

# PRINX CHENGSHAN

## 浦林成山公司简介

Prinx Chengshan Company Overview

—综合版（乘用车轮胎&商用车轮胎&特种胎&空气弹簧）



浦林成山  
PRINX CHENGSHAN

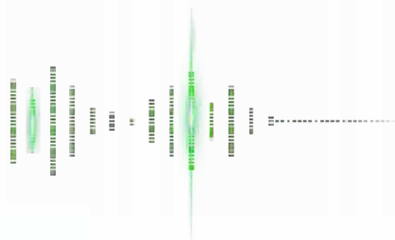
# 目录







# 关于我们



## 企业简介

浦林成山控股有限公司隶属成山集团，成立于1976年，致力于绿色、安全、高品质、高性能乘用车轮胎、商用车轮胎、工程工业胎、农业胎及空气弹簧的研发、生产与销售。

90年代建立中国第一条自主研发国产子午线轮胎生产线。

2005年与Cooper合资，进一步提升了生产工艺和管理水平。

2018年于香港联合交易所主板上市，股票代码01809.HK。

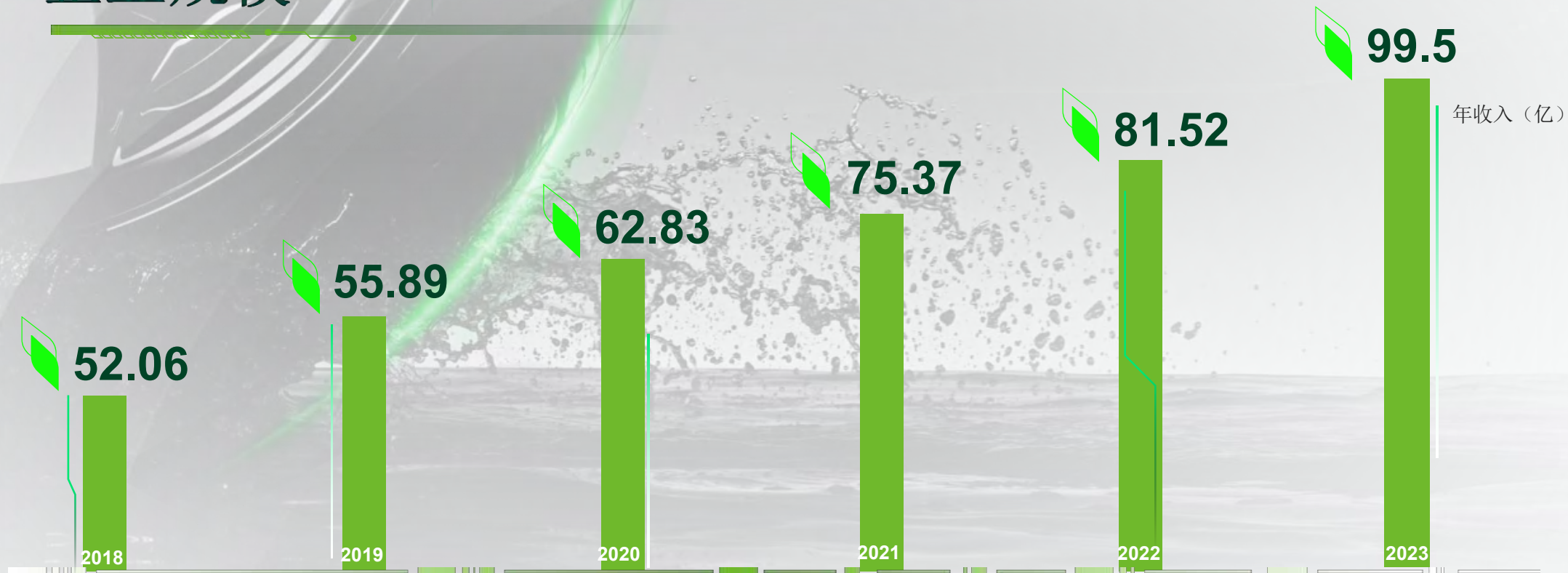
2020年强力布局空气弹簧市场。

2021年获得山东省省长质量奖。





# 企业规模



乘用车轮胎  
产能**2153**万条

卡客车轮胎  
产能**940**万条

斜交胎  
产能**60**万条

工程胎  
产能**5**万条

空气弹簧  
产能**100**万条

# 业务布局

## 两大智能工厂



中国智能工厂



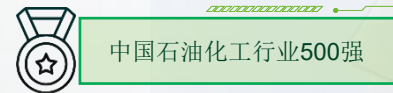
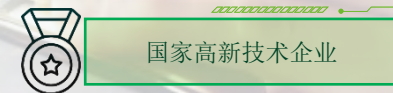
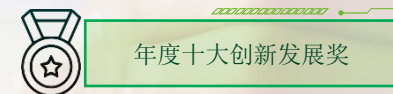
泰国智能工厂

浦林成山一直致力于赋能全球合作伙伴，为其创造超额价值。

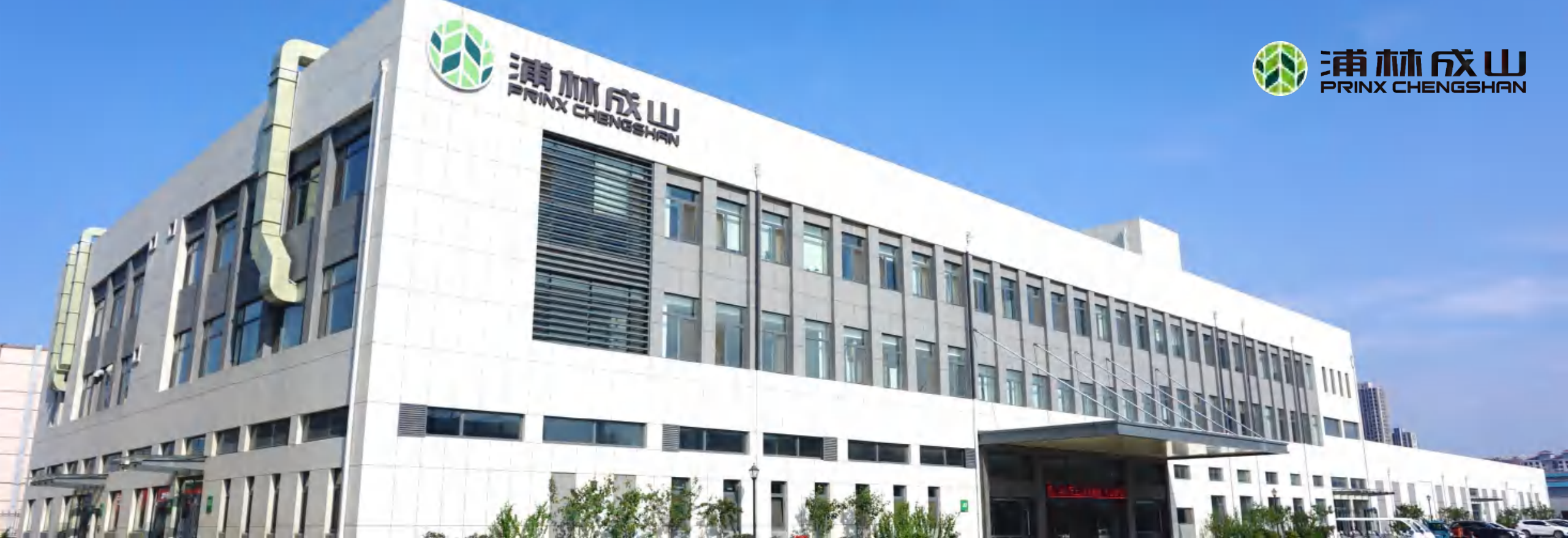
我们在全球6大洲，169个国家和地区，建立了近600个一级经销商，为全球50000多家门店赋能，共同践行引领轮胎创新的使命。



# 重要荣誉



\*奖项截至时间：2024年1月



浦林成山  
PRINX CHENGSHAN



浦林成山  
PRINX CHENGSHAN

# 研发实力





# 研发布局



## 研发中心:

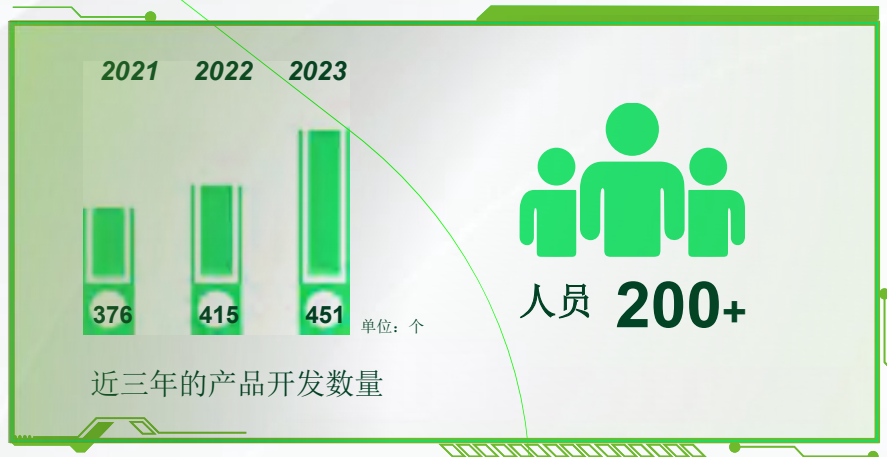
泰国研发中心、青岛研发中心、  
荣成研发中心 (山东省唯一制造业创新中心)



## 技术中心:

欧洲技术中心、北美技术中心

# 研发成果



- 率先提出多尺度轮胎全生命周期的概念
- 参与制定及修订20项国家相关行业标准
- 90年代在国内率先创立创新研发中心

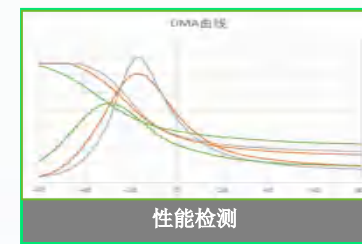
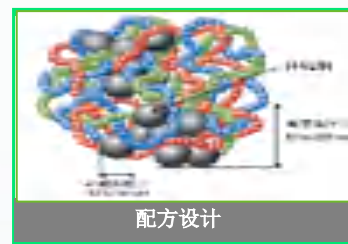


# 开发能力

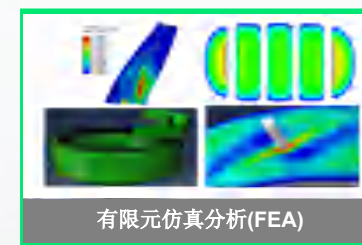
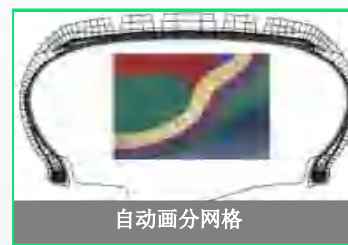
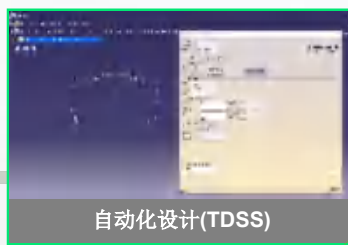
## 外观设计



## 配方设计



## 结构设计



计算机辅助和性能预测技术的广泛使用使我们具备了快速开发高质量产品和先进技术的能力

## 乘用车研发先进技术

▶▶▶▶  低滚阻技术

▶▶▶▶  低温滚阻技术

▶▶▶▶  静音技术

▶▶▶▶  自愈合技术+静音技术

▶▶▶▶  炫黑雕刻工艺技术

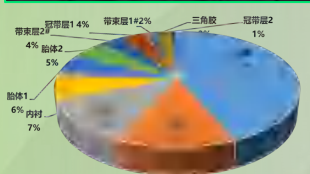
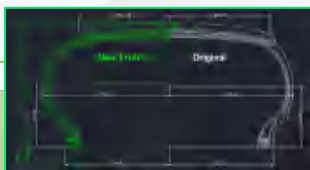
▶▶▶▶  定制化技术

▶▶▶▶  梵塔黑技术

▶▶▶▶  智能轮胎技术



# 低滚阻技术



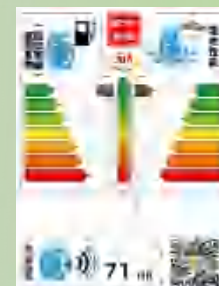
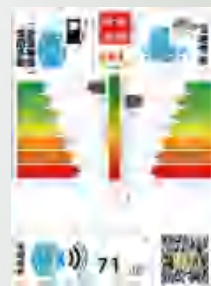
优化轮廓设计，减小剪切应变，降低各部件能耗

FEA与轮胎验证相结合，进行大量滚阻相关性研究

改性和功能性原材料应用，降低轮胎部件生热

浦林创域 XLAB EV

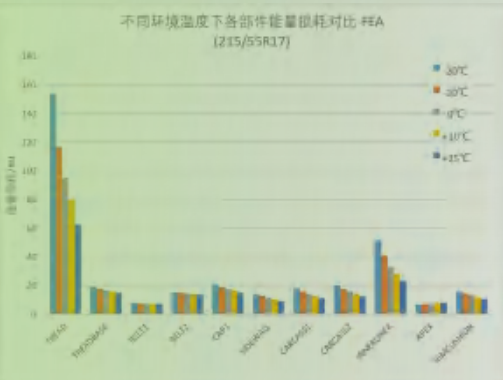
浦林探域 XNEX EV



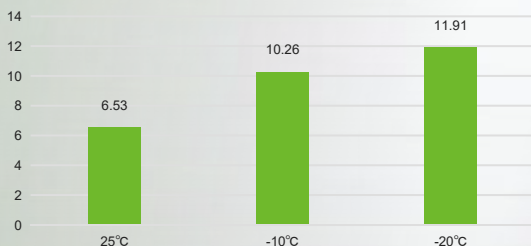
低滚阻轮廓升级并推广应用

# 低滚阻温阻技术

低温LRR胎面配方开发



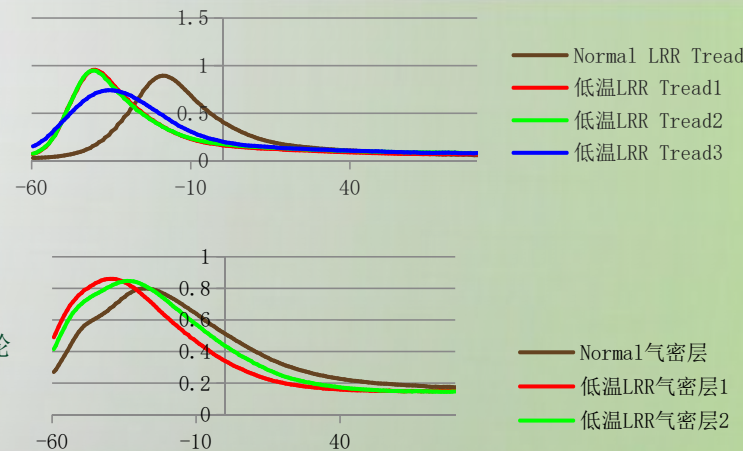
同一轮胎不同温度下的滚动阻力



降低低温环境下的轮胎滚阻-胎面



降低低温环境下的轮胎滚阻-气密层



低温LRR气密层配方开发

## 静音技术



Silenteck<sup>®</sup>是浦林成山公司独有的静音技术，可显著降低所有频率的噪音。



专利号：  
ZL 2022 3 0091785.3



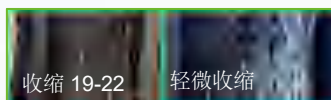
测试 255/45R19

## 自愈合技术+静音技术

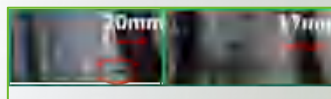


Healteck<sup>®</sup>是浦林成山公司独有的自我修复技术，可以保护轮胎免受爆胎、刺扎漏气的影响，解决用户更换备胎的焦虑。

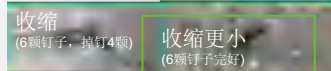
高速



耐久

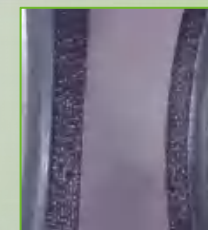


脆化



30°  
气密层

掉块 98% 包裹性好 99%



自愈合+静音  
橡

## 炫黑雕刻工艺技术 Inkteck



## 定制化技术

### 彩色胎侧技术

可定制化的彩色胎侧满足个性需求

- 彩色可实现的工艺
- 彩色配方解决氧化变色问题。



### 激光雕刻技术

激光雕刻定制图案轮胎

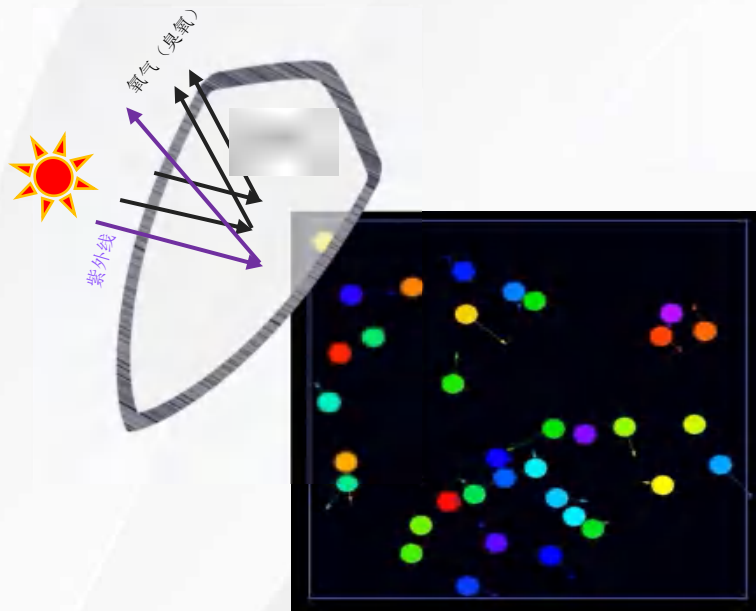




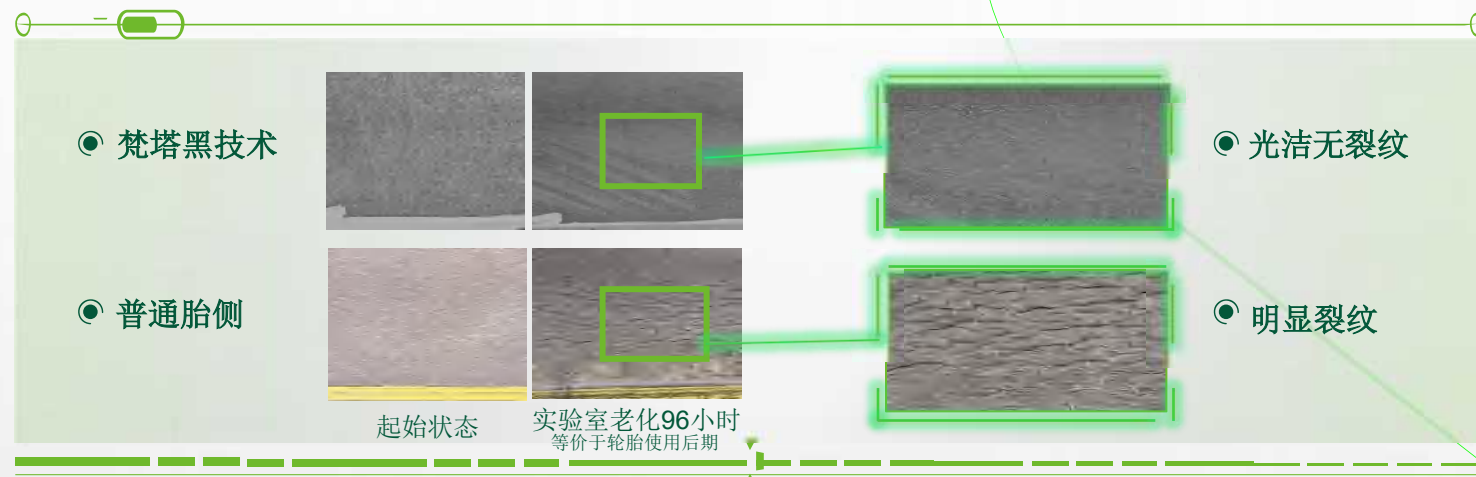
# 梵塔黑技术

## Infinite-BLK

采用全新耐臭氧耐龟裂技术，有效提升轮胎胎侧的黑度和质感，减少小分子析出。全面改善轮胎使用中后期的龟裂现象，让轮胎胎侧在使用周期内历久弥新。



轮胎中的小分子示意图



# 智能轮胎技术



智能轮胎传感器

制动系统  
制动/改变转矩

控制策略

预测车辆运动轨迹

智能轮胎系统

智能轮胎测量的量

轮胎的接地力  
轮胎侧偏角  
轮胎滑移率  
胎-路摩擦系数  
路面不平度

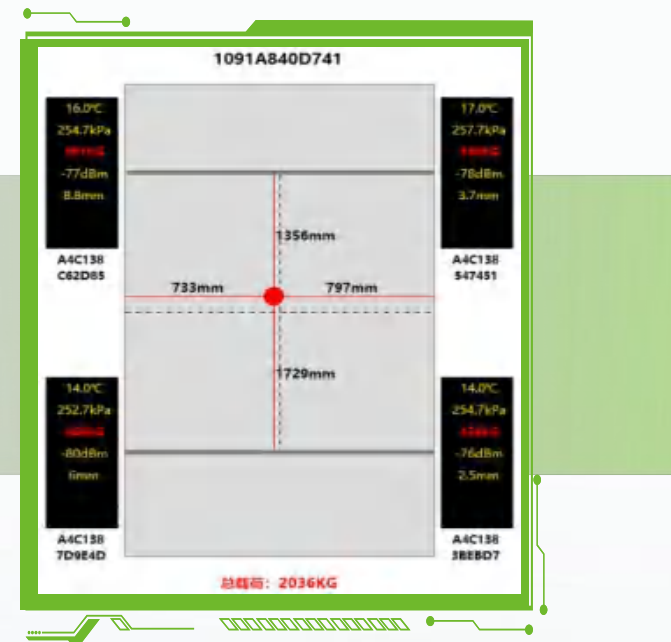
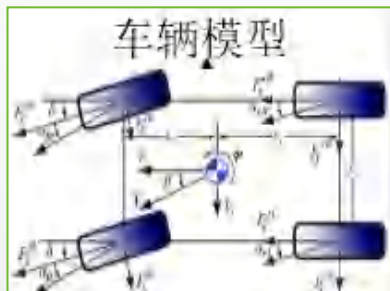
预测位置的变量

优点：需要估算的未知量减少；  
更有效的估算未知量

原系统测量的量

轮速  
方向盘转角  
侧向加速度  
横摆角速度  
制动压力

车辆模型



- 可以为整车控制提供准确的质心参数
- 可以感知轮胎的侧偏刚度
- 可以感知轮胎的花纹沟深



浦林成山  
PRINX CHENGSHAN

## 商用车研发先进技术

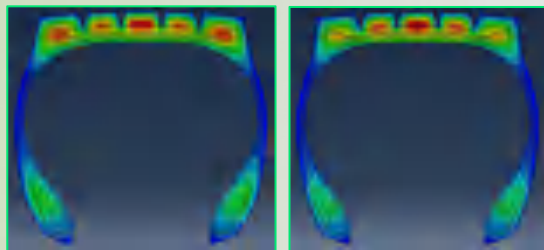
- ▶▶▶▶ 绿色低滚阻技术
- ▶▶▶▶ 胎圈增强技术
- ▶▶▶▶ 带束层无限缠绕技术
- ▶▶▶▶ 高耐磨技术
- ▶▶▶▶ 抗偏磨技术



# 绿色低滚阻技术-- GPT



降低胎冠生热



优化轮廓设计, 减小剪切应变,  
降低各部件能耗



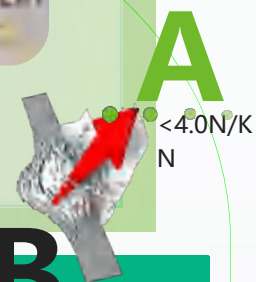
胎面中间整体设计,  
减小胎冠变形

优化中间花纹沟,  
降低滚阻





独特花纹设计, 提高胎面刚性,  
降低滚阻, 提高磨耗



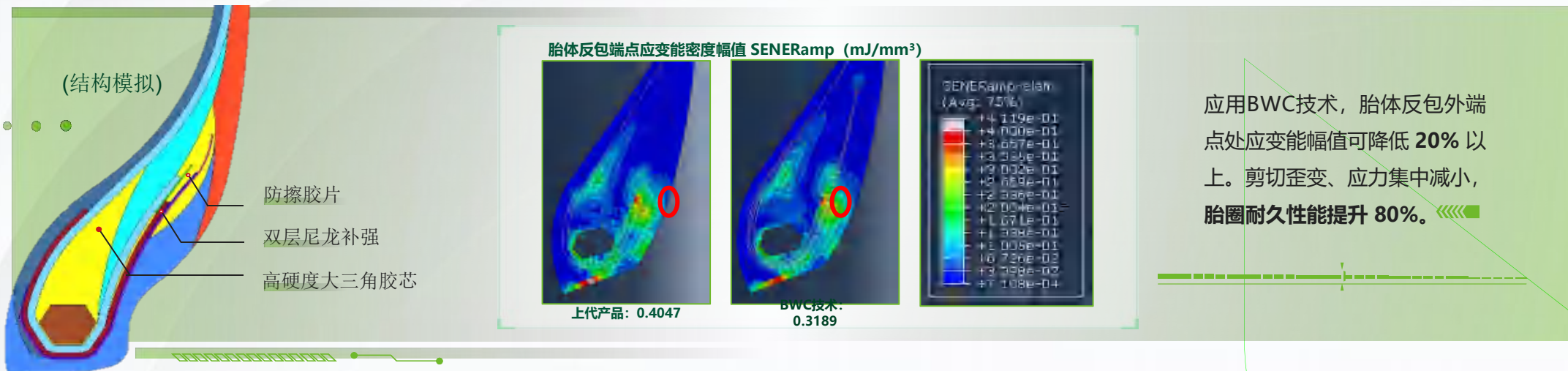
白炭黑配方, 串联混炼, 更低的生热、更高的耐磨性



<4.0N/K  
N

品牌	浦林成山		MI	
产品	S70	D40	Z2	D2
花纹				
行驶面宽度	266	280	266	282
花纹深度	13.0	13.5	11.8	13.5
滚阻系数 N/KN	3.9	4.3	3.9	4.2

# 胎圈增强技术--BWC



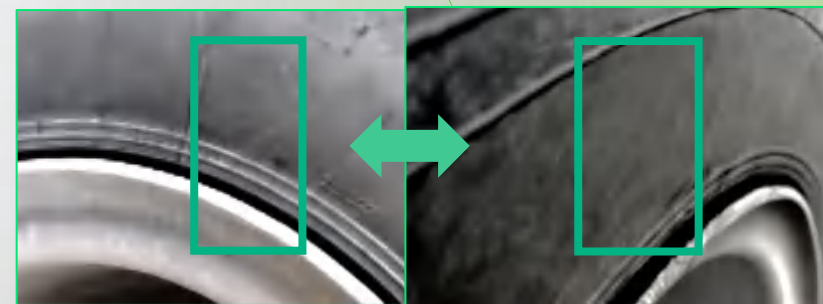
## 重载 H 系列

- 历史传承: **H**onor
- 携手共筑: **H**elpful
- 更高品质: **H**igh
- 勇担重任: **H**eavy

## 子口耐久 性能全面提升

(相较于未使用子口增强技术的上代产品而言)

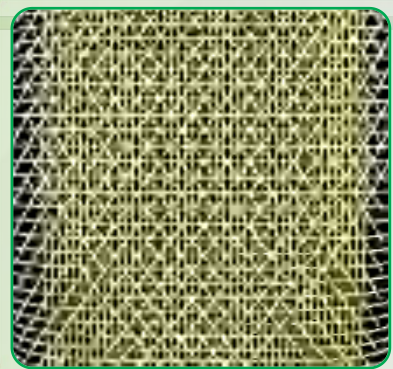
- 口部韧性提升, 轮胎在高承载条件下受轮缘挤压变形更小。
- 口部饱满度提升, 避免反弧, 改变口部受力分布。
- 束紧胎体、加强层反包端点, 降低脱空概率。



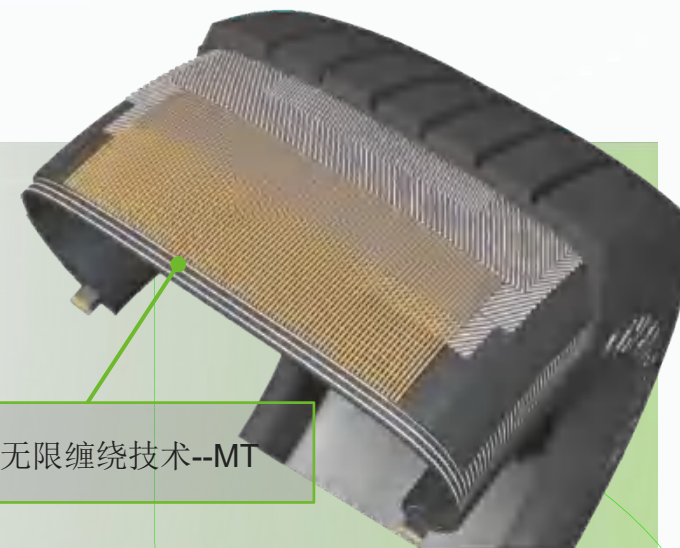
应用前 (口部略微下凹)

应用后 (口部饱满)

# 带束层无限缠绕技术--MT

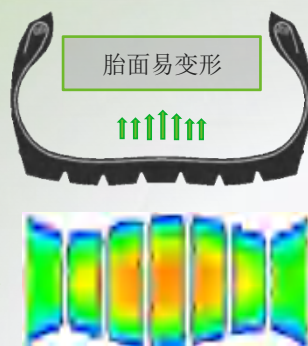


- 以长达**100**多米的高伸长钢丝垂直于胎体连续缠绕布满胎冠，与各带束层钢丝形成稳定的交叉网状结构。
- 提高胎体箍紧系数，在轮胎高承载、高速运行过程中有效保障轮胎性能。



带束层无限缠绕技术--MT

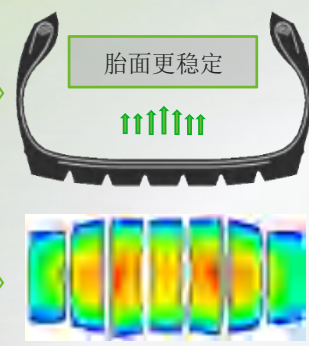
胎面易变形



接地压力分布不均

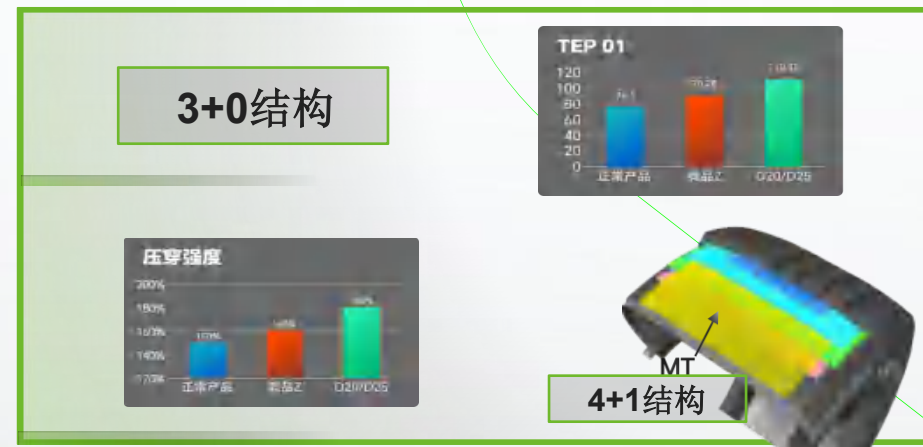
未使用该技术

胎面更稳定



接地压力分布更均匀

使用该技术



性能提升

(与未使用该技术产品相比)



# 高耐磨技术--HWR

优轮廓



降低生热

胎面更稳定



强骨架

超耐磨配方



耐磨性  
100%

高耐磨配方



耐磨性  
124%

超高耐磨配方

# 抗偏磨技术理论--AUD

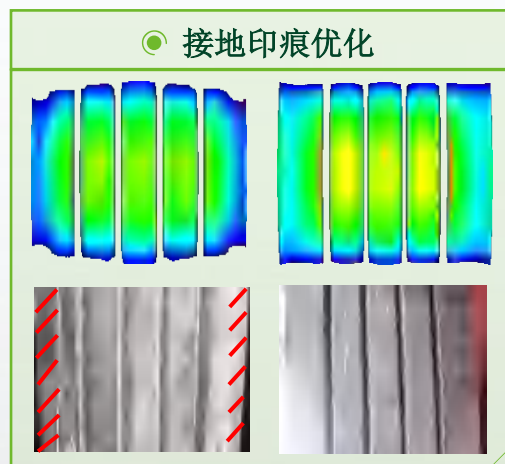
花纹条块比优化



磨耗能 磨耗能

导向 驱动

接地印痕优化



肩部刚性提升

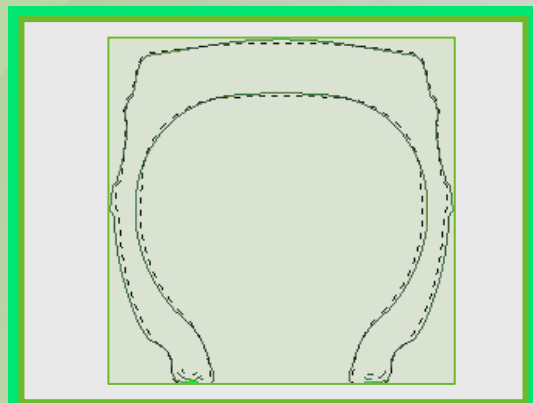
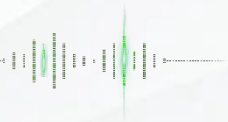


# 特种胎研发先进技术

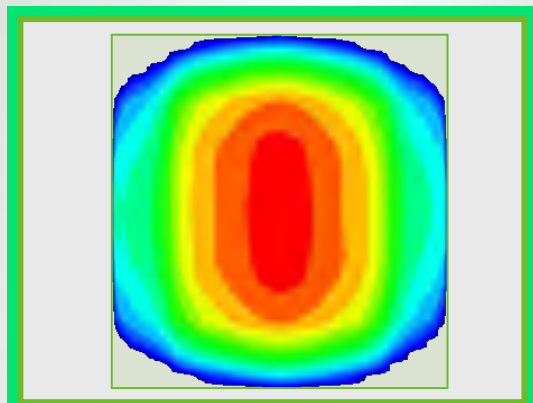
- ▶▶▶▶ ● 轮廓平衡理论
- ▶▶▶▶ ● 配方技术
- ▶▶▶▶ ● 胎面缠绕新技术
- ▶▶▶▶ ● 特种胎产品品类



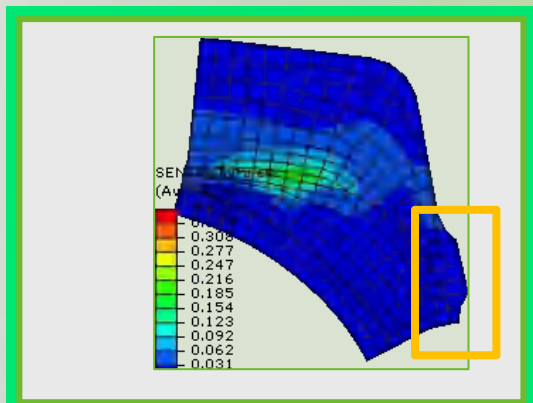
# 轮廓平衡理论



优化轮廓



优化接地压力

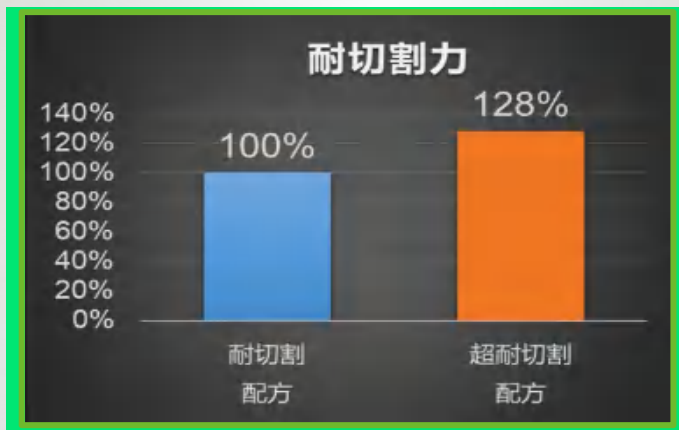


胎肩凸台

- 优化轮廓设计，减小带束层应变能力，保证轮胎的耐久性能。
- 优化接地压力分布，保证轮胎高耐磨。
- 胎肩凸台设计，减少石块滑落对胎侧的损伤。



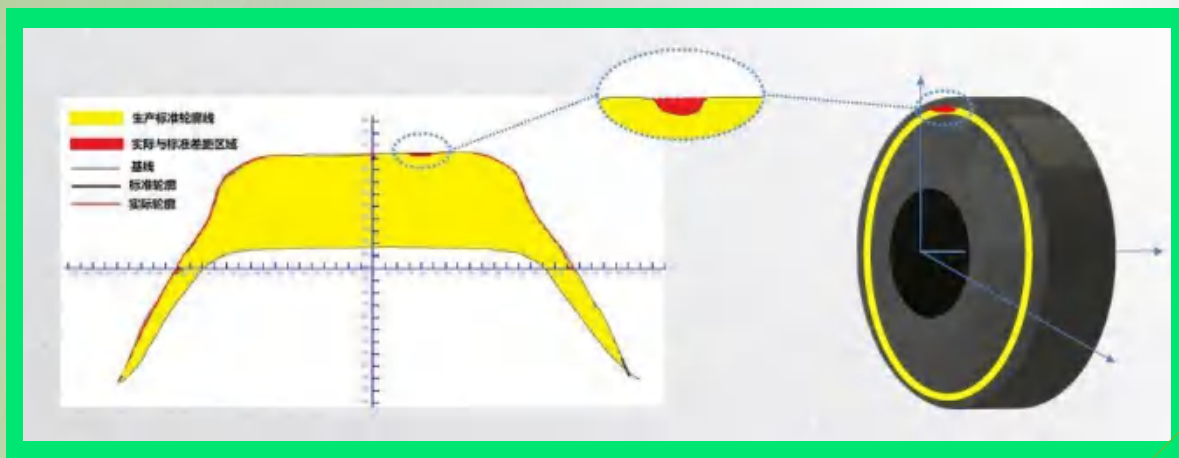
# 配方技术



## 抗刺扎、耐撕裂

通过生胶体系、纳米补强材料及新型树脂的合理搭配，保证轮胎良好耐磨、抗刺扎和抗崩花掉块性能，提高轮胎使用寿命和安全性。

# 胎面缠绕新技术



实际轮廓数据与标准轮廓数据对比，计算数据差。优化挤出口型设计，胎面缠绕气孔率降低50%，提升胎面致密性，保证轮胎磨耗、耐撕裂性能。

# 特种胎产品品类



全钢工程胎—宽体自卸车轮胎



全钢工程胎—装载机轮胎



全钢工程胎—井下铲运机






斜交工程轮胎—装载机





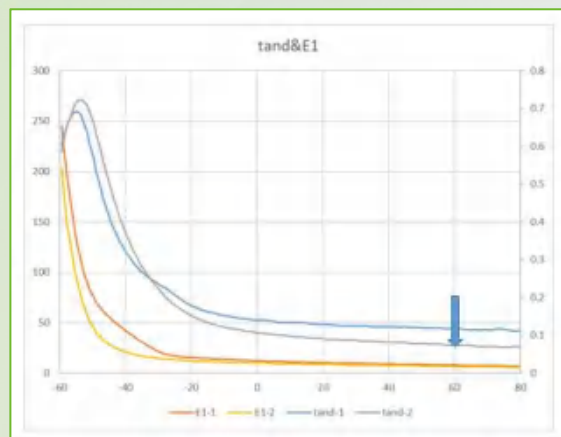
# 空气弹簧研发先进技术

- ▶▶▶▶▶  低生热技术
- ▶▶▶▶▶  耐臭氧技术
- ▶▶▶▶▶  耐疲劳技术

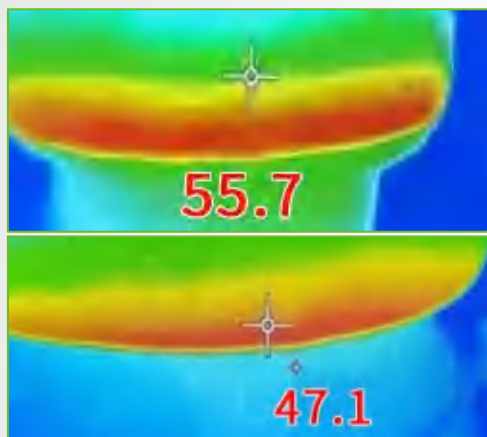


# 空气弹簧—低生热技术+耐臭氧技术

通过原材料筛选，开发低生热、耐臭氧空簧专用配方。



动态生热降低明显，温度扫描损耗因子  $\tan \delta$  @60°C 降低约47%。



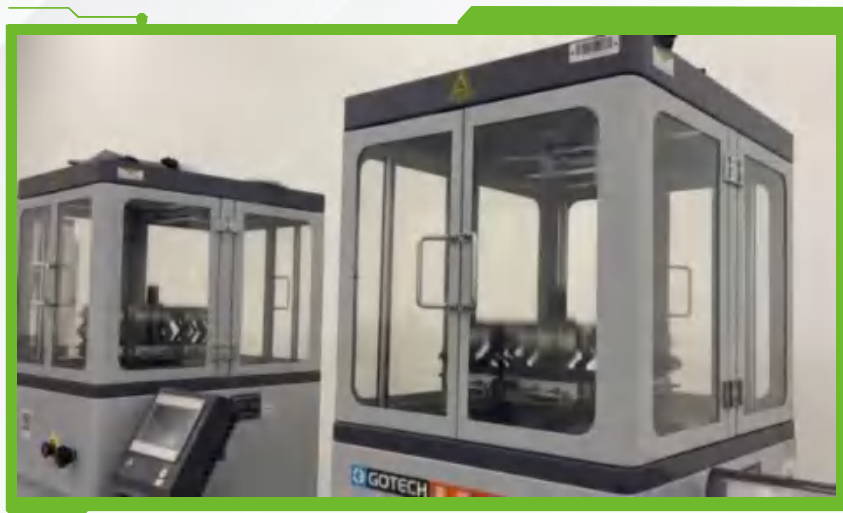
总成测试曲挠区域温度可下降 (8-10) °C。



臭氧浓度200pphm，拉伸20%，40°C条件下空簧胶片超过130h无裂纹。

# 空气弹簧—耐疲劳技术

通过原材料筛选，开发耐疲劳空簧专用配方。



- ▶▶▶▶▶ 空簧胶料曲挠测试可达到800万次无裂口。
- ▶▶▶▶▶ 空簧总成疲劳测试可达到1000万次。



# 空气弹簧产品品类

## 膜式空气弹簧



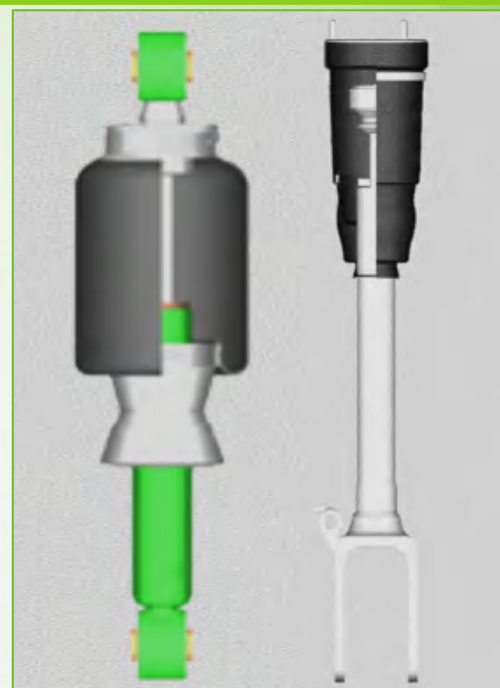
适用范围：挂车底盘悬架

## 囊式空气弹簧





适用范围：提升桥气囊

## 袖式空气弹簧



适用范围：驾驶室、座椅、  
乘用车悬架气包

# 测试能力

- ▶▶▶▶▶  理化测试
- ▶▶▶▶▶  成品测试
- ▶▶▶▶▶  轮胎实车场地验证

R&D A W



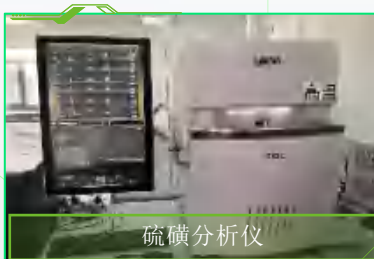
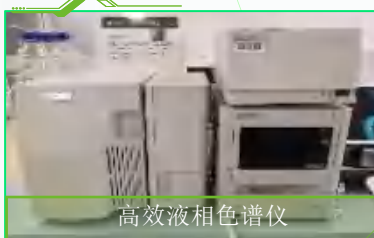
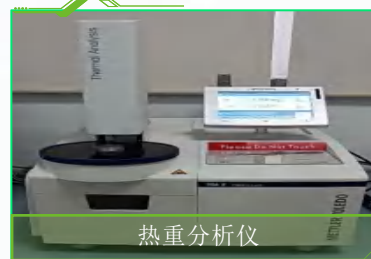
# 理化测试

原材料质量认可

新材料技术开发评价

配方性能评价

竞品逆向解析





# 成品测试-轮胎

安全性

经济性

舒适性

操稳性



激光无损检测机



轮胎高速耐久试验机



胎圈张力



气密性试验机



模态力传递



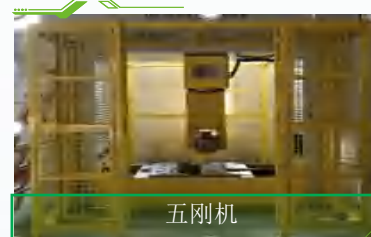
滚动阻力试验机



接地印痕分析



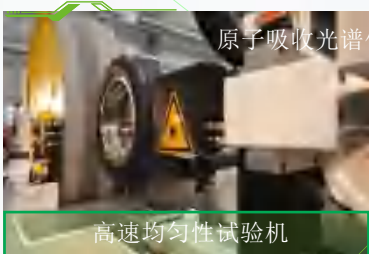
轮胎老化房



五刚机



V-box



原子吸收光谱

高速均匀性试验机



噪声实验室



六分力试验机 (2024年)



试验场 (租用)



磨损实车路试

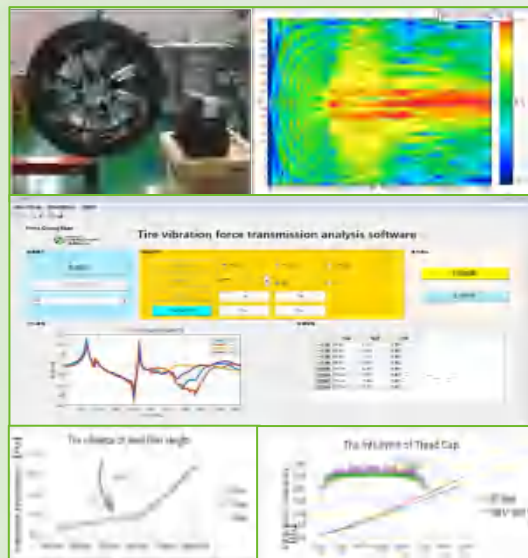
满足不断严格的法规要求

支持OE技术的开发和NVH问题诊断

提供超越客户期望的价值

# 成品测试-NVH分析诊断

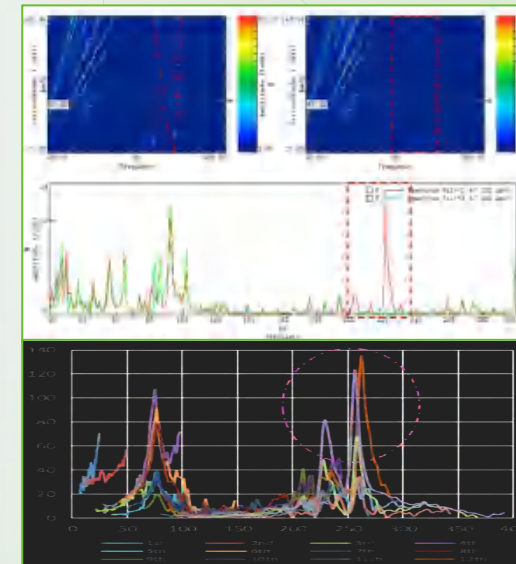
## 轮胎模态与力传递函数



## 车辆测试噪声频谱分析

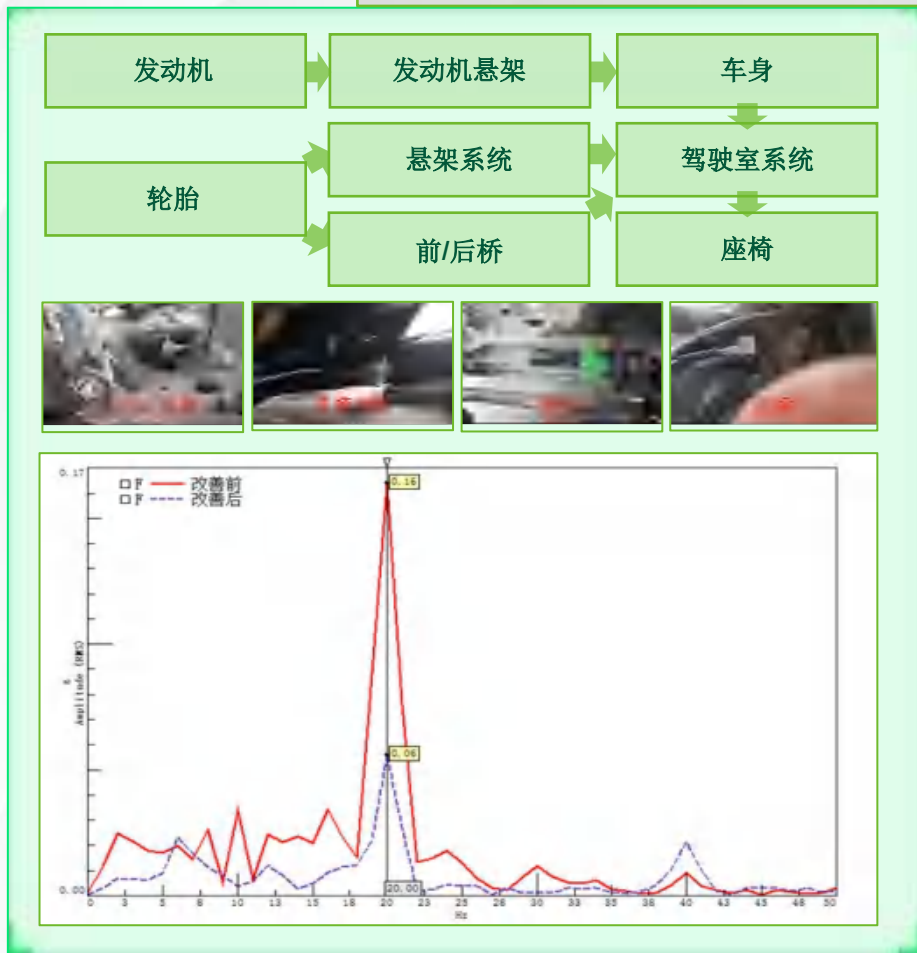


## 轮胎轮轴力测试

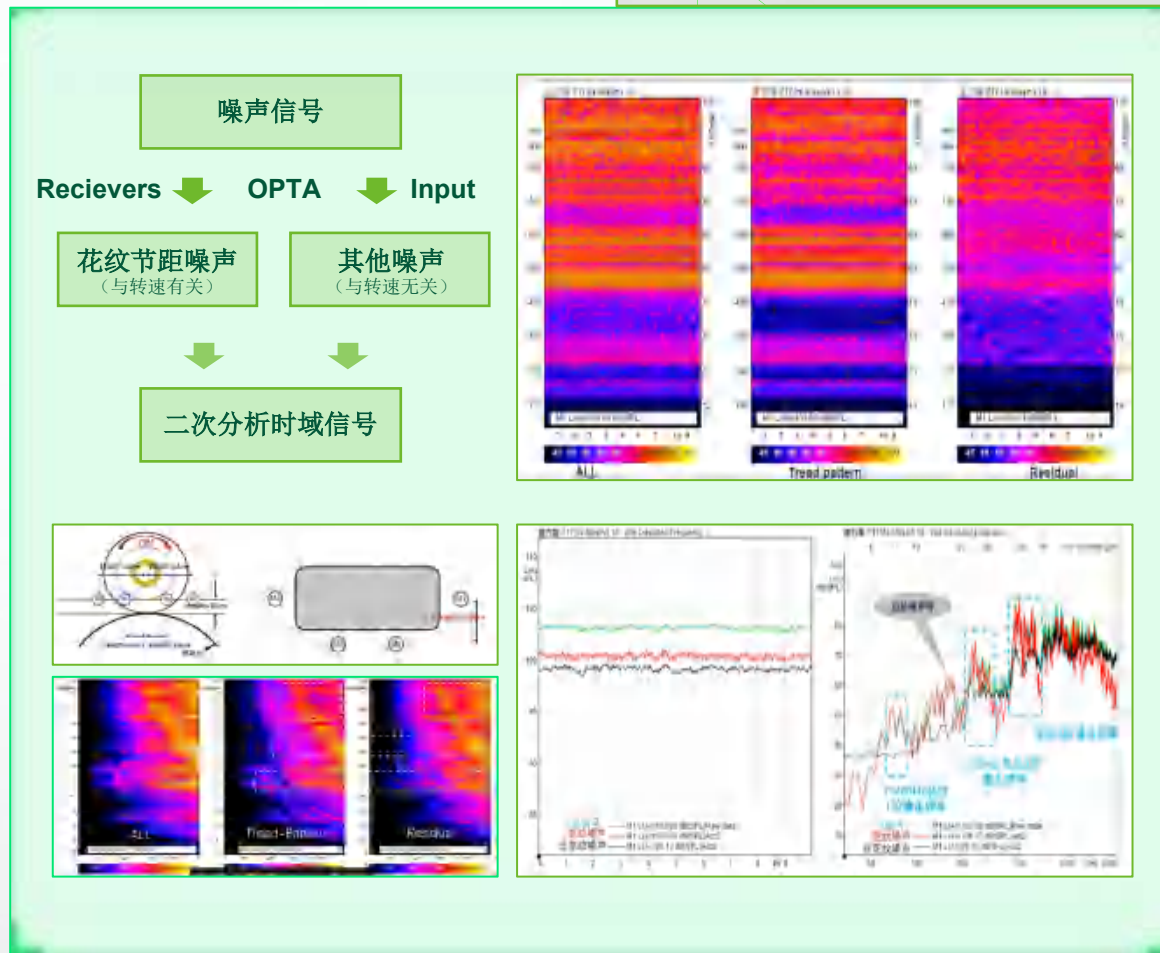


# 成品测试- NVH分析诊断

## 轮胎与车辆NVH分析诊断



## 轮胎花纹噪声分离技术





# 成品测试-空气弹簧

台架疲劳试验机



示功机



气密机



盐雾老化试验机



水压爆破试验机



满足不断严格的法规要求

提供超越客户期望的价值

# 实车场地验证-乘用车轮胎



保持直线/变道



连续转弯 (如下高速路口)



紧急变道

场地测试

通过噪声

舒适性

干地操控

湿地操控



连续急弯道



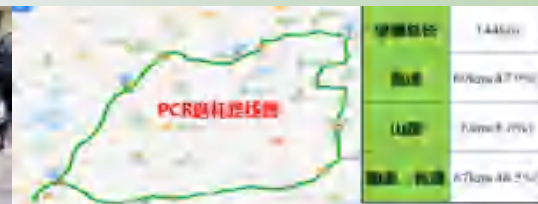
紧急刹车



振动与舒适性

道路试验

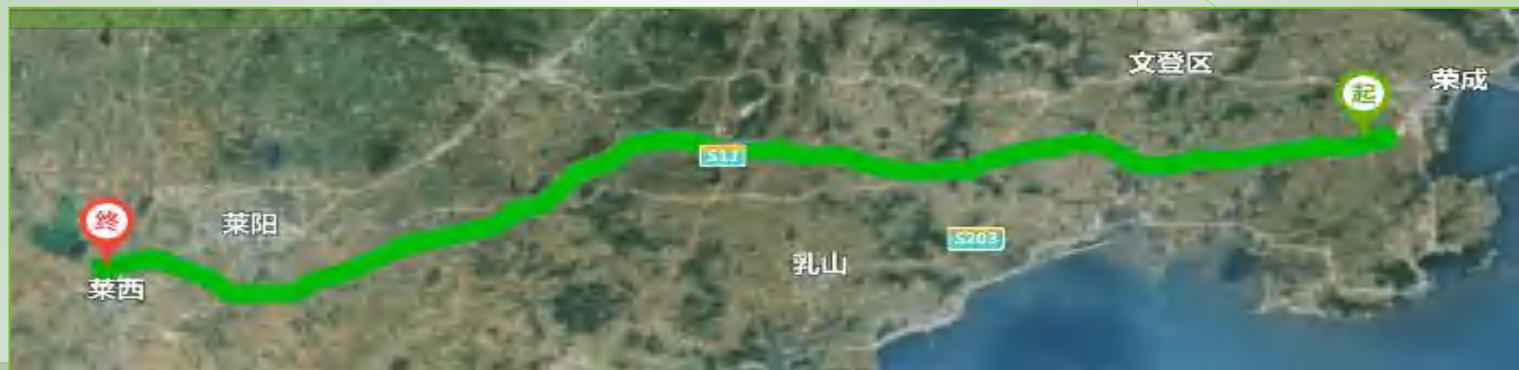
轮胎磨损性能测试



测试日期	2018-08-01
测试地点	上海
测试车辆	荣威RX5
测试轮胎	普利司通
测试速度	120km/h
测试里程	144km
测试时间	2h
测试天气	晴天
测试路面	柏油路
测试湿度	60%
测试温度	25°C
测试风速	10m/s
测试气压	1013hPa
测试海拔	10m
测试坡度	0%
测试弯道	0%
测试坡度+弯道	0%

# 实车场地验证-商用车轮胎和特种胎

## 油耗测试



中长途磨耗、耐偏磨性能测试



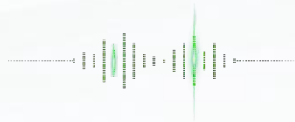
中短途混合路况、矿区综合性能测试



耐切割崩花场地测试



# 产品设计与开发流程和平台



## 配套市场



## 替换市场



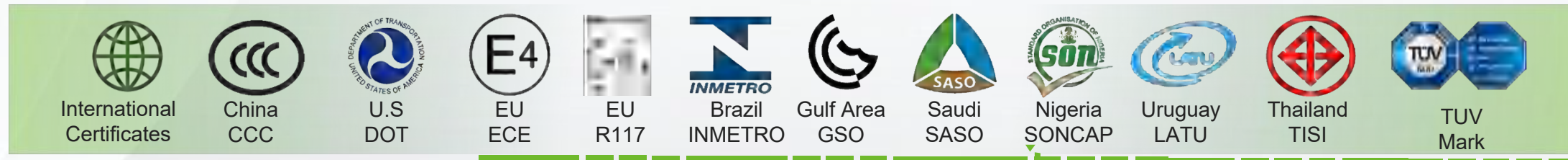
# 质量认可与认证

- 浦林成山获得了IATF16949, ISO14001, OHSAS18001等认证和ISO17025实验室认可。
- 乘用车轮胎两个系列,商用车轮胎四个系列获欧洲TUV Mark认证。

## 质量体系认证



## 产品认证



## 乘用车主要合作的客户



XPENG



MG 名爵



CHERY



NISSAN



Ford



ISUZU  
江西五十铃



长城汽车  
Great Wall Motors



ORA  
欧拉



JMC 江铃汽车



东风风行  
FORTHING



FOTON  
福田汽车



JAC  
江淮汽车



上汽大通  
MAXUS



HiPhi  
高合



北京汽车  
BAIC MOTOR



WULING



BAW  
北京汽车制造厂



JMEV  
江铃集团新能源



VGV



Karry  
开瑞微车

携手33家主机厂，以卓越的服务，让您的驾驶体验更上一层楼。



## 商用车主要合作的客户



携手43家主机厂，以卓越的服务，让您的驾驶体验更上一层楼。





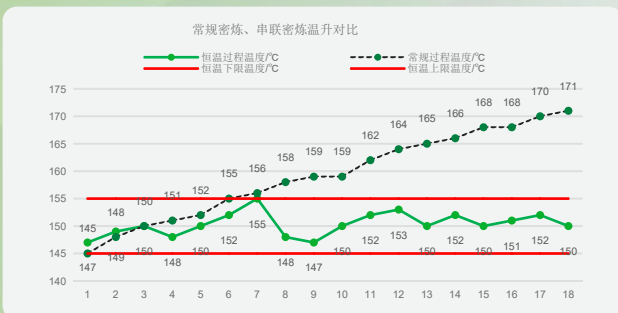
# 智能制造



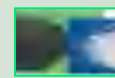
# 串联密炼机

与国内知名橡塑机械厂合作开发特制串联式密炼机，生产效率提高51%，能耗降低10~15%

基于串联式密炼机的恒温混炼技术和高效温控系统，确保了混炼过程中胶料温度的稳定控制，从而优化了混炼效果，显著提升轮胎的性能，实现了绿色环保与高耐磨、低滚阻的完美平衡。



柔顺性好的橡胶



易分散的炭黑/白炭黑



功能性助剂

# 半成品智能化挤出

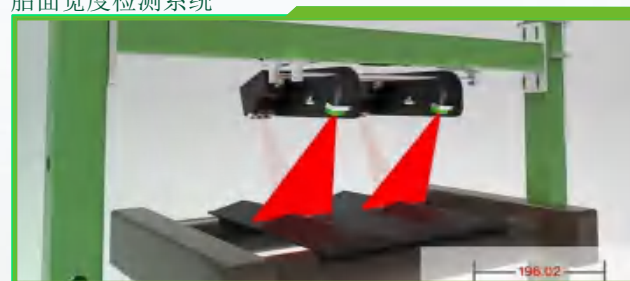
采用智能化挤出控制、测量及胶料切换系统，PCR挤出合格率显著改善，合格率提升至 99 %。

控制原理



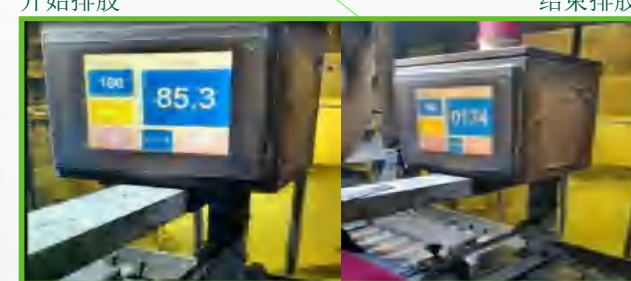
智能化挤出技术的开发及应用，实时自动检测，自动反馈数据，自动调整联动线速度，从而达到制品的工艺参数的稳定性，提高产品的合格率。

胎面宽度检测系统



智能化挤出，提高半成品和成品轮胎重量一致性和动均水平，满足经销商和客户需求。

开始排胶



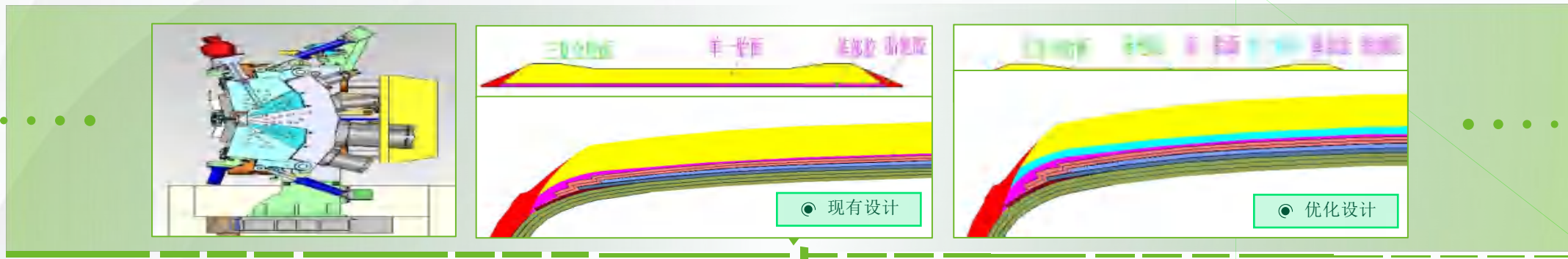
结束排胶

智能排胶换胶程序，自动切换胶料，杜绝胶种混合影响性能。



# 胎面五复合新工艺技术

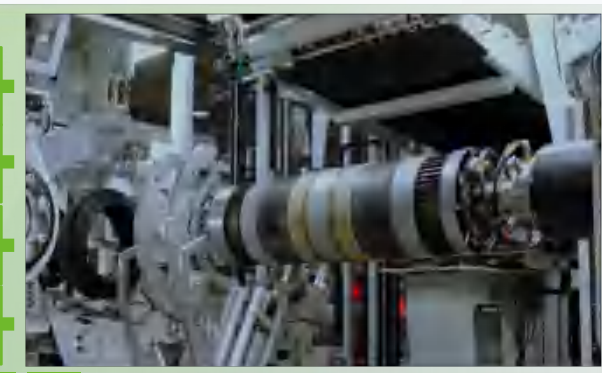

- ▶▶▶▶ 低碳新能源的应用带来新的动力革命，新能源汽车对于滚阻、节油和排静电提出了更高的要求。
- ▶▶▶▶ 与国内一线厂家合作开发五复合胎面挤出联动线将传统二/三符合胎面结构升级为五复合结构。
- ▶▶▶▶ 五复合胎面产品优势：低生热、低滚阻、高耐磨、高耐久。耐久性能提升10%。



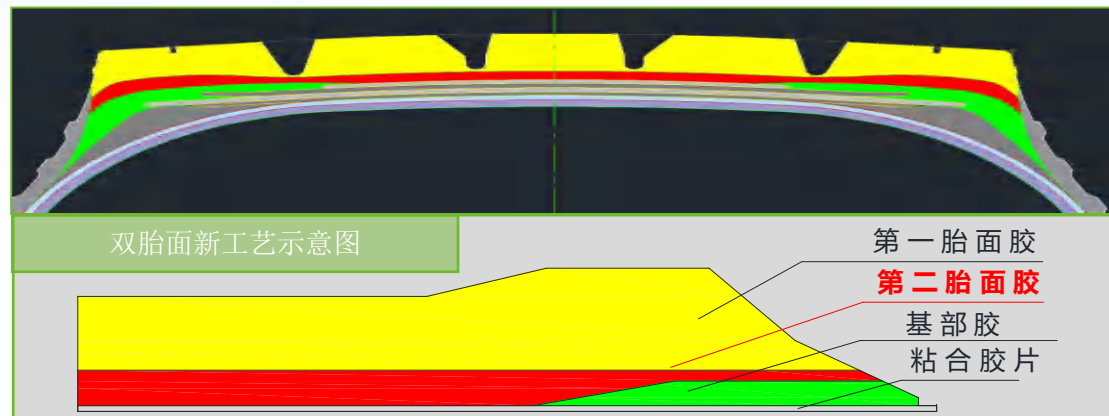
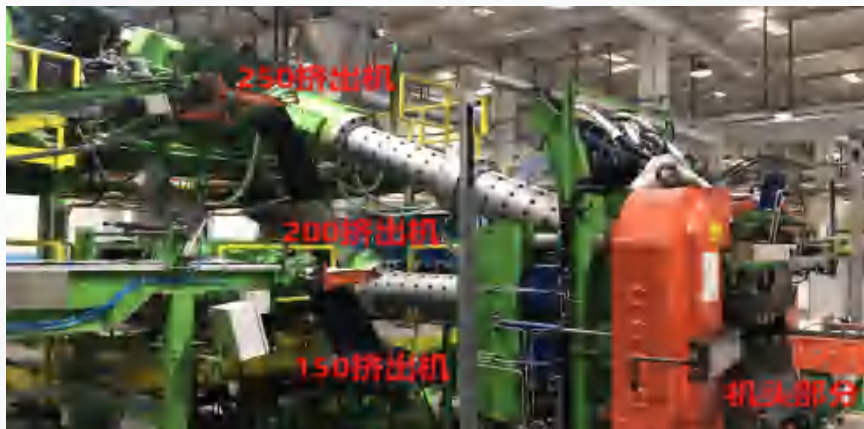
# 成型自动化

● VMI家族主力成员-EXXIUM全自动一次法成型机

● 软控二次法成型机一段平鼓操作，二段搭载自动机器人

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶▶▶▶ 全自动</li> <li>▶▶▶▶ 高精度</li> <li>▶▶▶▶ 稳定性</li> <li>▶▶▶▶ 3D视觉探测</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶▶▶▶ 内衬胎体贴合平整，接头自动检</li> <li>▶▶▶▶ 胎胚自动上料</li> <li>▶▶▶▶ 降低劳动强度50%</li> <li>▶▶▶▶ 整机实现单人操作</li> </ul>		
---	---	---	--	--

## 双胎面新工艺

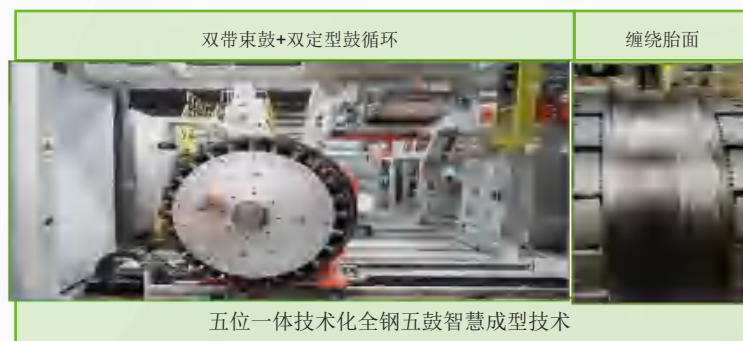


双胎面新工艺使用先进的三复合挤出机生产，在传统胎面基础上增加一层第二胎冠胶。

双胎面产品优势：低生热、低滚阻、高耐磨、高耐久。耐久性能提升20%。

## 五鼓成型机

胎面智能柔性热贴技术研究



成功研发将弥补国内高自动化、高质量全钢成型机的空白，国内外全钢首创五鼓成型机和载重胎面缠绕技术，优化全钢子午线轮胎的生产工艺，提高轮胎质量，荣获山东省企业品牌创新优秀成果奖。



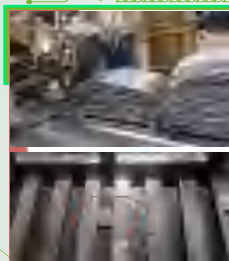


# 智能物流

## 物料数字化防错 ● 射频识别技术(RFID)

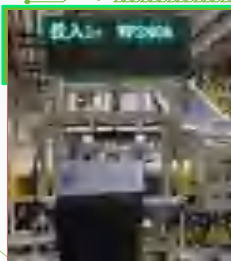
RFID是自动识别技术的一种，通过无线射频方式进行非接触双向数据通信，利用无线射频方式对电子标签进行读写，从而达到识别目标和数据交换的目的，是实现智能制造的重要技术，借助RFID技术,可以实现物料的自动识别、自动投入，借助MES系统实现自动防错，从而实现智能化的管理。

炼胶RFID识别



触发光电读取RFID，扫描识别胶料信息，杜绝误投

半成品投料识别



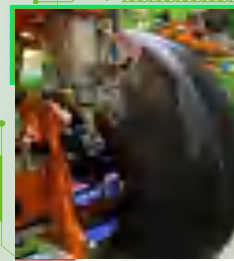
MES扫描识别胶料信息，杜绝误投

载具绑定RFID



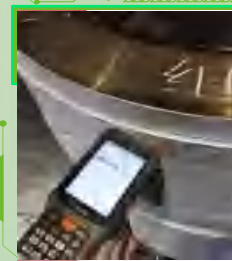
触发光电读取RFID，在制品库存可查询，避免库存不准确

物料条码及自动打印敷贴



利用条码进行批次管理，实现生产过程双向追溯控制

设备的RFID识别



扫描识别模具状态，杜绝误操作

## 物料数字化运输

通过AGV、EMS小车、立体库、桁架机械手等智能化设备和高效调度系统，将各工序物料联动，实现全流程物流管理模式，使物流运输及时、高效，实现物流运营过程透明化及全过程的实时监控。

半成品运输



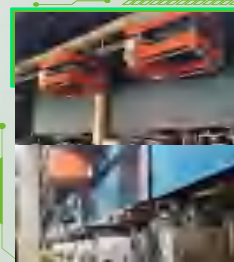
中央控制系统及时调度，立体库存储，便捷出入库

胚胎存储



立体库存储，堆垛机输送

定向输送



EMS智能小车输送

成品胎输送



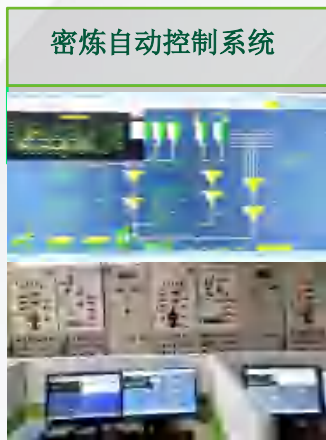
硫化后自动输送至外观、动均质检区



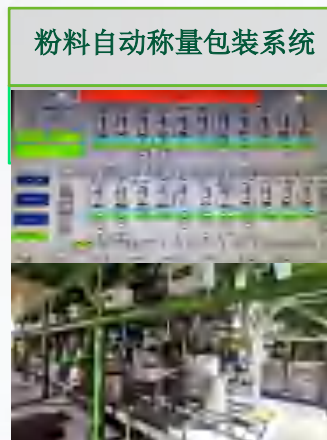


# 智能控制系统

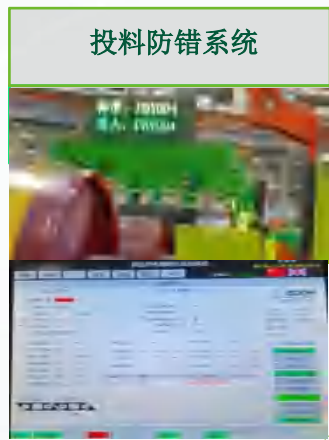
运用行业先进的自动化控制系统，半制品的在线检测技术，实时分析、即时反馈，提高了生产过程稳定性，有效地保证质量一致性。



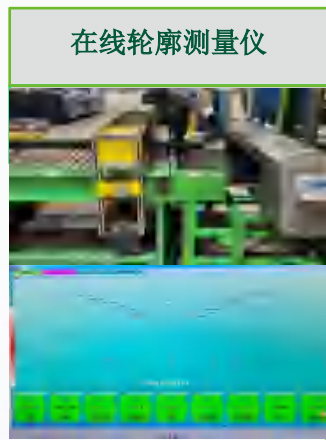
采用时间、温度控制方法，功率曲线分析，保证胶料性能一致性



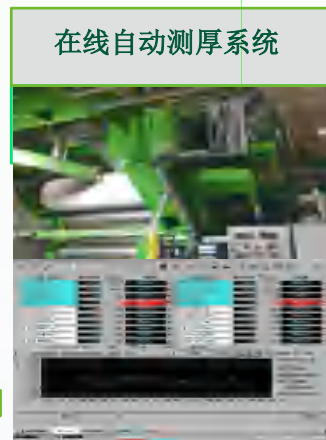
确保称量准确、杜绝人为因素的干扰



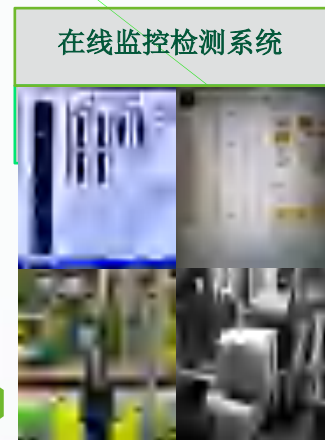
完善的实时显示和追溯让生产过程中的质量问题得到及时有效控制



实时反馈挤出半成品的尺寸、重量波动



配备液压伺服调距与自动测厚，保证帘布的厚度和覆胶的均匀



实现各加工参数的实时收集和监控







# 数智服务



# 道路救援通讯录





# 数字化渠道



## 数字化渠道多元布局

采用全新小清云店、商用平台灯塔e站  
助力渠道转型升级，助力门店运营

厂商交易

门店交易

消费者服务



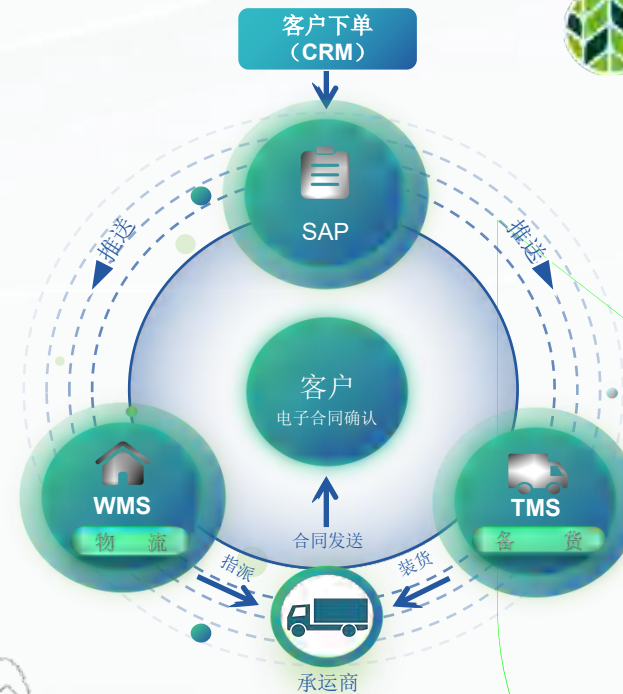


# 轮胎智能管理



根据客户的个性化要求，基于物联网思维打造智能轮胎管理系统，通过传感器和后台服务器实现对轮胎的专业化管理。

# 智慧拼车



# 库存共享

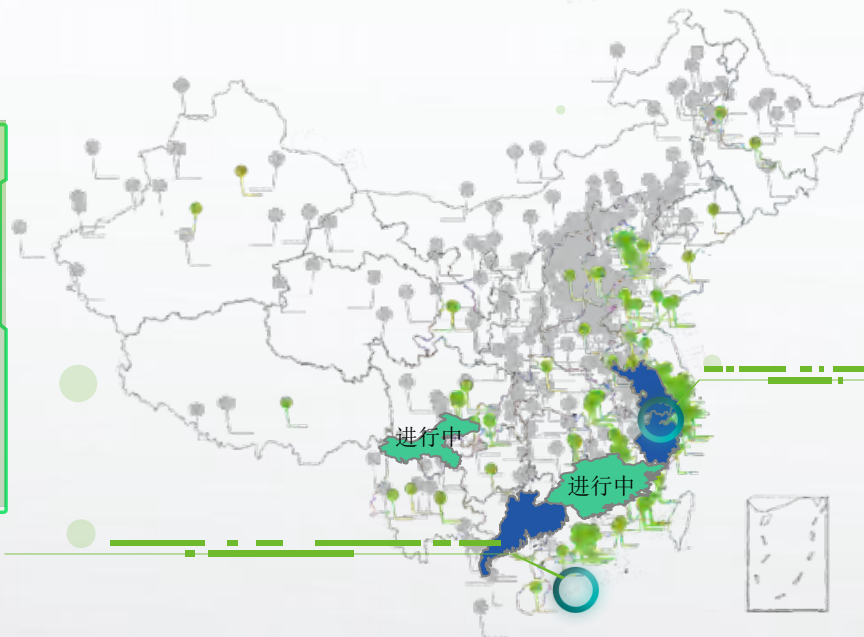
## ● 张家港金德易公司 (客户库)

服务范围：江浙沪区域配套KA客户和智安达广东省客户

方式：客户代管和共享

已发货：3次，108条

时效：0.5-1天



## ● 广州二十八公司 (直属库)

服务范围：覆盖广东区域配套KA客户和智安达广东省客户

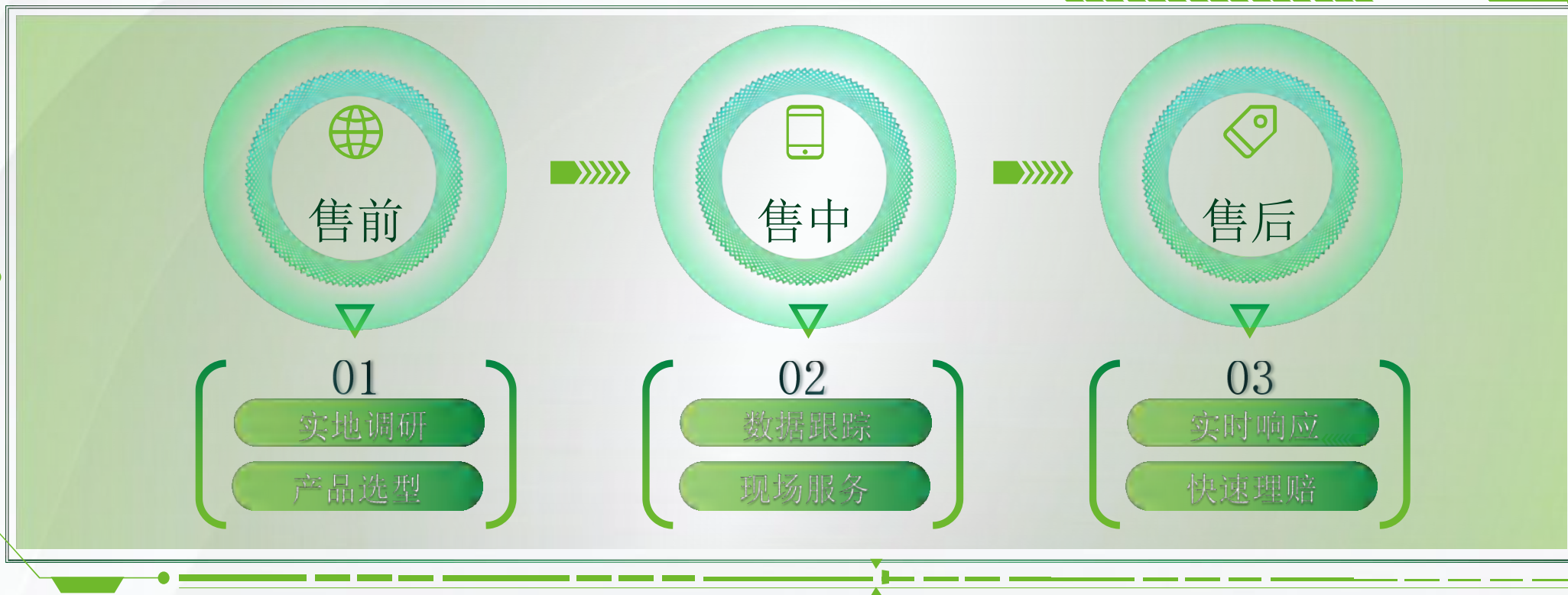
方式：直属库模式

已发货：117次，9800条

时效：0.5-1天

# 全方位服务

基于终端客户的痛点，提供一体化解决方案





# 全方位服务

## 专家级资质

▼ 市场服务人员全部通过“国家橡胶轮胎质量监督检验中心”的培训且获得《汽车轮胎理赔员资格证》。

## 顾问式服务

▼ 拥有20年丰富经验的专家直接进入终端市场，为客户提供最佳的轮胎故障诊断和解决方案。

## 超长保修期

▼ 每一条轮胎保修期均为自生产之日起4年。

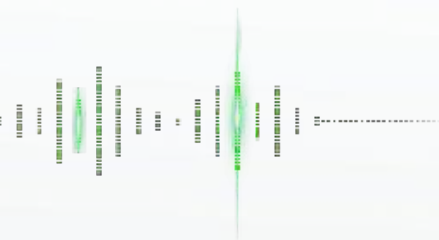
## 技术服务

▼ 研发人员定期走访和调研市场，进行信息收集和反馈，改进和提升产品。





# 品牌营销





浦林成山  
PRINX CHENGSHAN

## 多品牌差异化发展









# 营销活动



# 营销活动





# 营销活动



## 营销活动



浦林轮胎登陆央视CCTV-2财经王牌栏目《消费主张》





浦林成山  
PRINX CHENGSHAN



ESG





# 理念目标

秉持引领轮胎创新，贡献智慧出行和可持续发展，成就美好生活的愿景使命，以及客户至上、尽责担当、专注专业、创新开放的核心价值观，浦林成山以可持续发展的原则作为发展战略及日常营运的基础，恪守以人为本、研发创新产品及绿色可持续发展的理念。

- 太阳能发电量是2021年的3倍以上；
- 商用车轮胎和乘用车轮胎低滚阻产品占比分别达到45%和50%。

- 单位产品的用水量对比2021年将降低约50%

## 减排目标

- 在轮胎生产（含轮胎翻新）过程中，单位产品所产生的CO2排放量相比 2021年减少27%。

## 废弃物目标

- 单位产品一般废弃物产生量对比2021年降低4.3%；
- 单位产品有害废弃物产生量对比2021年降低18.2%。

## 用水目标

- 单位产品的用水量对比2021年将降低约50%

2025年

2030年

# 绿色制造



浦林成山致力不断完善轮胎的绿色设计，以提高轮胎的环保性。  
通过生命周期评估 (LCA) 数据收集和建模，定期评估由购置、生产、运输、销售、使用到原材料处置各阶段对环境的影响。



# 社会责任

荣获第十届中国公益节2020年度“责任品牌奖”和“上市公司社会责任奖”

荣获中国公益节2019上市公司社会责任奖







成就美好生活