

巴西油化产业梳理

燃料油专题2024/04/12

大地期货研究院

作者：蒋硕朋

从业资格证号：F0276044

投资咨询证号：Z0010279

研究联系方式：0571-86774106

联系人：马俊逸

从业资格证号：F03106482

邮箱：majy@ddqh.com

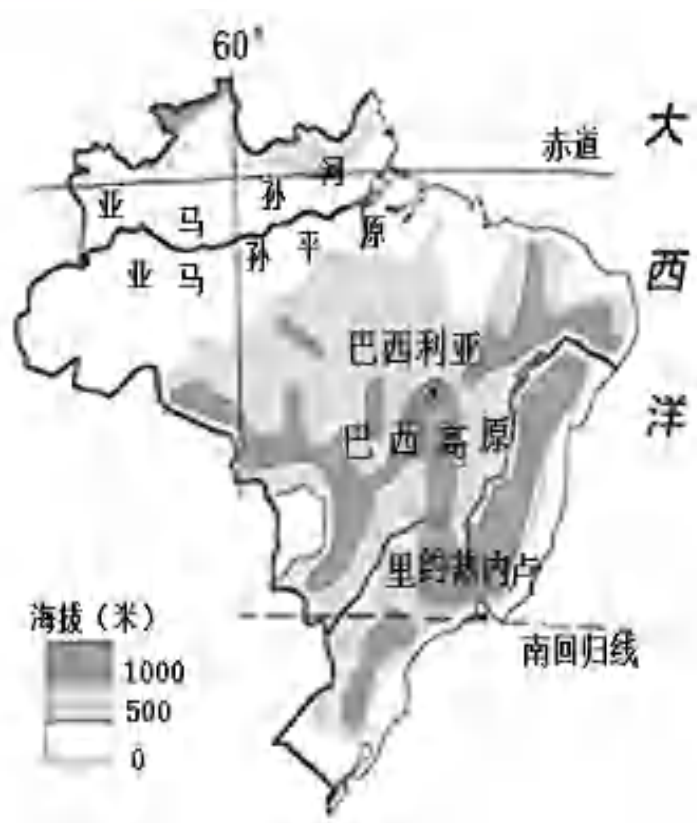
我公司依法已获取期货投资咨询业务资格，证监许可[2012]117号

依托大地 共创未来

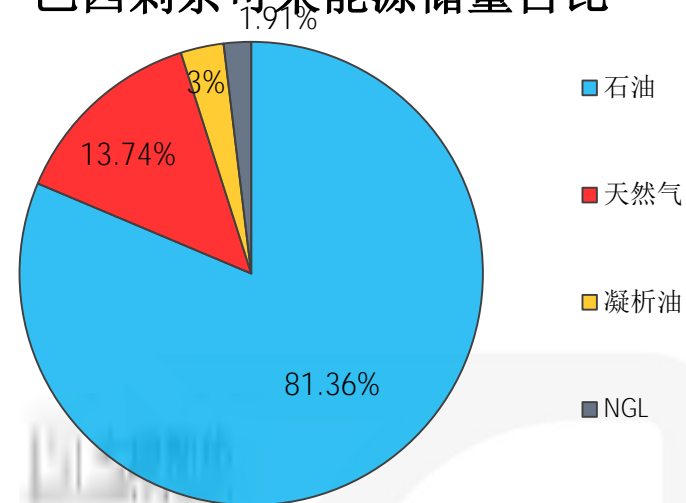


- 巴西海上油气储量大，原油的增量主要来自新上线FPSO（海上浮式生产储油轮）对盐下油田的开采。
- 桑托斯盆地为巴西主要的油气资源聚集地，分别贡献巴西石油74%的产量及天然气77%的产量。
- 巴西出口中重质甜油的基础上也进口轻质酸油对炼厂进料做补充，进口产品以原油及汽柴油为主。产油大国依然要进口原油/成品油的原因在于巴西国内持续的工业及运输需求增长但炼厂升级进度缓慢。
- 巴西国内燃料油需求在33-34千桶/天，剩余以出口形式显现，主要出口地为亚洲。
- 巴西国内共17家炼厂，共拥有2271千桶/天的常解压能力，282千桶/天的焦化能力及544千桶/天的催化裂化能力，主要炼能集中在巴西石油公司名下。
- 巴西燃料油主要生产工厂为REDUC,RELAM,REPLAN及REVAP。

巴西油气产业简介



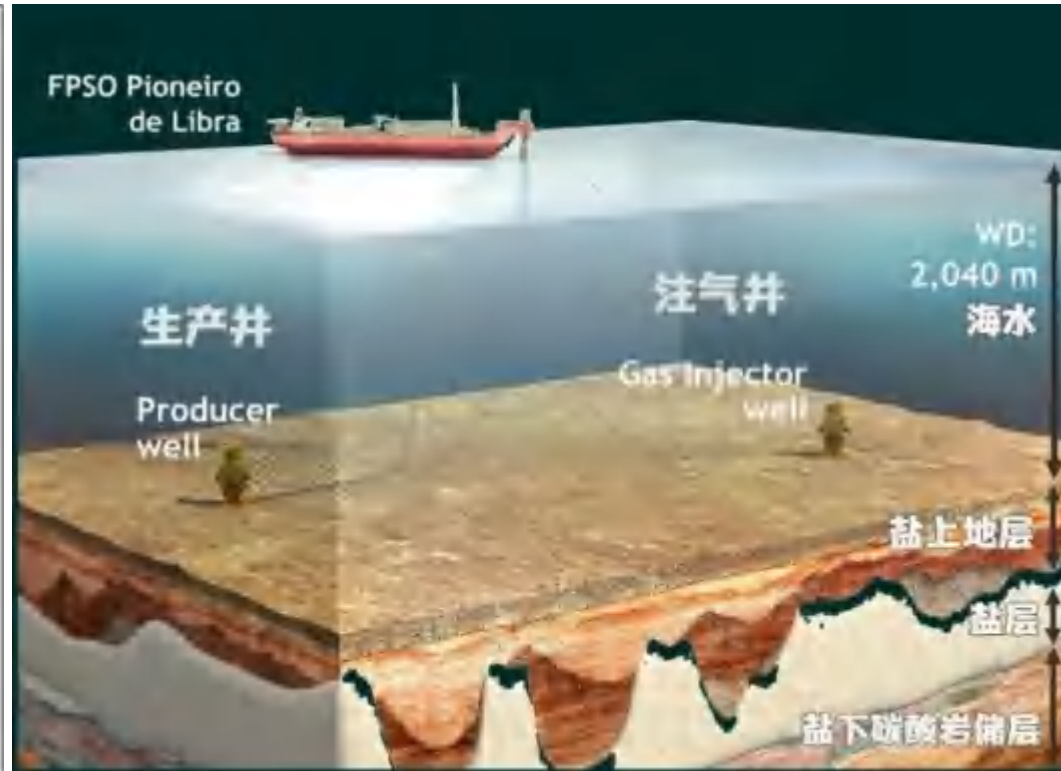
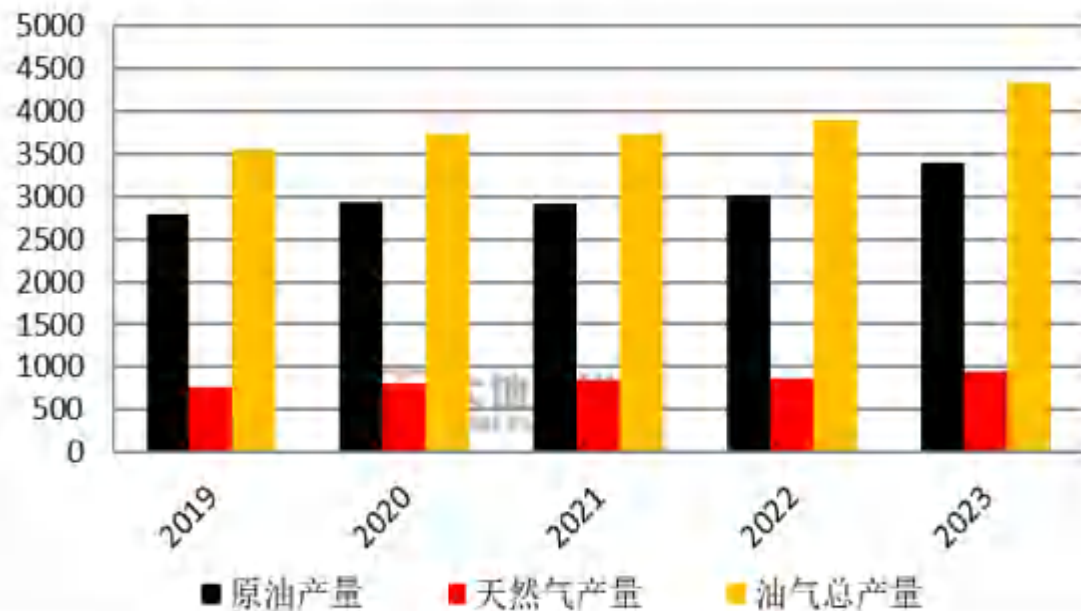
巴西剩余可采能源储量占比



- 巴西全国面积851.49万平方公里，是南美洲最大的国家（世界第五），经济实力居南美洲首位，农牧业及工业基础较为雄厚。
- **巴西地形地势**：巴西南高北低，以高原和平原为主，高原分布在巴西中部和南部，海拔500米以上；平原主要分布在北部的亚马逊河流域和西部。全境地形分位亚马孙平原、巴拉圭盆地、圭亚那高原和巴西高原。其中亚马孙平原占全国面积的1/3，高原占2/3。
- 截至2023年1月1日，巴西**石油剩余可采储量287.2亿桶（7.35桶/吨）**，产量3.64百万桶/天，储采比为21.6年；**天然气剩余可采储量5332.09亿立方米(0.0007174吨/立方米)**，产量5012.11万立方米/天，储采比为29.2年。

巴西原油及天然气产量

单位：千桶/天



- 据巴西矿业和能源部消息，2023年巴西油气产量达到434.4万桶/天，同比增长11.69%；其中石油产量达340.1万桶/天，同比增长12.6%。预计到2029年，巴西石油产量将达到540万桶/天，从而使得巴西成为世界第四大石油生产国。
- 这部分增量主要来自于盐下油田开采所带来的产量提升。据中金预测，2024年巴西石油产量将达到364万桶/天，30万桶/天的增量来自于Mero-3、Buzios-6和Bacalhau油田项目中的新增FPSO（海上浮式生产储油轮）上线。

Brazilian short-term project schedule



Mero 3

FPSO	FPSO <i>Mal. D. de Caxias</i>
Plateau rate (thousand b/d)	180
Current location	Brazil
Expected online date	2H 2024
Comment	FPSO on route from China



Atlanta

FPSO	FPSO <i>Anita Garibaldi</i>
Plateau rate (thousand b/d)	50
Current location	Brazil
Expected online date	2H 2024
Comment	FPSO on route from China



Jubarte

FPSO	FPSO <i>Maria Quiteria</i>
Plateau rate (thousand b/d)	100
Current location	Brazil
Expected online date	2025
Comment	



Búzios 6

FPSO	FPSO <i>P-78</i>
Plateau rate (thousand b/d)	180
Current location	Brazil
Expected online date	2025
Comment	



Búzios 7

FPSO	FPSO <i>Almirante Tamandare</i>
Plateau rate (thousand b/d)	225
Current location	Brazil
Expected online date	2025
Comment	Recently delayed to 2025

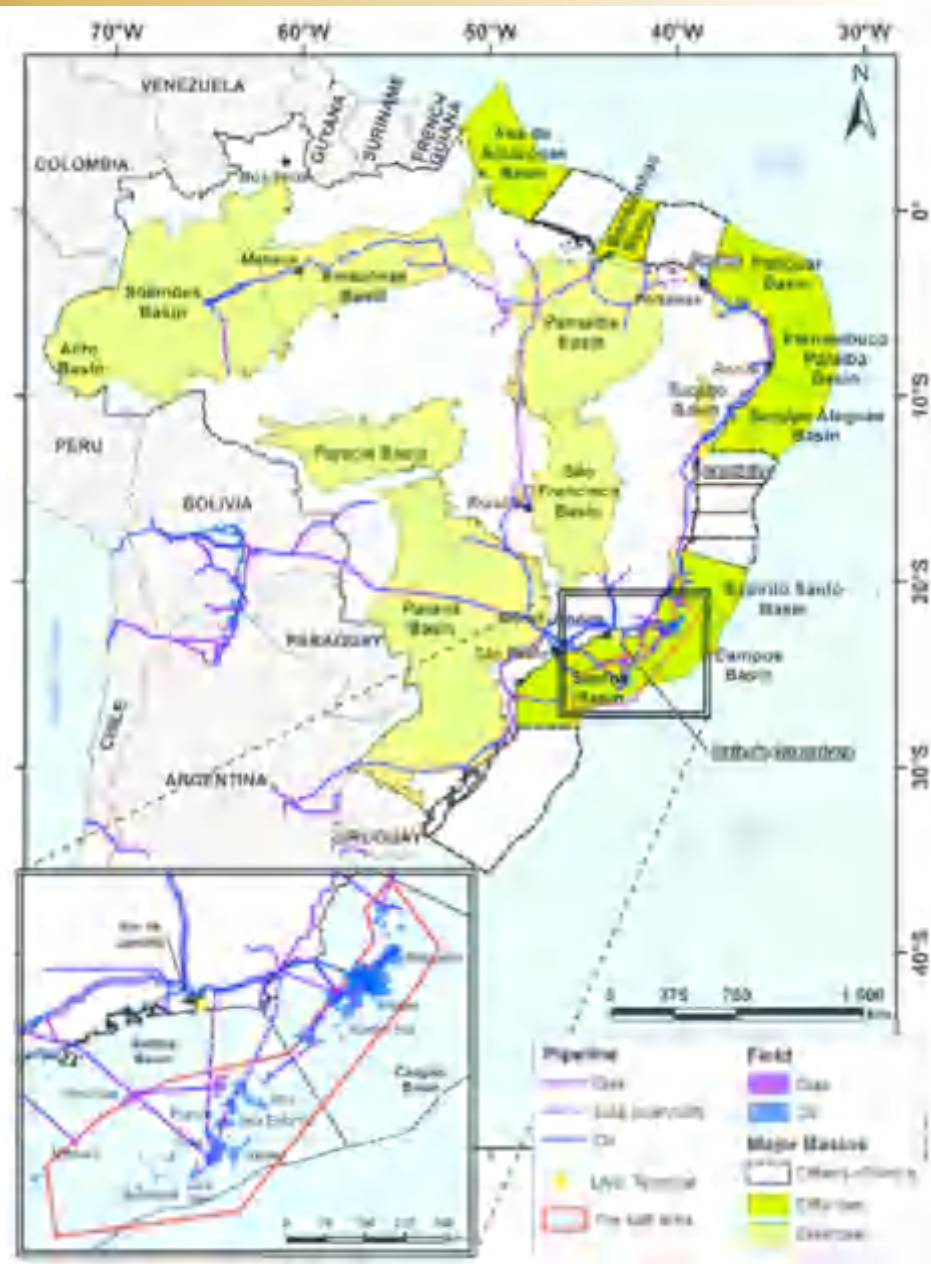


Mero 4

FPSO	FPSO <i>Alexandre de Gusmao</i>
Plateau rate (thousand b/d)	180
Current location	Brazil
Expected online date	2025
Comment	

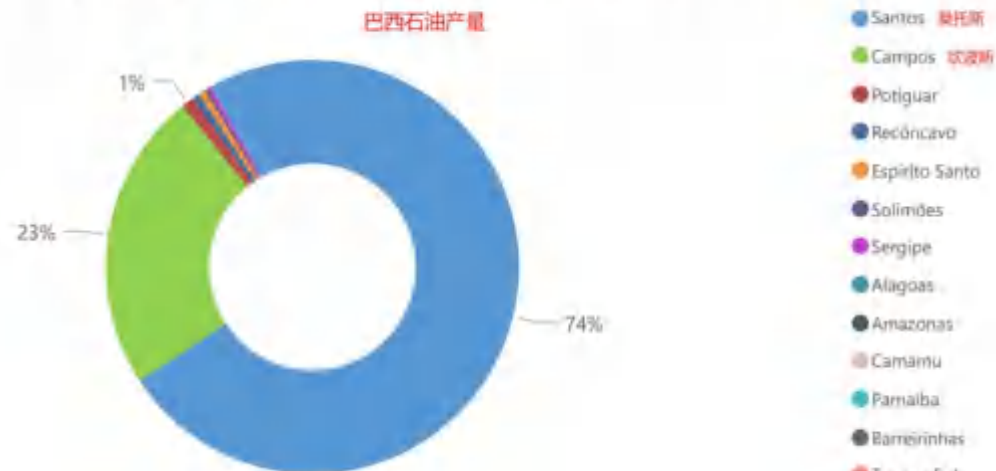
- Platts对于FPSO的投产较中金更为保守，其预测2024年增量23万桶/天的FPSO（来自Mero 3的18万桶/天及Atlanta的5万桶/天增量投产）而2025年则新增68.5万桶/天的FPSO。
- Platts预测这部分的投产将使得巴西原油产量在剔除掉存量FPSO检修扰动后，在2024及2025年将分别达到355万桶/天及363万桶/天。

巴西油田产能分布 (桑托斯及坎波斯盆地的油田占据目前巴西石油产量97%的生产份额)



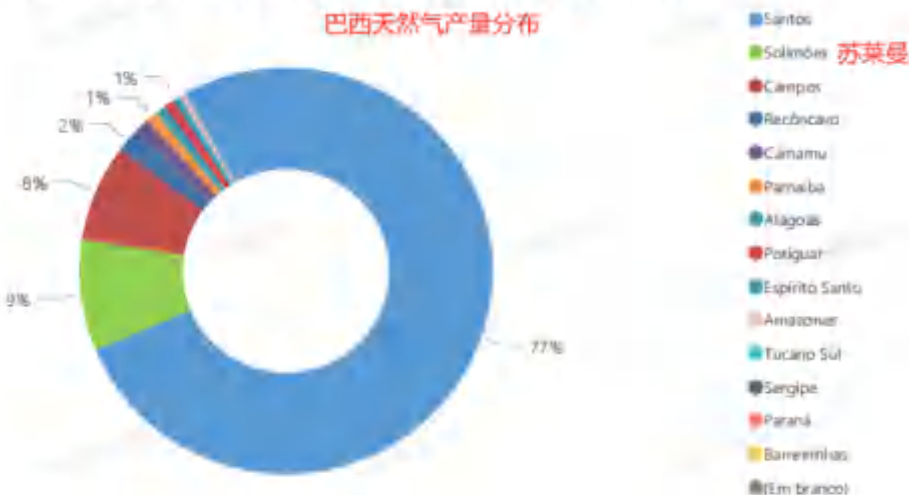
Distribuição da produção de petróleo por bacia

巴西石油产量



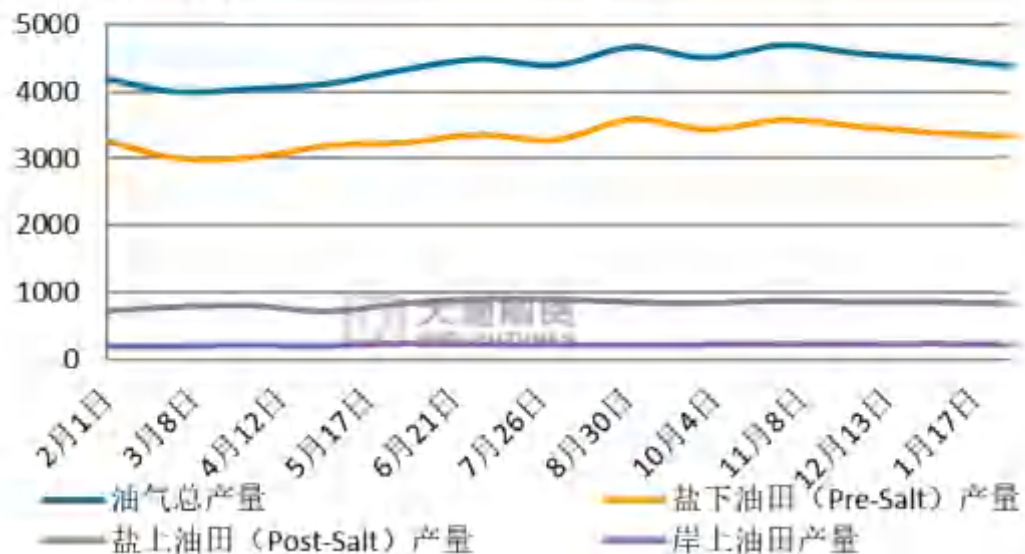
Distribuição da produção de gás natural por bacia

巴西天然气产量分布



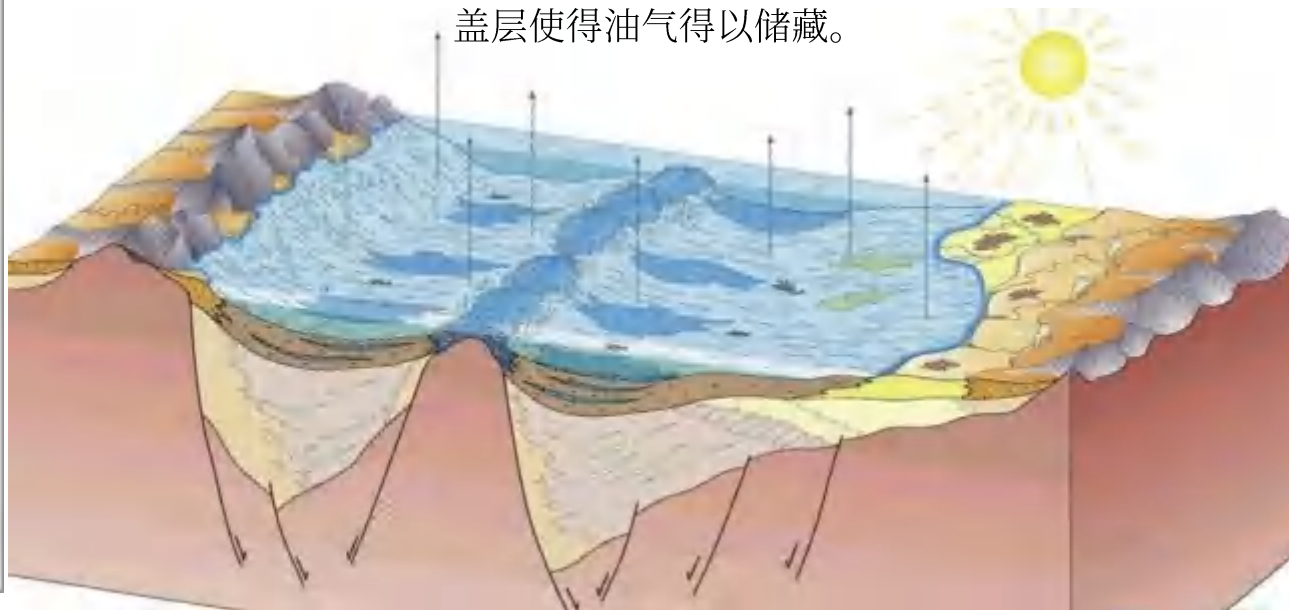
巴西油气产量

单位：千桶/天

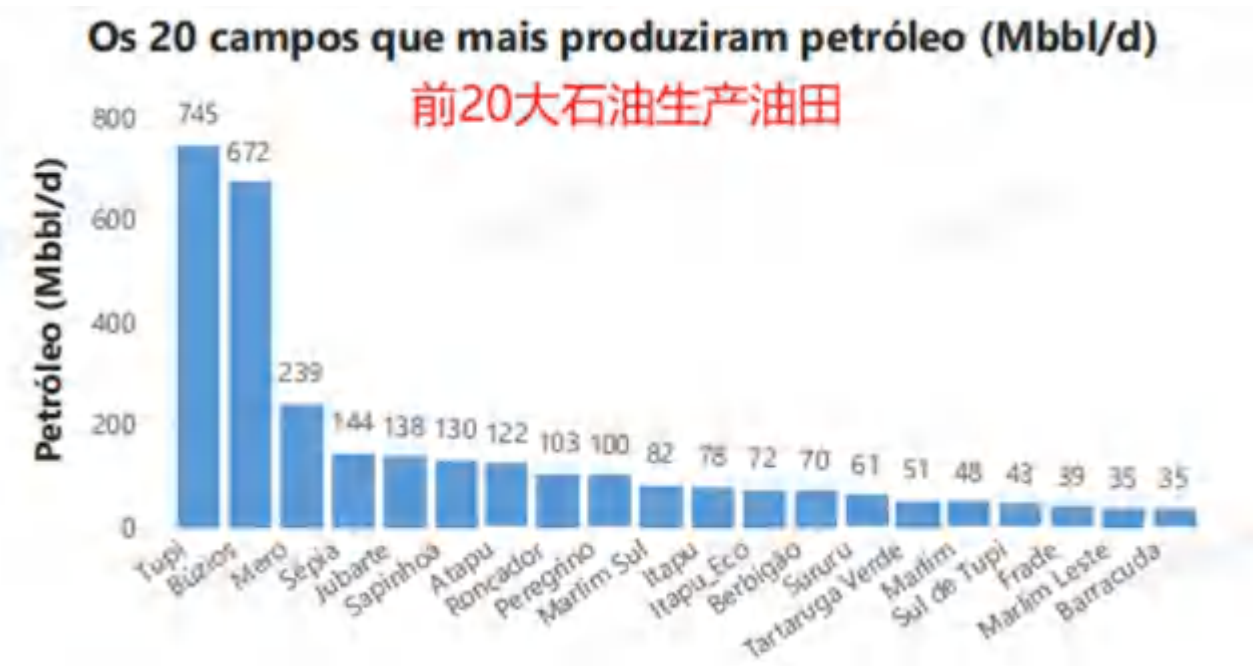
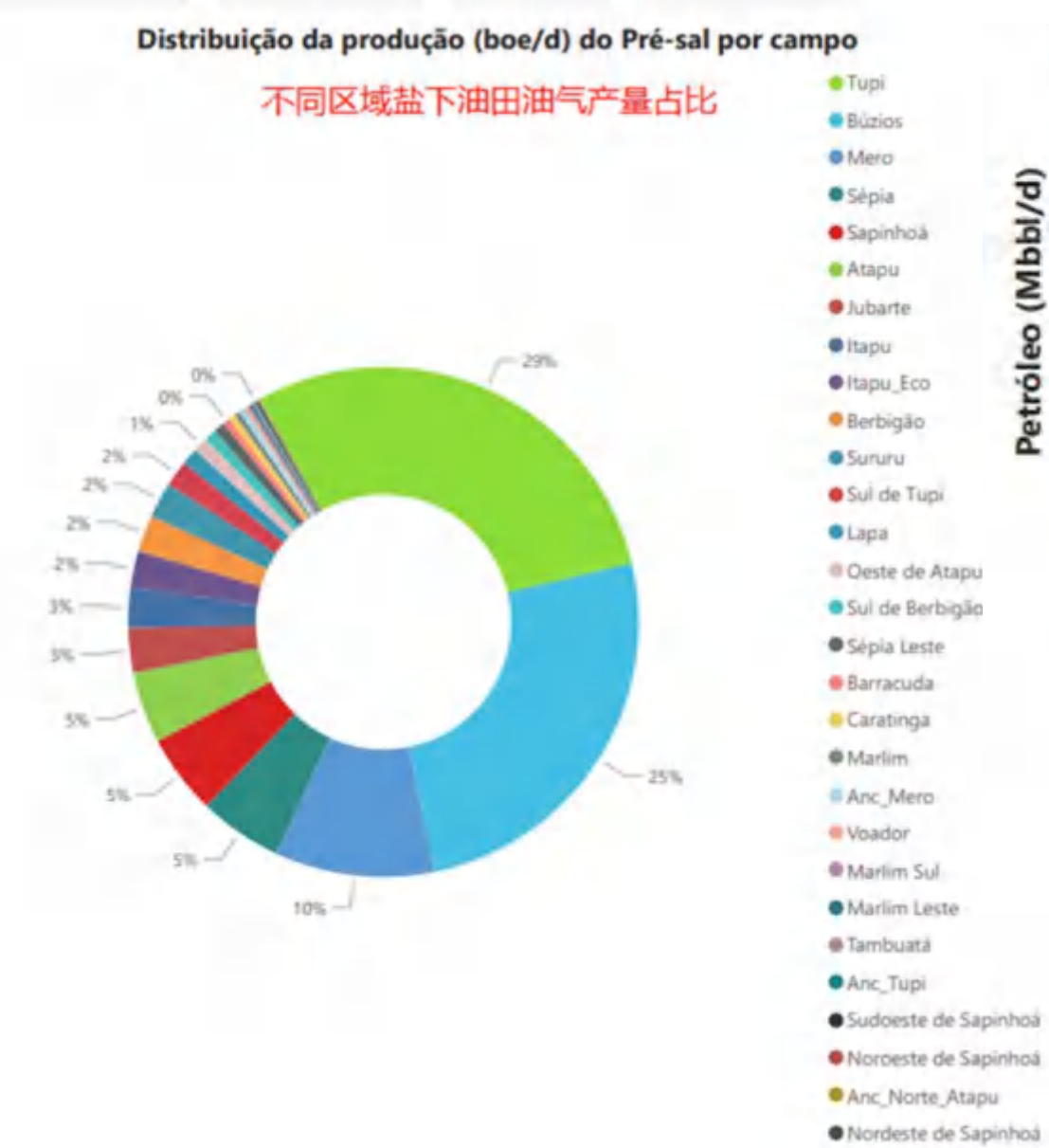


桑托斯盆地的形成：早期裂谷湖水蒸发导致岩层沉降，上万年形成的天然

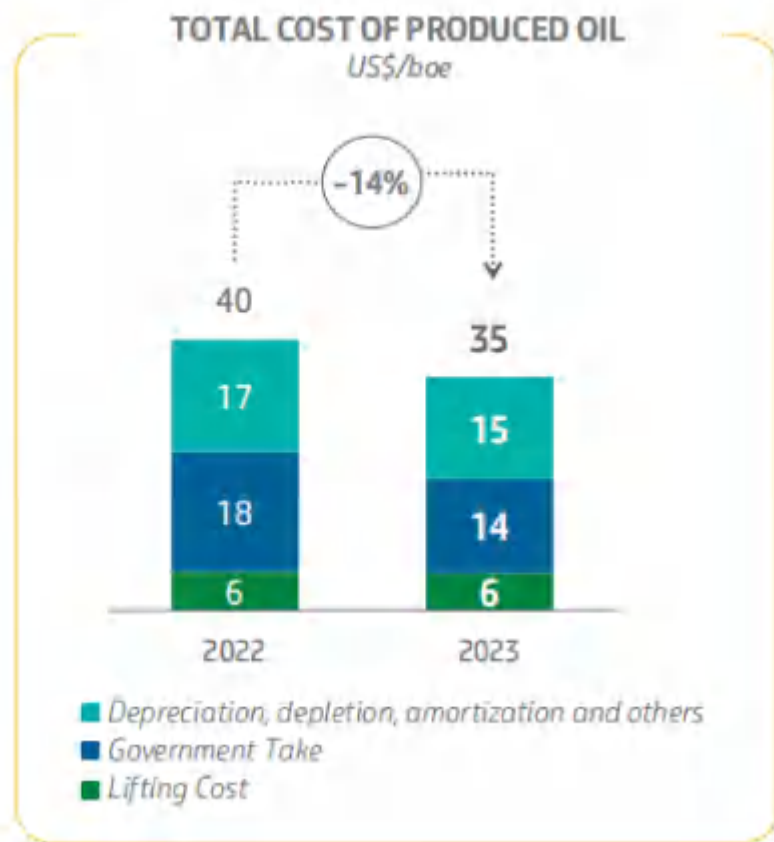
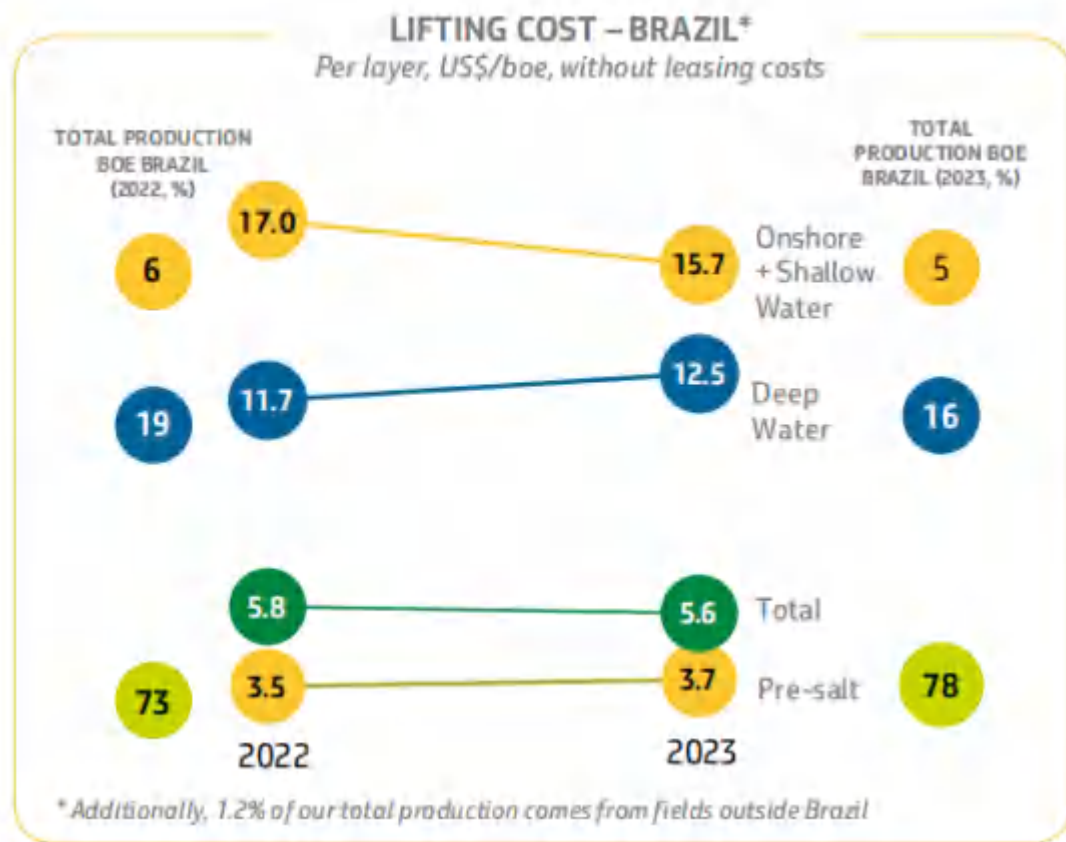
盖层使得油气得以储藏。



- 2006年，巴西国家石油公司宣布在巴西海岸附近发现了一个巨大的石油矿藏，位于大西洋盐层（也称为“盐下油田”）的深处。据估计，该地区蕴藏着约50至1000亿桶可采原油，价值超过2.5万亿美元。
- 这些石油矿床包括位于桑托斯盆地的 Tupi、Búzios 和 Sapinhoá 盐下油田，以及位于南大西洋里约热内卢以南的坎波斯盆地的其他矿床。
- 根据巴西矿业和能源部2024年2月的数据统计，巴西盐下油田（Pre-Salt）石油与天然气产量达333.6万桶/日，占据巴西整体原油及天然气产量的76.1%；盐上油田（Post-Salt）与岸上油田（OnShore）产量分别占据19.1%及4.8%。



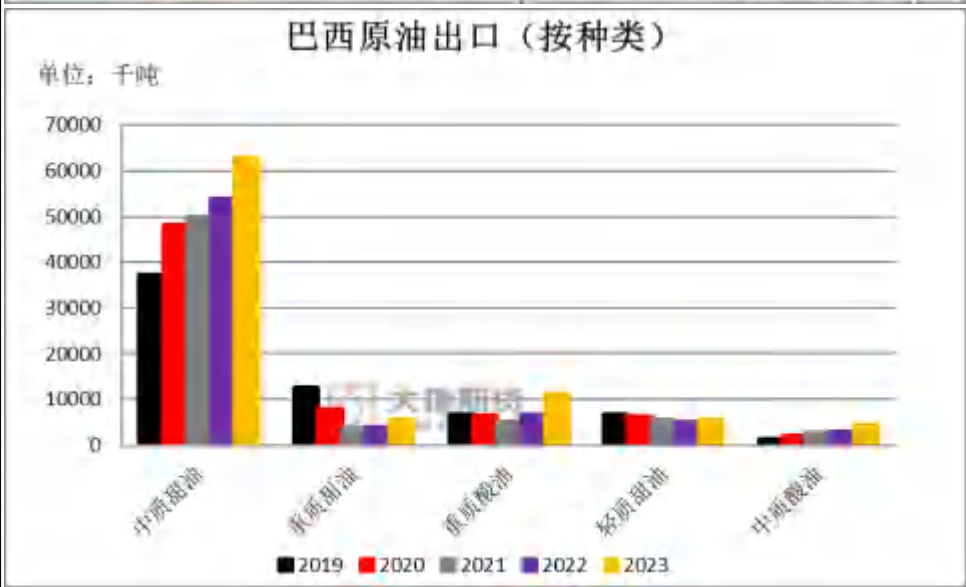
- 根据ANP统计，巴西前五大石油及天然气生产油田为Tupi，Buzios，Mero，Sepia及Sapinhova，他们占巴西全境油气产能的74%。
- 2024年2月巴西盐下油田石油生产量为262.27万桶/天。前五大石油生产盐下油田分别为Tupi，Buzios，Mero，Sepia及Jubarte，他们的产量依次为745千桶/天，672千桶/天，239千桶/天，144千桶/天及138千桶/天。前五大盐下油田占总体盐下油田石油产量的73.88%。



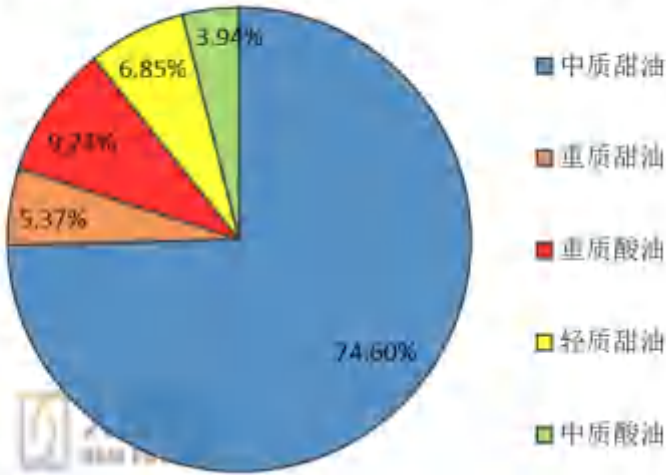
- 2023年，在没有政府参与和租赁的情况下，巴西石油公司盐下石油的挖掘成本为每桶5.6美元，比2021年每桶5.8美元的成本下降了3.44%；盐上石油开采成本12.5美元/桶（下降6.83%）；在岸以及浅海开采成本为15.7美元/桶（下降7.6%）。
- 目前巴西油田的平均开采成本(含挖掘，政府税收，折旧损耗及摊销等费用)在35美元/桶附近。

巴西原油出口情况

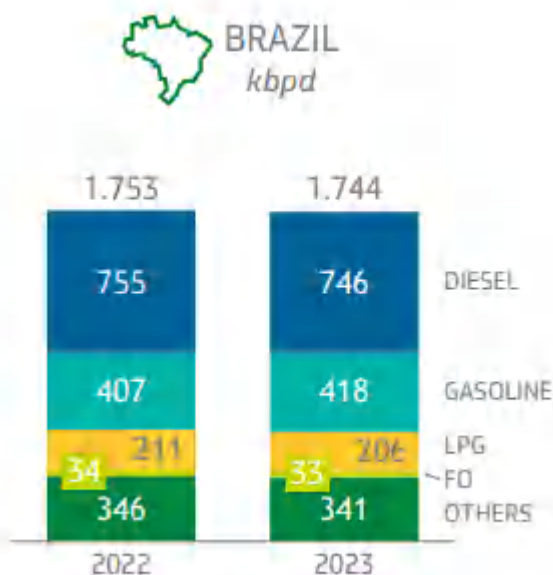
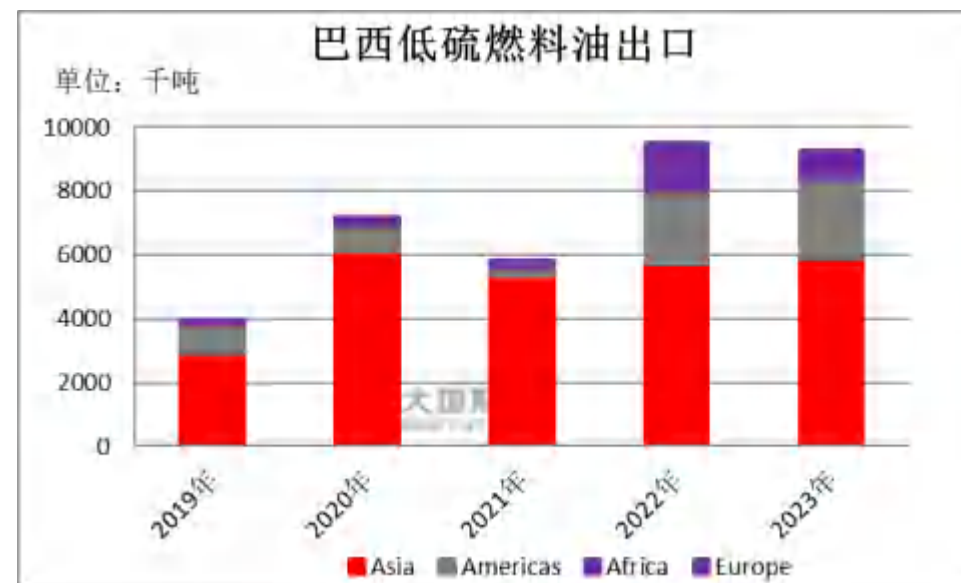
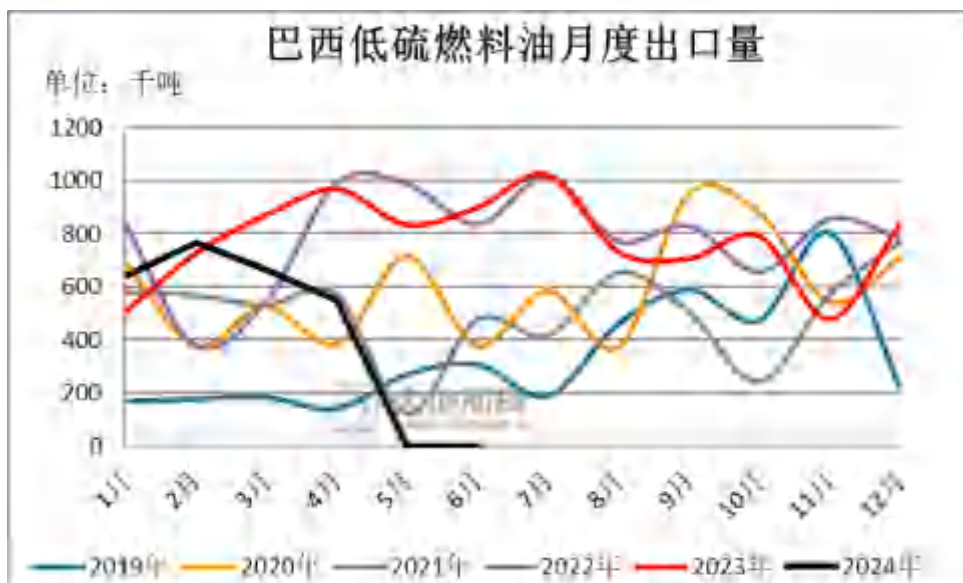
巴西原油种类			
油品名称	API	含硫量	油品种类
Atapu	27.7	0.394	Medium Sweet
Bijupira Salema	28.3	0.44	Medium Sweet
Buzios	28.4	0.31	Medium Sweet
Espirito Santo Basin	27	0.3	Medium Sweet
Itapu	29	0.3	Medium Sweet
Mero	28.6	0.32	Medium Sweet
Rio Grande Do Norte Mistura	29.5	0.33	Medium Sweet
Sapinhua	29.8	0.39	Medium Sweet
Sepia	26.2	0.38	Medium Sweet
Sergipano	24.8	0.42	Medium Sweet
Sururu	28.4	0.35	Medium Sweet
Tubarao Martelo	23	0.13	Medium Sweet
Tupi	30.5	0.35	Medium Sweet
Urugua	30.5	0.13	Medium Sweet
Albacora	28.9	0.77	Medium Sour
Espirito Santo Blend	27	0.6	Medium Sour
Lapa	23	0.57	Medium Sour
Tartaruga	27.5	0.76	Medium Sour
Bauna	33.2	0.24	Light Sweet
Iracema	32.1	0.29	Light Sweet
Piranema	44	0.4	Light Sweet
Xareu	32	0.1	Light Sweet
Atlanta	16	0.33	Heavy Sweet
Ostra	20.03	0.35	Heavy Sweet
Albacora Leste	19.1	0.62	Heavy Sour
Bravo	19.16	1.17	Heavy Sour
Campos Basin	20	0.77	Heavy Sour
Frade	20.3	0.64	Heavy Sour
Jubarte	17	0.57	Heavy Sour
Loreto	19	1.14	Heavy Sour
Marlim	20	0.77	Heavy Sour
Membro Siri	12.8	1.8	Heavy Sour
Papa Terra	13.8	0.94	Heavy Sour
Peregrino	13.9	1.8	Heavy Sour
Polvo	20.3	1.13	Heavy Sour
Roncador	17.7	0.63	Heavy Sour



2023年巴西不同种类原油出口占比



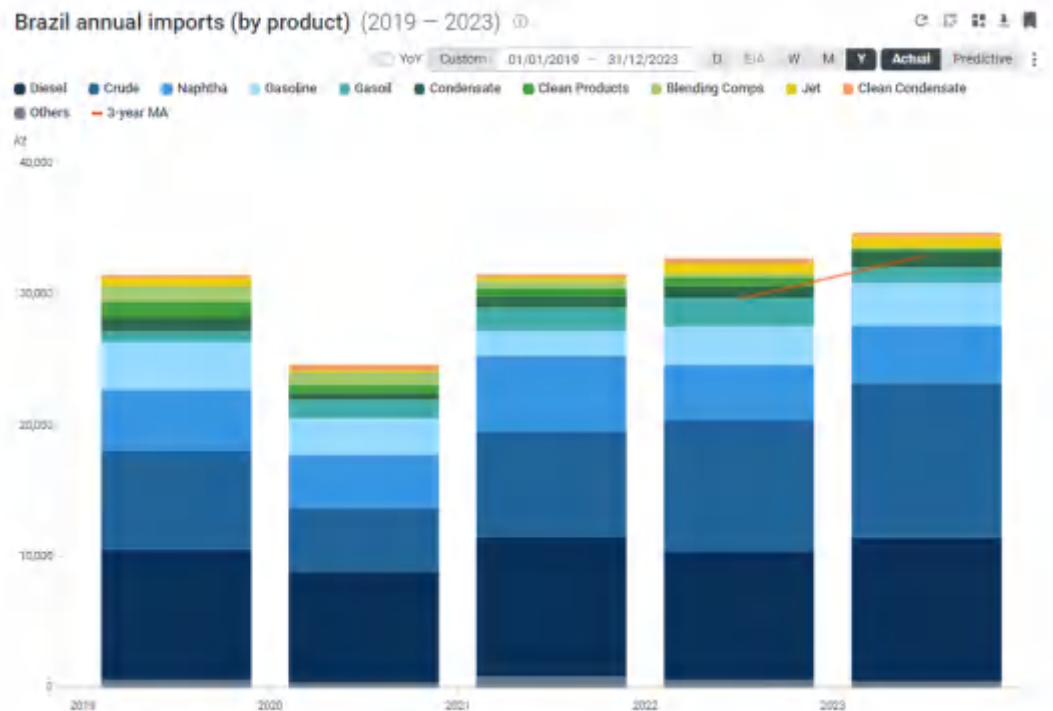
- 随着巴西盐下石油产量逐步提升且国内炼厂炼能未有明确升级计划，巴西原油出口量逐渐增加。
- 巴西原油出口的主要增量来自于盐下石油开采量的提升，主要的出口增量在Mero, Sepia, Sururu,Tupi等中质甜油品种。
- 从2023年出口看，巴西出口油品以中重质为主，其中中质甜油出口占据出口原油的主体地位。



- 巴西低硫燃料油以出口亚洲满足船燃加注需求为主。但随着俄乌战争爆发，俄罗斯燃料油的禁运使得部分燃料油（高低硫均有）被运输到美国以替代俄罗斯燃料油的市场份额。
- 据Petrobras统计，巴西国内燃料油的99%需求为工业（有色冶炼）而1%为能源发电，且能源发电需求仅仅在巴西水位很低导致水力发电量不足的情况下才有部分替代。例如2021年巴西重南部大旱使得当年燃料油国内需求大增，而到2022年降雨的正常化使得2022年整体需求下降了45%。
- 据Petrobras统计，巴西国内每年燃料油需求约在190-200万吨左右，剩余的均为出口量。

数据来源：Petrobras，Kpler，大地期货研究院

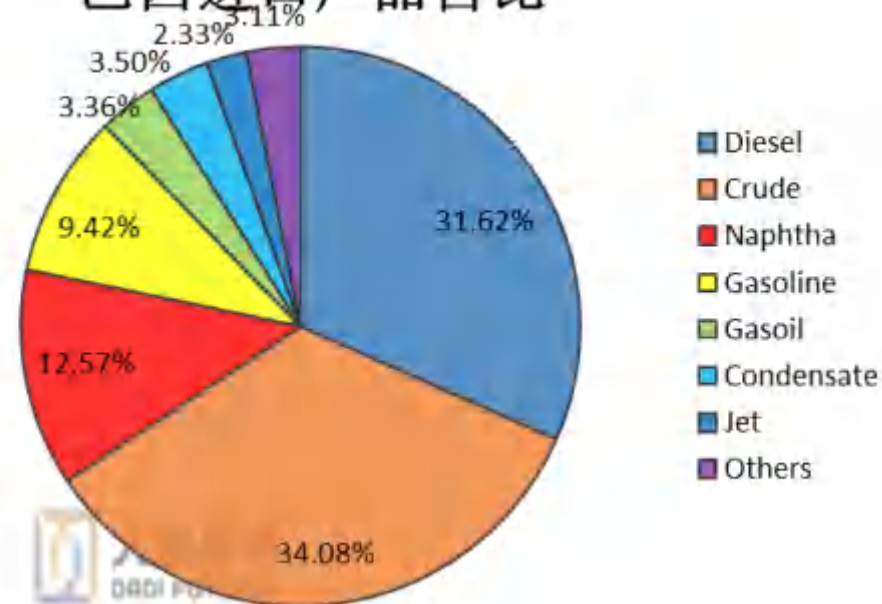
巴西石油产品进口



Supplying the Brazilian market is the best way to monetize oil reserves and enable growth in biofuels



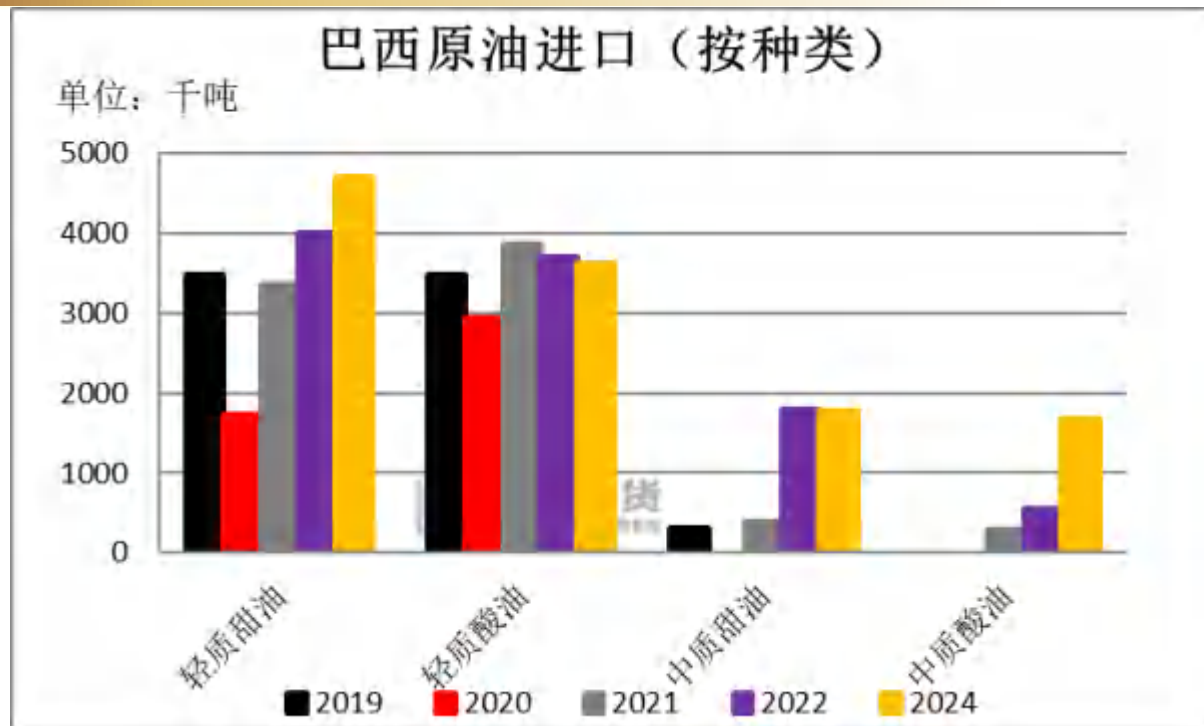
巴西进口产品占比



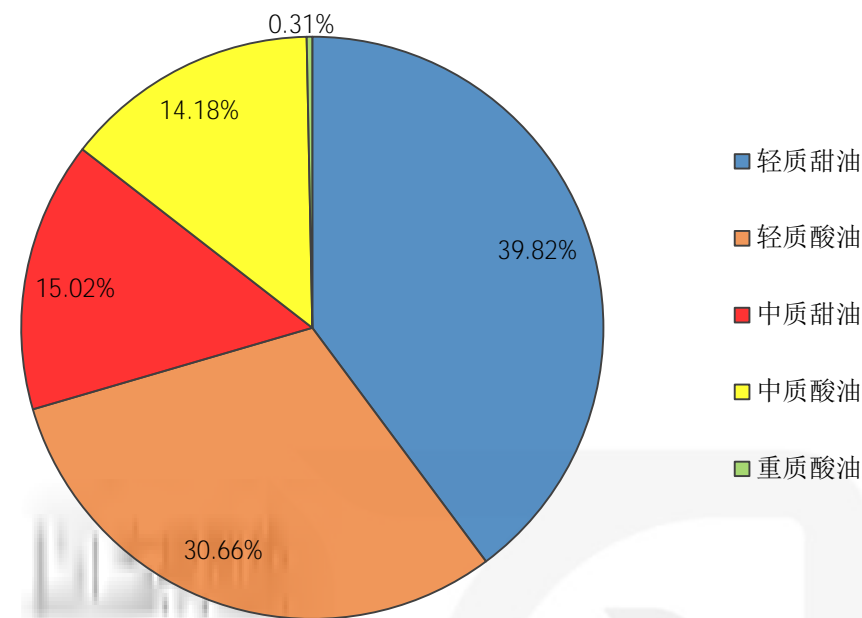
- 巴西石化产品进口以原油与汽柴油为主，同时每年会固定采购一定量的石脑油满足国内的汽油调和需求及其国内三家炼厂用以生产下游化工产品，进口地以欧美中东及俄罗斯为主。
- 从进口份额看，原油及凝析油约占整体进口的35.12%；柴油（包含轻柴油）占据34.98%；汽油占据9.42%。
- 据Kpler统计，2023年巴西共进口1304.8万吨原油及凝析油，1214万吨柴油，327.2万吨汽油及436.5万吨石脑油。

数据来源：Kpler，大地期货研究院

巴西原油进口（原油有富裕但仍有大量进口）



2023年巴西不同种类原油进口



- 巴西主要从美国，沙特进口轻质甜油及轻质酸油用于对其炼厂进料进行补充。整体轻质原油的进口量约占整体原油进口量的85%。
- 在整体原油产量高于联产炼能的背景下，巴西依旧进口大量原因我们认为主要是**巴西炼厂整体投产时间较长，炼厂尼尔森系数普遍偏低，难以在兼具经济性的情况下处理中重质原油，故需要进口轻质组分对其投料进行补充。**
- **同时巴西在油气领域的整体的投资更倾向于上游海上油田的开发而疏于对现行炼厂的维护及设备更新。**一方面在巴西较低的盐下石油开采成本背景下石油开采和生产的利润率更高；另一方面巴石油在2019年CADE反垄断协议下意图剥离其名下7家炼厂故其继续扩产的意愿不足（协议框架下的REMAN及RLAM以及协议框架外的RPCC已剥离），同时炼厂配套的仓库管道码头多为巴石油资产，剥离使得整体炼厂开机成本提升，这就使得整体外部投资的意愿较低。

巴西炼厂情况整理

2024巴西炼厂细分炼能					
城市	炼厂名字	运营公司	常解压能力	焦化能力	催化裂化能力
Araucaria	Refinaria Getúlio Vargas (REPAR)	Petrobras	208	30	54
Betim	Refinaria Gabriel Passos (REGAP)	Petrobras	157	22	40
Canoas	Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP)	Petrobras	201	12	59
Cubatao	Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Petrobras	170	31	56
Duque de Caxias	Refinaria Duque de Caxias (REDUC)	Petrobras	239	29	44
Fortaleza	Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (LUBNOR)	Petrobras	8	0	0
Guamare	3R Potiguar (Former RPCC)	3R Potiguar SA	40	0	0
Manaus	Refinaria Isaac Sabba (REMAN)	Ream Participa ções	46	0	3
Mataripe	Refinaria de Mataripe (RLAM)	Mubadala Investment Company	315	0	87
Maua	Refinaria Capuava (RECAP)	Petrobras	53	0	22
Paulinia	Refinaria Paul ñia (REPLAN)	Petrobras	430	64	94
Recife	Refinaria Abreu e Lima (RNEST)	Petrobras	100	63	0
Rio De Janeiro	Manguinhos(Refit)	Refinaria De Petr. De Manguinhos SA	14	0	0
Rio Grande	Refinaria de Petróleo Riograndense	Refinaria de Petróleo Riograndense SA	17	0	4
Sao Jose Dos Campos	Refinaria Henrique Lage (REVAP)	Petrobras	252	30	82
/	Others	Others	21	0	0
合计			2,271	282	544

- 巴西石油公司Petrobras目前运营巴西境内10个炼厂，其1818千桶/天的炼能占巴西境内总炼能的80.3%。原属巴石油旗下后转让的RPCC，PEMAN及RLAM炼厂占炼能的17.7%。
- 巴西境内炼厂常解压能力大于下游焦化及FCC装置的炼能，这使得整体炼厂尼尔森系数偏低，原油处理效率偏差。

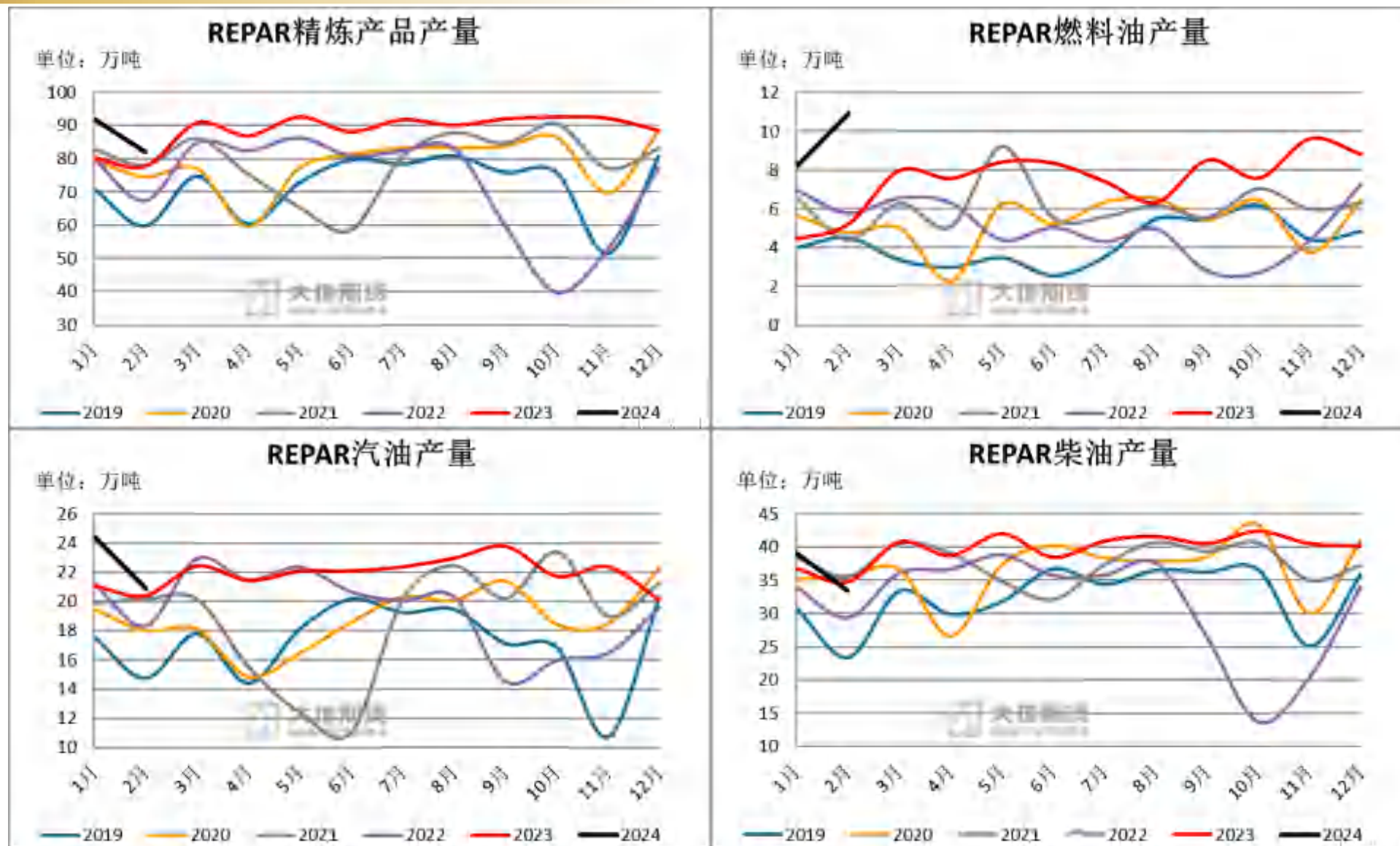
巴西主要燃料油出口港口								
高硫+低硫出口（千吨）								
date	Aratu	Suape	Sao Sebastiao	Rio de Janeiro	Santos	Manaus	Angra dos Reis	Guamare
2019	956.43	2045.11	87.69	1273.15	275.06	0.00	569.00	51.24
2020	2711.15	2583.54	2432.07	1142.97	383.07	0.00	0.00	79.77
2021	1620.67	1346.06	2873.44	1112.07	397.88	0.00	0.00	0.00
2022	4309.92	2224.64	2100.32	1533.00	475.81	367.69	127.35	0.00
2023	3553.50	756.05	1038.66	2323.74	1763.66	685.37	54.01	486.15
低硫出口（千吨）								
date	Aratu	Suape	Sao Sebastiao	Rio de Janeiro	Santos	Manaus	Angra dos Reis	Guamare
2019	685.97	1252.06	87.69	1194.17	231.40	0.00	230.19	0.00
2020	1892.60	1283.03	2432.07	1062.14	337.47	0.00	0.00	0.00
2021	1494.09	609.87	2674.70	770.85	397.88	0.00	0.00	0.00
2022	4309.92	1092.68	2100.32	1000.51	383.65	367.69	127.35	0.00
2023	3553.50	363.73	1038.66	1367.10	1753.53	685.37	54.01	90.15

码头	附近炼厂
Aratu	Rlam
Suape	Rnest
Sao Sebastiao&Santos	Revap, RPBC, Recap, Replan, Repar
Rio de Janeiro	Refit, Regap, Reduc
Manaus	Reman
Angra dos Reis	Revap, Reduc
Guamare	3R Potiguar

- 巴西燃料油出口主要通过Aratu，Suape，Sao Sebastiao，Rio de Janeiro，Santos，Manaus，Angra dos Reis及Guamare这八大港口落地。其中高硫燃料油主要通过Suape， Rio de Janeiro及Guamare这三大港口落地，主要运往美国为主。
- Suape周边对应Rnest炼厂； Rio de Janeiro 对应Refit， Regap及Reduc炼厂； Guamare对应3R Potiguar炼厂。
- Aratu周边对应Rlam炼厂； Sao Sebastiao及Santos港口区内聚集Revap， RPBC， Recap， Replan， Repar等炼厂； Manaus对应Reman炼厂； Angra dos Reis码头则位于Revap与Reduc炼厂之间。

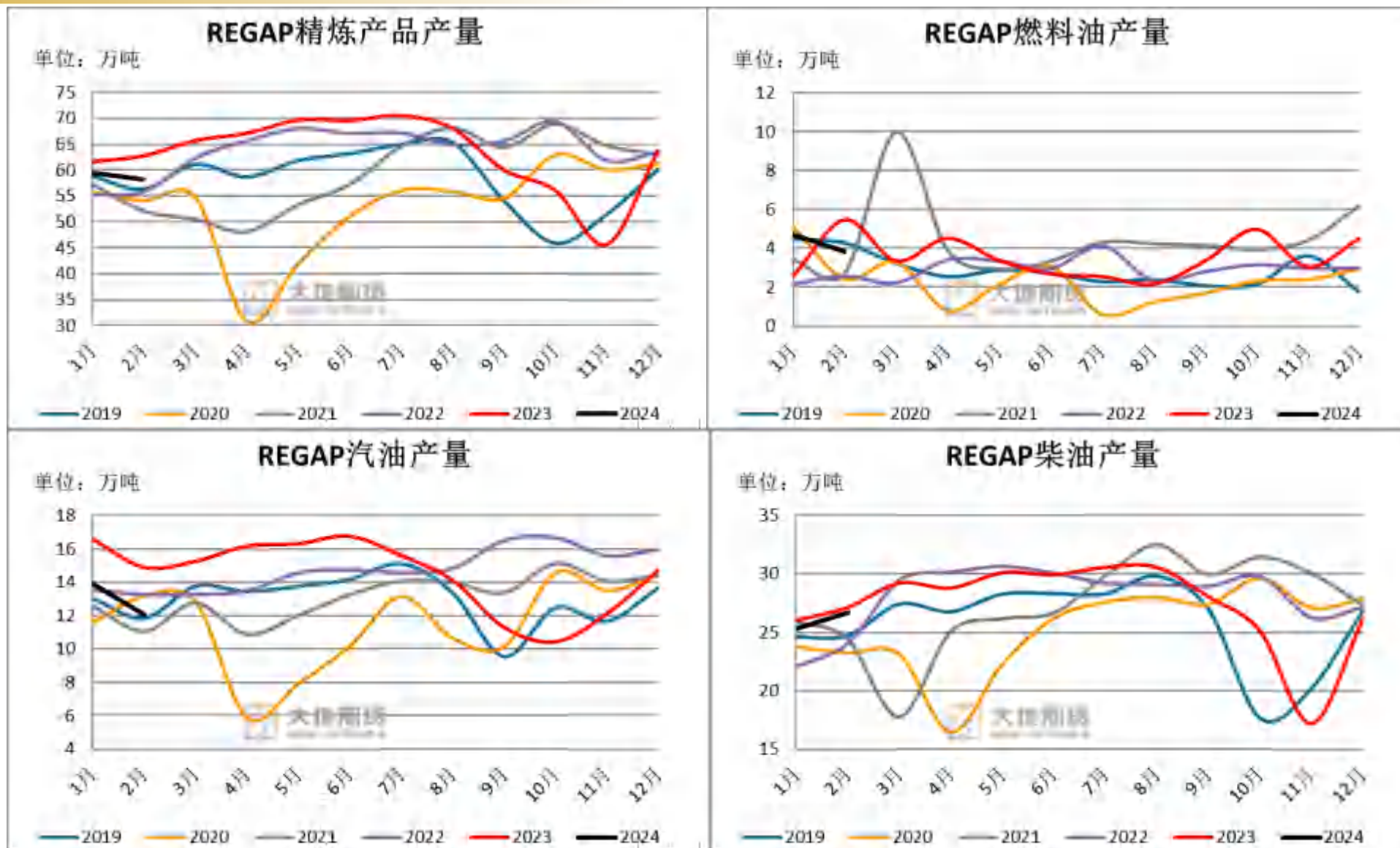


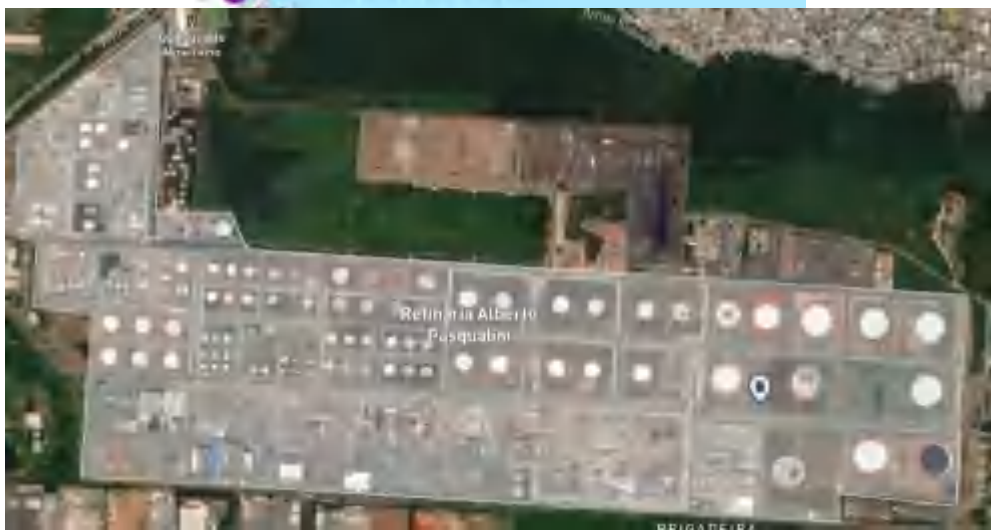
- Presidente Getúlio Vargas (Repar)炼厂巴拉那州 Araucária 市，于1977年5月27日落成，目前炼能为208千桶/天，为巴西境内第五大炼厂。
- 炼厂主要产品有柴油、汽油、液化石油气、焦炭、沥青、燃料油、喷气燃料、丙烷及船用油。主要供给巴拉那州、圣卡塔琳娜州、圣保罗南部和南马托格罗索州市场。
- 炼厂通过Olapa, Ospar及Opasc管道与São Francisco及Paranaguá码头相连，同时也与Araucária 市的液化石油气分销基地（Utingás、NGB、VHS）；柴油和汽油分销基地（Sadipe、Unibraspe、Pontuax 和 Idaza）；柴油、汽油、航空燃油和燃料油分销基地（Sindicom）及化肥厂（PR）相连。
- 2022年其柴油出率44%，汽油出率30%，LPG出率9%。



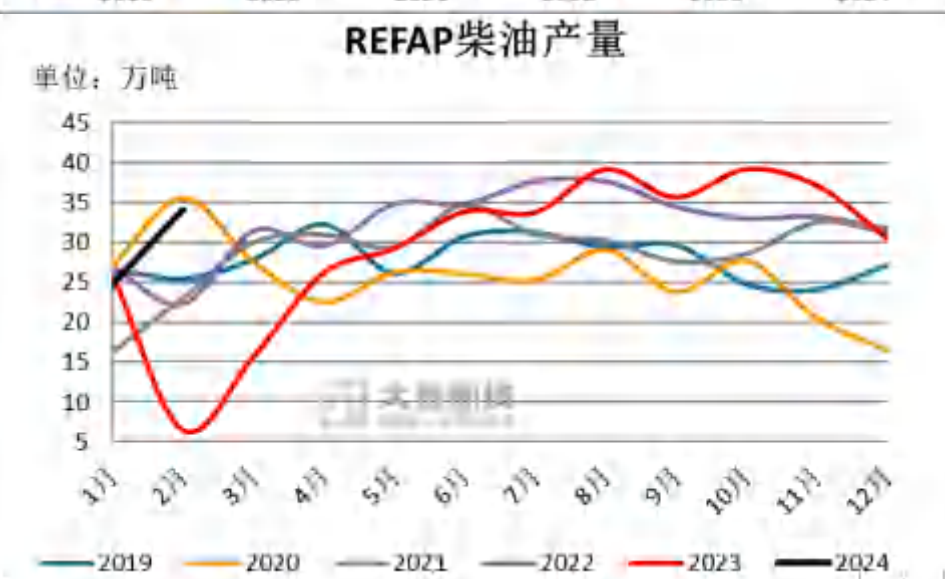
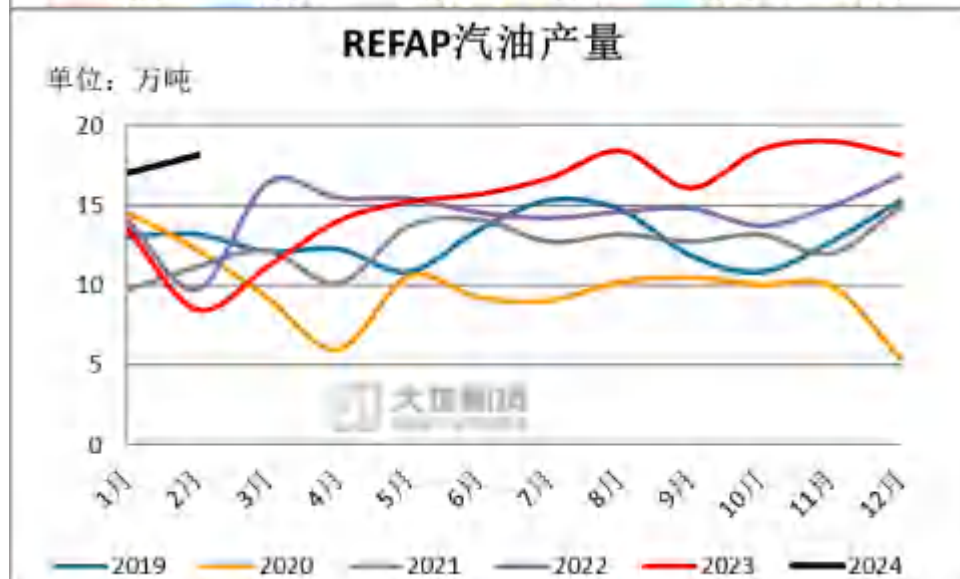
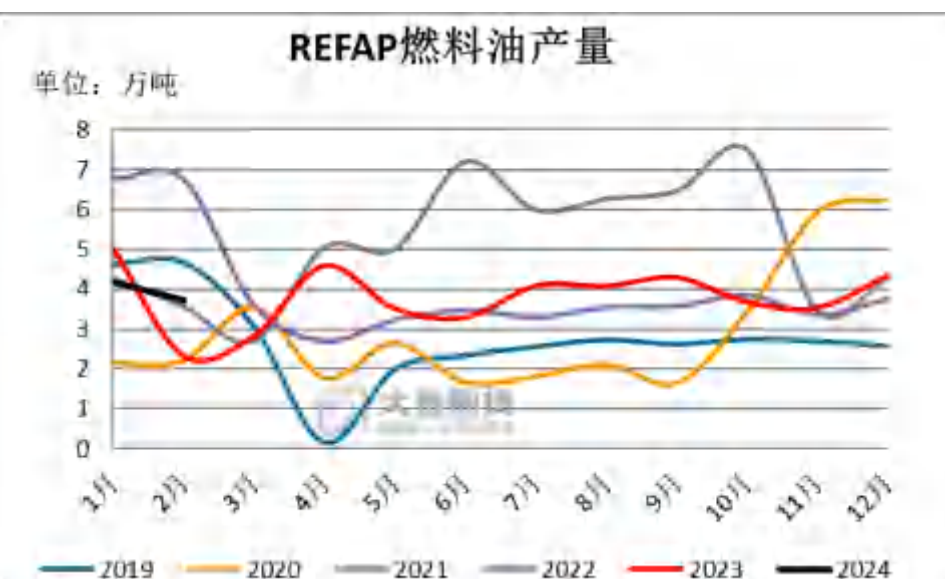
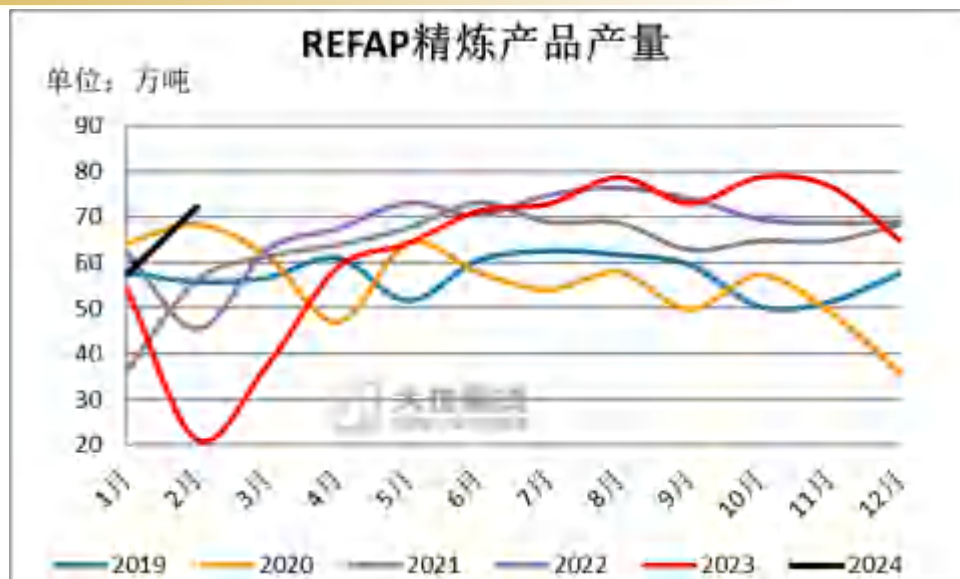


- Gabriel Passos (Regap)炼厂于1968年3月建成，占地面积1280万平方米（包含5万平方公里绿色保护区），原油吞吐量达24000立方米/天，整体炼能为15万桶/天。
- 炼厂通过Orbel 管道运输油品，并能和Reduc炼厂互通。
- 目前炼厂主要产品有汽油、柴油、船用燃料、喷气燃料、液化石油气 (LPG)、沥青、绿色石油焦、燃料油、硫磺和松节油。主要服务米纳斯吉拉斯州及圣埃斯皮里图州的市场。
- 2022年该厂柴油收率45%，汽油收率26%，航煤收率6%，LPG收率8%。



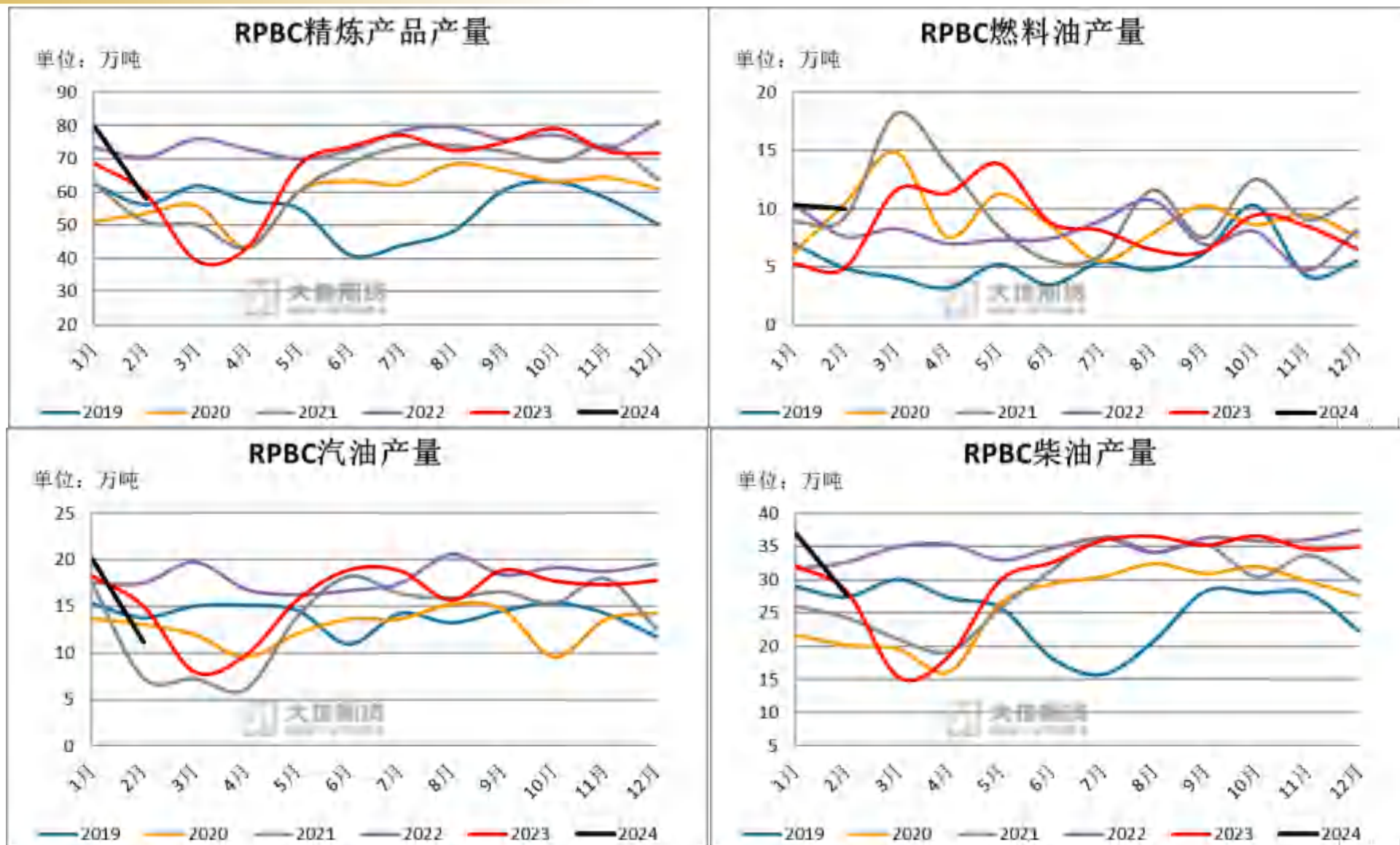


- Alberto Pascoalini (Refap)炼厂于1968年9月投产，初始石油加工量4500立方，并于2006年扩产，于2010年获得32000立方的原油加工许可证。2012年巴西石油公司完全收购其公司股权后起成为巴石油的全资子公司。目前整体炼能在201千桶/天。
- 炼厂主要生产柴油、汽油、液化石油气、燃料油、喷气燃料、溶剂（己烷、矿物油精和石油溶剂）、沥青、焦炭、硫磺、丙烯等产品供给南里奥格兰德州、圣卡塔琳娜州和巴拉那州市场，并通过沿海海运将剩余量输送到国内其他市场。
- 炼厂产品主要通过管道运输到Osório的Tedut及Canoas的Tenit码头储罐，并通过航运运输到Rio Grande码头。
- 2022年该厂柴油收率49%，汽油收率22%，石脑油收率9%，LPG收率7%。



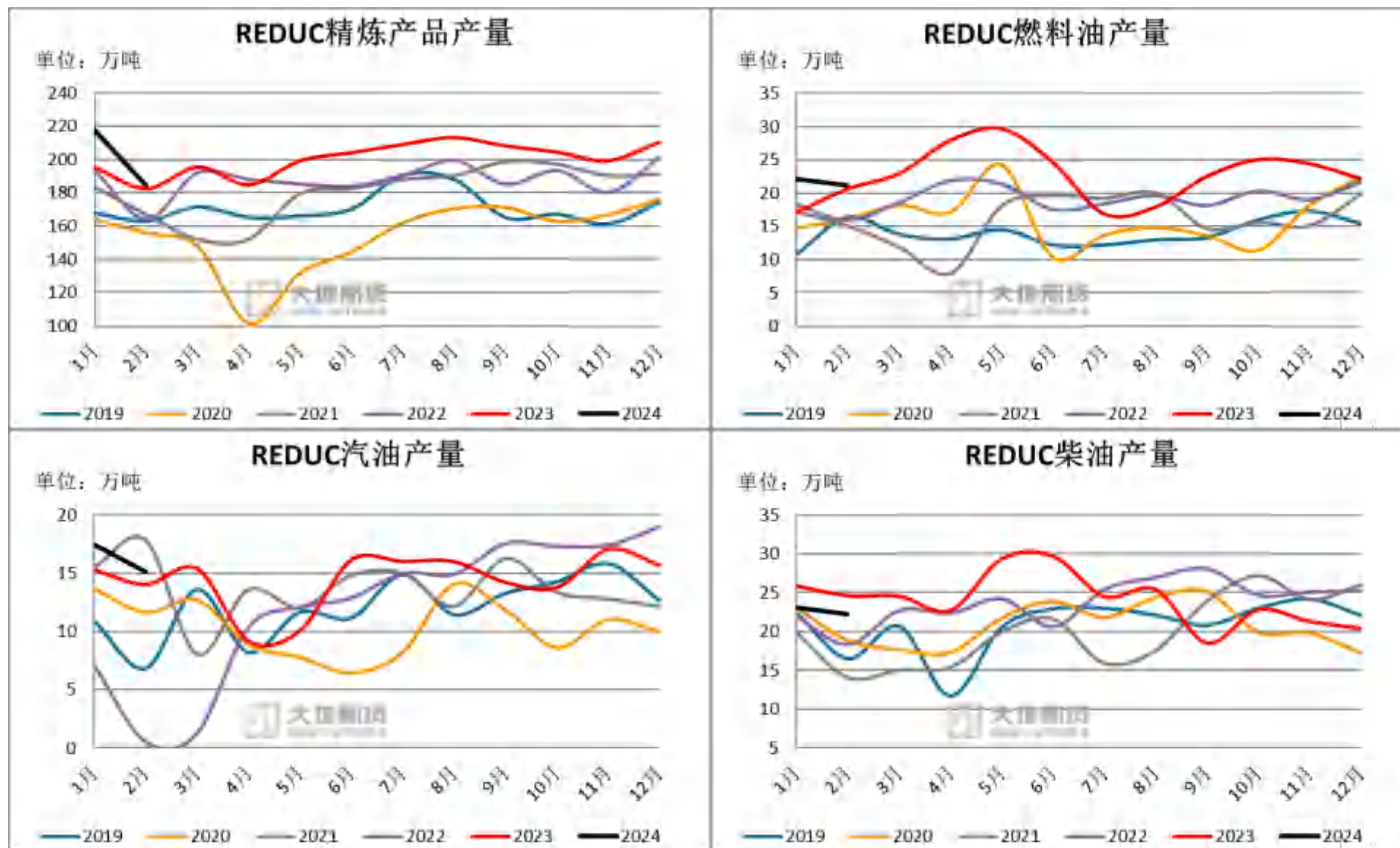


- Presidente Bernardes (RPBC)炼厂位于Serra do Mar 山脉的山脚，建成于1955年4月，是巴西石油公司成立后建造的第一座炼厂，目前整体炼能在178千桶/天。
- 炼厂通过管道与Santos水路码头、Cubatão 陆上储罐和 Cubatão Tecub 码头储罐相连。
- 炼厂主要生产汽油、石油焦、喷气燃料、柴油、炊事气、石化脑油、天然气、船用燃料、氢气、脱臭丁烷、苯、二甲苯和甲苯、己烷、硫磺、芳烃残渣等产品。大部分产品面向圣保罗销售，小部分运往桑托斯以及巴西北部、东北部和南部地区。
- 2022年RPBC柴油出率48%，汽油28%，燃料油10%（102万吨），LPG5%。





- Duque de Caxias (Reduc)炼厂于1961年投产，目前炼化产能239千桶/天，是巴西第四大炼厂。具有43个反应单元，能生产55种品类的商品。
- Reduc通过管道直接与Ilha D'Água、Ilha Redonda、Angra dos Reis、Cabiúnas、Campos Elíseos 和 Volta Redonda 等港口储罐相连。还能与Regap及Revap炼厂互通。
- 目前炼厂主要产品有柴油、汽油、喷气燃料、沥青、石脑油、石化气体（乙烷、丙烷和丙烯）、石蜡、润滑油、液化石油气、焦炭、硫磺等。主要服务里约热内卢、圣保罗、圣埃斯皮里图、米纳斯吉拉斯州、巴伊亚、塞阿拉、巴拉那、南里奥格兰德等地的市场。
- 2022年其柴油收率25%，汽油14%，燃料油20%，LPG8%，航煤7%，石脑油11%。





- Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor) 炼厂 1966年落成，占地21.8万平方米。为巴西国内主要沥青生产企业，炼能8千桶/天，年产23.5万吨沥青及7.3万立方润滑油。出去生产外该炼厂还分销巴西东北部九个洲的沥青产品。
- 目前原料主要来自Espírito油田（85%）及Ceará油田（15%），原料均为重油。产品中60%是沥青，16%是润滑油，剩余为燃料油及柴油。
- 水运物流主要通过Mucuripe码头及Pecém码头运输。

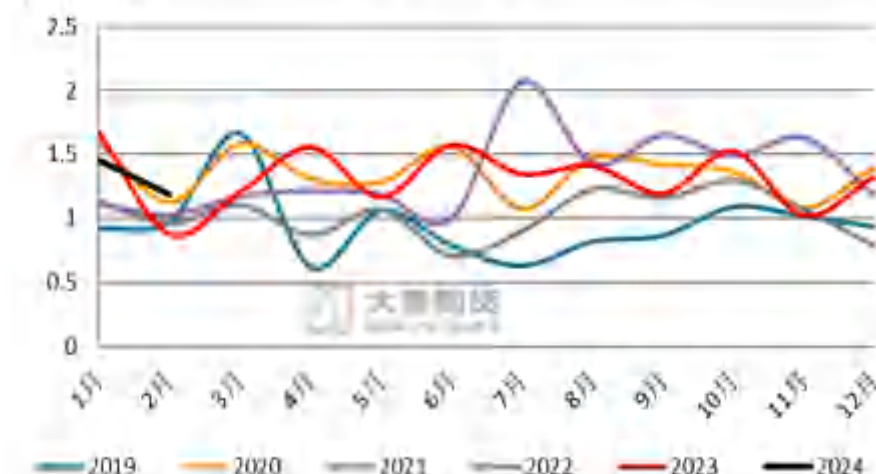
LUBNOR精炼产品产量

单位: 万吨



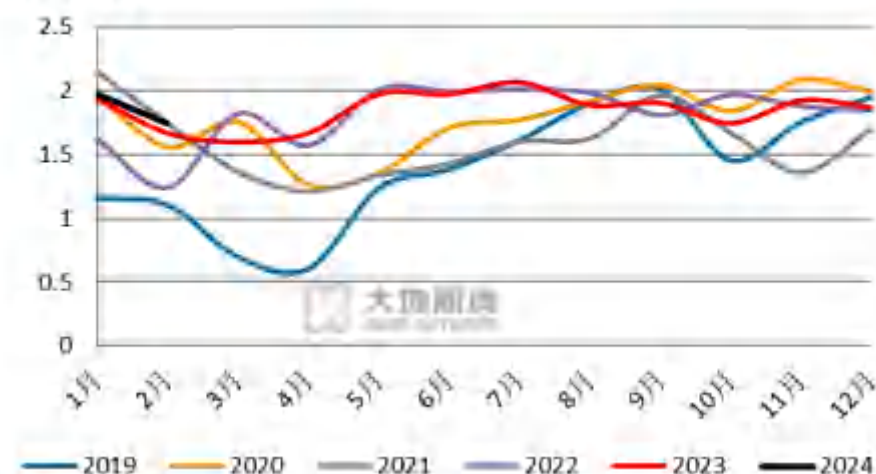
LUBNOR炼厂燃料油产量

单位: 万吨



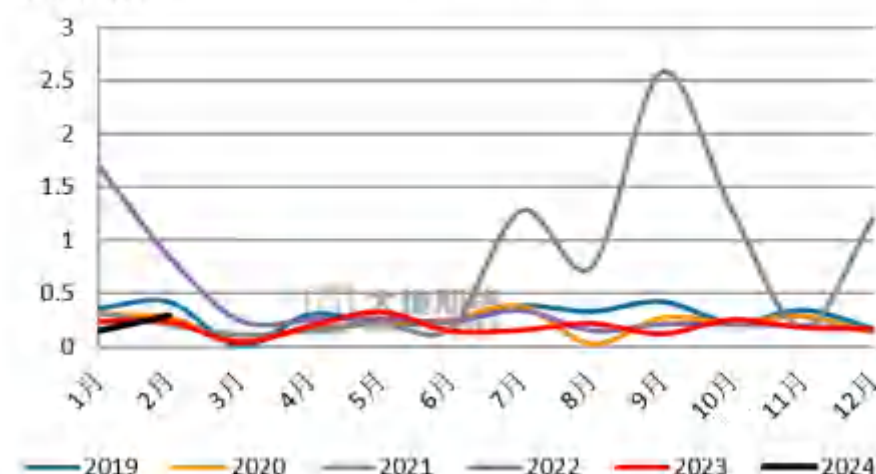
LUBNOR沥青产量

单位: 万吨



LUBNOR柴油产量

单位: 万吨



3R Potiguar (Clara Camarão)

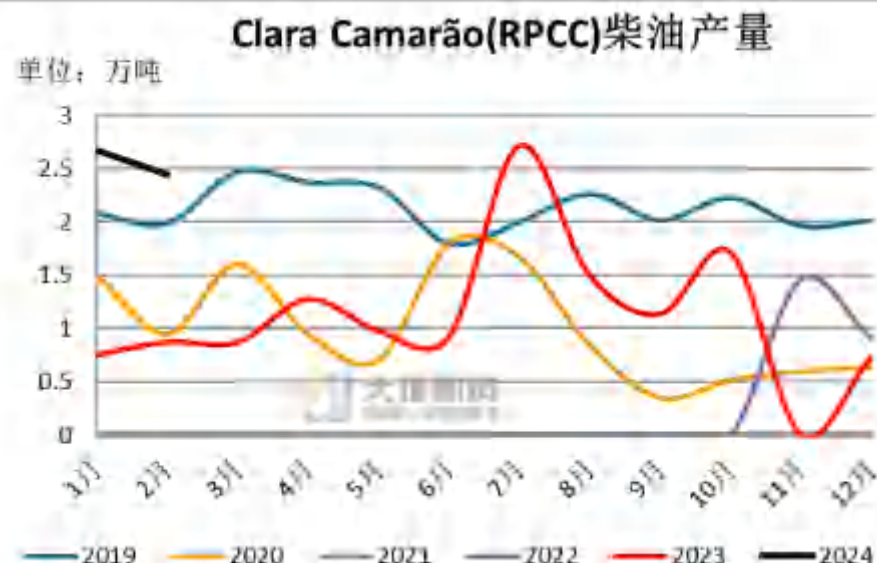
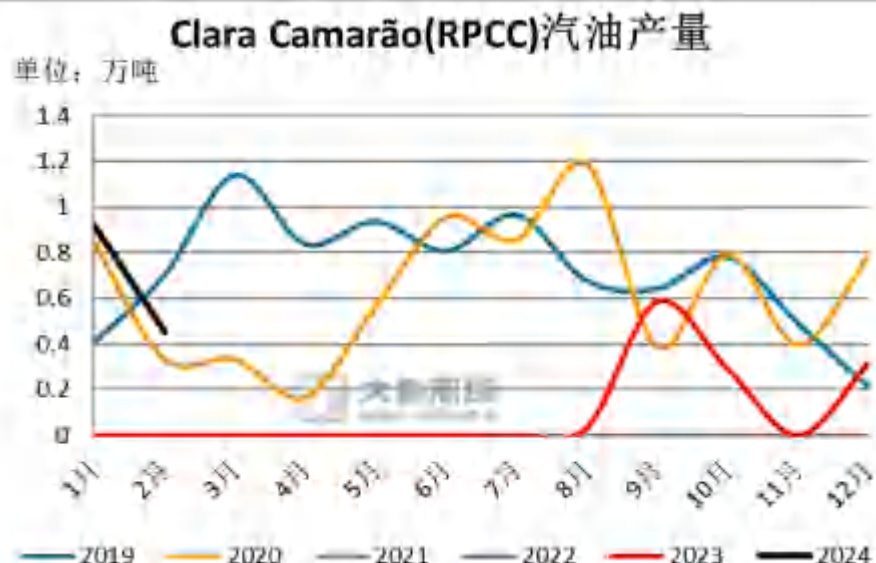
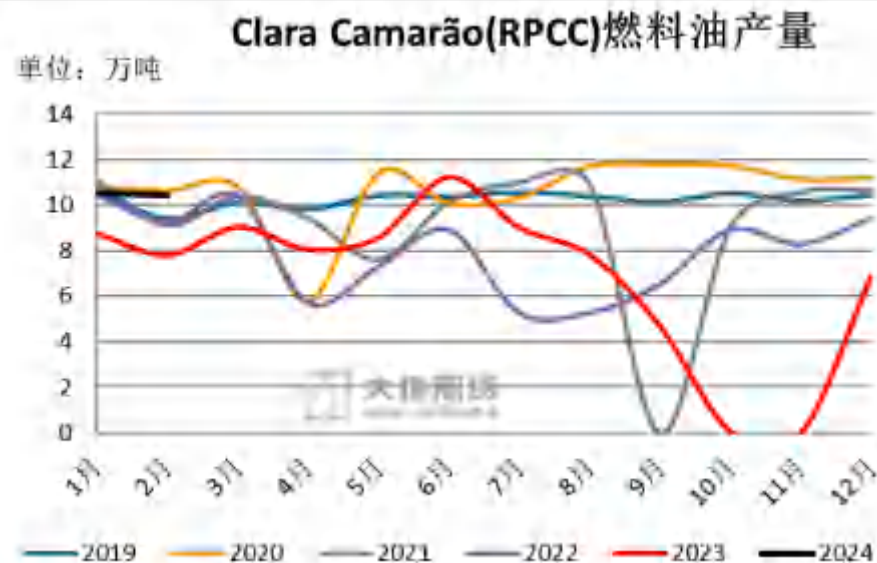
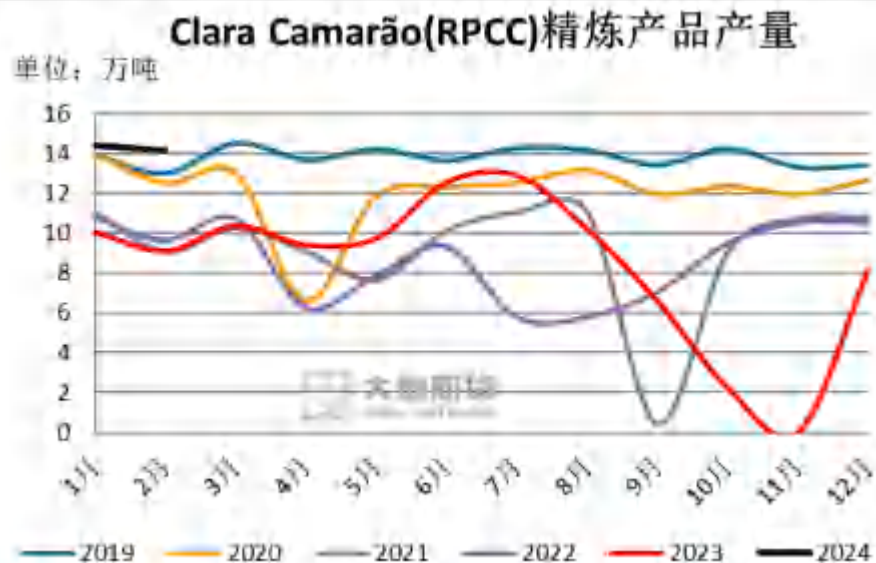


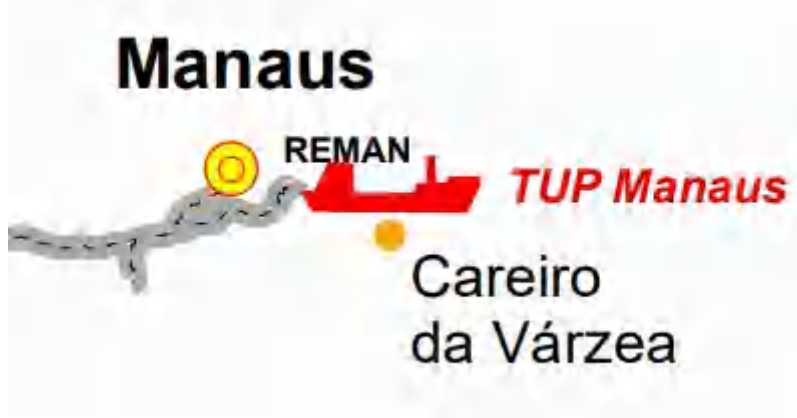
Polo Potiguar após aquisição



- 2022年1月，3R与巴西石油签订转让协议接手“AIG”名下所有资产。2023年6月8日，3R集团正式从巴西石油公司接管包含炼厂在内的炼化产业设施，通过维护后目前3R Potiguar炼厂具有40千桶/天的炼化产能。
- 目前波提瓜尔盆地开采的原油通过管道直接运输至炼厂，生产的产品通过管道直接运输到Guamare码头或者通过汽车运至国内市场。
- 炼厂仅有基础原油处理能力，根据巴西石油公司年报数据披露，其燃料油收率81%，柴油收率8%，航煤收率11%。
- 根据3R公司信息披露显示，其以Brent+1的价格签订50-55%的销项合约给下游，对应115-125万吨固定销项。

Clara Camarão (RPCC)

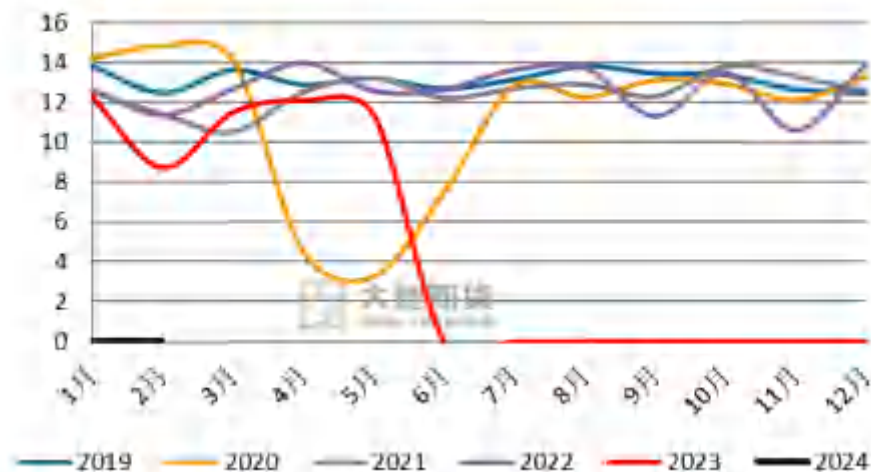




- Reman炼厂始建于1956年9月，于2022年11月由Atem集团从巴西石油公司处收购并转接全部业务。炼厂炼能为46千桶/天。
- 炼厂主要生产柴油，汽油，航煤，燃料油，石脑油，LPG等多类产品，通过管道与码头直接相连。
- 2022年其汽油出率34%，柴油出率24%，航煤8%，燃料油23%。

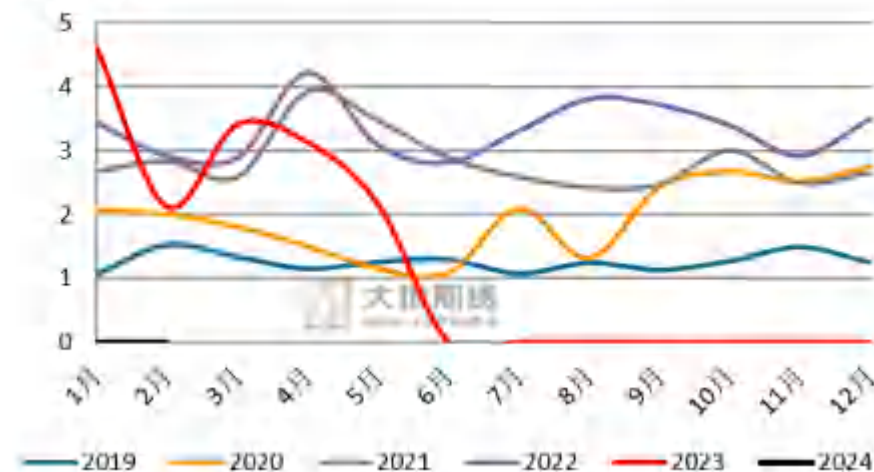
REMAN精炼产品产量

单位：万吨



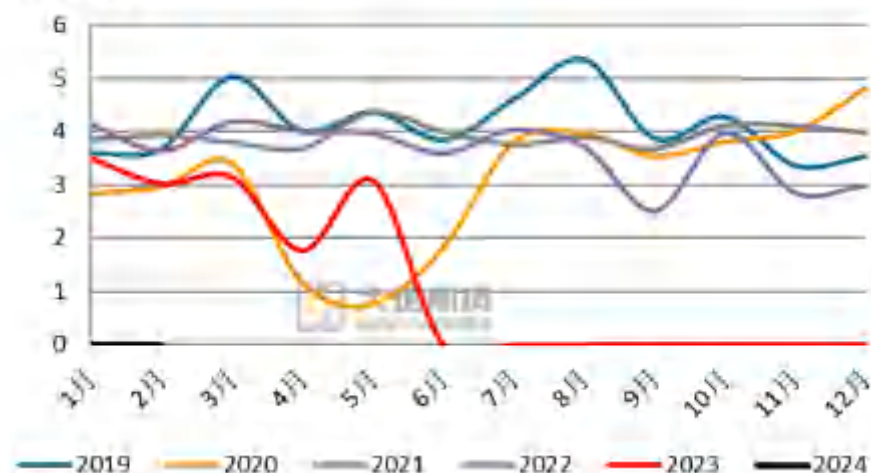
REMAN燃料油产量

单位：万吨



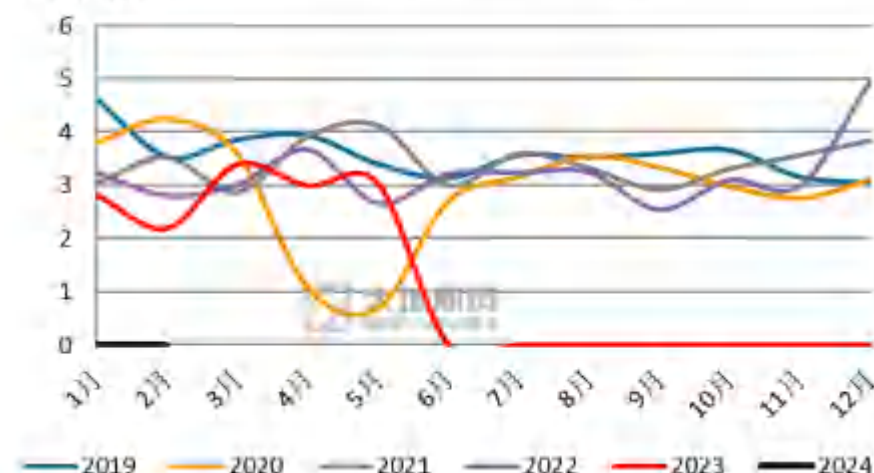
REMAN汽油产量

单位：万吨



REMAN柴油产量

单位：万吨





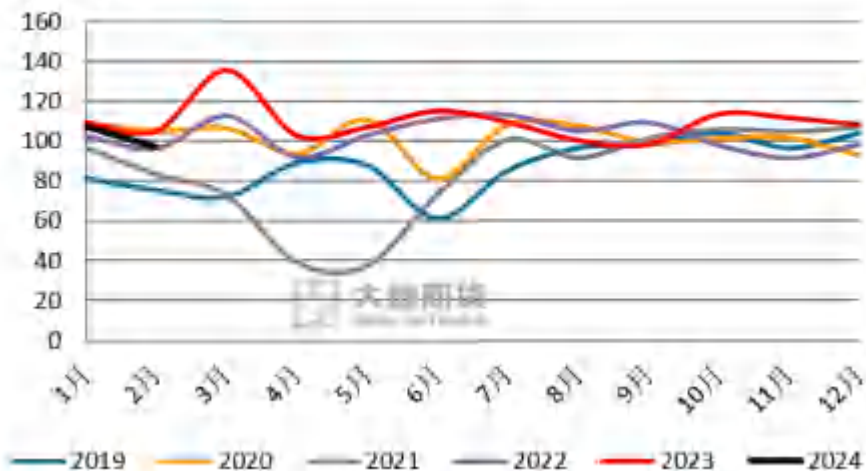
■ Mataripe (Rlam)炼厂位于圣弗朗西斯科杜孔迪 (BA) 的马塔里佩区，于1950年9月投产使用，并于1953年划归巴西石油公司分管。2021年，在巴西反垄断协议的框架下，Mubadala 资本旗下的Acelen公司向巴石油正式收购该炼厂并参与运营。目前在卢拉总统的再工业计划下，巴石油计划重新与Acelen合作，共同运营Mataripe炼厂扩产的可再生燃料生产项目。目前炼厂炼油产能为315千桶/天，为巴西国内第二大炼厂。

■ Rlam炼厂生产柴油机，汽油，航空煤油 (QAV)，沥青，石化石脑油，石化气体（丙烷、丙烯和丁烷），石蜡，润滑剂，液化石油气，燃料油（工业油、热油和船用油）等多种产品。主要供应巴西东北方尤其是Bahia洲的市场。

■ Rlam通过管道直接与Madre de Deus（Aratu港）相连，从巴石油剥离后使得其生产资源与产品结构发生一定变化，国内燃料油市场份额的剥离使得其更多将燃料油转出口新加坡（占总出口的65%）等国，2023年其燃料油收率约在19.6%。

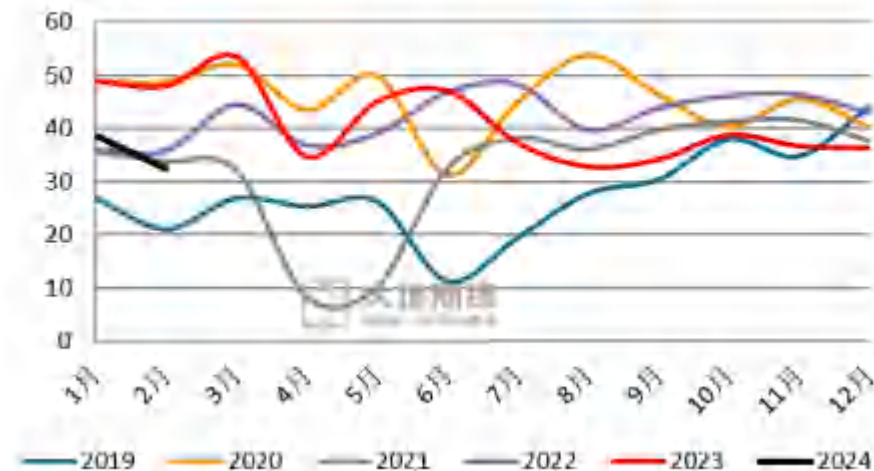
RLAM精炼产品产量

单位：万吨



RLAM燃料油产量

单位：万吨



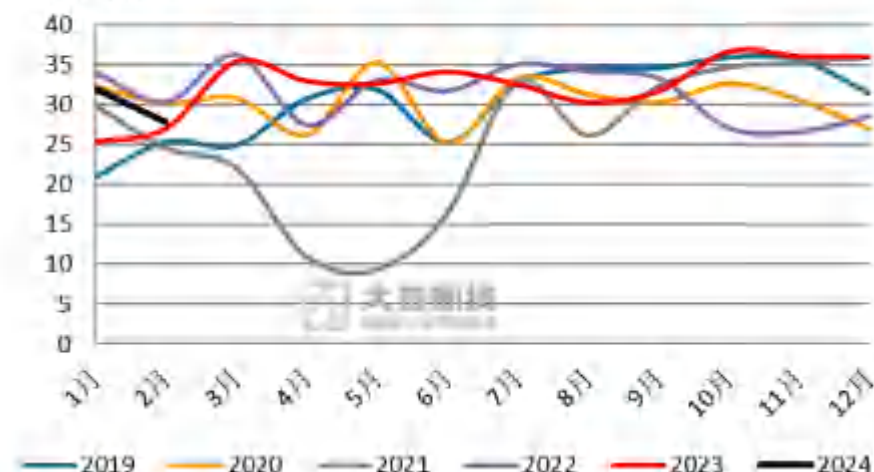
RLAM汽油产量

单位：万吨



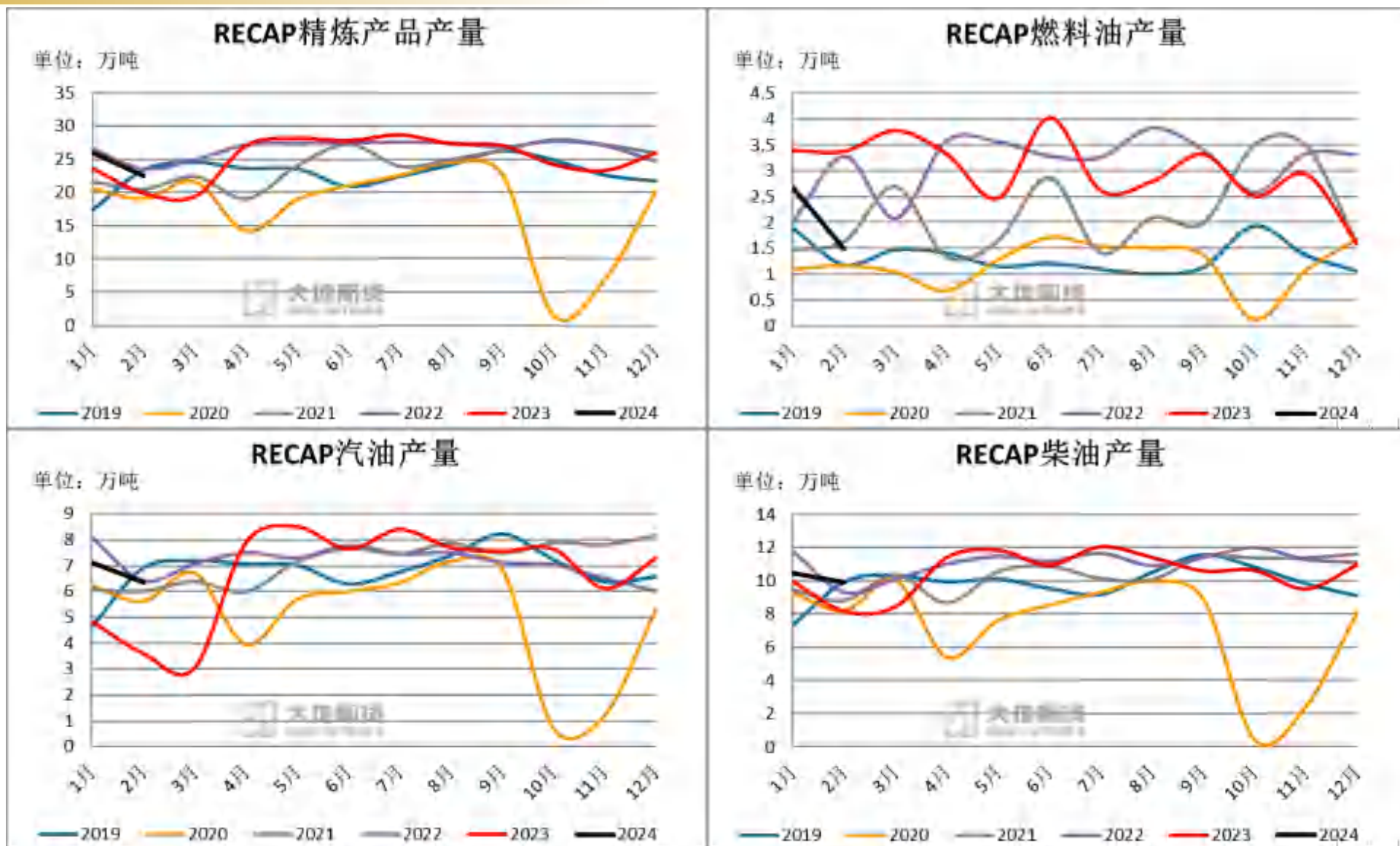
RLAM柴油产量

单位：万吨



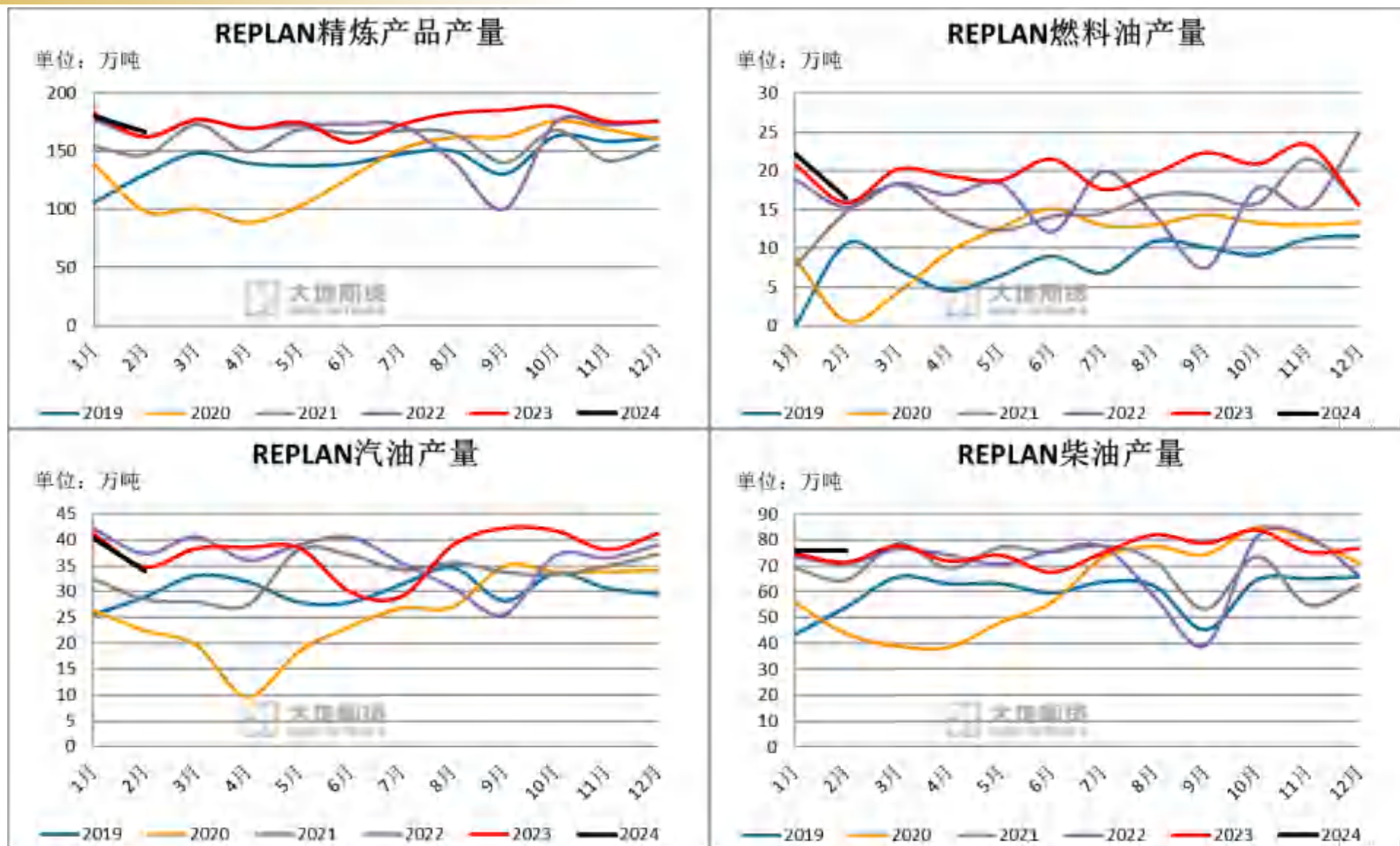


- Capuava (Recap) 炼厂始建于1947年，于1974年6月3日被巴西石油公司收购。目前石油吞吐量为8500立方米/天（约合53千桶/天的炼能）。
- 炼厂通过管道与Barueri, Cubatão及 São Caetano do Sul等港口储罐直接相连。
- 炼厂主要生产汽油和低硫柴油（S-10）、松节油、丙烯、液化石油气（LPG）和特殊溶剂。根据已有资料显示，其汽油出率30%，柴油出率42%，LPG出率8%，剩余产品出率20%。产品主要供给给圣保罗轨道交通公司及石化工厂。



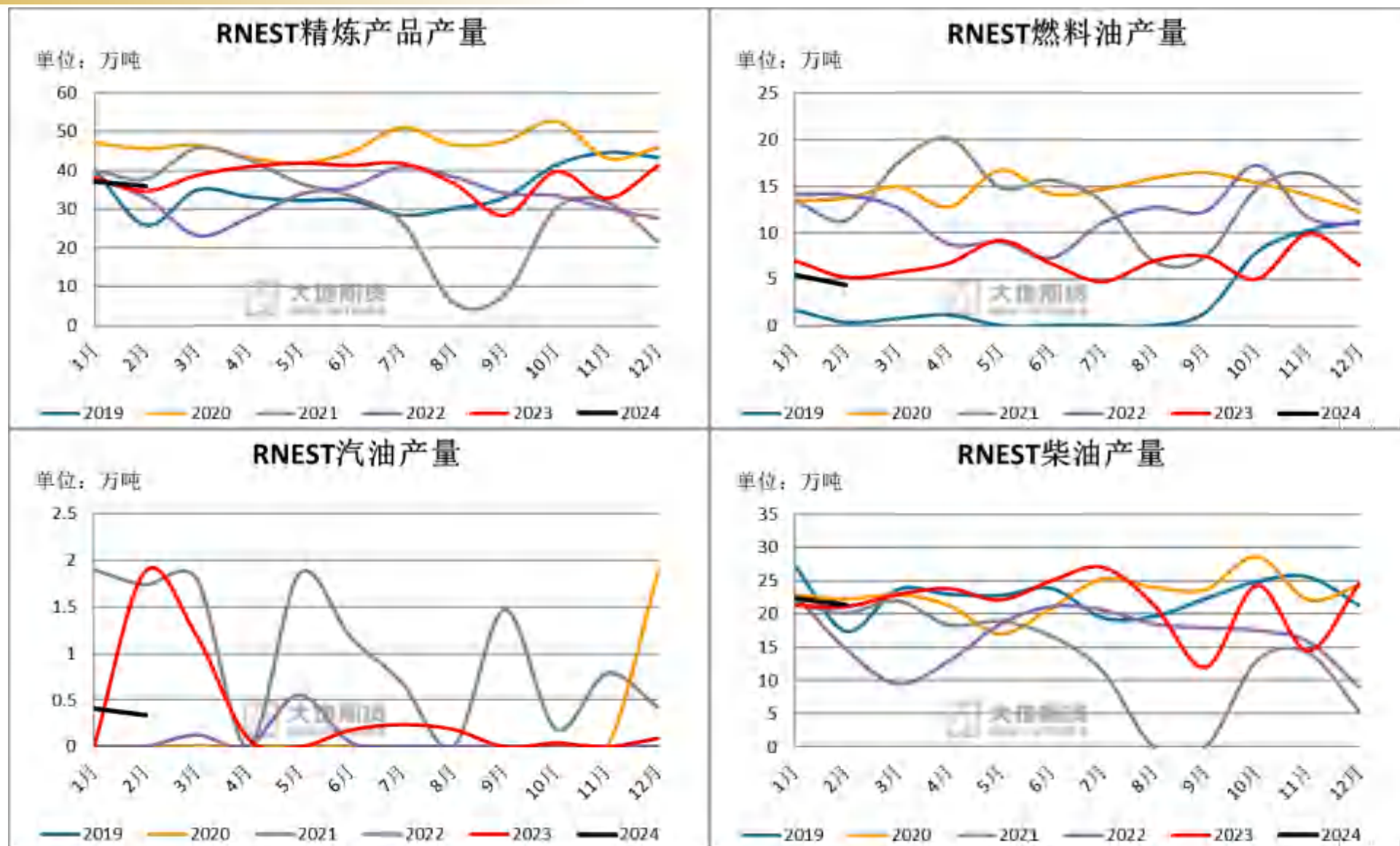


- Paulínia (Replan)炼厂落成于1972年5月，总炼能430千桶/天，是巴西最大的炼化加工厂。
- Replan炼厂通过管道与São Sebastião, Guararema, Barueri, Paulínia Pool Distribution, Petrobras Distribuidora等仓库及港口储罐直接相连。
- 生产柴油、汽油、液化石油气、燃油、喷气燃料、沥青、石化石脑油、拉罗、焦炭、丙烯、硫磺、氢化液等产品。其下游产品的市场占比为：圣保罗内陆地区 (55%)、马托格罗索州、南马托格罗索州、朗多尼亚州和阿卡 (20%)、米纳斯吉拉斯州南部和所谓的“米内罗三角区” (10%)、戈亚斯州、巴西利亚和托坎廷斯 (15%)。
- 2022年炼厂柴油收率44%，汽油收率25%，LPG收率7%，航煤收率4%。



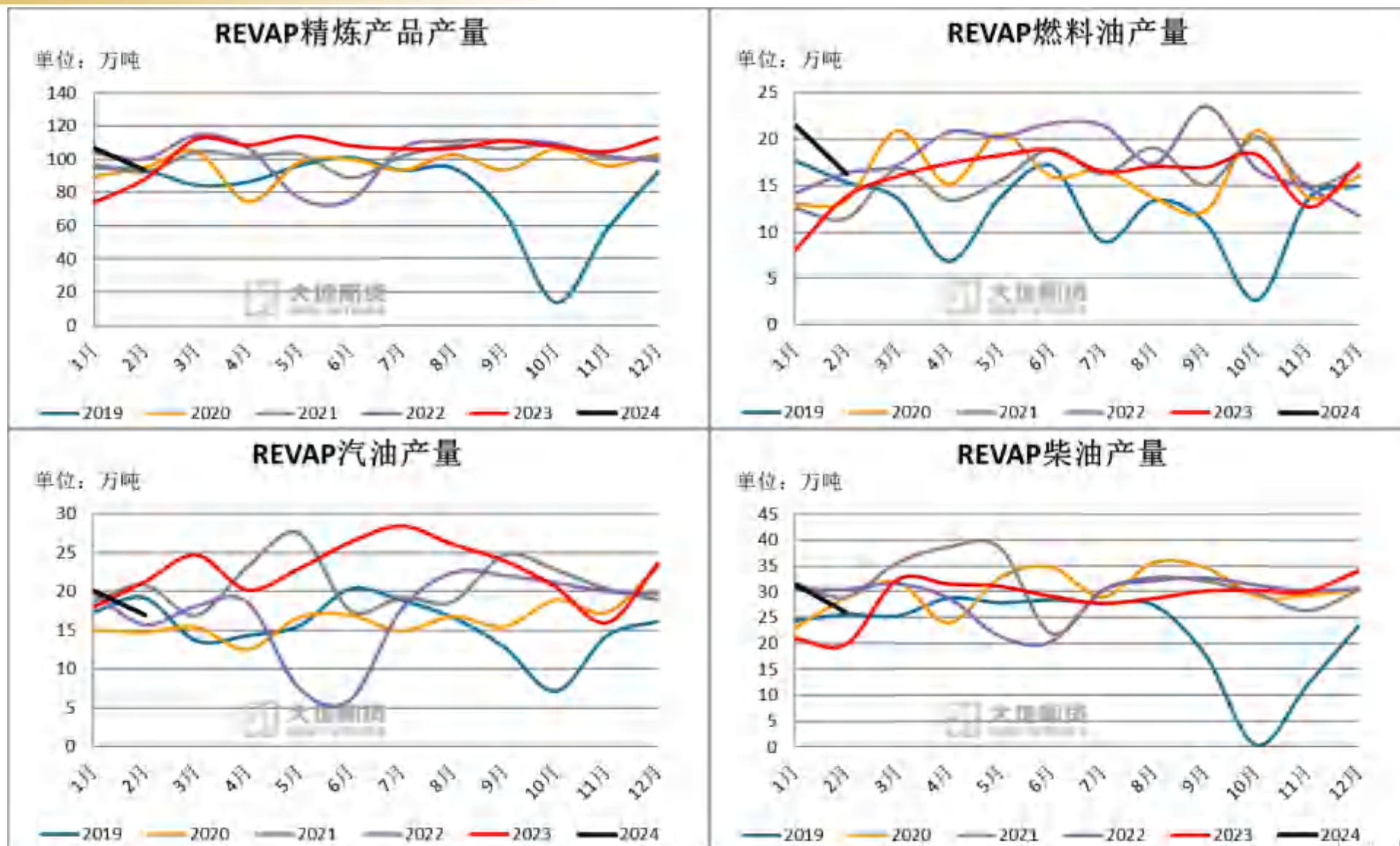


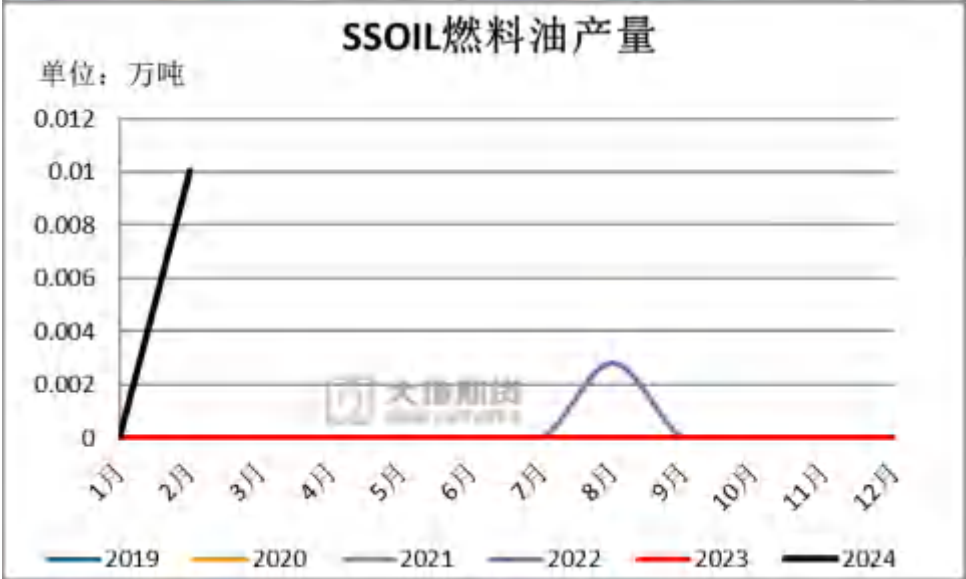
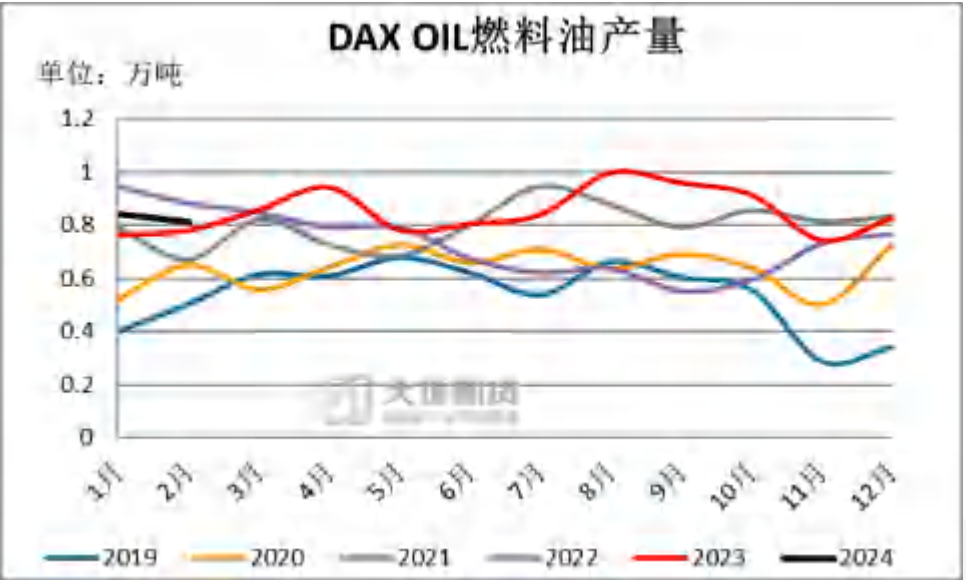
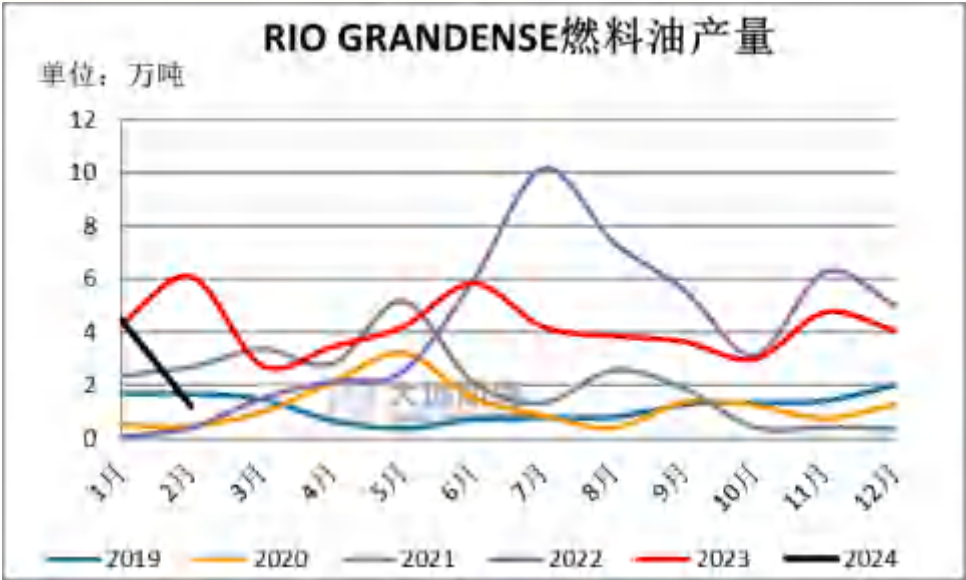
- Abreu e Lima (Rnest) 炼厂自2014年12月起开始炼油并供应市场，设计有2套共23万桶/天的炼能，目前一期100千桶/天的炼能已投入使用，二期130千桶/天的炼化装置计划于2028年投产。
- 为了更好迎合国内发展对于柴油的需求以及对碳排放的要求，Rnest 计划于2024年新建一套UTAA-42脱碳减排装置，并计划2025年一季度前完成对炼厂常减压及焦化装置及配套管道的改造升级（炼能增加到115千桶/天），以使得其产品具备更好的质量及附加值。
- 该炼厂计划柴油出率在70%，炼厂运营目标为尽可能多的生产更具环保性的S-10柴油以满足国内需求（硫含量百万分之十，可减少80%的颗粒物和98%的氮氧化物排放）。
- 从2022年公开数据看，该炼厂柴油收率59%，石脑油收率9%，燃料油收率30%。而从燃料油出口数据看，炼厂附近的Suape码头燃料油出口减量146.9万吨，燃料油减量一是因为炼厂升级改造造成的产量损失；二是因为内部生产产品切换，燃料油减量转增为汽柴油的生产增量。





- Henrique Lage (Revap)炼厂占地1000万平方米，于1980年3月投产，并在1988-2002年及2005至2012年间经历了多次改造并新增了9个反应单元。目前炼厂整体炼能达到了252千桶/天，为巴西境内第三大炼厂。该炼厂能适配100%投料的巴西国内原油，目前的投料组成为80%-90%国产原油混合10%-20%进口原油进料。
- 炼厂配套有Tevap仓库（配备油罐车装载平台），同时也通过管道与Guarulhos, São Sebastião 及Guararema等仓库及港口储罐直接相连。
- 炼厂主要生产稀释沥青、沥青水泥、焦炭、硫磺、二氧化碳、汽油、液化石油气、轻炼烃（LRC）、石脑油、燃料油、柴油、丙烯、喷气燃料（QAV-1）和介质溶剂。目前市场主要为帕拉伊巴谷、圣保罗州北部海岸、米纳斯吉拉斯州南部、圣保罗都会区、巴西中西部和里约热内卢南部。同时其供应保罗州市场 80% 的航空燃油需求以及瓜鲁柳斯国际机场 100% 的航空燃煤需求。
- 2022年其柴油收率29%，汽油19%，石脑油12%，航煤11%，燃料油15%（220万吨/年）。





巴西燃料油平衡表

巴西燃料油平衡表					
月份	供应		需求		库存变化
	产量	进口	国内	出口	
2022年1月	148.70	0.00	15.80	144.05	(11.15)
2022年2月	140.48	0.00	15.80	115.21	9.47
2022年3月	153.85	0.00	15.80	122.49	15.56
2022年4月	145.78	2.05	15.80	140.04	(8.01)
2022年5月	148.25	7.61	15.80	80.79	59.27
2022年6月	149.68	0.00	15.80	123.45	10.43
2022年7月	167.42	5.62	15.80	140.95	16.28
2022年8月	150.78	0.00	15.80	104.78	30.20
2022年9月	145.63	0.00	15.80	95.23	34.60
2022年10月	159.20	4.08	15.80	116.61	30.87
2022年11月	148.60	0.00	15.80	187.99	(55.19)
2022年12月	160.78	1.54	15.80	99.80	46.72
2023年1月	145.39	2.55	15.80	160.48	(28.34)
2023年2月	145.70	1.02	15.80	113.97	16.95
2023年3月	168.80	3.06	15.80	90.40	65.66
2023年4月	159.03	0.00	15.80	84.81	58.43
2023年5月	174.21	0.00	15.80	227.84	(69.43)
2023年6月	169.21	0.00	15.80	80.91	72.51
2023年7月	135.86	0.16	15.80	142.00	(21.78)
2023年8月	133.21	0.00	15.80	134.68	(17.28)
2023年9月	143.34	0.00	15.80	102.71	24.83
2023年10月	145.82	0.00	15.80	133.09	(3.07)
2023年11月	145.09	0.31	15.80	62.48	67.13
2023年12月	140.44	0.31	15.80	76.67	48.28
2024年1月	160.78	0.00	15.80	160.95	(15.97)
2024年2月	137.51	0.00	15.80	107.58	14.13
2024年3月	121.00	0.00	15.80	119.00	(13.80)
2024年4月	133.00	0.00	15.80	123.00	(5.80)
2024年5月	106.50	0.00	15.80	130.00	(39.30)

- 2024年2月前为通过公开数据整理，3-5月数据为2月开机产量数据基础上结合Kpler数据得出。
- 2024年一季度主要有Repar 炼油厂（200 kbd）和 Replan 炼油厂（415 kbd）进行维护，其中Repar计划4月复产而 Replan计划5月底复产，对应产量2月产量Repar10.9万吨/月，Replan16万吨/月。
- 二季度有Regap 炼油厂（160 kbd）、Recap 炼油厂（50 kbd）、Revap 炼油厂（250 kbd）和 Reduc 炼油厂（240 kbd）五家炼厂计划检修，若装置集中在5月检修则将带来约43.5万吨的月度减量。

本报告由大地期货有限公司撰写，报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则，以合法渠道获得这些信息，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。本报告不能作为投资研究决策的依据，不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，无论是否已经明示或暗示。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述期货买卖的出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保或保证。本公司对于报告所提供信息所导致的任何直接的或间接的投资盈亏后果不承担任何责任。

本报告版权仅归大地期货有限公司所有，未获得事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如征得本公司同意引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“大地期货”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。

大地期货有限公司对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

公司总部地址：浙江省杭州市上城区四季青街道香樟街39号24、25层

联系电话：4008840077

邮政编码：310016

感谢关注!

THANKS FOR YOUR ATTENTION



大地期货研究院

扫一扫看更多



大地期货能源与碳中和研究

依托大地 共创未来

