



# 报告

日期  
2020.4.13

## 口罩引起聚丙烯产业链价格 出现史无前例动荡

一德期货产业投研部

任宁 Z0013355

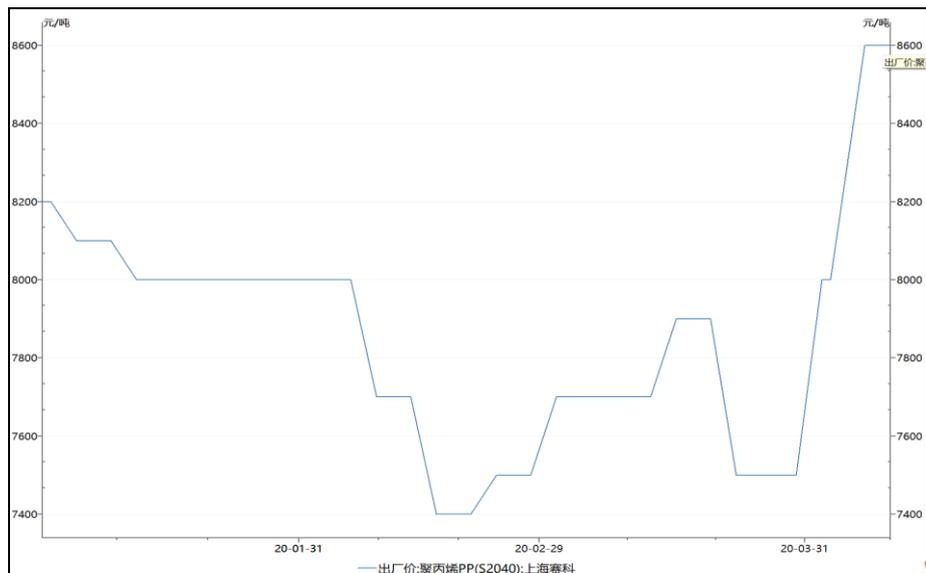
## 一、 口罩产业链价格暴涨暴跌

新冠疫情下各行业需求不佳，但口罩、防护服等防疫物资由于巨大的需求缺口表现独树一帜，整体产业链从产品（口罩、防护服）——设备（口罩机）——中间品（熔喷布、无纺布）——原料（熔喷料、纤维料）——丙烯的价格在短期内出现暴涨，PP 期货盘面标的拉丝级别产品也因为转产纤维料本身供应减少而涨价。

以一次性口罩为例，中间层为熔喷布发挥隔离病毒的功能，另外两层为无纺布。根据网上信息，熔喷布价格在疫情前 2 万左右，2 月底涨到 20 万/吨，3 月上旬暴涨至 50 万元/吨以上，也有报价 65 万，然后降到 15 万，4 月初又开始反弹至 50 万，并且订单已经排到 5 月初。

熔喷布正常是用熔喷料聚丙烯颗粒做成的。首先明确下，普通聚丙烯主要用于塑编或者注塑，熔指多数在 100g/10min 以内，而熔喷料的溶指 1300-1800g/10min。对于聚丙烯而言，融指越高，熔喷出来的纤维越细，制成的熔喷布过滤效果也就越好。日前熔喷料价格已经从 9500 涨到 8W-9W 元/吨。

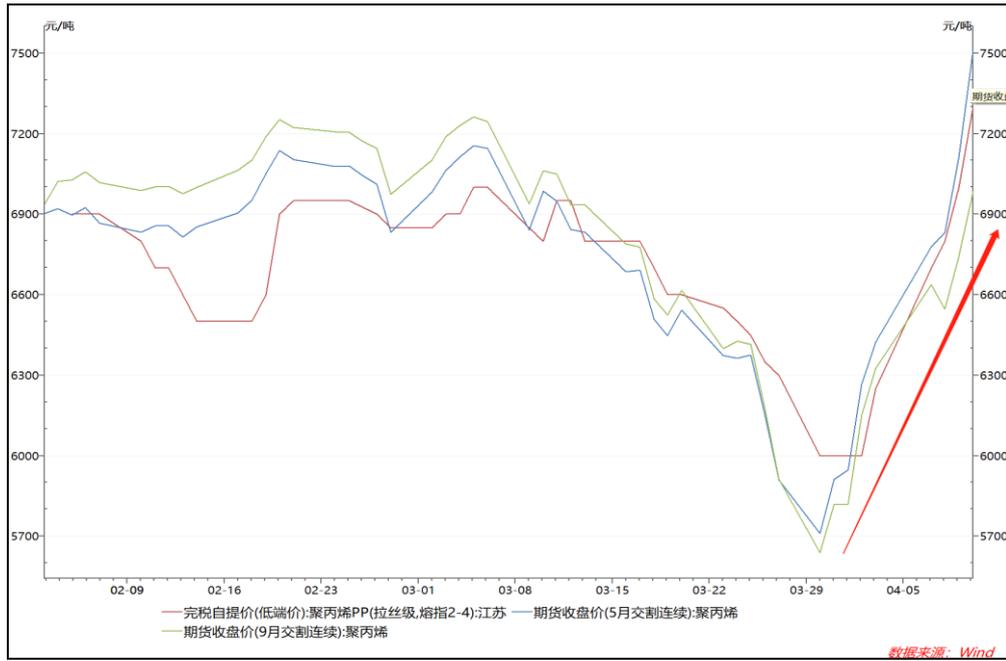
由于熔喷料短期供不应求利润空间巨大，很多厂家开始转向用纤维料改性来替代，如赛科 S2040 价格从 3 月底 7400 元/吨涨至 8600 元/吨后仍然缺货，独山子石化 S2040 上周五报价 9500 元/吨。周日纤维料报价混乱，上午报价 2W，下午 1W。



资料来源: wind

图 1 赛科 S2040 价格走势

拉丝级别聚丙烯由于排产比例下降也涨价，从 3 月底到上周五，拉丝现货从 6000 涨至 7500 元/吨以上，华东贸易商出现报价 8100-8500 元/吨，05 合约从 5700 涨至 7500 元/吨，09 合约从 5650 附近涨至 7000 元/吨，周末涨价趋势仍在持续，周日早上现货 8000 涨至 8800，下午跌回 8000。PP 粉料一天上涨 5000 元。



资料来源: wind

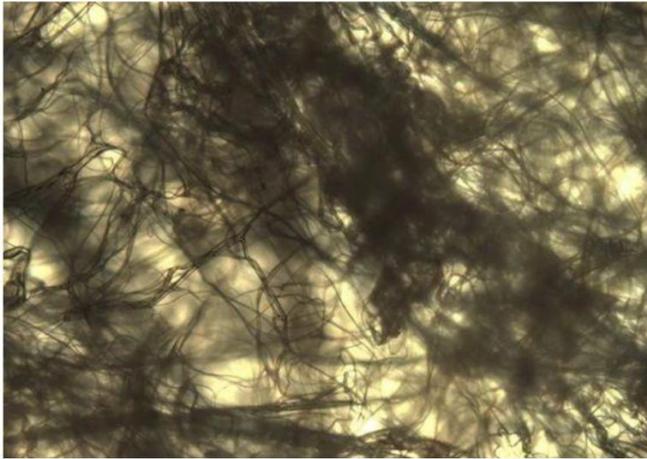
图 2 聚丙烯期现价格

周日丙烯价格暴动刷遍朋友圈，丙烯早上从 7000 涨至 12000 元/吨，随后下跌至 10000 元/吨。丙烯比聚丙烯价格还高，此外丙烯下游环氧丙烷、丁烯醇、丙烯腈等均是亏损状态，已经开始有降负荷计划。

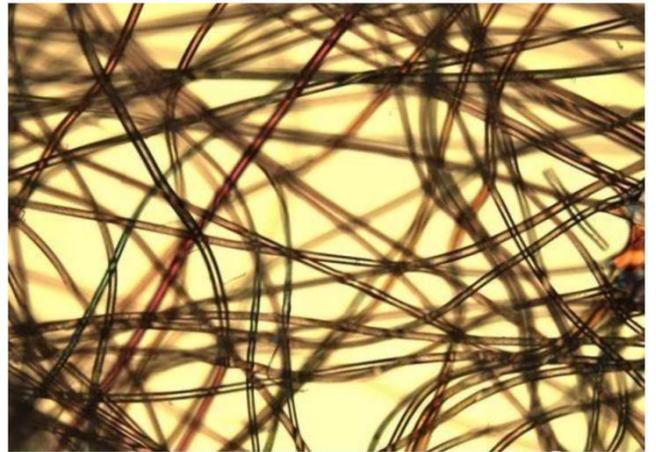
表 1 丙烯部分下游价格变动

产品	4 月 1 日	4 月 12 日	涨跌幅
丙烯	5200	10000	92%
PP 粉料	6000	12000	100%
环氧丙烷	7200	9500	32%
丙烯腈	7450	6400	-15%
正丁醇	4300	4800 (11 日价格)	11%
辛醇	5300	5300 (10 日价格)	0

放大看熔喷布与普通无纺布的差异:



放大100倍(口罩熔喷布, 奥林巴斯显微镜拍摄)



放大100倍(普通无纺布, 奥林巴斯显微镜拍摄)

资料来源: 网络搜索

图3 熔喷布与普通无纺布差异

## 二、 新增需求推算

防疫物资的需求属于新增需求, 国内已经基本控制逐渐复工, 而海外疫情还在扩散, 我国作为制造大国不仅生产口罩防护服等本国消化, 还有出口需求。根据 IHS 的推算, 国内现在口罩产能 2 亿只/天, 但是民间统计在 7 亿只/天, 医用防护服 84 万套/天, 对纤维料的需求在 70 万吨左右, 2019 年纤维料聚丙烯产量大概 170 万吨左右, 其中高熔指 95 万吨, 这样看来今年新增需求缺口非常大, 但是多数装置可以转产纤维料, 2019 年聚丙烯表观累计 2600 万吨, 纤维料新增需求占比不到 3%, 因此缺口在短期内比较大, 但是很快能满足。除了刚需外, 生产厂家多数会备货 3-5 天原料库存, 这部分投机需求进一步加剧了纤维料的价格波动。

对于熔喷布的需求, 1 个普通医用口罩要是用一层熔喷布, 1 个 N95 级别口罩至少要用掉 3 层熔喷布, 1 吨熔喷布可以做 100 万只医用口罩, 按照一天 7 亿只口罩产量计算, 熔喷布用量大概 700 吨/天。此前熔喷布年产量 5.35 万吨左右, 新增需求量在万吨以上。

表 2 聚丙烯表观需求

	PP产量	同比	环比	PP产量累计	同比	PP进口	同比	环比	PP进口累计	同比	PP出口	PP出口累计	同比	PP粒表观	同比	环比	PP表观累计	同比
2019年1月	173	-0.46%	0.99%	173	-0.46%	45	0.48%	8.31%	45	0.48%	3	3	51.82%	215	-0.79%	2.30%	215	-0.79%
2019年2月	163	6.02%	-5.73%	336	2.58%	32	18.49%	-30.53%	77	7.16%	2	5	32.22%	193	7.85%	-10.45%	408	3.11%
2019年3月	180	0.82%	10.22%	516	1.96%	44	1.62%	39.24%	121	5.08%	4	7	-8.52%	222	1.91%	15.09%	630	2.68%
2019年4月	173	3.93%	-4.08%	689	2.45%	42	25.30%	-4.32%	163	9.64%	3	9	-23.57%	213	8.81%	-4.16%	843	4.16%
2019年5月	163	-0.43%	-5.86%	852	1.88%	40	-4.57%	-4.35%	203	6.50%	4	13	-16.74%	199	-1.40%	-6.56%	1042	3.05%
2019年6月	171	13.47%	5.23%	1023	3.65%	35	-8.68%	-13.83%	238	3.98%	4	16	-13.19%	203	9.04%	1.98%	1244	3.98%
2019年7月	181	4.15%	5.67%	1203	3.73%	42	9.90%	21.61%	280	4.83%	4	20	-9.58%	219	5.11%	8.07%	1463	4.15%
2019年8月	170	5.26%	-5.92%	1373	3.92%	45	11.93%	6.09%	325	5.75%	4	24	-3.74%	211	6.08%	-3.78%	1674	4.39%
2019年9月	174	7.26%	2.40%	1547	4.28%	44	2.55%	-1.28%	369	5.36%	3	27	-2.04%	215	6.16%	2.20%	1890	4.59%
2019年10月	186	6.61%	6.56%	1733	4.53%	46	8.12%	4.46%	416	5.66%	3	30	1.32%	228	6.54%	5.99%	2118	4.79%
2019年11月	192	20.64%	3.67%	1925	5.94%	47	6.99%	2.66%	463	5.80%	4	34	3.24%	236	17.60%	3.38%	2354	5.95%
2019年12月	202	18.02%	5.25%	2128	6.98%	55	31.64%	16.65%	518	8.06%	4	38	5.26%	254	20.60%	7.56%	2608	7.22%
2020年1月	201	15.88%	-0.83%	201	15.88%	39	-13.61%	-28.92%	39	-13.61%	3	3	-10.18%	237	10.06%	-6.64%	237	10.06%
2020年2月	178	9.17%	-11.19%	379	12.63%	39	24.37%	0.00%	79	1.96%	3	6	12.04%	215	11.25%	-9.48%	452	10.62%
2020年3月	198	9.75%	10.81%	576	11.63%	46	5.00%	17.56%	125	3.06%	3	9	22.37%	241	8.45%	12.19%	692	9.86%
2020年4月	191	10.46%	-3.46%	767	11.33%	44	5.00%	-4.32%	169	3.56%	3	12	28.27%	232	9.01%	-3.67%	924	9.64%
2020年5月	186	14.24%	-2.64%	953	11.89%	43	7.00%	-2.52%	212	4.24%	3	15	12.32%	226	13.56%	-2.65%	1150	10.39%
2020年6月	181	6.07%	-2.29%	1134	10.92%	37	7.00%	-13.83%	249	4.65%	3	18	10.06%	216	6.32%	-4.53%	1365	9.73%
2020年7月	195	7.81%	7.40%	1329	10.45%	45	7.00%	21.61%	294	5.00%	3	21	3.97%	237	8.18%	9.95%	1602	9.50%
2020年8月	205	20.83%	5.44%	1534	11.73%	48	7.00%	6.09%	342	5.28%	3	24	-0.82%	250	18.76%	5.63%	1853	10.66%
2020年9月	212	21.61%	3.06%	1746	12.85%	47	7.00%	-1.28%	390	5.48%	3	27	-0.28%	256	18.84%	2.27%	2109	11.59%
2020年10月	220	18.79%	4.09%	1966	13.48%	49	7.00%	4.46%	439	5.65%	3	30	-1.44%	267	16.84%	4.21%	2375	12.16%
2020年11月	222	15.65%	0.92%	2189	13.70%	51	7.00%	2.66%	490	5.79%	3	33	-3.26%	270	14.44%	1.25%	2646	12.39%
2020年12月	227	12.33%	2.23%	2416	13.57%	59	7.00%	16.65%	549	5.92%	3	36	-5.10%	284	11.68%	4.96%	2929	12.32%

### 三、 纤维料的生产情况

表3 在产纤维料厂家

所属公司	石化名称	装置动态	产能 (万吨/年)
中石化厂家	青岛大炼油	产PPH-Y38Q	20
	济南炼厂	产PPH-Y35	20
	石家庄炼厂	产PPH-Y37	20
	扬子石化	B线产S700	10
	荆门石化	产Y26	10
	洛阳石化	新装置产Y35X	14
	广州石化	试产熔喷料	6
中石油厂家	大庆石化	产CP35F	10
	抚顺石化	抚顺石化老装置产Z30S	9
	大连有机	新装置产H39S-3; 老装置产H39S-2	60
	兰州石化	新装置试产熔喷料; 老装置产BL	35
	独山子石化	新二线产S2040	25
	宁夏石化	产NX40S	10
其他企业	绍兴三圆	老线产Y16SY	20
	宁波福基	产S2040	40
	海天石化	产S2040	40
	神华宁煤	三线产1101SC	30
	神华包头	产S2040	30
	中韩石化	STPP产SZ30S	40
	延长中煤榆林	PP2线产S2040	30
	中煤榆林	产S2040	30
	蒲城清洁能源	产HP552R	40
	宁夏宝丰	一期装置产S2040, 二期装置产S2040	60
	东华扬子江	产Y381H	40
	福基石化	产S2040	40
	延长延安能源化工	产S2040	30
	内蒙久泰	转产Z30S	32
	大连恒力	二期一线产Y40, 二线产Y40	40
	东莞巨正源	1号线产PPH-Y35L; 2号线产PPH-Y40L	60
	浙江石化	二线产S2040	45
合计	--	--	856

资料来源：卓创资讯

需求缺口背景下高利润促使油化工、煤化工装置纷纷转产纤维料，据卓创统计转产产能达到 856 万吨，占 PP 总产能的三分之一左右，但多数并不是熔喷料。从排产比例看，拉丝排比从 3 月底的 30% 降至 20%，纤维排比从 5% 以下迅速增加至 26%，日均产量 1.5 万吨以上，按照 70 万吨新增需求计算，一个半月左右基本能满足。

表 4 聚丙烯各品种排产比例

日期	拉丝	均聚注塑	共聚注塑	纤维	BOPP	CPP	管材	透明料	其他专用	停车
2020/3/24	30.86%	15.92%	23.72%	5.20%	2.14%	1.24%	4.04%	5.51%	0.00%	11.37%
2020/3/25	31.64%	15.33%	22.44%	5.20%	1.75%	1.24%	6.29%	3.77%	0.00%	12.34%
2020/3/26	30.55%	13.52%	24.19%	5.32%	2.97%	1.23%	6.24%	3.74%	0.00%	12.25%
2020/3/27	28.23%	13.71%	25.30%	5.39%	4.18%	1.25%	6.72%	3.79%	0.00%	11.44%
2020/3/30	29.26%	12.79%	26.84%	3.44%	4.97%	2.43%	5.16%	4.03%	0.39%	10.68%
2020/3/31	29.26%	14.32%	24.77%	5.13%	4.97%	2.43%	5.16%	3.36%	0.39%	10.21%
2020/4/1	28.09%	11.38%	27.03%	6.30%	5.75%	2.43%	5.16%	3.36%	0.39%	10.09%
2020/4/2	27.71%	10.80%	26.93%	9.86%	8.18%	2.03%	2.81%	1.40%	0.39%	9.90%
2020/4/3	28.83%	8.46%	26.93%	14.01%	7.43%	1.45%	2.82%	1.96%	0.39%	7.98%
2020/4/7	26.93%	9.04%	23.50%	13.72%	8.50%	2.30%	2.10%	2.61%	0.00%	11.30%
2020/4/8	22.84%	7.87%	17.97%	21.90%	10.64%	1.52%	2.10%	4.05%	0.00%	11.11%
2020/4/9	20.77%	7.00%	15.26%	25.08%	9.12%	1.53%	2.11%	5.05%	0.00%	14.08%
2020/4/10	20.69%	5.65%	15.71%	26.07%	9.08%	1.52%	1.83%	5.03%	0.78%	13.64%

资料来源：卓创资讯

熔喷布的需求缺口也在改善，根据中石化官方消息，燕山石化一期 2 条熔喷布生产线已于 3 月上旬投产，加工负荷 120%，第三条生产线——年产 500 吨的熔喷布生产线在仪征化纤厂一次投产成功，并且预计 5 月将实现 16 条生产线全部投产的计划，届时年产能超万吨，可加工一次性医用口罩 100 多亿只。截至 4 月 11 日早 8 点，已累计生产熔喷布 205.5 吨，其中成功生产 KN95 口罩专用熔喷布 6.5 吨，助力增产口罩 2 亿只。此外，还有国机集团通过改造现有生产线转产熔喷布，产能已提升至 30 吨/天。中石油集团也有新增生产线。

熔喷布生产线对技术要求高且投资大，进入门槛高，据了解建设一条生产线需要近 800 万，设备还需要 3-4 个月的等待期。而小作坊生产的劣质熔喷布（即改性纤维料制造）门槛相对低，据网上资料，注塑机 8 万，喷丝模具 4 万，初期投入十几万即可，并且调试时间短，购入原料成本不到 1 万，但产品价格高达十几万甚至几十万，劣质熔喷布的过滤效果差，起不到防护病毒效果，滤效 50% 可以用作民用，也有质量更差滤效更低的熔喷布，然而普通民众无法鉴别口罩品质好坏。

据新华社报道，海关总署 4 月 10 日发布公布，决定自当天气对医用口罩等 11 类物品实施出口商品检验。公告称，为加强医疗物资出口质量监管，按照《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例，海关总署决定自本公告发布之日起对“6307900010”等海关商品编号项下的医疗物资实施出口商品检验。公告附件显示，公告涉及医用口罩、医用防护服、红外测温仪、呼吸机、医用手术帽、医用护目镜、医用手套、医用鞋套、病员监护仪、医用消毒巾、医用消毒剂等 11 类医疗物资。商务部、海关总署负责人在发布会表示中国不会限制医疗物资出口，同时也表示，如医疗物资出口中出现质量问题，将依法惩处、绝不姑息。作坊式生产的劣质口罩出口不达标，最终流向何处？

#### 四、 小结

1. 口罩产业链价格暴涨暴跌，各环节高利润，但除此之外的传统化工路线（丙烯-非聚丙烯产品）亏损。
2. 纤维料的缺口通过转产很快能够补充上，熔喷料-熔喷布供不应求的情况以及 5 月份也会明显环节。高利润驱使作坊式熔喷布井喷，但生产出的口罩质量堪忧。
3. 口罩产业链炒作结束后，转产纤维料的装置会再恢复生产拉丝，聚丙烯整体仍是供求过剩。近期整个产业链价格出现异常的剧烈波动，大家注意防范风险。

## 免责声明

- 本研究报告由一德期货有限公司（以下简称“一德期货”）向其服务对象提供，无意针对或打算违反任何国家、地区或其它法律管辖区域内的法律法规。未经一德期货事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式引用、转载、发送、传播或复制本报告。本研究报告属于机密材料，其所载的全部内容仅提供给服务对象做参考之用，并不构成对服务对象的决策建议。一德期货不会视本报告服务对象以外的任何接收人为其服务对象。如果接收人并非一德期货关于本报告的服务对象，请及时退回并删除。
- 一德期货认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。本报告所载内容反映的是一德期货在发表本报告当时的判断，一德期货可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知服务对象。一德期货也不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于服务对象。服务对象不应单纯依靠本报告而取代自身的独立判断。一德期货不对因使用本报告的材料而导致的损失负任何责任。



公司总部：022-58298788 市场发展部：022-28130292  
研究院：022-23303538 机构业务部：022-58298788/6111  
地址：天津市和平区解放北路188号信达广场16层  
邮编：300042

一德期货有限公司 北京北三环东路营业部 100013  
北京市东城区北三环东路36号环球贸易中心E座7层702-703  
Tel：010-8831 2088

一德期货有限公司 上海营业部 200063  
上海市普陀区中山北路2550号1604-1608室  
Tel：021-6257 3180

一德期货有限公司 天津营业部 300021  
天津市和平区南马路11号、13号-2352、2353-1号（和平创新大厦A座25楼2352、2353-1号）  
Tel：022-2813 9206

一德期货有限公司 滨海新区营业部 300457  
天津市经济技术开发区第二大街泰达MSD-G1座3A层10室  
Tel：022-5982 0932

一德期货有限公司 郑州营业部 450008  
郑州市金水区未来大道69号未来大厦803-805室  
Tel：0371-6561 2079

一德期货有限公司 大连营业部 116023  
大连市沙河口区会展路129号大连国际金融中心A座大连期货大厦2303、2310号房间  
Tel：0411-8480 6701

一德期货有限公司 淄博营业部 255000  
山东省淄博市高新区柳泉路125号先进陶瓷产业创新园A座806、807房间  
Tel：0533-3586 709

一德期货有限公司 宁波营业部 315040  
浙江省宁波市江东区彩虹北路48号波特曼大厦8-7号  
Tel：0574-8795 1915

一德期货有限公司 唐山营业部 063000  
河北省唐山市路北区翔云道唐山金融中心金融大厦2号楼905室  
Tel：0315-578 5511

一德期货有限公司 烟台营业部 264006  
山东省烟台市经济技术开发区长江路177号501室  
Tel：0535-2163353/2169678