

2019 年山东日照原油交割库、地炼 及码头企业调研报告

兴证期货·研发中心

2018 年 4 月 12 日 星期五

能化研究团队

林惠

从业资格编号：F0306148

投资咨询编号：Z0012671

刘倡

从业资格编号：F3024149

投资咨询编号：Z0013691

黄韵之

从业资格编号：F3048897

联系人

黄韵之

021-20370972

huangyz@xzfutures.com

内容提要

地炼是指中石油、中石化、中海油等国有体系以外的炼厂。2018 年我国原油对外依存度已达 72%，原油进口总量达 4640 亿吨。地炼的原油加工量达到 1196 亿吨，约占原油进口总量的 26%。因此地炼在我国有不可忽视的地位。我国的地炼主要集中于山东省。自进口原油配额开放后，2018 年山东地炼平均开工负荷攀升至 64.9%，达到历史最高点，同比上升了 2.56%。2018 年 3 月 26 日，上期所原油期货 SC 上市已满一周年，目前成交量已达世界第三，与国际上其他的原油期货接轨良好。为了解上期所 SC 在山东的交割情况，及目前原油仓储、地炼及码头的情况。我们于 2019 年 4 月 9 日至 4 月 11 日对日照的共 7 家仓储、地炼及码头企业进行调研。以下是本次调研的主要结论：

1. 目前 SC 尚未在山东地区交割。交割罐没有交割用途时，也作为贸易罐来使用。
2. 仓储及炼厂的进口原油基本来自于中东、西非及俄罗斯。与美国发生贸易摩擦后就没有美国原油到港了。
3. 委内瑞拉的马瑞油价高难买，导致其主要产成品沥青的产量及销售利润受损。
4. 原油进口配额存在私下交易的情况，以免当年未使用完配额，来年遭下调。
5. 所调研的山东地炼管输占据总体运输量的 50%以上。江苏地炼存在跨省建管道的难题。
6. 地炼自有的加油站基本都是与“两桶油”挂牌合作的。拓展加油站布局主要靠收购已有的民营加油站。
7. 所调研的地炼多数存在资金短缺的问题，造成非检修期的停工。短缺原因主要为：投产时遭遇油价大跌，销售利润无法覆盖前期投资。税改后成品油利润下滑。地炼间互相担保导致连锁反应。

调研详情

4月9日

1.1 日照 A 石油商业储备

1.1.1 仓储情况

- A 企业共有 32 个储罐，一半为贸易罐，另一半为保税罐，容积全为 10 万 m³。其中 4 个罐是管道公司的资产，但使用权是在 A 企业手中的。
- 储罐使用雷达液位仪检测储量。一般一个罐除去底油，并考虑安全液位后，可存约 6.5-7 万吨油。10 万 m³储罐的底油需 2.5 米高，约 1 万吨，用于防止浮顶沉底，计算在库存内。底油量视储罐底面积大小而定，越大所需底油越多。底油很贵，有时需几个亿的投入，但作为死库存并不能拿出来用。因此建 10 万 m³的储罐相对比较实惠。
- 储罐 4 年一次大修，是否清罐视情况而定。
- 主要储存的油种从中东、巴西及俄罗斯进口。贸易摩擦之前还有美国油，但摩擦开始之后就没有了。油的品质是中东及美国较好，非洲差一些。

1.1.2 码头情况

- A 企业在用的 3 个码头均为 30 万吨级，基本都停靠 VLCC，未来还要再建 1 个。码头原油接卸能力 5600 万吨/年。接卸速度：半载即 13 万吨，约需 24 小时，满载即 26-27 万吨，约需 48 小时。接卸速度与天气和潮水也有关，如 6-7 月的台风季不能接卸的天数较多。不能接卸的油轮只能在海上排队。租船费虽然会提高，但 CFR 的保险费会覆盖一部分损失，所以也不会很多。
- 接卸的油量靠罐检确认，船方也会一起过来检验。

1.1.3 SC 交割情况

- A 企业目前尚未交割过，只启用了 40 万 m³的库容。总库容有 120 万 m³，先等目前库容都使用上了才会考虑未来规划。交割库的仓储费用为 0.2 元/桶/天。
- 平时会把空的交割罐当作贸易罐使用，但如需交割，则以交割用为优先。交割罐中如有贸易油，会将贸易油从管道或铁路运走。由于交割会提前 30 天通知，所以并不存在来不及腾罐的问题。
- 贸易罐会混装品质相近的油种，一般全权交由某石化企业采购。但交割罐就按交割库规则不混装。

1.1.4 管道情况

- A 企业管道主管线沿江（长江）铺设，如日照-仪征管线。中间有分支管道通向具体炼厂。运输基本依靠管输，不装车、船，但有少量火运至河南某石化。火车装车能力 240 万吨，并配套有装船设施。火运的损耗、途耗不精算。如需装车或装船，要另收中转费。
- 管输功率最大设计：5000-6000m³/h，一天最大能输约 9 万吨，约为 2 个储罐的容量。管输速度：日照-仪征，约 10 多个小时。管道中一直充满油，所以不存在剩油问题。一条管道可以输不同的油种。虽然会有一定混油损耗，但量少可忽略。
- A 企业内部只收管输费，商储还要收取仓储费，仓储费为 20 元/吨/月。这些费用都是长约

谈好的。从码头到管道或铁路的费用由管道公司结算。

图 1: A 石油商业储备



资料来源：兴证期货研发部

图 2: C 能源科技有限公司



资料来源：兴证期货研发部

1.2 日照 B 石化有限公司

1.2.1 产能产量

- 500 万吨常减压，100 万吨焦化，100 万吨加氢，未来要上 1200 万吨的常减压。目前都制成品油，未来要分 20-30% 的产能给化工品。一是因为成品油产能过剩，另一个原因是化工品税低，成品油税高。
- 主要产成品：国 VI 0# 柴油，销往山东的“两桶油”。
- 满负荷时，每月能产柴油 7 万吨。目前因阀门坏了，处于停工状态，因此没有报价。

1.2.2 原料来源

- 原油进口配额：180 万吨/年。委托给某企业采购，一单一结，一般 7 小时内能到现货，1 天之内能出产成品。
- 进口油种：乌拉尔、卡塔尔及阿曼。油品限硫 2.5% 以下，受环保政策限制，也为了延长设备寿命。
- 会向中石油买马瑞油，代加工沥青，将成品给中石油，并收取回购费，其中包括代加工费，约 50-100 元/吨。

1.2.3 运输运量及相关费用

- 原油都靠管输运进，产成品运出靠管道、汽运及火运。火运都是散货。成品油会从码头发给中海油，去往江苏。船运一般在 5000-1 万吨级，最小是 1000 吨级，费用为 80-90 元/吨，如果是捎货的船，可便宜至 50 元/吨。汽运发往山东中石化，费用为 320 元/吨。卖给“两桶油”，交货后最快一周付款，因为交货发至对方处需要一周，到货后发票寄过去还需要时间，发票到后才付款。如果“两桶油”报价太低，也会卖给贸易商，价格参照中石化（山

东、江苏)的外采价,会稍微便宜点。贸易商要先付款才发货。

- 成品油价格一单一议。买家过来提货就直接装船。一般 24 小时能装完,加上进出港共需 2 天。

1.2.4 其他情况

- 200 万 m³的仓储已建成,都自用。在建 240 万 m³储罐,准备外租作保税罐用。
- 自有加油站 12 座。有参股中石油在山东的加油站,只参与分成,不管理,也不给他们供油。
- 自有码头最大接卸能力为 5 万吨。
- 检修期一般在 6-7 月,因为夏季加热装置成本低,开停车成本只要 200 万元。如在平时检修,需 300-400 万元。自有检修师。

1.3 日照 C 能源科技有限公司

1.3.1 产能产量

- 230 万吨常减压,180 万吨催化,100 万吨焦化,100 万吨加氢装置(汽、柴油各一半),80 万吨重整。目前已经无法更改装置。如果要增加化工品,减少成品油,只能依靠收购或扩建。
- 目前催化处于停工状态。没有出沥青和燃料油的装置,全出渣油。

1.3.2 运输销售

- 产成品可从日照港发船,厂区有去码头的管线,可直接打油上船。日照港的火车能发原油,但暂时不能发成品油,最快要本月下旬。成品油用车运多。
- 成品油一半卖给中石化,以汽油为主,约 3-4 万吨/月。中石化等于把该炼厂当作自己的成品油库区,提货后也是直接卖给自己的加油站。另一半零售给民营加油站,以柴油居多。
- 自有的加油站与中石化合作,挂中石化的牌,均分布在山东。
- 订货需预付 20%,提货时付全款后装船。
- 每年 3-4 月是汽、柴油销售淡季。柴油因大部分矿厂冬季停产还没开工,要到 4 月才逐渐恢复。汽油因五一小长假、汽车空调季还未来临而平稳。

1.3.3 消费税

- 消费税:成品油 1.52 元/升。密度为 0.74 的汽油,1 吨需交消费税 2054 元。目前地炼销往两桶油的 92#汽油,含税售价约为 6700 元/吨,折合 4.94 元/升,即不含税价为 3.42 元/升。加油站中售价 6.83 元/升,即“两桶油”外采可获毛利 1.89 元/升。

4 月 10 日

1.4 日照 D 股份有限公司

1.4.1 产能产量

- 1 套常减压用于拔重油解决原料问题,1 套减压,1 套改性沥青。
- 减压蜡油及渣油用于制沥青、180 船舶燃料油及焦化料。
- 5000 吨原油约能产 2000-3000 吨渣油,收率约为 50%。改性沥青日产 1400-1500 吨。
- 目前还有土地可建蜡油加氢、裂化等装置。

- 山东及新疆的厂均停产。新疆当地只有沥青调和装置，没有常减压，因此要从中石化买原料。目前计划卖掉新疆厂，用以支持山东厂做大做强。
- 沥青淡旺季：12月-来年3月通常停产，为淡季。

1.4.2 原料仓储

- 马瑞油被某企业垄断销售，但其他油种都是市场化的。马瑞油紧缺时可用 AWB、富吉拉等高硫重质油替代。后续可加芳烃调和出国标沥青。但需要二次加工费。改性沥青约在 200-300 元/吨，70-90 号沥青约在 70-80 元/吨。
- 储罐有 120 万 m³，最大的为 4 万 m³。原油、成品油储罐对半开。储罐功能可调整，油种可以换。未来想把原油罐用来作保税贸易罐。
- 有在日照港租罐，用于储存石脑油，可直接输上船。费用为 30 元/吨/月。
- 购买原油进口配额，行情好时是 70-80 元/吨，淡季是 40 元/吨。

1.4.3 运输销售

- 优势在于离岚山港近。岚山港和青岛董家口是我国两大原油集散地。岚山港管线到厂区的费用为 7 元/吨。产成品也能直接从港口下海装船。
- 石脑油作为重整料及乙烯料售往九江、茂名、安庆等地。常柴作为加氢原料售往山东，可制船舶燃料油。
- 停工后主要销售库存的常柴及蜡油。沥青已售完，但库存有渣油，可以用来制沥青。沥青为自有品牌，不给“两桶油”代加工。

1.5 日照 E 能源公司

1.5.1 仓储租罐

- 18 座 10 万 m³，4 座 5 万 m³，6 座 3 万 m³，2 座 1 万 m³。可以储存原油和燃料油，但保税罐到目前都没进过燃料油。计划建设储罐 22 座，其中 18 座 10 万 m³，4 座 5 万 m³，总库容为 200 万 m³，计划 2019 年底竣工。
- 目前库存水平为 170 万 m³左右。
- 贸易商一般长租罐，主要贸易商是国内大型石化企业。炼厂是直接过来提油，主要是山东的主要地炼企业。
- 进出油都要去海关交税，交好后仓储企业才能报方案，海关批准后才可放行。
- 租罐费用跟客户一事一议，没有预付款，就按合同来。一般签一个月的短约，不够再续，按月付费。
- 不同客户的同一油种不能存一个罐，只有同一客户的同一油种存一个罐。
- 从西非和中东来的油多。目前都靠汽运。

1.5.2 运输运量

- 汽运装车鹤位 20 个，日装车量约为 2 万吨。
- 未来铁路规划可覆盖山东、河南、陕西、宁夏、四川等地。
- 日照港到厂区管线全长 22.3 公里，输油能力 4300m³/h。日照-莒县原油管道全长 90.4 公里，设计输送能力 1500 万吨/年。成品油输送能力为 400 万吨/年，预计 2019 年底竣工。管道建设约 2 年回本。管道寿命为 20 年，超过年限一年一检。

图 3: E 能源公司中央控制室



资料来源：兴证期货研发部

图 4: E 能源公司原油管道



资料来源：兴证期货研发部

1.6 江苏 F 石化有限公司

1.6.1 产能产量

- 500 万吨/年原油加工，300 万吨/年重油加工，200 万吨/年二次加工。
- 建厂后就很少调汽油，都是催化汽油、烷基化油、基础油。
- 产成品中汽、柴油占 50%，质量较好，有自有品牌的高性能汽油。
- 柴油产量 14 万吨/月，汽油产量 8-9 万吨/月。
- 有 1 套重整装置准备 5 月开，出什么产品要看当时的市场，不一定做汽油，可能做芳烃。
- 沥青是间歇生产的，要看来的原油合不合适。马瑞油太贵，生产沥青不合算。

1.6.2 采购储存

- 自有配额 230 万吨，但原油采购依托境外某贸易公司购买。该贸易公司由山东 16 家地炼联合组成，共用原油配额采购，争取拉低价格。每月开一次采购会议，每个厂有 2-3 名决策人员制定采购计划。2018 年共采购了 3000 万吨，折合 60 万桶/日，占我国总进口量约 7%。公司有专门负责期货套保、点价的部门，看哪种方式合适当前市场。购买的油种变动很大，一是根据市场变化，二是集团决定，炼厂没有决定权。
- 原油储存在与中石油合作的大库区，需要汽运拉油，因为跨省建管道很难。

1.6.3 运输销售

- 2017 年开始有国 VI 汽油售往广东。92#、95# 汽油由船运发往安徽、湖北。
- 有乙醇汽油资质，与“两桶油”有合作。
- 产成品 80% 通过汽运发往江苏、山东，10% 船运发往长三角，10% 卖给“两桶油”。
- 船运一般用平仓价。订货后商量好装船时间，先付款再装船。

- 车用柴油及汽油的配方与他厂不同，质量更好，因此成本提高约 40-50 元/吨，售价比东营高。
- 以前出货走岚山港。现在自有港口 5 万吨泊位，离厂区约 3 公里，2019 年底能修通管线。目前车运柴油运费 70 元/吨，汽油 80 元/吨。炼厂日消耗 1 万吨油。山东某地炼也从这里拉油，养了几千辆车运油，也正在铺管道。2 年以后通铁路。
- 成品油销售与山东某地炼没有竞争，客户共享。成品油自主定价，参考周边炼厂定价。成品油 9: 30 报价，化工品 10: 30 报价，总体比山东早。

1.6.4 其他情况

- 响水事故后安全监管趋严，有很多小厂关闭。但本企业所在的厂区没有关闭的。
- 山东某地炼在周边 8 省建加油站，目前 2000 多座。江苏地区的都归本企业所有，约 40-50 个。
- 一般在 3-4 月春检，有时也有秋检，因为气候比较好。赔钱时也会临时停工检修，规避销售淡季。柴油在 5-9 月休渔季为淡季，主要针对沿海地区。东营在内陆平原，柴油需求受影响较小。汽油需求相对稳定，主要是节假日为旺季。

4 月 11 日

1.7 日照 G 油品有限公司

1.7.1 接卸仓储

- 3 座 30 万吨级原油码头，可靠 45 万吨级油轮。10 万吨级油码头 1 座，可装卸原油、燃料油。现有码头是跟某公司合作的。今年底将建成 1 座 30 万吨级码头自用。
- 主要合作炼厂：山东南部地炼。山东北部地炼的油走青岛董家口。
- 自有罐区 137.5 万 m³，全为原油罐，但都不是保税罐。成品油罐在其他罐区，也用该码头运输。
- 库存：目前 75%左右，四个 5 万 m³的罐正在放油检修。

1.7.2 运输运量

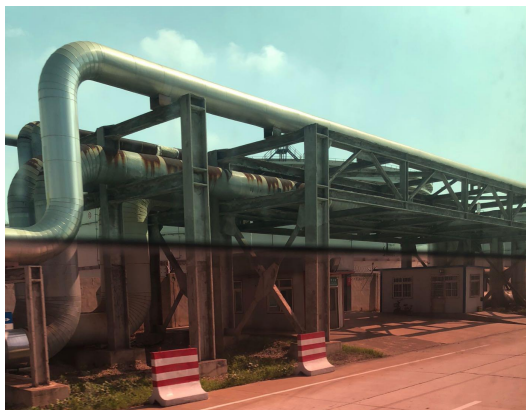
- 现有日照-仪征管线，全长 390 公里，年输油能力 4000 万吨，主要服务中石化沿江炼厂。与山东某地炼相连的管线：全长 446 公里，年输油能力 1000 万吨。公司管线也与山东另外三家地炼管道相连，互为首末站，具备 4300 吨/小时的原油、1500 吨/小时的重质原油外输能力。管输占总运输量的 50-60%。
- 原油铁路专用线 2 条，火车装车线 2 座，装车能力 2 万吨/日，运往山东、河南、陕西、宁夏、四川等地，还有山东及河南等地的炼厂。该港是北方第一大原油铁路发运港。目前正在扩建火车装车栈台 1 座，新增铁路装车线 2 条。
- 汽运装车线 2 座，装车能力 3 万吨/日，主要运往山东及江苏的炼厂。
- 地炼因资金问题，压货严重。压货：到港卸货后需交港杂费才能提油。没交钱只能放在港口的储罐中，需交仓储费。由于压货对港口库容影响大，因此地炼可以借此让港口降低各种费用。或者是地炼找贸易公司垫资买油，但没把钱给贸易商，也会产生压货。港口为了不让油轮在海上排队等，只能尽量腾罐。港杂费=装卸费+入罐费+装车费+运费。管输、汽

运均为 35 元/吨，火运为 40 元/吨。

1.7.3 其他情况

- 7-8 级以上的大风天对该港影响不显著，通常临时出现 0.5-1 天的停工，很少连续停工。
- 该港口不淤不冻。连云港、董家口都要清淤。

图 5: G 油品公司输油管道



资料来源：兴证期货研发部

图 6: G 油品公司原油储罐



资料来源：兴证期货研发部

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。