.21	-3.59	36.60	11.06%
2024年6月	4351	53.08	309.50	32.42	341.92	11.19	331.47	342.66	-0.74	40.19	12.13%
2024年5月	4096	56.64	284.69	32.59	317.28	13.40	322.99	336.38	-19.10	40.93	12.67%
2024年4月	4096	54.84	286.50	31.75	318.25	14.37	332.20	346.57	-28.33	60.04	18.07%
2024年3月	4096	51.72	289.61	33.73	323.34	13.38	327.24	340.61	-17.28	88.36	27.00%
2024年2月	4006	37.27	296.56	33.66	330.22	11.77	280.75	292.52	37.69	105.64	37.63%
2024年1月	3976	52.20	285.57	34.23	319.80	10.25	304.24	314.48	5.31	67.94	22.33%
2023年12月	3976	65.30	274.97	37.43	312.40	9.24	317.85	327.09	-14.69	62.63	19.70%

（6）走势预测

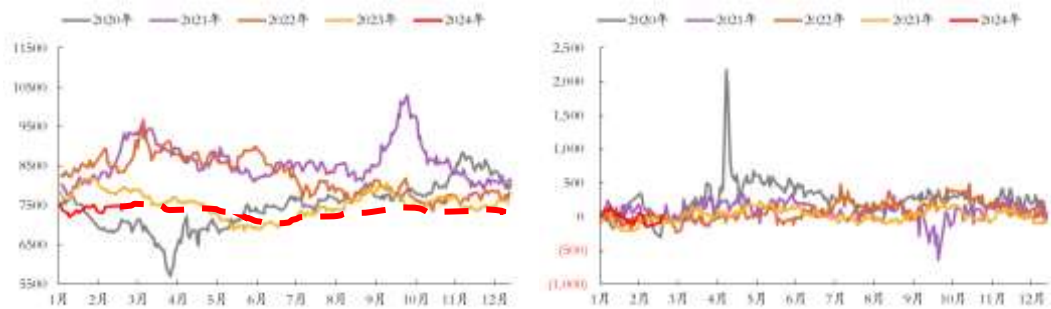


图 13 PP 期货价格（左）和基差（右）

根据供需平衡表的结果以及期货价格的季节性特征，预计 2024 年的 PP 期货价格走势将呈现如下趋势：

预计 3-6 月期货价格偏弱。在这段期间，下游消费季节性降低，加上供应端检修增多，使得供需差逐渐增加。因此，期货价格可能会反映市场对供应过剩的担忧。

预计 7-8 月期货价格回升。随着下游消费季节性回升，以及供应端检修逐渐结束，供需差可能会缩小，导致期货价格有所回升。

预计 9 月期货价格走弱。虽然下游开工回升，但出口量季节性降低，同时进口量相对较高，导致供需差进一步增加。此外，前期市场由于“金九银十”的炒作导致估值较高，但随着 9 月合约进入交割月，可能开始向现货修复，基差走强，从而使期货价格走弱。

三、PVC

1、行情回顾



图 14 近 3 月 PVC 主力合约价格

在 2023 年 12 月至 2024 年 2 月期间，PVC 主力合约价格呈现出区间震荡走

势，波动幅度逐渐减小。回顾前三个月的行情：

在 2023 年 12 月，PVC 主力合约经历了一轮下跌、上涨、下跌的行情。在 12 月 6 日之前，由于下游需求疲软，价格经历了一轮向下修复，最终止跌于 5642 元/吨。随后，多重因素共振，包括电石价格上涨对 PVC 成本的支撑以及“红海”事件导致市场看多情绪高涨。然而，临近年底，本已不强的需求受到高价的影响，导致下游采购意向逐渐转弱。期货价格在达到 6153 元/吨后开始向下修复估值。

2024 年 1 月，月初企业和社会库存明显增加，导致去库压力使主力合约继续下跌。中旬随着下游企业节前备货需求逐渐释放，主力合约又略微收涨。临近月底，下游逐渐停止采购，主力合约价格又下跌至 5830 元/吨。

2024 年 2 月，下游需求经历停滞和缓慢恢复的过程，叠加前期较高的库存，市场交投气氛不活跃，价格也维持小幅震荡走势。

2、供需平衡表推演及后市展望

（1）产能

根据 2024 年 PP 产能投放计划，前 9 个月的新建产能共计 80 万吨，主要集中在第二季度。具体来说，金泰氯碱计划于 4 月投产 60 万吨的电石法装置，而镇洋发展计划于 6 月投产 20 万吨的乙烯法装置。

这些新建产能的投放将对市场供应格局产生影响。特别是 60 万吨的电石法装置和 20 万吨的乙烯法装置的投产，可能会增加市场的供应量，导致供需关系的变化，从而对期货价格产生影响。需要密切关注产能投放的实际执行情况。

表 7 2024 年 PVC 投产计划

企业	工艺	产能：万吨	时间
金泰氯碱	电石法	60	2024 年 4 月
镇洋发展	乙烯法	20	2024 年 6 月
合计	—	80	—

（2）产能利用率

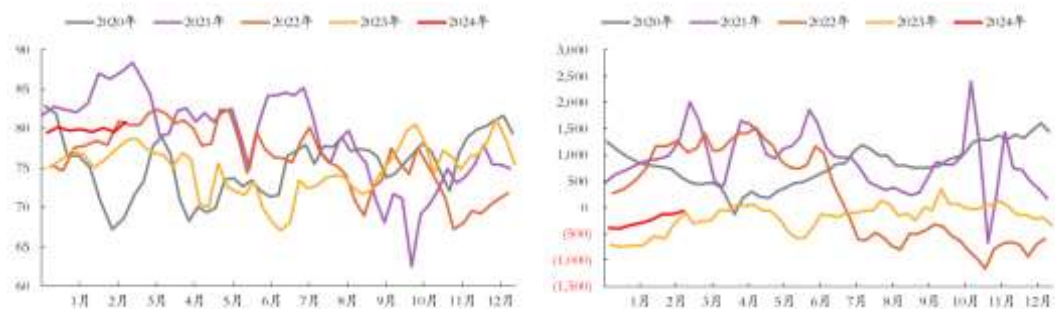


图 15 PVC 产能利用率（左）和电石法生产毛利（右）

由于 2024 年电石法 PVC 的毛利相对较好，预计 2024 年的产能利用率将略高于 2023 年。预测的实际数值将参考已公开的检修计划，并结合季节性因素进行调整。

表 8 2024 年 PVC 检修计划

月份	企业名称	工艺	产能：万吨
3 月	广州东曹	乙烯法	22
3 月	福建万华	乙烯法	40
4 月	渤化发展	乙烯法	80
4 月	阳煤恒通	乙烯法	30
4 月	云南能投	电石法	12
合计	—	—	1840

（3）进出口

PVC 的进出口量通常通过内外价差来估计，因为内外价差可以影响进口和出口的盈利能力。根据内外价差的变化，可以初步估计出进出口量的趋势。然后，这些估计值可以通过考虑季节性因素进行进一步的调整。

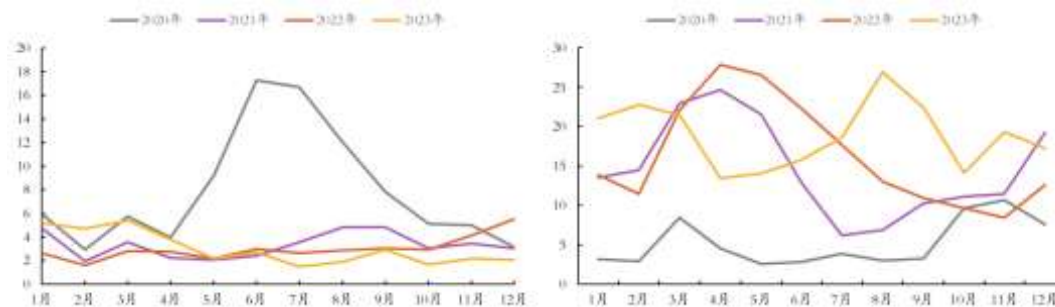


图 16 PVC 进口量（左）和出口量（右）

（4）消费量

消费量的估算通常通过下游开工率来反推。首先，可以通过季节性因素来估计 PVC 管材的开工率。然后，通过上市企业公布的数据反推出 PVC 管材的产能。接下来，将产能乘以开工率，计算出 PVC 管材的产量。考虑到 PVC 料在管

材生产原料中的占比大致为 0.7，可以将 PVC 管材的产量乘以 0.7 得到生产管材所需的 PVC 量。最后，再除以管材在 PVC 消费中的占比，即可估算出 PVC 的消费量。预测出的 PVC 需求量与下游开工率相关，整体呈现 1-2 月降低，3-4 月回升，5-9 月波动下降的趋势。

这一方法综合考虑了下游行业的开工率、产能和原料消耗情况，能够相对准确地估算出 PVC 的消费量。

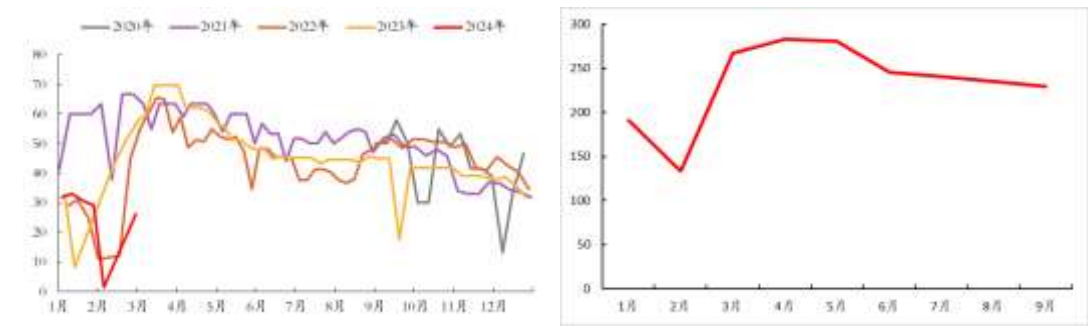


图 17 PVC 管材开工率（左）和 PVC 下游综合开工率（右）

（5）供需平衡表

通过以上步骤进行分析，可以大致预测出 PVC 的供需平衡情况。根据供需差显示的情况：2024 年 2 月和 8 月可能会面临较大的累库压力，这意味着供应量可能会超过市场需求，导致库存增加。而在 3 月至 5 月和 9 月期间，市场可能会进入去库阶段，这意味着市场需求可能会超过供应量，从而导致库存减少。

表 9 2024 年 PVC 供需平衡表预测

PVC	产能	开工率	产量	进口量	总供应	出口量	下游消费量	总需求	供需差	库存	库存消费比
2024年9月	2786	73.52	186.19	2.97	189.17	11.57	183.67	195.24	-6.07	59.67	32.49%
2024年8月	2786	75.78	191.93	2.97	194.90	11.82	164.44	176.27	18.64	65.74	39.98%
2024年7月	2786	74.56	188.84	2.94	191.79	12.45	168.18	180.63	11.16	47.11	28.01%
2024年6月	2786	71.69	181.58	2.93	184.51	12.57	171.92	184.49	0.02	35.95	20.91%
2024年5月	2766	71.34	179.38	2.92	182.30	12.63	196.16	208.79	-26.49	35.93	18.32%
2024年4月	2766	69.59	174.98	2.90	177.88	12.81	198.08	210.89	-33.01	62.42	31.51%
2024年3月	2706	74.04	182.15	2.90	185.05	12.54	186.87	199.41	-14.36	95.43	51.07%
2024年2月	2706	71.53	175.95	2.94	178.90	12.07	133.11	145.18	33.72	109.79	82.48%
2024年1月	2706	79.83	196.39	2.56	198.95	12.04	187.26	199.30	-0.36	76.07	40.62%
2023年12月	2762	78.17	196.28	2.07	198.34	17.25	186.34	203.58	-5.24	76.43	41.02%

（6）预测

根据供需平衡表的结果，对 2024 年 PVC 市场的预测如下：

3-4 月：预计市场将偏强。虽然 3 月份供需双弱，但由于强劲的需求恢复预期，供应逐渐小于需求。而到了 4 月份，下游开工基本恢复至年内高点，需求达到峰值，但上游检修较多，市场主要反映供弱需强格局，导致市场偏强。

5-6 月：预计市场将偏弱。上游开工开始恢复，但下游开工逐渐降低，导致

供需差的边际增长已经开始发生。虽然仍处于供弱需强的状态，但市场可能面临一定程度的供应过剩，因此市场预计会偏弱。

7-8月：预计市场将再次偏强。市场开始炒作需求恢复预期，期货价格大概率会偏强，从而带动市场整体走势向上。