

PDH 持续亏损下对 PP 和 PG 产生的影响

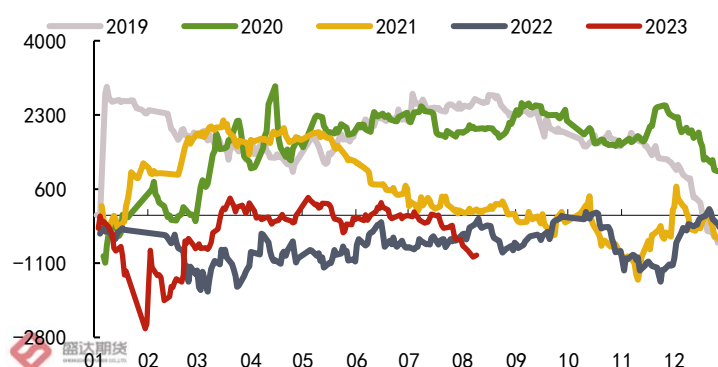
今年 1-5 月 PP 现货下跌 9.2%，而 PG 现货跌幅达 18%，PDH 装置利润窗口打开，6 月处于民用消费淡季，PG 跌幅扩大，而 PP 现货上涨 1.1% 带动 PDH 装置利润窗口扩大；进入下半年，PG 成本端逐渐抬升，但 PP 涨幅远不及 PG，PDH 装置利润转至亏损，由此可见，PG 整体波幅大于 PP，PDH 装置利润主要取决于成本端 PG 的变化。当前 PDH 利润在 -900 元/吨左右，对成本端 PG 有何影响？对 PP 主产品有何影响？本文将一一解答。

品种价格/价差	2023 年 1-5 月涨跌幅	6 月涨跌幅	7 月涨跌幅	8 月至今涨跌幅
PP 主力	-12.7%	1.3%	5.4%	-0.8%
PP 现货	-9.2%	1.1%	4.5%	-0.3%
PG 主力	-10%	-3.6%	11.8%	4.4%
民用最低可交割	-18%	-7.7%	11.4%	13.2%
PDH 利润	67.1%	95.3%	-1511.1%	-30.6%

一、PDH 利润亏损对 PG 的影响

7 月以来，受国际油价上涨和进口高运费影响，丙烷进口到岸价格不断走强，而 PP 价格跟涨幅度较小，PDH 装置利润受到大幅压缩。

PDH 利润季节性图



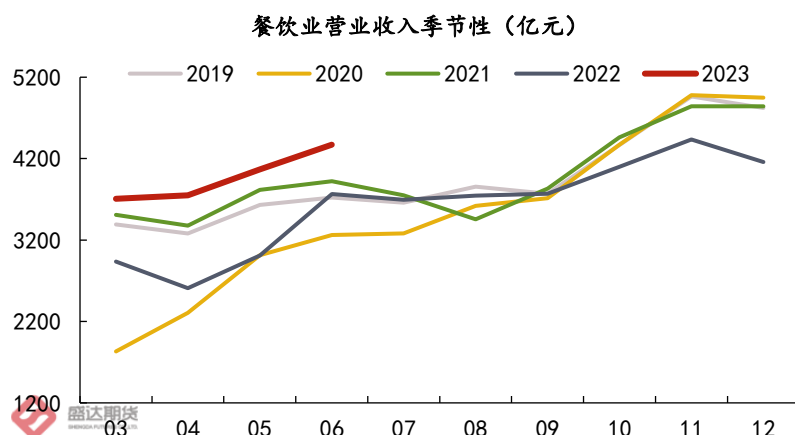
PDH 利润的不断压缩让我开始思考，若是利润在这个位置维持或者继续走弱，会对丙烷需求造成什么影响？其中深加工需求应该会首当其冲。原因是：PDH 装置有流程短、下游产品单一的特点，整体开工受利润影响较大。

通过下表可以发现，上半年丙烷价格下跌，PDH 装置利润有所回升，但受丙烯到 PP 端利润不佳以及个别装置丙烷配套码头问题的影响，上半年装置实际投产进度不及预期，仅有广西华谊、延长中燃以及东莞巨正源 2 期完成正式投产，其他装置均出现了推迟。目前 PDH

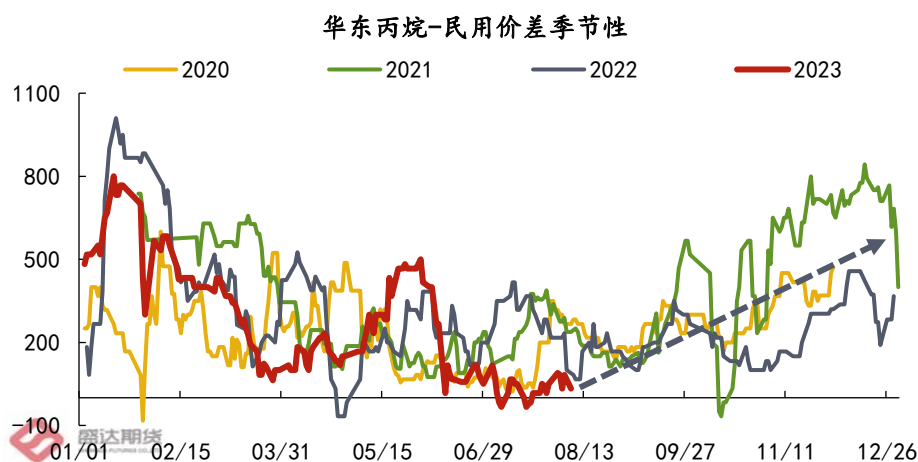
装置利润亏损幅度扩大,下半年装置大概率无法按计划投产,从而导致丙烷深加工需求承压。

2023年计划投产PDH装置					
序号	已投产开车时间	地区	企业名称	产能	原料来源
1	2023-02	广西钦州	广西华谊新材料有限公司(二期)	75	进口气
2	2023-05	广东东莞	东莞巨正源科技有限公司(二期)	60	进口气
3	2023-06	江苏泰兴	江苏延长中燃化学有限公司(一期)	60	进口气
序号	预计投产时间	地区	企业名称	产能	原料来源
1	2023-08	山东滨州	山东中海精细化工有限公司	45	进口气
2	2023-09	福建泉州	泉州国亨化学有限公司	66	进口气
3	2023-09	福建福清	福建中景石化有限公司(二期)	90	进口气
4	2023-09	山东滨州	山东滨华新材料	60	国产+进口
5	2023-09	浙江宁波	宁波金发新材料有限公司(二期)	60	进口气
6	2023-10	浙江嘉兴	浙江华泓新材料有限公司(二期)	45	进口气
7	2023-10	江苏连云港	江苏瑞恒新材料科技有限公司	60	进口气
8	2023-10	山东东营	东营亚通石化有限公司	100	国产+进口
9	2023-10	山东东营	利华益维远化学股份有限公司	60	进口气
10	2023-10	浙江宁波	台塑工业有限公司	60	进口气
11	2023-11	山东青岛	金能化学(青岛)有限公司(二期)	90	进口气
12	2023-11	广东茂名	东华能源(茂名)有限公司(一期)	60	进口气
合计 产能				991	

尽管丙烷深加工消费预期不佳,但民用消费旺季有望刺激丙烷需求。今年以来受疫情放开政策刺激,国内餐饮业迅速恢复,餐饮业营业收入位于季节性高位,且三四季度节假日有所增多,餐饮业营收的高增长有望延续。



从外,目前北半球高温天气已过,民用刚需燃烧需求边际转好。根据丙烷和民用气价差关系来看,两者呈现一、四季度偏强,而二、三季度偏弱的特征,因此,当进入传统民用消费旺季,丙烷燃烧需求增加会带来丙烷相对民用估值抬升,而丙烷深加工消费的减量有望被民用需求弥补。

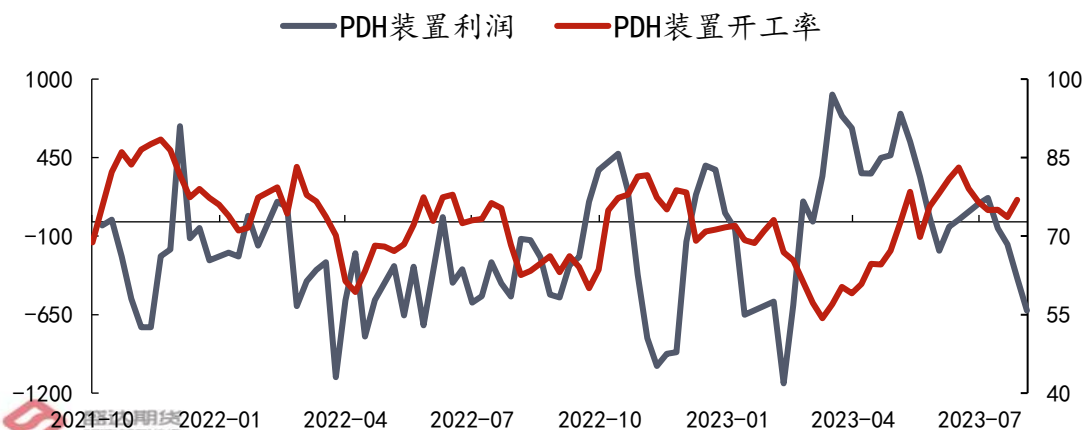


后续来看，民用燃烧消费边际好转，且目前国内炼厂库存较低，民用内外价差倒挂有望得到修复，丙烷价格有望随之偏强运行，而PDH装置利润下半年预计维持偏弱状态。PDH装置利润的亏损不仅对丙烷深加工需求造成影响，还会对主产品PP造成较大影响。

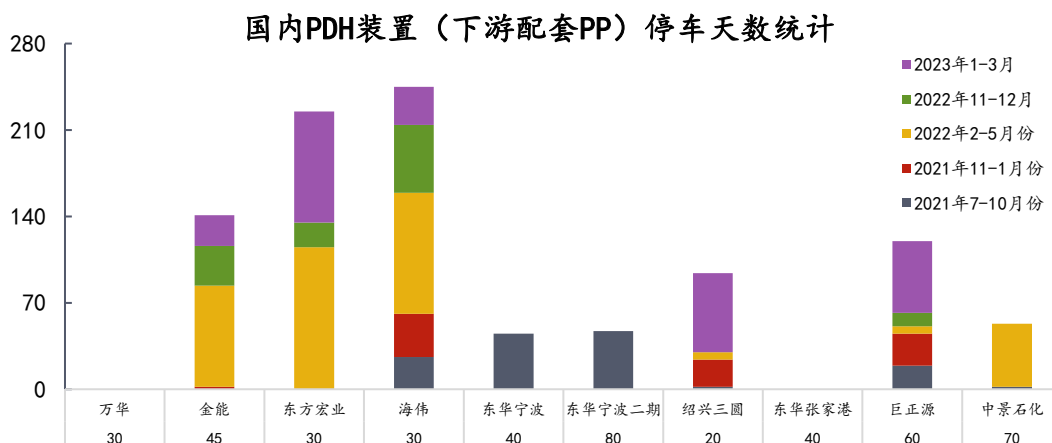
二、PDH 利润亏损对 PP 的影响

PDH 利润亏损除了会对丙烷需求产生影响，也会对其下游 PP 的开工产生影响。一般来说，利润是化工品开工率的领先指标。上游利润提升时，企业会提高开工率，从而使得供应增加，而上游利润下滑时，会使得企业选择降负或检修，所以 PDH 利润的压缩会导致 PP 开工率下降，存量装置检修降负，新装置投产进度放缓。

首先来看一下 PDH 装置利润压缩对存量装置的影响。我国大部分 PDH 企业的下游产品较为单一，主要为聚丙烯粒料和聚丙烯粉料，在此情况下，国内 PDH 工艺的经济性主要决定于丙烷和聚丙烯之间的价差。从历史数据可以看出，国内 PDH 装置的开工率和 PDH 制聚丙烯和丙烯的利润相关性较高，因原料采购周期以及停车成本等因素，PDH 制 PP 利润一般领先 PDH 的开工率 1-2 个月左右。

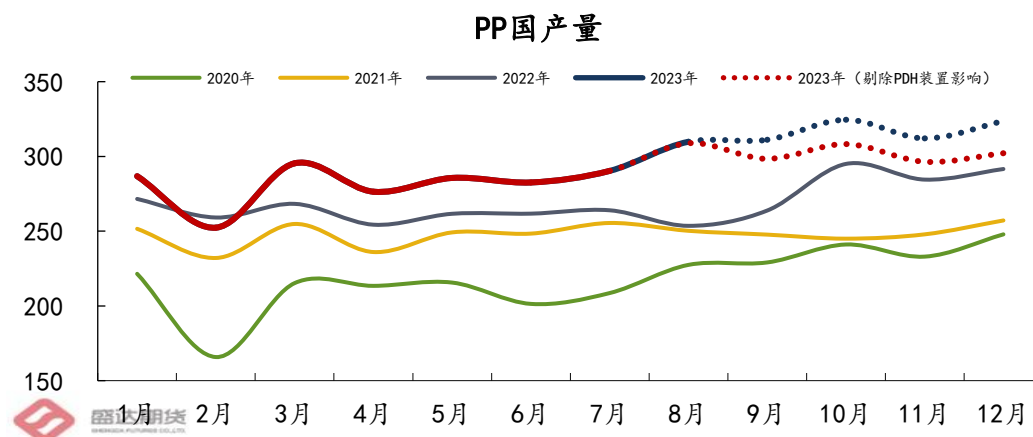


自 2021 年下半年以来，PDH 利润逐渐走低，导致装置出现频繁停车现象。根据研究统计发现：1. 当 PDH 装置利润达到-600 元/吨的时候，对于装置较为独立、下游产品仅有聚丙烯或丙烯、对价格变动较为敏感的民营企业，例如河北海伟石化、东方宏业等装置，会首先受到利润冲击而停车。当 PDH 装置利润达到-900 到-1200 元/吨时，则会带来如绍兴三圆、东华能源等装置的停车。2. 从时间上来看，每年年初以及年末较寒冷的季节是 PDH 装置检修较为频繁的时间点。



目前来看，PP 价格重心跟随成本端上移，但涨幅远不及原料端，导致国内 PDH 装置利润大幅走弱，当前利润在-900 元/吨左右，后续利润若修复至-600 至-800 元/吨的位置，保守统计将会出现海伟石化、巨正源以及东方宏业 120 万吨的产能减量或 10.8 万吨/月的供应减量；若利润维持在此位置或继续走弱，则会带来金能化学、东方宏业、海伟石化、绍兴三圆、巨正源以及东华能源宁波合计 225 万吨 PP 装置的产能减量或 20.3 万吨/月的 PP 供应减量，将对市场产生一定的冲击。

除去对存量装置的影响，PDH 利润同样会影响 PP 新装置投产进度。从 2023 年 PP 装置投产进度来看，本应在上半年投产的广西鸿谊（PDH 装置投产，但丙烯到 PP 这一环节仍未投）、东华能源茂名装置推迟投产到下半年。对于下半年来说，按照现在的利润水平，PDH 装置投产可能性更小，会导致 300 万吨新产能的推迟投产。



综上，当前对于 PDH 利润的分析，更多是考虑到 PDH 利润对于 PP 边际产量的影响。当 PDH 利润亏损超过 600 元/吨时，流程短、下游产品单一的装置将首先受到影响；当利润亏损程度加大到-1000 元/吨左右时，则会带来 225 万吨产能的缺失。同时，在此利润下新产能投放进度也将进一步推迟。

三、总结

PDH 装置投产不及预期，导致下半年丙烷深加工需求承压，但丙烷传统旺季的燃烧需求将弥补深加工需求减量，民用气价格将得到支撑，从而导致 PDH 利润难以得到修复。

而 PDH 利润的压缩会对 PP 产量带来一定影响，使得 PP 有 225 万吨的边际产能被挤出，同时导致 PP 新装置难以顺利投产。