

国六重拳出击，排放精准变革

太平洋汽车技术精研系列研究一

首席分析师：白宇

执业证书编号S1190518020004

分析师助理：刘文婷

核心
观点

1

国六执行时间渐进，倒逼排放升级。国六排放标准在京津冀等多地提前执行，限值要求加严，新增多项测试内容。

2

汽油机变化不大，新增GPF+OBD。国六保留TWC催化剂，新增GPF基本可以满足排放要求，另新增OBD检测。

3

柴油机难度较大，百亿增量再出发。尾气处理或将影响新一代发动机排放技术路演，潍柴等厂商加速推出新品。

4

国五切国六，有望带动重卡提前消费。国六柴油车使用成本较国五增加约6000元左右，重卡或迎来提前消费。

投资建议

我们看好受益于国五升国六更新替换及节能减排带来的产业链变革，重点关注：潍柴动力、中国重汽、银轮股份、威孚高科、中国汽研、保隆科技等。

1

国六执行时间渐进，倒逼排放升级

蓝天保卫战打响，排放限值箭在弦上

- 《轻型汽车污染物排放限值及测试方法（中国第六阶段）》和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》均已公布，分为两个阶段实施：国六a将于2019年7月1日对燃气车辆实施，2020年7月1日对城市车辆实施，2021年7月1日对所有车辆实施；国六b将于2021年1月1日对燃气车辆实施，2023年7月1日对所有车辆全面实施。
- **多地已提前实施国六标准。**海南、深圳于2018年11月已实施，广州、杭州、河北、河南、山东从2019年1月开始，其他各地从2019年7月实施。

我国国六排放标准实施时间表

执行标准	车型分类	实施具体时间
第六阶段	轻型车	a阶段从2020年7月1日期实施；
		b阶段从2023年7月1日起实施；
	重型车	a阶段燃气汽车2019年7月1日起实施； 城市车辆2020年7月1日期实施； 所有车辆2021年7月1日起实施；
		b阶段燃气汽车2021年1月1日起实施； 所有车辆2023年7月1日起实施；

资料来源：新能源电动车网，太平洋证券整理

多地相继公布提前实施国六排放标准



资料来源：太平洋证券整理

国六排放标准严苛，限值较国五变化较大

- 国六排放标准对标欧六，是全球最严苛的排放标准之一。其较国五的变化为：（1）**限值要求加严40-50%**，国6b相对于国6a的CO、PM、THC、NMHC以及NO_x限值分别下降了30%、33%、50%、50%、42%，新增了对N₂O和PN排放的要求；（2）**增加排放保质期**：车辆3年或6万公里内因故障排放超标；（3）**新增实际行驶排放**，将汽车尾气检测从实验室扩展到实际驾驶路面，避免排放作弊。

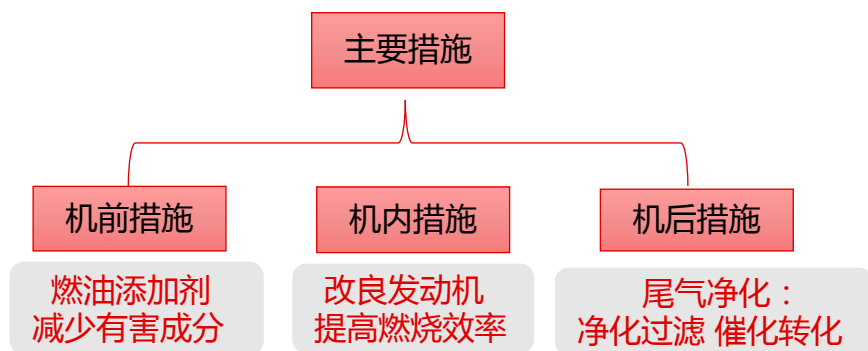
国五国六排放限值对比

标准	循环	THC	CO	NO _x	NMHC	PM	PM
		mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	Number/km
国5	NEDC	100	1000	60	68	4.5	/
国6a	WLTC	100	700	60	68	4.5	6.0x10 ¹¹
国6b	WLTC	50	500	35	35	3	6.0x10 ¹¹

三步应对尾气处理，机后催化效率更高

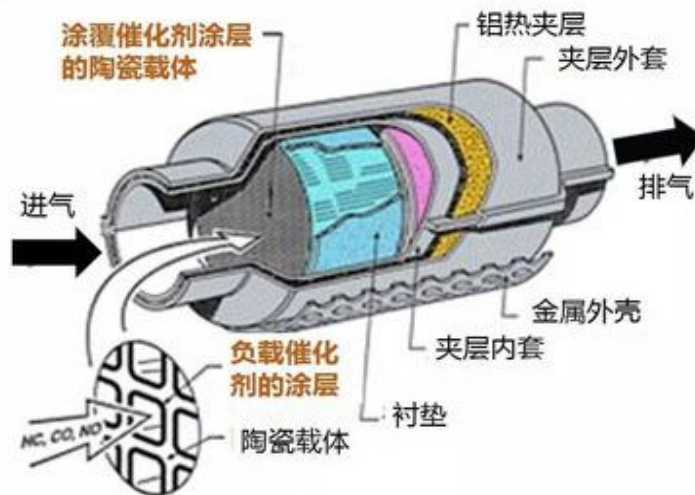
- 控制汽车尾气排放的主要措施包括三部分：（1）**改善燃油添加剂**，减少有害成分；（2）**提高发动机燃烧效率**，改良发动机的结构；（3）从后端**加强尾气处理装置**，吸收更多有害气体及颗粒物。从效果上来看，前两个措施的技术难度高，且减排效果有限，行之有效的方式是第三点，从后端尾气处理装置上着力，提高催化剂的转化效率。
- 汽车尾气催化器主要由催化剂载体、涂层、催化剂助剂、活性成分等四大部分组成。国六标准在国五标准的基础上对尾气排放指标再严格30%以上，尾气催化系统的工艺路线、载体数量都将迎来全面革新。原材料：蜂窝陶瓷、沸石分子筛、贵金属等用量均大幅增加。

控制汽车尾气排放的主要措施



资料来源：《浅谈汽车尾气污染的危害及防治措施》，太平洋证券整理

汽车尾气催化器内部组成示意图



资料来源：汽车之家，太平洋证券整理

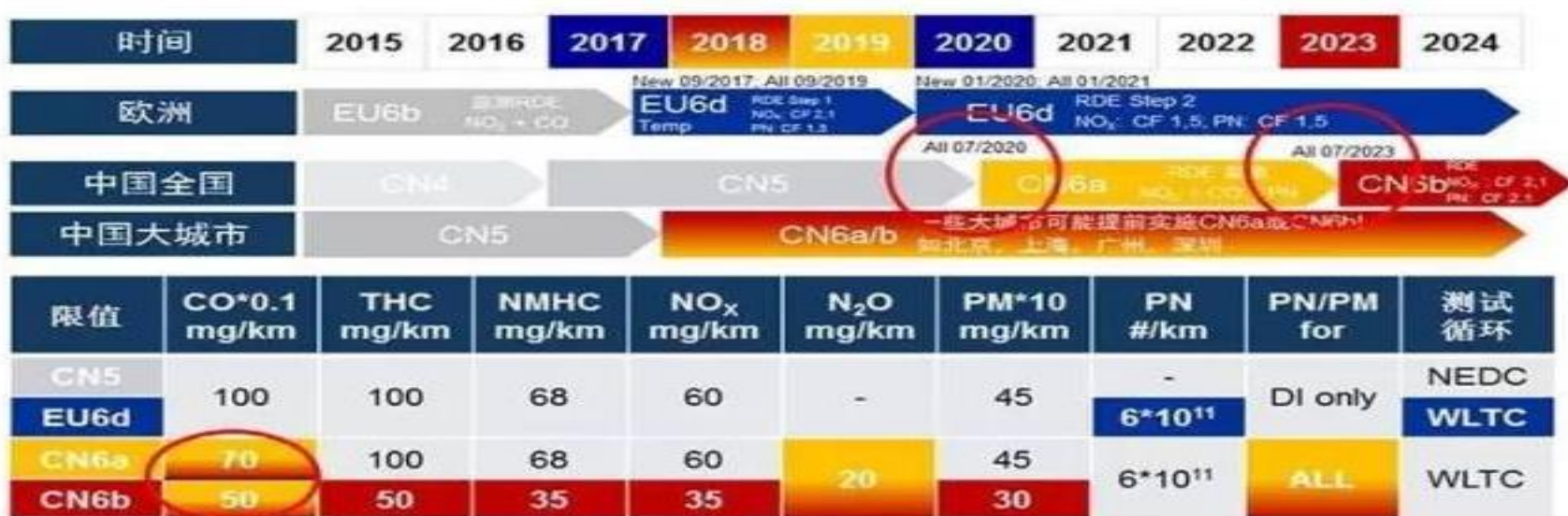
2

国六对汽油车尾气处理的影响

汽油车排放限值加严，整车厂迎来挑战

- 汽油车的挑战：（1）常规气体排放限值降低了约50%；（2）针对缸内直喷以及气道喷射汽油机提出了PN以及PM的排放要求；（3）需 I 型—VII 型试验，OBD 诊断要求加严；
- 应对措施：（1）**使CO充分燃烧**：控制常规气体的混合浓度；（2）**PM及PN控制技术**：改进喷射系统、升级三元催化剂，新增颗粒捕集器（GPF），单车价值增加约1000元；（3）**增加路试和OBD诊断**，进行实施检测。
- 千款国六新车已通过检测：截止到2月初共有63家企业1114个车型（2052个信息公开编号）

汽油车排放限制变化比较

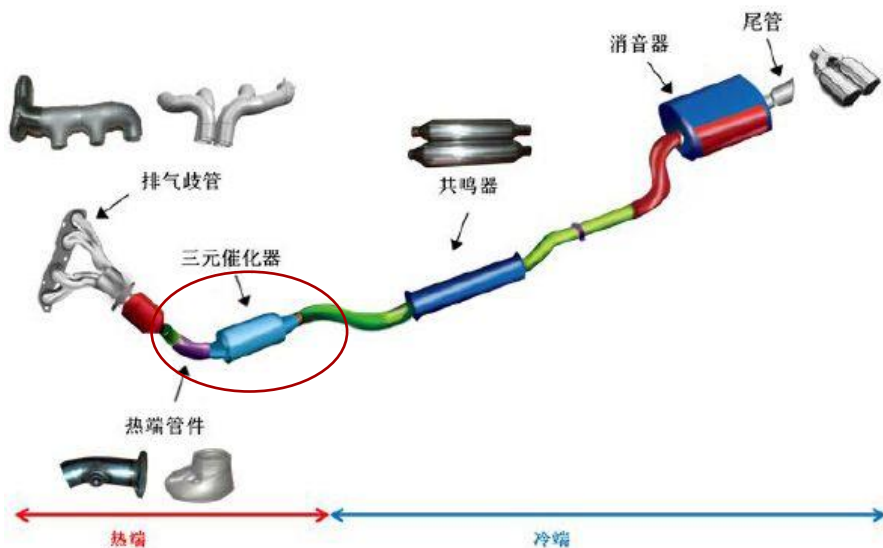


耐久性要求：CN6a 16万公里；CN6b 20万公里

升级三元催化剂，新增GPF捕集颗粒

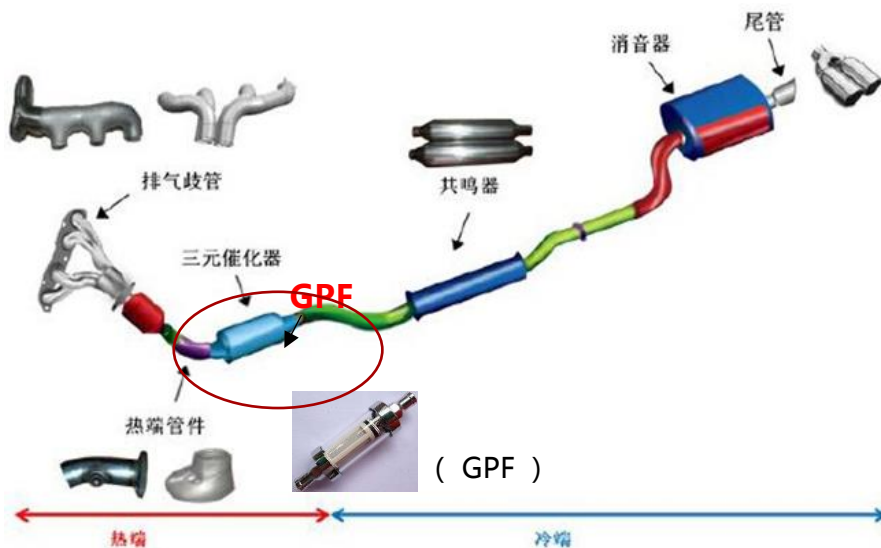
- 国五汽油机尾气净化结构为三元催化器（密偶催化器（CCC）+三元催化器(TWC)）。密偶催化器（CCC）是靠近发动机、解决发动机冷启动时尾气排放，主要是为了降低冷启动时HC的排放量。三元催化器（TWC）是在密偶催化器（CCC）后，安装在汽车底盘下部。
- 国六汽油机尾气净化结构保留三元催化器（密偶催化器（CCC）+三元催化器(TWC)），需要新增汽油微粒过滤器（GPF）。三元可以捕捉大部分有害气体，但国六增加了PN排放限值，限制 6.0×10^{11} 个/km，所以绝大多数发动机后端需要增加GPF进行颗粒捕集过滤。

国五尾气处理结构



资料来源：汽车之家，太平洋证券整理

国六尾气处理结构



资料来源：汽车之家，太平洋证券整理

GPF——相当于排气管的“口罩”

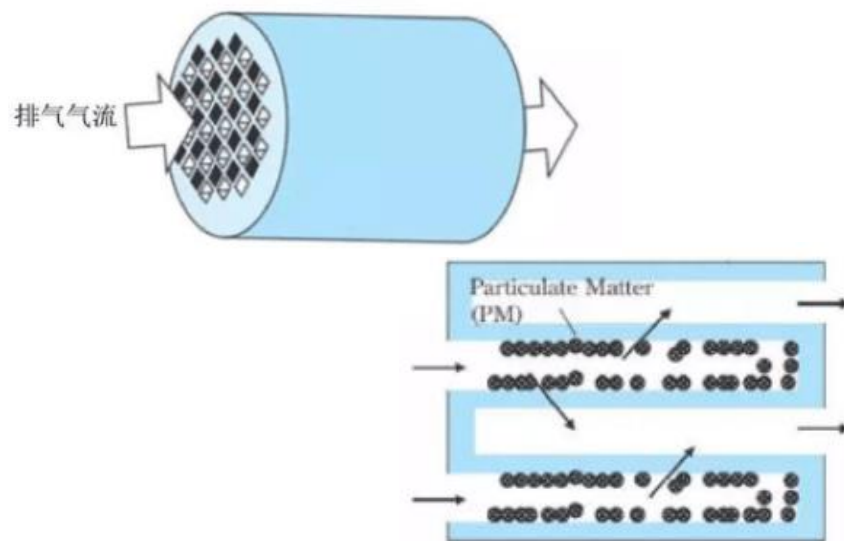
- GPF（汽油微粒过滤器）：是一种壁流式的颗粒捕集装置，过滤体内有很多平行孔道，相邻的两个孔道内只有一个进口开放，另一个只有出口开放。其生效过程为颗粒物从开放进口流入，经过GPF载体多孔壁面，至相邻孔道排出，最终被滞留在孔道内。
- GPF与TWC有两种布置方式：紧耦合布置(CC)和后置式布置(UB)。CC即把GPF和TWC集成到一起，安装在距离排气歧管较近的地方，UB是把GPF安装在距离TWC较远的下游位置。

GPF 的两种布置方式的优缺点

布置方式	优点	缺点
CC	<ol style="list-style-type: none">1. 积碳少2. 易再生3. 对发动机原排要求较低	<ol style="list-style-type: none">1. 难以布置2. 油耗/功率影响大3. 载体温度负载较高
UB	<ol style="list-style-type: none">1. 容易实现安装布置2. 对背压和油耗影响小3. 载体温度负载低	<ol style="list-style-type: none">1. 易积碳2. 再生困难3. 再生频次较高

资料来源：中国汽车报网，太平洋证券整理

GPF 捕集原理图

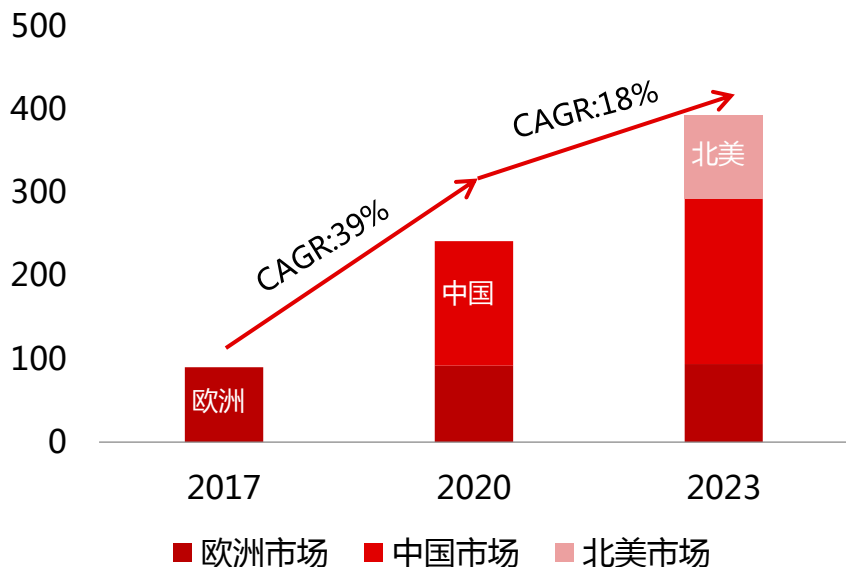


资料来源：汽车之家，太平洋证券整理

GPF成为主流趋势，国内新增百亿空间

- GPF供应商主要为佛吉亚、联合电子、博世汽柴、威孚力达等。其技术与市场主要由外资把控，生产达到要求的GPF过滤效率大至为65~80%左右。
- 佛吉亚预计欧洲从2017年、中国从2020年、北美市场从2023年将会大量安装GPF。我们假设国内乘用车销量约2500万台，欧洲1500万台，北美1750万台，单个GPF价格600元，估算国内GPF的市场空间为150亿，欧洲市场空间为90亿，北美市场空间为100亿。

全球GPF市场空间



资料来源：中汽协，太平洋证券整理

汽油车尾气处理主要供应商及客户

供应商名称	主要产品	主要客户
博世汽柴	CRS、DPF	大众，奥迪，奔驰，尼桑 比亚迪，奇瑞等
威孚力达	SCR、DOC、 GPF/DPF	长安、一汽、奇瑞、吉利 北汽、江淮、长城等
佛吉亚	DOC、GPF、SCR、 ASDS（氨储存和输 送系统）	一汽大众、上海大众、神 龙公司、东风日产、上海 通用、长安福特、长安马 自达

资料来源：公开资料，太平洋证券整理

尾气实时监测，增加OBD系统

- 国六为实时尾气排放监测，新增BOD系统。OBD是一种车载诊断系统，用于排放控制系统监测。OBD系统应对车辆上安装的颗粒捕集器的正常工作进行监测，在捕集器性能下降并导致颗粒排放超过OBD阈值之前，OBD系统应检测出故障。

国五与国六的OBD监测项对比

监测相对比	国五	国六
催化剂监测	√	√
失火监测	√	√
蒸发系统监测	—	√
二次空气系统监测	√	√
燃油系统监测	√	√
排气传感器监测	√	√
PCV监测	—	√
发动机冷却系统监测	√	√
冷启动减排系统监测	—	√
VVT系统监测	√	√
GPF监测	—	√
综合零部件监测	√	√
对其他排放控制或排放源的监测监测	—	√

资料来源：生态环境部，太平洋证券整理

国五与国六的OBD监测阈值对比

监测阈值对比	国五	国六
OBD阈值	NMHC : 320mg/km	NMHC+NOx : 260mg/km
	NOx : 540mg/km	NOx : 250mg/km
	CO: 1900mg/km	CO: 1900mg/km
	PM : 50mg/km	PM : 12mg/km

资料来源：生态环境部，太平洋证券整理

3

国六对柴油车尾气处理的影响

柴油车排放限制加严，为达标而正在攻坚

- 柴油车的挑战：（1）排放限制加严40-50%；（2）新增车载排放试验；（3）新增车辆耐久性测试，7年需要保证70万公里；（4）新增远程诊断，达到反作弊要求。
- 应对措施：（1）**使CO充分燃烧**：控制常规气体的混合浓度；（2）**PM及PN控制技术**：改进喷射系统、叠加EGR、DOC、DPF、SCR、ASC等多个催化装置；（3）**增加路试和OBD诊断**，实施检测。

国五国六柴油车排放限值对比

标准		国5	国6a	国6b
循环		NEDC	WLTC	WLTC
THC	mg/km	\	100	50
CO	mg/km	500	700	500
NO _x	mg/km	180	60	35
NMHC	mg/km	\	68	35
PM	mg/km	4.5	4.5	3
PN	Number/km	6.0x10 ¹¹	6.0x10 ¹¹	6.0x10 ¹¹

资料来源：生态环境部，太平洋证券整理

国五与国六的OBD监测项对比

监测项对比	国五	国六
氧化催化器/三元催化器监测	√	√
GPF监测	—	√
选择性催化还原（SCR）监测	√	√
LNT/EGR/VVT系统监测	√	√
燃油系列监测	√	√
进气调节和涡轮增压压力控制监测	—	√
冷启动减排系统监测	—	√
失火、CV系统监测	√	√
发动机冷却系统监测	√	√
排气和氧传感器监测	—	√
怠速控制系统监测	√	√

资料来源：生态环境部，太平洋证券整理

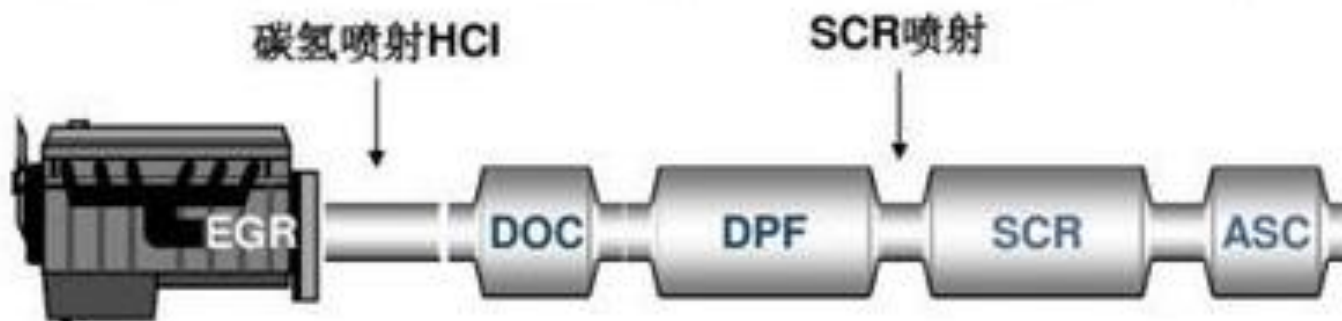
新增多个催化剂，柴油车尾气处理全面升级

- **国五标准应用的催化剂**：主要为**SCR（选择性催化还原器）**，SCR在催化剂的作用下将车用尿素有选择性地与烟气中的NO_x反应生成无污染的N₂和H₂O，能将尾气中的NO_x减少50%以上。
- **国六尾气处理全面升级**：为应对国六排放限值，柴油发动机尾气处理装置需要叠加多个催化器，除了国五阶段使用的SCR技术升级外，还需要增加以下催化器：
 - （1）**EGR（废气再循环系统）**，将柴油机产生的废气的一部分再送回气缸，形成循环，净化尾气中的NO_x；
 - （2）**DOC（柴油氧化催化器）**，将柴油燃烧后的排放物CO、HC和SOF进行氧化反应，生成二氧化碳和水，主要控制CO和HC的排放；
 - （3）**DPF（柴油颗粒捕捉器）**，是一种安装在柴油发动机排放系统中的陶瓷过滤器，可以将微粒排放物质进入大气之前将其捕捉；
 - （4）**ASC（氨氧化催化器）**，氧化车用尿素还原NO_x过程中泄漏出来的氨气，使其变为氮气。

主流柴油车国六催化器的技术路线

- 经过专家访谈，推测我国国六阶段的主流技术路线为：**EGR + DOC + DPF + SCR+ASC**。
潍柴、玉柴、锡柴、重汽等都有相应的技术储备；
- 其他：康明斯采用非EGR技术：DOC+DPF+SCR+ASC一体式后处理系统，NO_x转化率可达96-99%；潍柴：国六WP13采用DOC+DPF+SCR+ASC后处理系统；DPF采用被动再生+低温主动再生模式，NO_x转化效率大于93%。

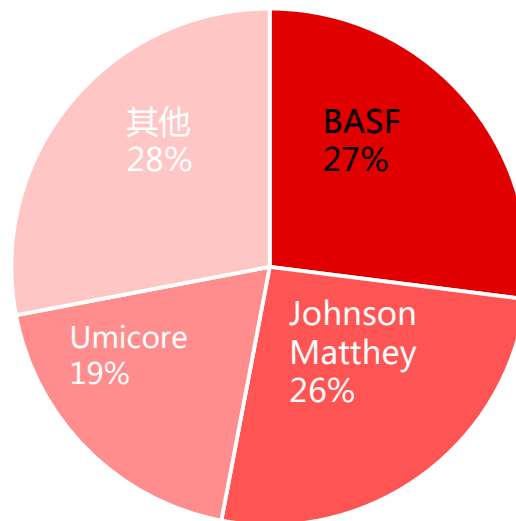
主流重型车发动机国六尾气处理布置方案



国内催化剂市场由外资三足鼎立

- 汽车尾气催化器主要由催化剂载体、涂层、催化剂助剂、活性成分等四大部分组成。国六标准在国五标准的基础上对尾气排放指标再严格30%以上，尾气催化系统的工艺路线、载体数量都将迎来全面革新，催化器材料及用量大幅增加。（请参照太平洋化工报告）
- 国际催化剂市场基本形成了巴斯夫、优美科、庄信万丰三足鼎立的局面，在中国这三家公司占据了70%以上的市场份额，形成寡头垄断。
- 多家民族企业与高校研究所提前布局催化剂领域，如威孚力达、浙江达峰、宁波环驰等。

中国汽车尾气催化剂市场竞争格局



催化剂原材料数量与体积大幅增加

- 国六催化剂所使用的原材料如分子筛、氧化铝、铈锆、贵金属、陶瓷载体等用量增加，一方面是由于涂覆体积翻倍，提升催化效能，另一方面是由于新增催化剂而扩大需求；
- 催化剂涂覆在载体上，催化剂数量增加使得陶瓷载体需求量预计翻倍；
- SCR和ASC需要用到沸石分子筛，ASC由贵金属、氧化铝、分子筛和铜组成；
- 三效催化剂中含有贵金属，主要为铂、钯、铑；
- DOC、DPF、ASC均需要用到氧化铝，涂覆体积约占柴油车催化剂总体积的20%左右；

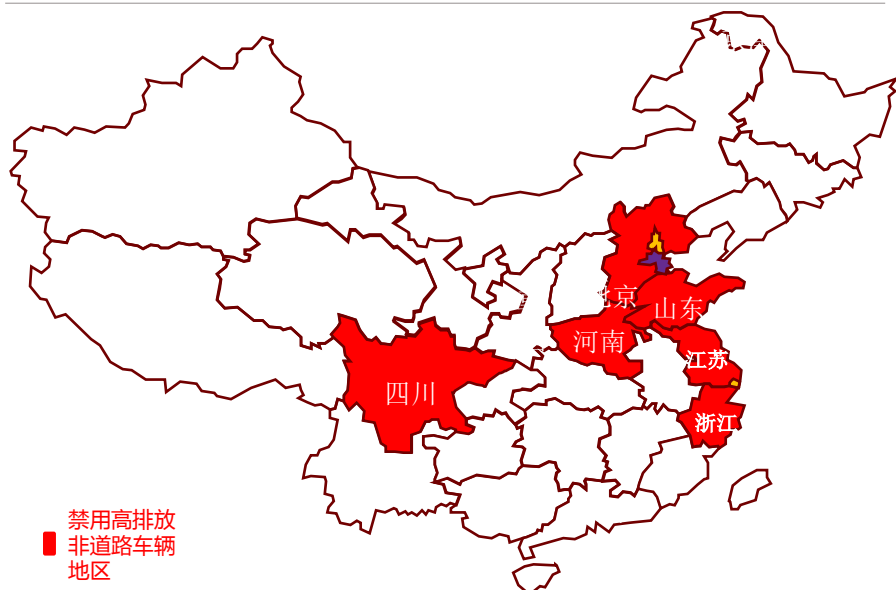
生产上游原材料的国内外企业（用量测算请参照太平洋化工报告）

材料	国外企业	国内企业
陶瓷载体	日本NGK、美国康宁	宜兴王子制陶、奥福、宜兴非金属、高淳陶瓷、中鼎美达、菲尔特等
分子筛	美国Zeolyst、瑞士Clariant、日本Tosoh、德国BASF	烟台万润
氧化铝	南非Sasol、比利时Solvay、美国PIDC	国内差距较大、国瓷材料、中天利
铈锆	日本DAIICHI、日本ANAN、比利时Solvay、加拿大AMR	天津海赛
贵金属	德国Heraeus、英国Johnson Matthey、德国BASF	昆明贵研、威孚、杭州凯大

非道路机械市场不容忽视

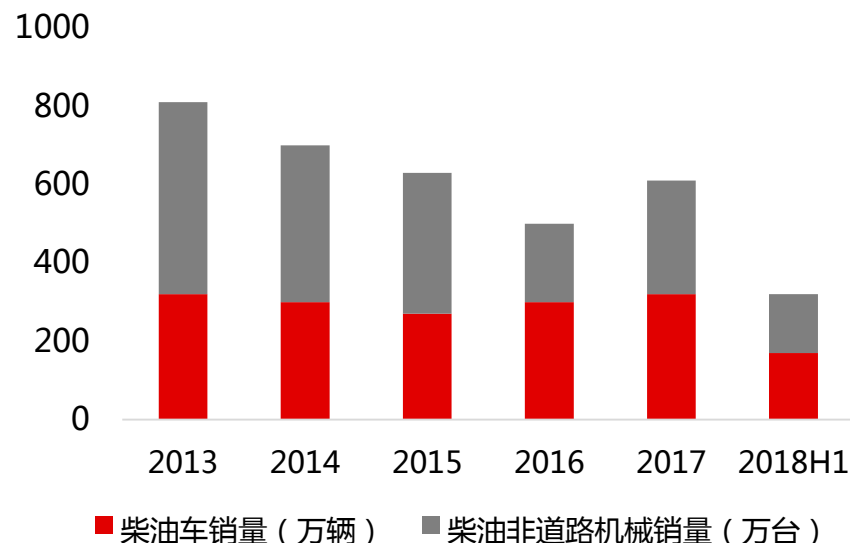
- 环保部规定，2020年将开始实施中国非道路移动机械第四阶段排放标准，未达到第四阶段排放标准的非道路动力机械，禁止使用和销售。京津冀、长三角、珠三角等多地已提前切换第四阶段的非道路移动机械。
- **非道路移动机械**是指以内燃机为动力的各种移动式机械设备，包括工程机械、农业机械、园林机械等，其他**柴油发动机年销量约200-300万台**。非道路移动机械占柴油消耗总量的20%以上，是氮氧化物重要的排放源，市场规模与监测力度不容忽视。

多地区已经禁用高排放非道路车辆



资料来源：卡车之家，太平洋证券整理

柴油机非道路机械销量



资料来源：wind、太平洋证券整理

非道路机械国四的技术路线

- 非道路机械国四的排放限制较国三对NO_x、PM要求加严10%以上，为了能够实现限值，需要升级共轨系统燃油二次喷射、EGR（废气再循环装置）和SCR（选择性催化还原）。而国三主要应用DOC（柴油氧化催化剂）。

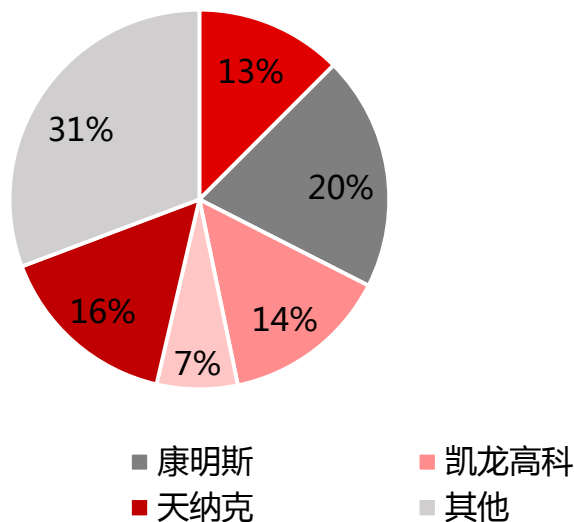
非道路后处理技术路线对比

排放标准	实施技术	控制策略	优点	缺点
Tier2 (Stage II/国2)	燃油喷射压力提高到100~120MPa；增加涡轮增压和中冷技术。	机械式供油；利用中冷技术可以降低NO _x 的生成。	价格便宜，性能可靠。	提升空间有限，三阶段后就逐渐被淘汰。
Tier3 (Stage III/国3)	燃油喷射压力提高到140~160MPa；供油系统由机械式喷油向ECU精准控制喷油转化，部分柴油机增加EGR。	喷射压力再次提高，改善雾化，同时实现多点喷射；利用EGR减低进气O ₂ 含量，从而减少NO _x 排放。	可实现高压多点喷射，雾化好。	对油品要求高，需要欧三标准的燃油。
Tier4I (Stage III B)	燃油喷射压力提高到160~180MPa；采用EGR+(DOC)+DPF技术。	主动再生：滤网捕捉颗粒后，通过喷油燃烧产生高温氧化。	捕捉PM效率非常高，对工况没有要求。	额外喷油会增加油耗；不适应较高含硫柴油；DPF需采用铂金，价格较贵。
		被动再生：表面特殊涂层，可以降低PM氧化温度，不需额外加热，尾气温度就能氧化。	捕捉PM效率非常高，有较好的燃油经济性。	不适应较高含硫柴油，容易产生硫酸盐覆盖催化剂表面，降低催化效果，严重时堵塞排气系统。DPF需采用铂金，价格较贵。
	将燃油喷射压力抬高到160~180MPa；采用SCR技术	机内降低PM，机外降低NO _x 。	对于硫不敏感，反应温度低；催化剂不贵，可靠性高；燃油经济性较高。	包含尿素管、管路、喷射装置及路线控制系统，整个比较复杂。尿素是消耗品，需要单独购买、即使补充。
Tier 4F (Stage IV)	燃油喷射压力提高到180~200MPa；采用EGR+DOC+SCR技术。	氧化催化装置把HC/CO/NO _x 氧化成NO ₂ /H ₂ O/CO ₂ ，喷入的尿素液通过水解催化剂产生NH ₃ ；在SCR催化还原装置内，NH ₃ 与NO _x 。	对于硫不敏感，反应温度低；催化剂不贵，可靠性高，燃油经济性较高。	包含尿素管、管路、喷射装置及线路控制系统，整个比较复杂。同时尿素是消耗品，需要单独购买和实时补充。

催化器行业竞争格局

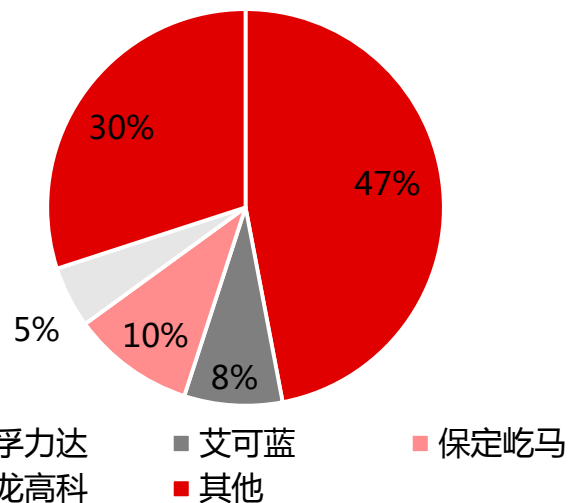
- 柴油车国六阶段尾气处理系统包含的催化器为EGR + DOC + DPF + SCR+ASC。外资催化器在欧洲市场已有大规模应用，如康明斯、天纳克等。以SCR为例，康明斯、天纳克SCR的市场份额约36%。
- **国内尾气后处理进步明显，有望借国六进一步提升。**国内龙头有威孚力达、无锡凯龙、银轮股份，均有SCR、DOC、EGR、DPF产品储备。以SCR为例，内资三龙头份额约33%。

国内 SCR 行业格局



资料来源：凯龙高科，太平洋证券整理

国内 DOC + DPF 行业格局



资料来源：凯龙高科，太平洋证券整理

国六柴油车尾气处理市场空间

- **国六带动尾气处理单体渗透率提升。**国五阶段EGR、DOC渗透率较高，DPF或SCR慢慢的出现在少部分车型上，预计国六阶段DPF或SCR渗透率将大幅提升。
- **尾气处理系统市场空间广阔。**我们假设到2020年，重卡和轻卡销量分别为100、250万辆，尾气处理系统催化剂使用EGR、DOC、DPF、SCR，预计市场空间约有373亿。

国六柴油车尾气处理市场空间测算

柴油车尾气处理	2016	2017	2018E	2019E	2020E
重卡柴油车产量（万辆）	73	112	110	100	100
轻卡柴油车产量（万辆）	273	256	250	250	250
工程机械柴油车产量（万辆）	13	29	32	25	25
其他非道路机械柴油车产量（万辆）	200	200	200	200	200
SCR市场空间（亿元）	78	136	181	215	215
EGR市场空间（亿元）	2	2	9	13	18
DOC+DPF市场空间（亿元）	26	59	89	112	140
国内柴油车尾气处理市场空间（亿元）	106	198	279	340	373

4

相关上市公司分享升级红利

威孚高科：燃油喷射+尾气处理系统双龙头

- 公司主要业务包括燃油喷射系统和尾气处理SCR+DOC+DPF产品，国六尾气处理系统技术路线将对SCR+DOC 赋予更高的要求，并增加DPF的使用，公司所配套的单车价值有望显著提升。
- 公司后处理业务收入端从2008年的2.34亿元增长至2017年25.67亿元，十年增长十一倍，随着国六标准实施，仍有翻倍空间。

尾气后处理产品（依次为SCR/DPF/DOC/TWC）



资料来源：公司官网，太平洋证券整理

公司下游配套客户



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

银轮股份：EGR渗透率提升，封装价格翻倍

- 公司是发动机油冷器龙头，在商用车领域市占率约45%，尾气处理方面已布局EGR冷却器、EGR阀和尾气处理封装，主要客户包括重卡企业：重汽、潍柴、玉柴、一汽锡柴等，并将客户拓展至工程机械：三一、徐工、龙工、卡特彼勒和农业机械领域。
- 2017年尾气处理板块收入3.4亿，占比超过10%，是公司新的业务增长点。有望充分受益于国六阶段EGR渗透率提升和封装价值量提高。

EGR冷却器产品



资料来源：公司官网，太平洋证券整理

公司下游配套客户

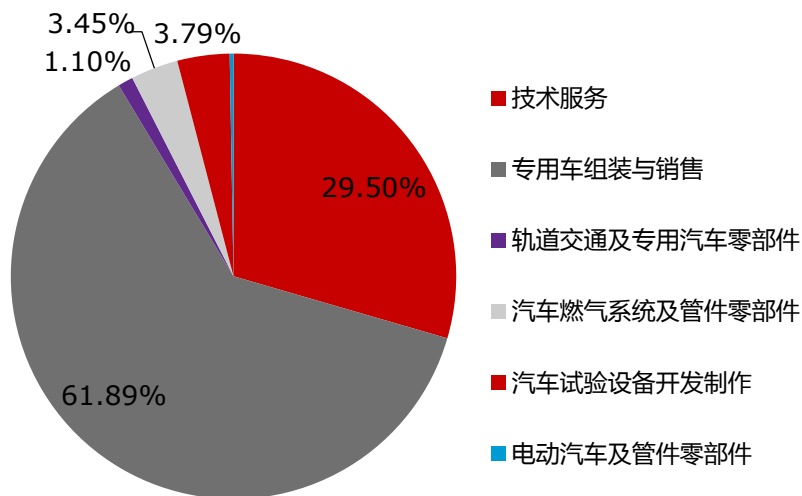


资料来源：公司公告，太平洋证券整理

中国汽研：受益于国六检测，业绩弹性明显

- 公司是国内汽车检测龙头，国六排放要求难度较大，且新增耐久性测试。公司在排放检测方面，随着国六执行的将近，检测车型数量有望显著提升，单车检验项目增加将使得检测费用提升约10-20%。国六较国五增加的耐久性测试将成为检测板块的全新增量，在国六实施后仍将提供业绩贡献。
- 乘用车客户空间庞大，从自主品牌向合资拓展。公司与长安、江淮、吉利、北汽、上汽业务量较大，东风日产、广汽丰田、一汽大众、本田等亦陆续展开合作，拓展收入来源。

公司业务收入构成



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

公司下游配套客户



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

保隆科技：新增动力系统压力传感器

- 公司是全球排气系统管件和TPMS龙头，借助TPMS传感器研发与生产经验，现已布局十多个压力传感器。公司在TPMS领域主要客户有上汽通用、上汽乘用车、上汽通用五菱、北汽、东风、一汽、广汽、比亚迪、吉利等国内大部分主机厂商。
- 国六动力系统传感器产品有：曲轴箱通风压力传感器、碳罐脱附压力传感器、GPF压差传感器、燃油蒸发泄露压力传感器、机油压力传感器、SCR尿素压力传感器等，预计单车增加价值约200-300元。

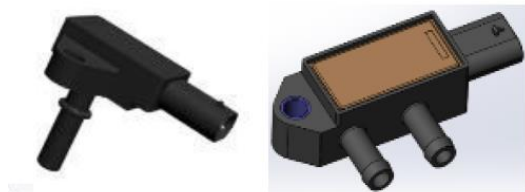
动力系统压力传感器产品



机油传感器

曲轴箱通风传感器

尿素传感器



碳罐脱附传感器

GPF 压差传感器

公司传感器配套客户



资料来源：公司官网，太平洋证券整理

资料来源：公司公告，太平洋证券整理

隆盛科技：核心零部件EGR渗透率提升

- 公司是国内EGR废气再循环产品的优秀供应商，其主要产品包括EGR阀、控制单元、传感器和EGR冷却器等。主要客户包括江铃、福田、江淮、上柴、云内、潍柴、全柴、康明斯、力帆、依维柯、一汽解放、上汽通用五菱等。
- 2017年销售收入1.5亿，净利率为12%，EGR阀的利润率保持稳定。随着国六EGR在商用车和乘用车渗透率的提升，公司收入规模有望更上一层楼。

公司EGR产品



资料来源：公司官网，太平洋证券整理

公司下游配套客户



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

万润股份：SCR沸石分子筛替代钒基催化剂

- 公司生产沸石环保材料，是汽车尾气处理催化剂龙头庄信万丰（市场份额约26%）的核心供应商，16、17年随着欧六标准实施，SCR需要将欧五的钒基催化剂替换为沸石分子筛，带动沸石分子筛产销量大幅增长。国六阶段，SCR仍有将钒基替换为沸石分子筛，预计国内尾气处理市场带来的应用将使行业翻倍。
- 从产能来看，公司沸石现有产能有3350吨，在建产能2500吨，预计19年上半年投产。

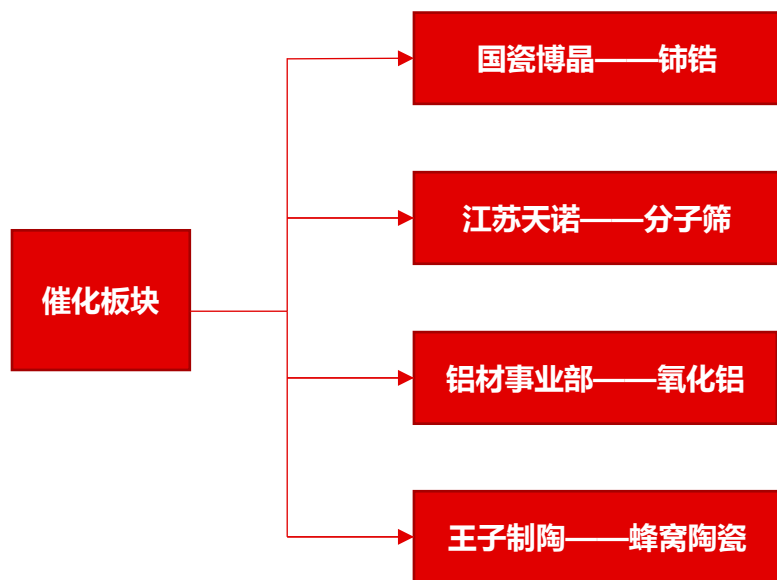
全球重卡产量以及沸石分子筛需求

	地区	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
重卡产量 (万辆)	北美	56.3	46.7	46.8	51.1	55.8	60.9
	欧洲	52.8	55.3	27.5	30.0	32.8	35.8
	亚洲和南美	106.3	112.6	337.1	368.0	402.0	439.0
	全球	215.4	214.7	411.4	449.0	491.0	546.0
对应沸石需求量(万吨)	全球	0.6	0.6	1.2	1.3	1.5	1.6

国瓷材料：尾气处理核心材料的供应商

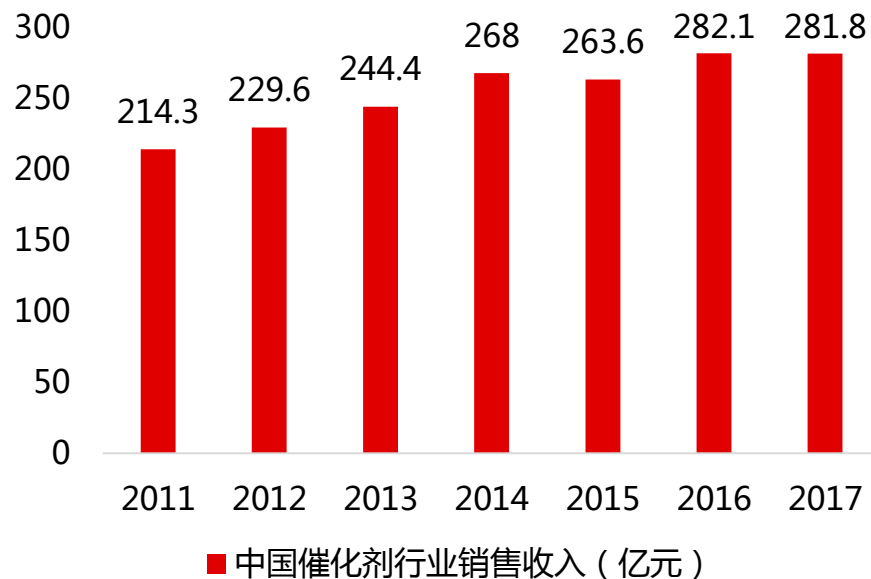
- 公司在汽车尾气处理催化剂板块布局氧化铝、分子筛、铈锆固溶体和蜂窝陶瓷四个产品。通过王子制陶切入蜂窝陶瓷载体业务、通过控股江苏天诺切入分子筛领域，通过博晶科技拓展铈锆固溶体业务，并结合自身的氧化铝产品涂层优势，提供汽车尾气催化解决方案。
- 催化系列产品收入从17年开始高速增长。2017年H1收入2300万，2018年H1收入8000万。随着国六标准的实施，公司催化业务预计将继续保持高速增长。

公司主要催化板块布局



资料来源：公司公告，太平洋证券整理（太平洋化工组覆盖）

中国催化剂行业销售收入



资料来源：前瞻产业研究院，太平洋证券整理



风险提示

- 汽车销量不及预期
- 原材料价格大幅上涨
- 部分城市取消提前施行

报告日期：2019/2/14

行业评级

看好 我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上

中性 我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平 - 5%与5%之间

看淡 我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下

公司评级

买入 我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上

增持 我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间

持有 我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间

减持 我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间

卖出 我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅低于-15%

太平洋证券研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号D座

电话：(8610)88321761/88321717

传真：(8610) 88321566



重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000

本报告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。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。