



苏培钧 / 研发中心





公司簡介



 **大東樹脂**
GRECO

公司简介

- ◆ 公司成立：1955年
- ◆ 服务据点：11 个工厂、超过20个办事处





公司简介—产品系列

主要四大产品系统



接着剂及相关助剂



光阻膜产品



塑料产品



特殊化学产品



公司简介—主要客户

SPORT



Leisure /
Outdoor



公司简介—主要客户

DF



CONVERSE



dyson

BABYBJÖRN®

Plastics

Specialty
Chemical



FOXCONN®

PEGATRON



KME 膜旺能源科技有限公司
King Membrane Energy Technology Inc.

Inventec



EVERLIGHT®

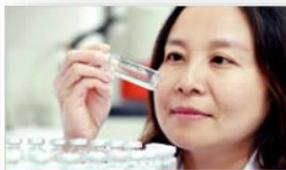


大東樹脂

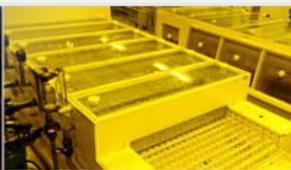


新材料介紹

1. 新型熱塑性聚氨基甲酸酯 (TPU)
2. 高性能熱塑性複合材料 (LFRT)



專業研發創新技術



最先進的設備



專屬團隊嚴格檢測



高性能液相層析儀



頂空氣相層析儀

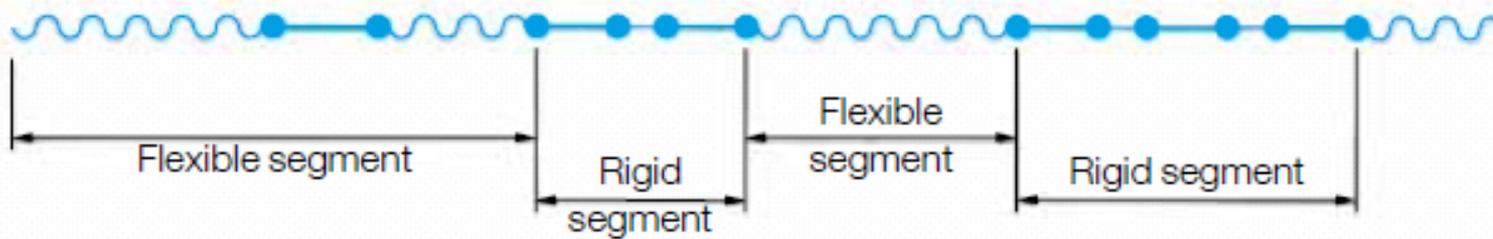


霍氏轉換紅外線光譜儀



TPU—组成

Structure of thermoplastic Polyurethane



 = Residue of long-chain diol (ether/ester)

 = Residue of short-chain diol

 = Residue of diisocyanate

 = Urethane group

TPU由三种成份所组成，包括

1. 二异氰酸盐(Diisocyanate)
2. 短链二元醇(或二胺类)
3. 长链聚酯或聚醚二醇(Polydiol)

以线性加成聚合方式反应生成具有结段(Segment)结构之聚合物。TPU分子结构中含有-NH-COO-官能基团，长链的二元醇和异氰酸酯成份构成了软段，短链的二元醇和异氰酸酯成份构成了硬段。



TPU—优点



高韌性

High Tensile
Strength



高機械強度

High Mechanical
Property



耐油性

High Fuel & Oil
Resistance



耐化性

Good Chemical
Resistance



耐低溫

Low Temperature
Resistance



耐水解

Excellent Hydrolytic
Stability



生物溶解性

Bio-compatibility



抗菌性

Resistance To
Micro-organism

TPU硬度范围可达Shore-A40~ Shore-D80，具有高负载的支撑力和良好的吸振效应



TPU—应用

大东树脂化学的TPU树脂年产能约9,000吨，新型的产品包括超透明级、热熔胶级、透湿防水级，以及高级薄膜等特殊规格。

加工方式	市场应用产品
<u>注塑级</u>	汽车零件、机器零件、电子配件、运动鞋饰片、鞋材大底、滚轮、穿戴式装置、玩具、运动护具、特殊包覆件、3C保护套、动物耳标、玩具等。
<u>押出级</u>	电线电缆、管材、薄膜、环保皮革、薄板、织物、服饰胶钉、肩带等。
<u>吹塑级</u>	容器瓶、消防水带、运动鞋气垫、玩具等。



TPU—工程级

工程级TPU具有极佳的机械性能，以及高耐热、高透明(90%)、耐溶剂等优异特性，主要用于复合材料、工程材料、汽车材料以及生医材料等高阶市场。



Hot Water Cap: 8201



Feeding Bottle: 8301



工程级TPU在韧性、耐热性及食品容器的应用

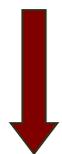
TPU—绿色趋势



Photosynthesis
光合作用



$10^2 \sim 10^3$ years



$10^6 \sim 10^8$ years



Synthesis
合成



Polymer 聚合物



大東樹脂

TPU—绿色趋势



Biomass 生物质



Photosynthesis
光合作用



Synthesis
合成

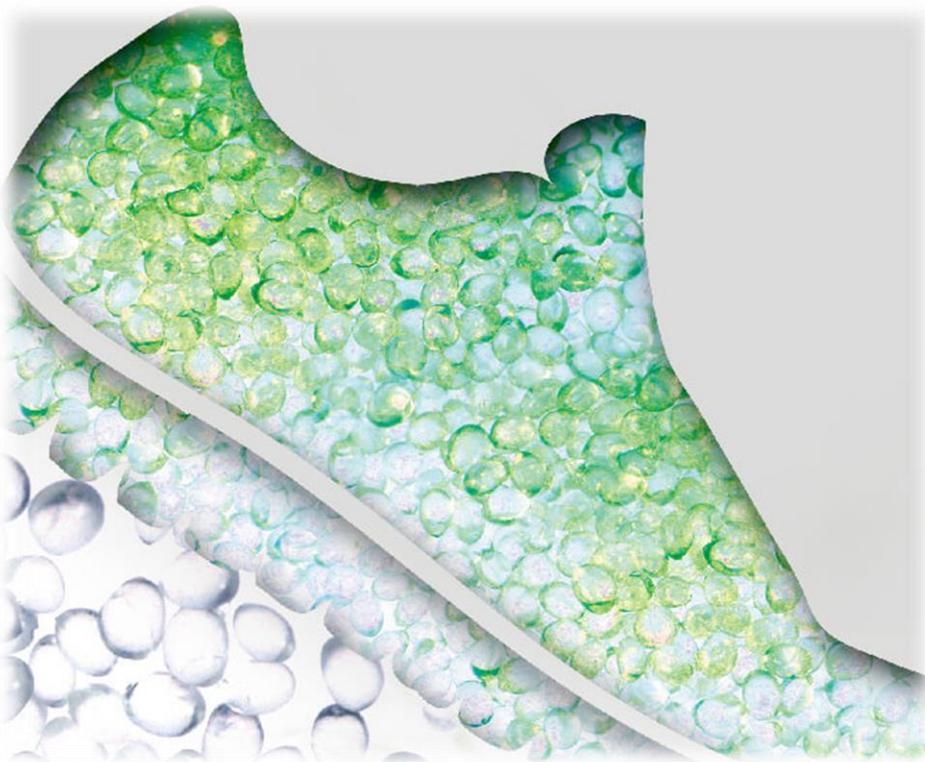


Polymer 聚合物



TPU—生质级

生质型TPU (Bio-based TPU) ，其在聚合制程中所使用的单体原料，有25%以上是来自植物，且性能与使用石油合成的TPU相似，同样具有优异的韧性、机械强度、耐磨耗、耐溶剂等，是可持续再利用的环境友善材料。



规格及相关应用：

- 薄膜级—运动用品、生活日用品
- 吹膜级—透湿防水、医疗用品、运动服
- 注塑级—工业零件、鞋材、汽车配件
- 热熔胶级—鞋材、运动配件。





TPU—产品

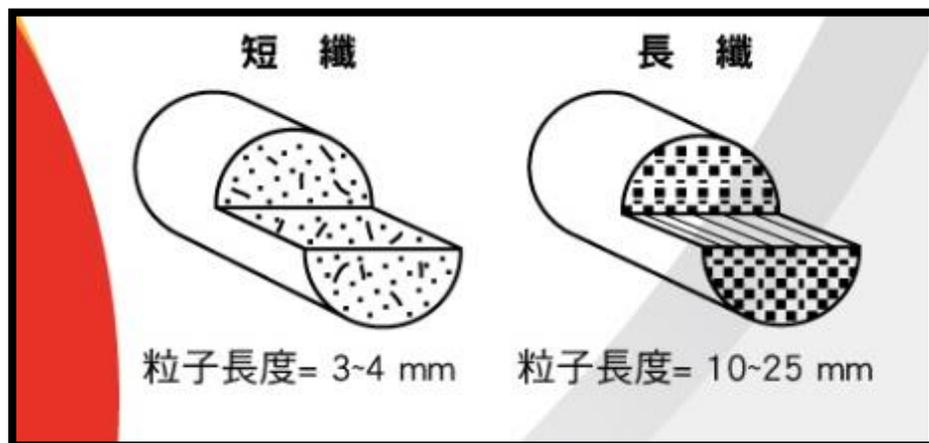




LFRT—特性

长纤维增强复合材料(LFRT)具有优异的刚性强度及耐冲击特性，可取代工业零部件的金属材料，有效减轻产品重量，且成型品表面具有良好光泽度及平滑性，耐磨耗性及尺寸安定性也较一般复合材料更佳。

长纤维增强复材粒子的基本长度可从 6mm到 25mm，广泛应用于电器外壳、汽机车零组件、各式机器零组件、运动器材及信息产业等，亦可应用于电磁波遮蔽 EMI 之效能。





LFRT—优点

使用长玻纤增强材料射出成型的制成品中，玻纤的实质长度保持率高，所以纤维之间有足够的长度能相互搭接，形成三维立体的3D网状结构，交错贯穿于基体树脂内作为增强骨架，可承受较大的应力和荷载，并有效吸收能量，进而使制成品具有高比强度、高刚性、高耐冲击、高尺寸稳定性、耐温、低翘曲、抗蠕变性、低热膨胀系数等许多优点。

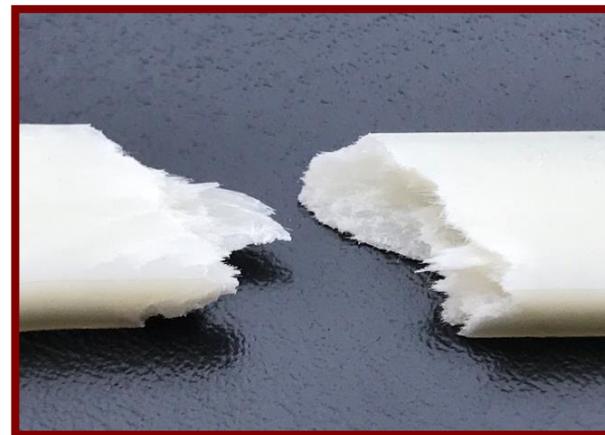
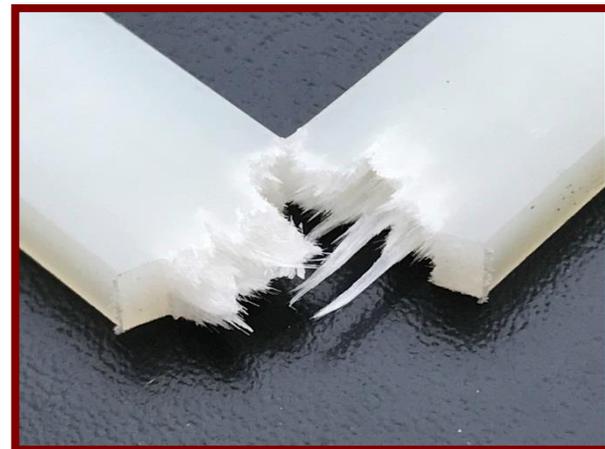
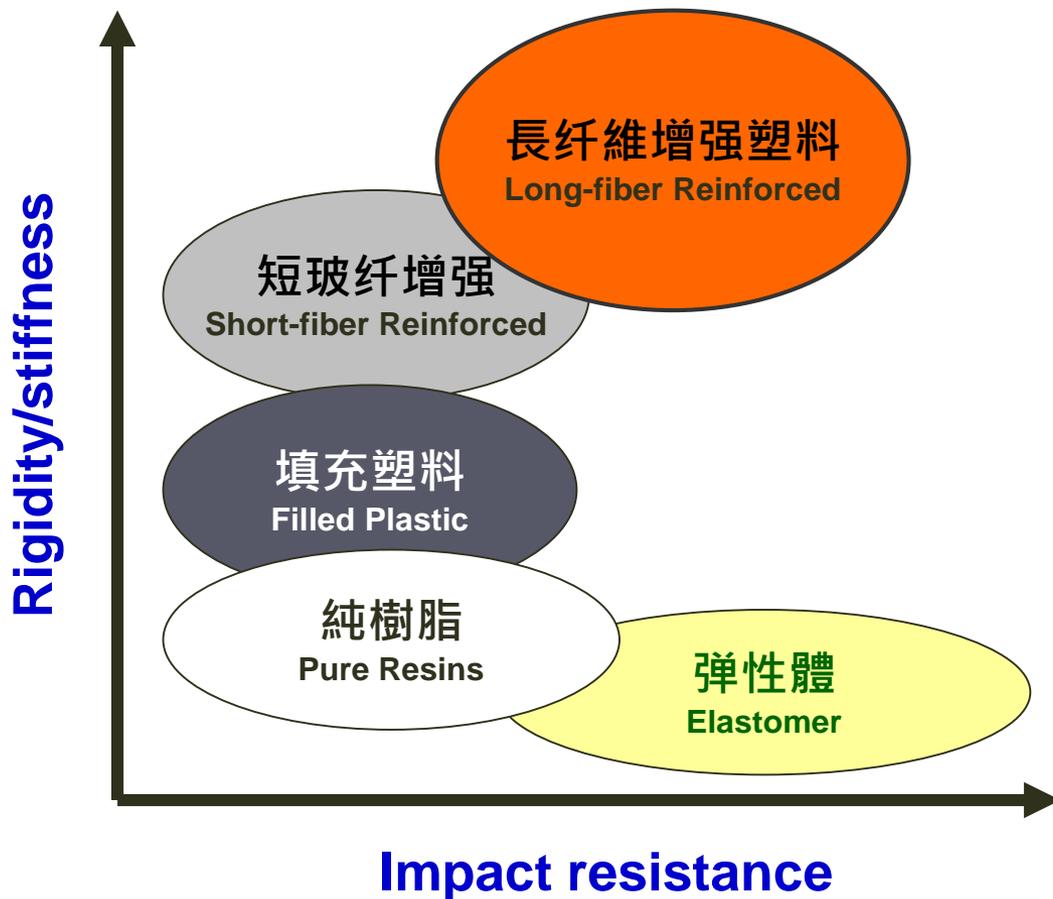
综观LFRT的性能，已经与金属材料相当接近，在应用端具备有可替代金属的机会。



- 具有热塑性塑料的韧性与长纤维的高强度
- 具有连续纤维强化塑料的强度
- 可使用注塑成型快速加工
- 可赋予纤维及塑料各种不同的功能性



LFRT—性能



LFRT—比較

PA6-45SGF

市售品PA6+45%短玻纖



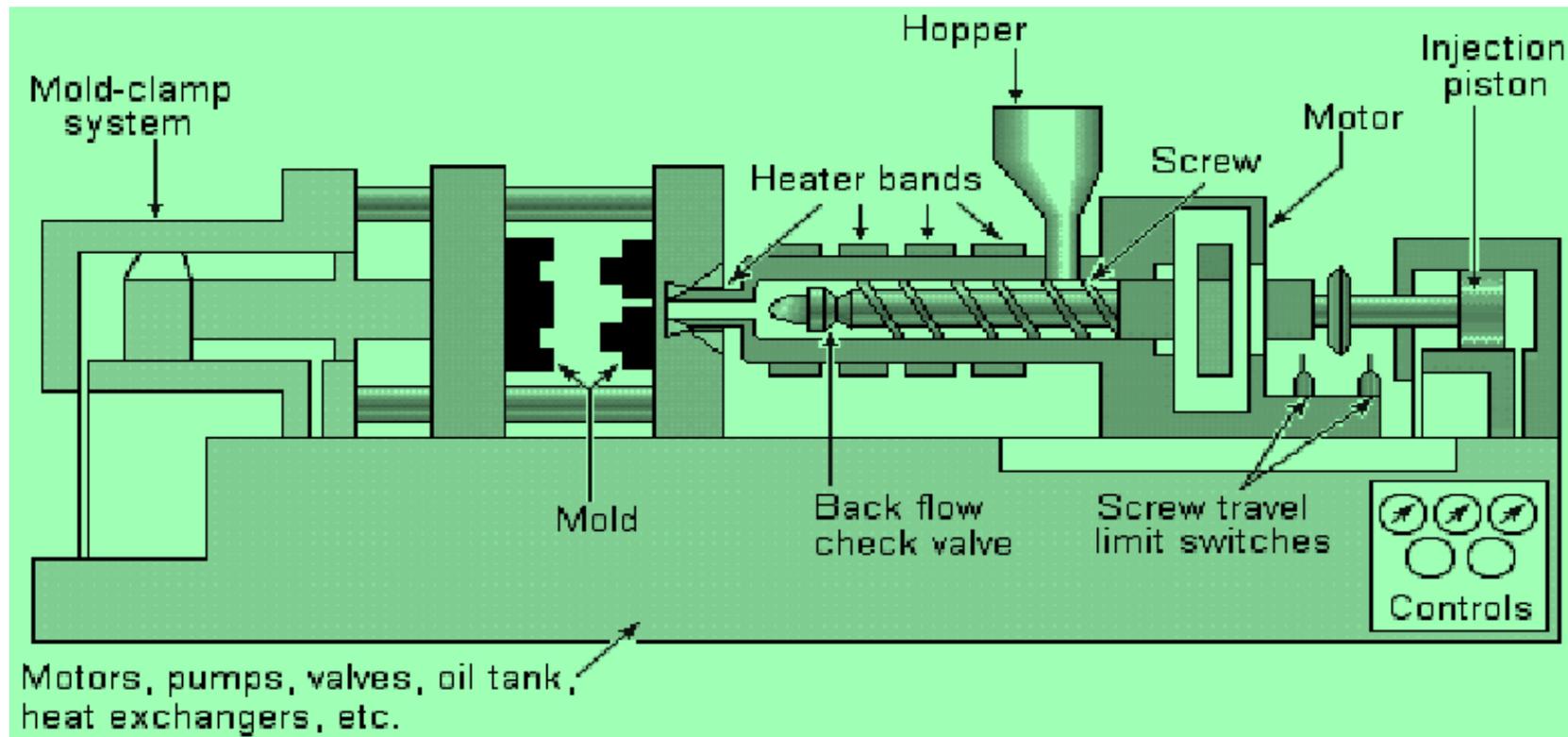
LGN451

GRECO PA6+45%長玻纖規格品



以上資料來自本公司實驗室實測結果，謹供參考

LFRT—注塑成型

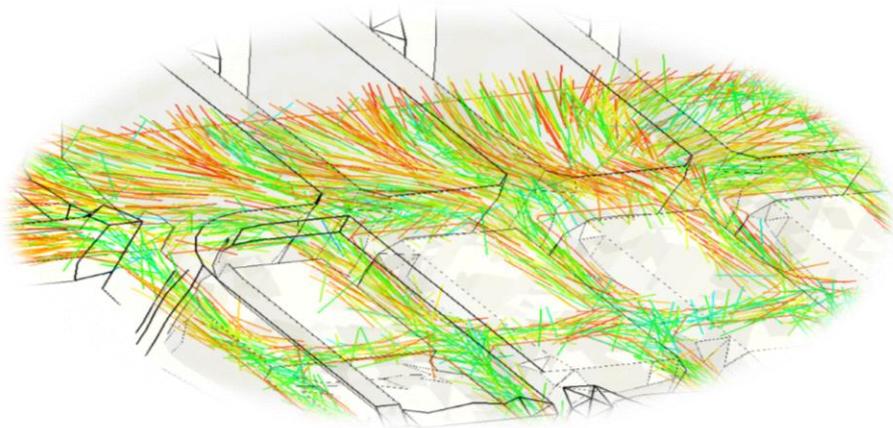
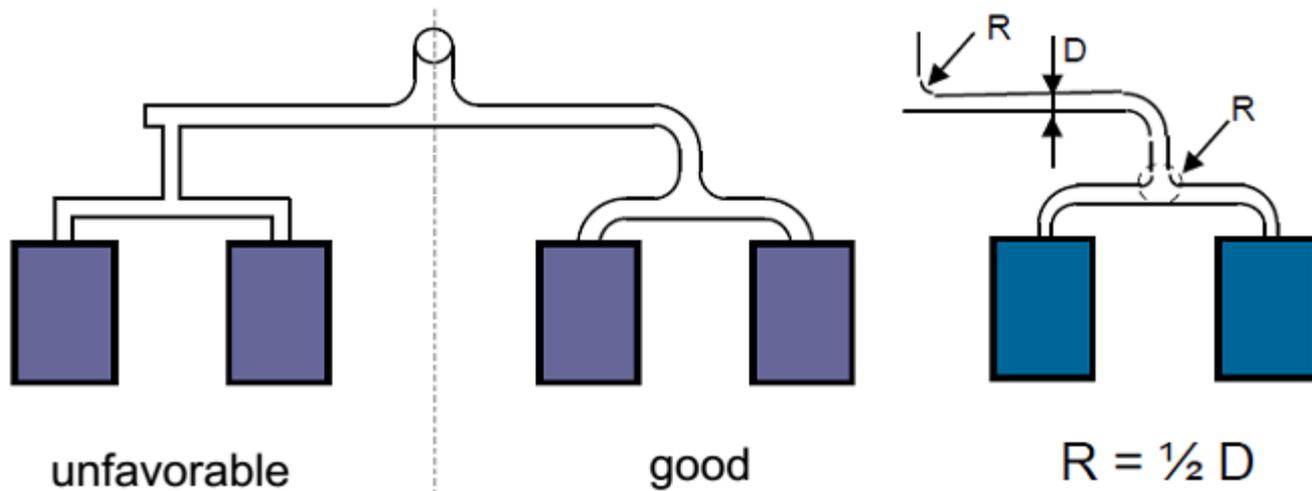


LFRT可用一般的注塑机成型，但最好使用剪切力较低的螺杆和射嘴，以发挥长纤维的性能。

- 螺杆长径比18~22，压缩比2:0~2.5。
- 采用深沟槽、低压缩比螺杆、开放式大直径射嘴。



LFRT—模具设计





LFRT—应用

汽车工业 →

引擎室内支架、座椅骨架、仪表板骨架、电池座架、内侧门板、脚踏板、挡泥板、备用轮胎架

电子电气工业 →

高精度接插件/组件、打印机结构件、3C产品框架、结构组件

石油化工 →

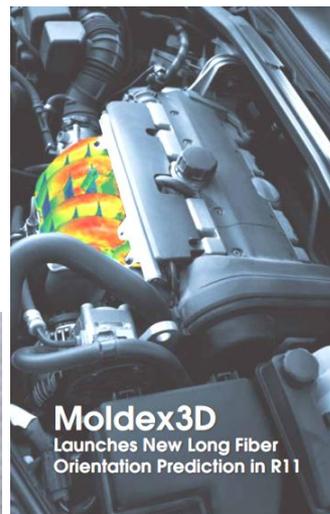
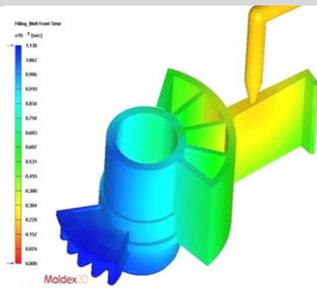
防腐耐磨部件、平台格栅、过滤设备组件、反应器部件

其他 →

自行车座椅支架、滑雪板、运动器材零组件、安全鞋头、安全头盔



LFRT—产品





Thank you for your time
and attention

G

GROUP
團隊精神

R

RESPONSIBILITY
責任感

E

EFFECTIVITY
做對的事

C

CREATIVITY
創造力

O

OPTIMIZATION
好還要更好



大東樹脂化學股份有限公司

GRECO GREAT EASTERN RESINS INDUSTRIAL CO.,LTD.