

## **Global Excellent** Manufacturing Company

我们住友理工的目标,

那就是比现在更舒适、更智能的生活。

住友理工集团致力在"汽车(移动出行)""基础设施和居住环境""电子""健康护理" 四大领域向全世界稳定提供高品质产品。

努力成为"Global Excellent Manufacturing Company"。

### 创造新价值的住友理工

住友理工的产品和服务。

这些是我们为进一步提升人们"安全、舒适、环保"的水平,

以"创造新价值"为口号,在产品制造现场不断进行挑战的努力结晶。

我们将"安全、环境、合规一品质(S.E.C.-Q.)"作为事业运营的基本,

在贯彻品质管理的基础上,以全心为顾客提供丰富生活的信念

不断向前迈进。但是未来的路还很漫长。

住友理工的坚持与努力将永续不断。

## 住友理工集团的 理想姿态 创造社会价值 企业价值 公益价值 综合评估技术 高分子材料技术 究开发 事业本部 职能部门 住友事业精神

#### index

- 住友理工的革新之路
- 加速"CASE"的住友理工
- 07 CASE 相关产品

住友理工集团的产品

- 汽车(移动出行)

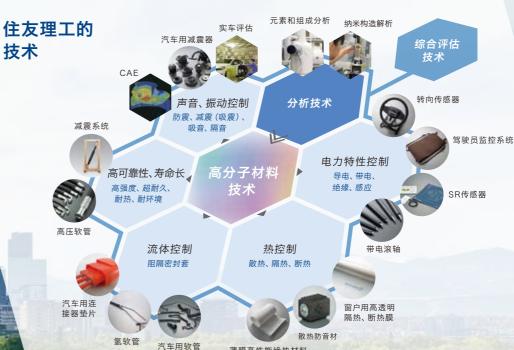
基础设施

居住环境 17

> 19 电子

- 健康护理 住友理工的品质

25 全球网络



薄膜高性能绝热材料

#### 住友事业精神

"住友的事业精神"是在住友家 第一代的住友政友先生简要阐述 商业心得的《文殊院旨意书》的 基础之上,由住友的先人们历经 400年不断磨砺而形成的。其主 旨归纳为"营业主旨",至今仍由 住友各公司继承为经营指南。

#### 营业要旨 ※摘自住友合资公司公司章程(1928年制定)

- [第一条] 我住友之经营, 重视信用, 务求实际, 以图 稳步发展。
- [第二条] 我住友之经营,随时势之变迁,计理财之 得失, 驰张兴衰虽有之, 苟求浮利, 轻举冒 进, 勿为之。

#### 翻译成现代语

- [第一条] 住友的事业应把重视信用和信赖作为一切事物
- [第二条] 我们应迅速、准确地应对社会的变化并追求利润, 不满足于现有的事业,始终以积极进取的精神衡量 事业的兴衰。另一方面,不能追求"浮利",即短期的 眼前利益、违背道义的不正当利益。

### 住友理工集团经营理念

秉持住友事业精神,住友理工:

- 1. 以技术革新为基础, 满足顾客要求, 提供优良 的产品与服务。
- 2. 将安全作为经营的首要课题,努力确保人与 社会的安全。
- 3. 重视地球环境, 为创造更好的社会环境作
- 4. 以高度的企业道德与守法的精神, 致力于 成为被世界各国地区、社会所信任与信赖 的企业。
- 5. 尊重员工的多样性、人格与个性、营造充满活 力的企业风气。



住友理工自1929年创业以来, 便准确把握时代的方向性和市场需求, 切实扩大事业领域, 不 断向社会推出高附加值的产品。近年来还在全球确立了迅速供应产品的基础,作为活跃于世界 市场的全球性企业, 进一步加快着成长步伐。

另一方面, 汽车产业正面临着百年一遇的变革浪潮, 而我们作为日本的制造企业, 绝对不能忘记 精雕细琢、精益求精的理念。必须进一步增强多年来培育的核心竞争力"高分子材料技术"与 "综合评价技术", 灵活应对事业环境的变化, 不断推出符合新时代要求的产品。

我们要坚守住友事业精神讴歌的"严守诚信""不图浮利",以成长为被全世界所需要的 "Global Excellent Manufacturing Company" 为目标, 不断进化。希望大家进一步理解 并支持本公司集团的企业活动。

住友理工株式会社 代表取缔役 执行役员社长 清水 和志

# History

#### 住友理工的革新之路

以调配、合成、改质等技术为基础,开发高机能材料,创造高附加值产品的"高分子材料技术"。

对产品性能和可靠性进行测评与验证的"综合测评技术"。

这些技术优势成为产品研发的支柱, 住友理工以此为武器

在扩充既有事业的同时,积极推进在新市场与新领域的事业拓展。

以创造对人与社会、地球环境有益之价值为目标,住友理工将继续迎接挑战。



#### 第一阶段创业期

1929 在三重县四日市市创立 昭和兴业株式会社



公司更名为"蒲田调带株式 会社"

加入住友集团, 更名为 "东海护谟工业株式会社"

松阪工厂(现为松阪事业所) 开始生产

1949 在名古屋证券交易所上市

小牧工厂(现为小牧制作所) 开始生产

1961 更名为东海橡胶工业株式 会社

总公司由四日市市迁移至爱 知具小牧市

1976 开始通过现场的改善活动 实施人才培养举措。 Foreman研修 (F研)

1986 技术中心落成 (爱知县小牧市)

1929



#### 第二阶段创业期 首次进军海外

1988 在美国设立首个海外基地 DTR Industries. Inc. (现为SumiRiko Ohio, Inc.)



1990 富士裾野工厂(现为富士裾野制作

所) 开始生产 1994 在东京证券交易所市场二部上市

首次在亚洲圈设立据点(泰国、中国)

在东京证券交易所与名古屋证券交 易所一部挂牌上市

1999 首次在欧洲圈设立据点(波兰)

2002 在美国设立首个海外开发基地 TRI Technical Center USA, Inc. (现为SumiRiko Technical Center America, Inc.)

2008 技术研究所 "Technopia" 落成 (爱知县小牧市)



#### 第三阶段创业期 通过M&A强化全球体制

2013 收购意大利的汽车用软管厂商Dytech-Dynamic Fluid Technologies S.p.A.(现为 SumiRiko Italy S.p.A.)、德国的汽车用减震 器厂商Anvis Group GmbH (现为SumiRiko AVS Holding Germany GmbH), 并合并为

研修中心"鹈沼三学馆"落成(岐阜县各务原市)

2014 更名为"住友理工株式会社"

2015 设立住理工FC密封株式会社, 负责橡胶制密封 配件"电池垫圈"的生产(爱知县小牧市)

> 作为东北地区的第 一个汽车用减震器 生产据点,设立住 理工山形株式会社 (山形县米泽市)



2016 设立全球总部(名古屋市中村区)

开办产学官合作的"九州大学健康护理系统 LABO糸岛"(福冈县糸岛市)

设立汽车新商品开发中心 (现为设立新商品开 发中心)(爱知县小牧市)

2018 统合2家工业用软管子公司,成立住友理工 Hosetex株式会社(京都府绫部市)

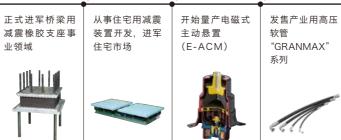
2019 吸收合并橡胶密封材料制造公司株式会社住理 工Fine Elastomer, 开设琦玉事业所 (琦玉县上尾市)

2020 与国立研究开发法人 产业技术综合研究所共同 设立了"住友理工-产综研 先进高分子设备合 作研究室"(茨城县Tsukuba市)

于越南设立汽车用软管生产公司·SumiRiko Vietnam Co., Ltd

#### 产品开发历史











发售高楼大厦用

湖雲装署











发售体压分布传

感器 "SR Soft



发售感光性水显影 柔性版"AquaGreen", 正式进军柔性版印

开始量产面向燃料电池车(FCV)的FC 堆栈的橡胶制密封配件"电池垫圈"



2019

#### 发售薄膜高性能 绝热材料 "Finesulight"

2020

开始批量牛产转 向传感器,投入自 动驾驶领域





1988

中期经营愿景 "2022年 住友理工集团 Vision (2022V)"

## 以 "Global Excellent Manufacturing Company" 为目标

为人•社会•地球的安全•舒适•环保做贡献的企业

## 经营战略

#### ■开发新事业・新顾客

- 全球扩销

#### ■革新生产技术

- 可在竞争中获胜的强大的现场力(SRIM 22 Act)
- 技术革新 (环境技术)·世界No.1品质

#### ■强化集团经营基础

• 强化全球人才力量

2022

• 强化全球基础建设

Sumitomo Riko | Corporate Profile

04

## CASE 勾划材料、创造未来。 Innovation by Materials 加速"CASE"的住友理工

Mission

## 以实现理想的 汽车社会为目标。

如今汽车行业迎来了百年一遇的大变革期。左右这 一变革的关键就是取自 "Connected (互联)" "Autonomous (自动驾驶)" "Shared & Services (共享) " "Electric (电动化) " 首字 母的 "CASE"。加速 "CASE"的进化。在这之后 才有我们汽车产业所追求的理想汽车社会。



## Core Competencies

## 磨炼材料能力,追求更进一步。

开发满足客户需求产品的基础是住友理工的核心竞争力。 我们的核心竞争力是以调配、合成、改质为基础创造高 性能原材料的"高分子材料技术",以及本公司自行评估、 检验产品所需性能及可靠性的"综合评估技术"。我们 将以这2项优势为武器扩充原有业务, 积极推进新市场、 新领域的业务发展。

配合设计

客户的需求

分散控制

配合

## 以创造及提供价值为目标。 安全 自从1929年创业以来, 住友理工集团通过开发 A/E 如今全球已着手开展了下一代移动手段的开发, Value 而我们也将进一步进化技术,特别是要以CASE 中的 "Autonomous (自动驾驶)" "Electric (电动化)"领域为核心,从安全、舒适、环保

环保

## 驾乘人员

传感

方面为社会做出贡献。

& Value

HV / PHV EV

减震橡胶及软管,支撑了汽车产业的发展。

### 电动机

声音、振动控制

HV / PHV EV

#### 车身、底盘、 车辆配管等

热控制

声音、振动控制

HV / PHV EV FCV

流体控制

密封

能量来源

热控制

HV / PHV

EV FCV



综合评估技术 特性评估



素材 橡胶、树脂、

聚氨酯、涂料



合成、改质

The power of Sumitomo Riko technology is standing up the challenge of CASE. (YouTube channel) Sumitomoriko

CASE Special Web page (The Power of Materials × CASE) https://www.sumitomoriko.co.jp/english/rd/strategy/





## **人** 〈自动驾驶〉传感技术

#### 传感器掌控着自动驾驶的进化与安全性。

在自动驾驶中, 2级将以驾驶员, 3级将以系统为驾驶主体。不符合自动驾驶条件 的行驶与紧急时刻需要驾驶员握住方向盘,而在此时检测驾驶员是否切实手握方 向盘的正是住友理工的传感技术。此外,将传感器设置于座椅中,还可检测驾驶 员与同乘人员的心率及呼吸等,为更加安全舒适的行驶提供帮助。





#### DMS (驾驶员监控系统)

內置SR传感器。将SR传感器设置于座椅中,即可根据座 椅表面的压力变化,检测驾驶员的心率、呼吸、身体动作 等。并以此推测驾驶员的疲劳及有无睡眠、急性病预兆 等,从而发出警告或启动驾驶支援系统、向外部进行通报



## ▼ 〈 电动化 〉 热控制技术

### 控制热量, 让汽车更加舒适、更加环保。

为了发挥汽车原本的高性能,适当维持汽车的系统温度极其重要。此外,在发 热量比发动机汽车少的电动汽车(EV)中,除了冷却热源以外,如何高效利 用车内的发热量将极大地影响续航距离及性能。而不浪费热量, 且能将热量 高效用尽的正是热控制技术。



#### 薄膜高性能绝热材料 "Finesulight™"

应用高分子材料技术、将拥有连空气都无法流动的纳米级 别细孔的高性能绝热填充物(二氧化硅气凝胶)进行涂料 化。并将其涂至无纺布、成型树脂等基材后 即可发挥优 于静止空气的高性能绝热性。除了车载用以外,同样期待 在家电及住宅、食品配送等多种领域中大放异彩。



#### 冷却类软管

散热器软管及旁路软管等, 为冷却 汽车输送冷却水的软管。此外,除 了冷却以外, 还可将电动零部件产 生的废热转入其他电路使用。



## - 〈电动化〉密封技术

#### 安全普及绿色环保汽车的密封技术。

电动汽车(EV)会将电力从电池输送至电动机、燃料电池车(FCV)会将氢输送 至FC堆栈、混动汽车(HV/PHV)会将电力与燃料输送至电动机与发动机。而 在输送时防止电力及氢外泄的绝缘、密封技术在安全上是不可或缺的, 特别是 以氢为燃料的FCV更需要高水平的技术。而建立这种绝缘、密封环境的正是密 封技术。密封技术还应用于卡车及公交车、铁路车辆的开发中。超越汽车领 域的应用、将为实现脱碳社会持续做出贡献。



■ 搭载于丰田新型 "MIRAI" 上的住友理工主要产品

将补充至储氢罐的氢供应给FC堆栈 的软管。符合分子量极小的氢所需 的高度密封性要求, 在任何条件下 都不会将氢泄漏至车外。



#### 电池垫圈

FC堆栈内部用于防止氢、氧, 以及 水泄漏的橡胶制密封配件。从零下 到100℃以上的大幅度温度范围 中,也能发挥高密封性,为FCV的 长期安全性、高效发电效率做出了



● 空气压缩机支架

### FCV用软管

- FC冷却用软管

## F 〈 电动化 〉声音、振动控制技术

#### 提高车内的静音性与稳定性, 提升乘车舒适度。

汽车行驶时发动机及路面产生的振动、噪音将大幅影响乘车舒适度。特别是电 动汽车(EV),曾被发动机声音所掩盖的高频电动机声音越发明显化,除此 之外,随着自动驾驶的发展,将汽车作为居室、居住空间使用的需求正在不 断增长, 因此静音性相比以往显得更加重要。而尽可能地隔绝振动、噪音, 实现更优质的乘车舒适度的正是声音、振动控制技术。



#### 车身用减震支撑

内置高分子材料技术开发而成的"高衰减特 殊粘弹性材料",此材料可将振动能量转化 为热能并吸收。利用橡胶材料设计自由度高 的特色, 还可安装于空间有限的狭窄场所。

使用红外热像仪,测定安装于

电动机的隔音罩表面温度。与

安装普通产品时相比, 安装

MIF时的隔音罩温度要高出

15℃以上,足以说明MIF吸

收了电动机的热量,并向外部





#### MIF (Magnetic Induction Foaming)

兼具"散热"及"隔音"功能的材料, 住友理工运用积 累至今的调配技术, 让其作为泡沫体, 实现了普通隔音 聚氨酯10~50倍的散热性能。将来可应用于家电产品 等的散热隔音材料, 在应对更加广泛的需求方面备受



#### 安装MIF时



使用声学照相机, 将电动机 产生的噪音进行视觉化。与 未安装时相比,安装MIF时的 噪音明显减小。根据不同条件 可获得约10dB的降噪效果。

- 氢软管
- 空调类软管

## Topics

# Products

#### 住友理工集团的产品

以自创立以来培育形成的核心竞争力"高分子材料技术"为基础,开展先进的生产制造的住友理工。 我们始终创造新价值,在"汽车(移动出行)" "基础设施和居住环境""电子""健康护理"

四大领域,为创建安全、安心、舒适且善待环境的社会做出贡献。



## [汽车(移动出行)]

汽车是最贴近生活的交通工具。住友理工的汽车用品不仅为驾驶员与乘客提供"安全""安心",更以提供"舒适"为目标。用来抑制、控制来自路面或引擎的震动的减震器,其市场占有率位居全球第一\*。除了在日本国内市场占有率最高\*的软管之外,还有引擎盖与车椅等隔音产品和内饰品等,产品阵容极其丰富。在世界五极构建开发与供应体制,迅速向全世界供应高品质的产品。 \*\*本公司推测



舒适行驶的住友理工的减震器开发技术。

支持全球汽车安全、安心、

住友理工开始研发汽车减震器是在1953年。自1929年创立以来,作为制造橡胶皮带的公司,先后制造了传输带、橡胶线、产业用橡胶软管等产品,但住友理工预见到了汽车社会的到来,当时的社长即提出了"开发能够有效发挥橡胶的弹性,将其作为弹簧来使用的产品"的方针,这正是住友理工

进军汽车减震器领域的开端。

最初着手开发的是引擎支座这种固定于车身上、用来支撑引擎的零件。在开发初期阶段,"如何将抑制震动的橡胶连接到金属上"、

"如何抑制劣化、提高耐久性"等,所有课题都经历了不断的尝试与失败。

了解到美国的大型化学厂商开发了防止橡胶劣化的材料后,就迅速引进了这一技术等,并反复进行了试制和改良。这些努力换来了丰田汽车株式会社给予的"耐久性出色,品质偏差较少"的高度评价,该产品被安装在了于1955年发售的,采用纯国产设计开发的高档汽车Toyopet·皇冠上。

由于第1件产品即被丰田汽车采用,之后相继从其他公司也接到订单,随即减震器事业便走上了正轨。自此,在60年以上的漫长岁月中,引擎支座作为住友理工的主力产品,始终支持着本公司的发展以及日本国内外厂商汽车的安全舒适的行驶。



引擎支座

## 住友理工的电池垫圈将继续应用于丰田新型 "MIRAI"。

lopics

住友理工从21世纪00年代的前半期开始着手开发搭载于燃料电池车(FCV)上的燃料电池(FC)用产品。2008年开始与丰田汽车株式会社共同开发"密封配件"。住友理工研制而成的橡胶制密封配件"电池垫圈",在被丰田2014年发售的FCV"MIRAI"(初代车型)采用之后,还将继续应用于2020年的新型"MIRAI"中。"MIRAI"以氢气为能源,是被称为行驶中只产生水的终极环保车,其动力源中使用了300多块电池重叠而成的FC堆栈。通过保持氢、氧、冷却水的各自流路,开发出密封可靠性高的电池垫圈,实现了FC堆栈的真性能化



新型 "MIRA

在新型 "MIRAI"中,通过导入新工艺成功地完全消除了垫圈的毛刺,对进一步的小型轻量化做出了贡献。并且,通过将实现了从低温到高温的 广阔温度范围中的长期密封性的高功能橡胶与汽车用减震器等的产品开发中培育的精密加工技术相融合,确保了FC的长期可靠性。今后,住友 理工也将灵活应对不断进化的汽车市场的客户需求,努力解决各类社会课题,为实现对人类和对地球环境友好的新一代汽车社会做贡献。



## 减震器

住友理工的减震器产品凭借采用高分子材料技术的材料开发, 兼顾了柔软性、减衰性以及高可靠性,

通过高效吸收来自引擎和路面的震动, 为构建舒适的车内空间做贡献。

世界市场占有率



※实绩为本公司推测数据

## 汽车中有引擎等多种噪音源存在。 阻断这些噪音源, 保持车内安静的正是住友理工的隔音产品。

引擎盖使用了兼顾耐热性和吸音隔音性的本公司独有的 聚氨酯材料, 即使在高温引擎部位, 也能实现卓越的防音性能。 1 发动机罩



安装于发动机上方,降低引擎噪音。使用耐 填充在引擎主体与周边机器之间,降低空 部位。另外, 也考虑到外壳的设计感, 使引 复杂形状也可紧密贴合。





热性与耐燃性优良的材料,也可用于高温 腔噪音的商品。利用铸模成形技术,即使

#### 耐热橡胶产品

1 引擎支架 2 排气管支架



性做贡献。

1 液体封入式引擎支架



使用由高分子材料技术创造出 封入液体并适当调节的引擎支架 的耐热橡胶, 确保了相当于以往 可降低引擎传来的震动, 为兼顾 产品2倍的耐热性。对长期可靠 车辆的舒适性与操纵稳定性做 贡献。

#### 底盘零件

- 3 悬挂系统轴衬
- 4 构件支架
- 昼 悬梁支架



开发出耐久性相当于以往产品2 在橡胶轴衬内封入液体,以强大 倍的橡胶材料,提高了可靠性, 实现了产品的小型化。

#### ③ 液体封入式悬挂系统衬套



的缓冲力与最佳的弹簧常数兼 顾乘坐舒适感与操纵稳定性。

#### 轻量化零件

- 1 树脂托架引擎支架
- 1 树脂托架扭力杆



发挥玻璃纤维树脂的材料特性, 通过能够展现素材特色的材料

## 野氨酯制弹跳限位器

付別



优化设计而成的产品,实现了高 选定与形状设计,实现了性能和 强度与轻量化,有助于降低汽车 可靠性的提升。是具有轻量化、 便于回收并兼顾环保的产品。

#### Active产品

- ① 电磁式主动悬置 (E-ACM)
- ⑥ 主动动力吸振器 (VCS)



可用干环保对策引擎的高性能 装置。通过实时改变弹簧常数与 位相, 能够在各种行驶状态下提 供优异的安静性。

#### 减震零件

7 动态阻尼器



将控制固有震动数的装置安装 于车辆的震动部位, 以此抑制该 震动。提高汽车的舒适感与安静

## 内装品

隔音产品

对于直接接触用户身体的汽车内装品,除了考虑了 安全方面的功能性外,确保满足感官的舒适性也是重要课题。 在内装品领域, 住友理工提供了冲击吸收性出色、 质地舒适的头枕和扶手。

#### 3 头枕

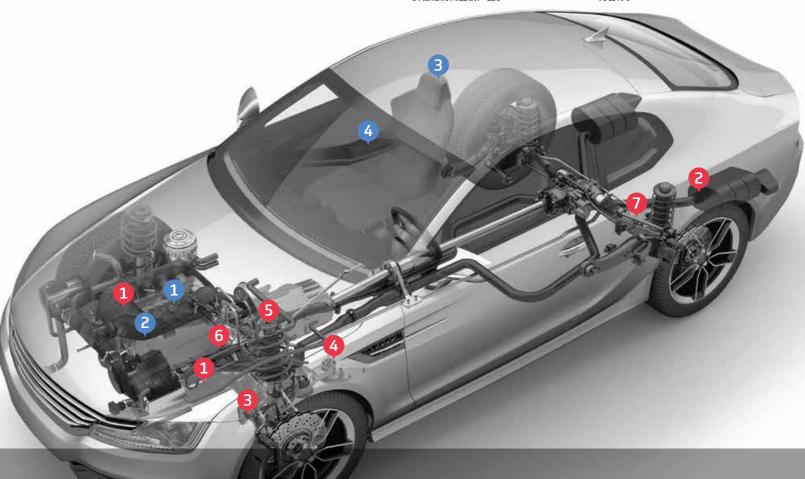


为汽车安全性和舒适性做贡献的内装品。 供稳定的高品质产品。

4 扶手



设置于左右两侧车门的中央部, 可将手放 使用独创的聚氨酯材料,采用从裁切、缝 在扶手上充分放松。采用富有创意性的一 制到表皮一体发泡的一条龙生产,以此提 体成形技术等,以打造"体贴乘客"的产品 为目标。





## 伴随汽车不断进化的减震器。

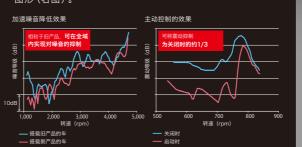
## 为实现安全舒适的行驶以及为环境做贡献。

析引擎晃动的波形,并对其逆向波形施加电磁力,从而消除震动的装置。 未来对于环保产品的

顾安全、舒适的行驶以及对环境的贡献, 住友理工始终坚持

#### 开发实现飞跃性高性能的减震器

以下是针对汽车加速时的噪音,新产品和旧产品的比较图形 (左图),以及主动控制启动/关闭时的震动抑制效果的比较 图形(右图)。



## 散热防音材 "MIF"

现在, 汽车上开始使用更多的马达。人们对于 的素材的需求不断增长, 在此背景下, 住友理 工成功开发了兼顾"散热"和"防音"的散热 术, 实现了高达一般防音聚氨酯10~50倍的





## 软管

纵横分布干汽车车身内的管路。

住友理工的汽车用软管的优势在于橡胶和树脂的材料调配技术。

它具有卓越的耐热性、震动冲击吸收性和轻量性,

广泛应用于从引擎周边到油箱周边等各个部位。

"CASE\*"的大潮正一举涌来,汽车行业正在进入大变革时期。

本公司将以此为发展机遇,创造出适应电动化与环保标准要求的新技术、新产品。

※ "C:Connected (互联)" "A:Autonomous(自动驾驶)" "S:Shared & Services (共享)" "E:Electric (电动化)"

#### 世界市场占有率



※实绩为本公司推测数据

#### 1 燃料系橡胶软管



主要用于引擎、油箱周边,需要 主要用于引擎、油箱周边的产 主要配置于油箱周边,可反复吸 通过高分子材料调配技术开发出 高的产品。使用于对灵活性有高 树脂管符合全球最高等级的汽油 高等级的汽油蒸发法规。 要求的严苛环境中。

#### 2 燃料系树脂管



蒸发法规。



#### 4 吸气、中冷器软管



采用耐燃性出色的材料和耐久性 品。高分子材料多层化的低渗透 附和释放汽油蒸汽。符合全球最 优异的耐热性材料。可提供超高 温涡轮增压器附带的耐热涡轮增 压管等附属产品。



水箱软管与暖气软管等水系软 使用在非常严苛的热环境下,要 用于汽车空调冷媒循环线路的软 在高压下输送难以密封的氢气的 管。使用高分子材料调配技术, 求具备良好的高耐热性。将自动 管。在柔软度良好的软管两端安 软管。该产品安装在燃料电池车 其特点是耐热性非常好。

#### **6** TOC管



汽车油耗做贡献。用于需要将传 密封技术。 动油的温度保持在一定温度的回 路中。



#### 7 空调管

变速器性能发挥到极限,为改善装铝制金属件,并采用了高超的

#### 氢气用高压管



(FCV)中。由于需要保证在任何 情况下都不使氢气泄漏到车辆 外, 因此对可靠性与耐用性的要 求很高。

## 密封垫

汽车内遍布传输电力和信号的电线束。

每辆汽车的车室外线束中使用的防水用密封材料为500个以上,

住友理工利用精密橡胶成型技术和独创的品质保证系统实现了稳定供应。

#### 连接器垫片



配线束连接器的防水产品。利用 精密模具设计技术与液态硅胶 成型技术实现零毛刺、零损耗, 并通过生产中全数检查来实现 全面保证。



连接器内各个电线的防水零件。 在冲压制程配置机器手臂, 从材 料供应到检查、包装均以独家的 无人系统生产完成。

## 生物氯醇橡胶

## 由植物原材料所制成的环保橡胶

成橡胶。实现了与过去的石油系氯醇橡胶同等级别的耐油性、耐热性和耐久性。而且



### 冲破重重难关, 实现产品化。

了各种困难。在拓展使用生物氯醇橡胶的产品方面, 丰田汽车推进了这一产品在日本 国内生产车型的真空感应软管上的应用。现在,我们以制动系统软管、燃料系统软管

汽车用软管事业本部

坂崎 一茂



## [基础设施]

住友理工的产品正在为打造产业基础和发展公共交通做出贡献,包括:活跃在建设机械、土木现场等领域的各种产 业用软管:保护高速公路的高架桥、桥梁等基础设施网不受地震威胁的桥梁用橡胶支座等。新干线、电车等铁路车 辆的转向架上使用的铁路车辆用减震橡胶在日本国内确立了第一位的市场份额\*,在海外也得到大量采用。在日本 国内不断为震后重建做出贡献,在海外则以新兴国家为中心为基础设施完善做出贡献。

享誉世界的日本新干线。

※本公司推测数据

## Topics

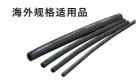
始终为其安全行驶提供保障的住友理工。 住友理工进军铁路列车用减震橡胶产品开发的历史悠久, 可以追溯到0系新干线的时 代。在世界各国的高速铁路中, 日本的新干线以卓越的性能而闻名。而其转向架 部位使用的减震橡胶产品,多为住友理工的产品。在开发中,除了安全性,对 环境性的考虑也是重要要点。并且还要提高耐久性, 延长产品的生命周期, 削 减维护成本。综合解决这些课题正是我们被赋予的使命。今后, 住友理工也将 发挥迄今为止培育的技术经验, 并将其更广泛地推行到海外。

## 重型机械

运用本公司独创的橡胶配方及成型技术、模具加工及接合技术, 提供满足各种产业机械需求的超耐久软管。

本公司高压软管采用由橡胶和钢丝组成的多层结构, 可兼顾耐压性和柔软性。 而且通过使用特殊配合橡胶, 还具备耐候性和高耐久性。





用于建设机械、叉车等, 发挥柔软性,实现紧凑配 管。为世界各国基础设施 的完善和物流发展提供



## 建筑,城市土木工程

大楼建设、土木现场等使用的搬运用软管。运输预拌混凝 土和地下工程的排泥水的耐磨损软管以及工业机械用的 耐油软管等,本公司运用材料开发技术研发出特殊橡胶材料, 并结合结构设计技术,推出了多款高耐久软管。

## 输送用软管



可安装在建设现场压送流态混凝土的泵车的前端部使用。其重量 轻且柔软, 作业性良好, 而且通过特殊橡胶配合和结构设计来提高 耐磨损性,实现了长寿命化。



用于水、泥土、混凝土的搬运等, 在大深度地下开发工程中被采用。 在各类大规模工程中积累了多年的实绩,为城市开发做贡献。

## 中高速铁路,城市轨道车辆

住友理工的橡胶材料

同样适用于对产品寿命,耐久性有高要求的铁路车辆领域。 住友理工的铁路车辆用减震橡胶产品,

适用于反复震动和严酷运行环境,减轻震动对车体的影响。 在日本国内外的各类铁路车辆 上被广泛使用。









安装在台车部分,可大幅 干线等日本国内几乎所 有铁路车辆、乃至海外的 铁路车辆上都得到采用。

## 高速铁路与公路桥,高架

致力于提高各类高速道路的高架与桥梁在环境变化

和灾害影响下的安全性, 住友理工开发出具有减少地震惯性力, 提升桥梁抗震性能的橡胶支座。

其中, 主力隔震产品 "HDR-S" (超高阻尼支座), 以及最省安装空 间的 "DRB" (碟式高面压支座) 受到好评,

为保护基础设施的安全做出着社会贡献。

#### 桥梁用橡胶支撑的施工事例



## 梁的狭窄空间中。本产品 通过使用聚氨酯橡胶、圆 盘轴承结构, 实现了高面

碟式高面压支座"DRR"

"备前〇日生大桥"(図III具)

#### 外装造型的施工事例 MOLD STAR



**PATWALL** 



NS MOLD & NS COATING



传统公寓与高层建筑等中, 可降低铺 设瓷砖时发生剥离、脱落的风险,缩减

## 外装造型

住友理工的外装模板满足各类外装需求。

特殊树脂造型模板 "MOLD STAR"的开发设计,

在土木工程领域注重了与自然的交融; 在建筑工程领域, 着眼 于为建筑物提供丰富的外装选择。

此外, 埋设型外装模板 "PATWALL" 具有工期短, 废材少的施工 特点,被广泛应用于防砂,钢板桩包覆等工程中。

## [居住环境]

川畑 阳辅

确保人们生活安全的住友理工地震对策用减震系统 "TRC阻尼器"。放置在从木质住宅到高层建筑的各种建筑物中,吸收地震时的晃动,可大幅减少建筑物的晃动。另外,窗户用高透明遮热隔热薄膜 "Refleshine" 不仅可在工厂、办公室使用,还可以在铁路车辆上使用,提供舒适的居室空间。

## housing environment



诞生于地震大国——日本的减震这一全新技术, 在住友理工的引领下不断发展。

在被称为地震大国的日本,今后也很有可能会发生大地震,建筑物的地震对策不可缺少。地震对策有"抗震""隔震""减震"3种方法。抗震是加固建筑物整体,使建筑物耐受地震冲击的工法。隔震是利用隔震装置,将建筑物与地基隔离,使地震时的摇晃难以传递给建筑物的机制。减震是在墙体中设置阻尼器,通过吸收建筑物的震动来减轻摇晃的方法,住友理工如今最重点研发的正是这一技术。隔震工法成本高,而且有些地基可能不适用,而采用减震方法时,不挑地基,且能够以低成本确保建筑物安全,因此备受关注。

## 住宅环境

住友理工还将高分子材料技术运用在居住环境用设备上。

"TRC阻尼器" 是减轻地震时建筑物晃动和变形的减震装置。

利用高级配合技术开发而成的特殊粘弹性橡胶将地震能量瞬间转换成热能保护建筑物不受伤害。

#### ① 大楼用减震系统 "TRC阻尼器" (办公大楼、公寓用)





对写字楼、高级公寓等高层 建筑地震对策有效的使用特 殊粘弹性橡胶的系统。拥有 轻薄小巧的特点。

#### ③ 交通震动对策用减震装置 "多类型TMD"



对于交通震动及生活震动导致 的令人不舒适的建筑物横向晃 动,TMD 的质块会向与建筑 物晃动相反的方向运动,通过 抵消摇晃,降低建筑物的晃动。

#### 5 木造住宅用减震系统 "TRC阻尼器"





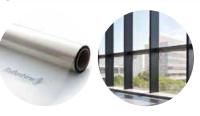
减少地震时木造住宅的损伤的减震系统。将地震能量瞬间转变成热能以降低摇晃。适用于新建以及现有住宅的改造,对于余震等重复地震,也有望发挥显著的效果。

#### ⑥造型模板 "MOLD STAR"



在建筑、土木领域有丰富施工实绩的造型模板。通过 在浇筑混凝土时融入富有设计感的创意和色彩, 让建 筑物的外装个性又美观。

#### ② 窗户用高透明隔热、断热膜 "Refleshine"

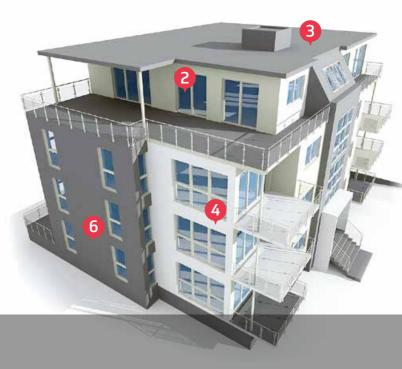


可以抑制夏季的日照热流入 (隔热)和冬季的室内热流出 (断热)的窗户用胶膜。兼顾 了透明性和玻璃破损时的安 全性,可提升全年窗户附近的 舒适性,有助于空调电力的削 减。除了用于建筑物,还被用 于铁路列车上。

#### 4 用于解决重量地板冲击声的阻尼器



通过弹簧、质块及高阻尼橡胶 的复合减震效果,来降低小孩 的蹦跳等带来的生活噪音。消 除公寓或2代人住宅产生的上 下楼间的地板冲击声音。



将在汽车事业中培育的世界最高水平的 防震技术作为减震技术应用于建筑物。









隔震 在建筑物的下方设置装置, 使地面摇晃"无法传递"到建筑物 住友理工利用作为其核心竞争力的高分子材料技术和综合评估技术, 在汽车领域的防震技术方面, 拥有世界最高水平的实力。通过将从中累积的技术和经验应用于地震对策用途, 在近些年实现了显著的成长。因为可有效对抗反复摇晃、成本优势明显等减震技术独有的优点, 以及应用世界顶级水平的防震技术而诞生的阻尼器, 作为住宅环境中的解决方案设备, 蕴藏着巨大的潜力。减震是一种比较新的技术, 住友理工的减震设备今后有望在更广阔的市场领域中得到充分利用。

## [电子]

打印机与复印机的核心部位安装着可以极大程度影响画质的住友理工生产的重要功能零件,如由住友理工开发并生 产成产品的世界首创的带电滚轴,以及清洁刮板、成像滚轴等。利用创新的调配设计技术、异种材料的复合化技术以 及高精度加工技术,能够满足 IT 化不断发展的现代社会中不可欠缺的高水平的产品需求。另一方面,由于人口爆发性

的增长等导致为了获取资源与能源的竞争越趋激烈,在这样地球 环境逐渐恶化的情况下, 创建对人和地球友好的社会环境的技术 革新也成为了重要的课题。住友理工实现了在制版工程不使用有机 溶剂,将有助于降低环境负荷的划时代感光性水显影柔性版进行 产品化。此外,住友理工还向包含制版系统的环境解决方案事业进 军, 今后在该领域中也将更进一步推动事业创新。



滚轴、刮板

## electronics

## 多功能一体机用品

现代生活中不可欠缺的打印机、复印机等事务仪器。

住友理工利用创新的调配设计技术、异种材料的复合化技术以及高精度加工技术, 开发了世界首款产品化的带电滚轴以及多种功能零件,

为事务仪器性能的提升做出了巨大贡献。

#### 感光体周边零件

#### 1 带电滚轴

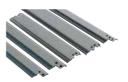
3 成像滚轴



使感光鼓表面呈现均匀带电的橡 胶滚轴, 是影响画质的高功能零 件。本公司在世界范围内首度开 发,并将其产品化。

#### 2 清洁刮板

4 海绵滚轴



去除感光鼓上残留碳粉的零件。 将金属与聚氨酯等异种材料成 形同时黏结, 并以微米单位进行 高精密加工,是本公司独家开发 的技术。

平均供应及去除(刮除)碳粉的海

绵滚轴。即使是海绵,也可以利用

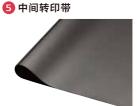
加工技术使决定高尺寸精度且高

耐久度的表面设计呈现差异化。

6 走纸、传送滚轴



重叠4色碳粉,形成全彩影像的 重要功能零件。无缝构造实现产 品全面均匀的电气特性与高耐久



正确地一次运送一张用纸的滚 轴。通过独家的聚氨酯调配技术 与表面成型技术, 防止各种用纸 的纸粉附着,稳定传送用纸。

## ▮柔版印刷

使微米大小的碳粉粒子均匀带

电,并供应给感光鼓的零件。实

现了高度电气特性控制, 高尺寸

精度与高耐久性。



#### 感旋光性水显影柔性版 "AquaGreen"

弹性凸版印刷是用柔软的橡胶凸版进行印刷的方式。本公司的 AquaGreen 是用水就能显影的弹性凸版(其他公司多使用溶剂), 是有益于地球环境、作业环境, 具备高精细、高生产率的附加值的 环保型印刷版。

### 力求实现完全的环保型印刷。

#### 住友理工的技术推动了柔性版印刷的进步。



## [健康护理]

我们独自开发出实现压力"可视化"的橡胶体压分布传感器"智能橡胶(SR)传感器"。实现产品化的"SR Soft Vision"可在医疗护理现场运用于病床及轮椅上的护理及辅助康复训练。住友理工不断推动有助于人们生活和健康的新技术新产品开发工作。

## 产官学合作推进解决 超高龄社会课题的新研究开发。

糸岛市(福冈县)、九州大学和住友理工三方合作打造的"九州大学健康护理系统LABO糸岛"(爱称: FUREAI实验室)于2016年4月在糸岛市内开放。凭借"健康""医疗""护理"事业领域的产学官合作,取得了多项成果,例如发售防褥疮床垫、开始推行虚弱老衰检查等。

为确立虚弱老衰预防事业并向社会普及,三方协议的第2期合作项目从2019年4月开始启动。住友理工的目标是通过产学官合作,创立全新的健康护理事业。





## 健康护理

住友理工致力于推广搭载灵活传感器技术的医疗、

护理、健康领域的产品。

实现压力可视化的 SR Soft Vision 等,

应用过去难以想象的技术,

通过开发在护理、医疗的临床现场患者可切身使用的仪器,

帮助提升接受护理服务的人群和患者的 QOL(生活品质)。

#### 体压分布传感器 "SR Soft Vision" 系列



使用智能橡胶 (SR) 传感器技术,可显示体压分布和平衡的体压分布测定仪器。被用于靠垫和床垫的选定、复健支持等医疗护理的各类场合中。

※电脑、移动终端不包括在产品中。

#### SR Active 床垫 系列



本产品是应用了 SR 传感器技术的床垫型辅助器具,由九州大学与本公司共同研究开发。本产品可按使用者的体格及躺卧姿势膨胀或者收缩内置的气囊,实施"定制"的体压分散,有助于防止褥疮。

※本系统中不包含床架。

#### SR-DMS(分离型)



坐垫型传感设备,在乘用车、卡车及公交车等各类汽车行驶时的振动环境中,能够获取生物信息(心律、呼吸、身体动作)及座椅表面压力变化的数据。根据测量数据检测驾驶员有无睡眠及疲劳征兆、在驾乘人员发生异常时采取措施、由业务人员进行运行及劳务管理等服务。



这是使用 SR 传感器技术的心肺复苏(心脏按摩)训练评估系统。支持美国心脏协会(AHA)2020,可按项目对心肺压迫的质量进行评估,将其评成分数,能够提高救生演习等的训练效果。

※电脑、移动终端以及训练用人体模型不包括在产品中。

#### 身体动作传感器

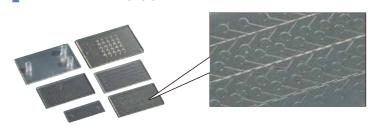


应用轻薄柔软的材料制作而成的传感器设备。不会对身体造成负担,在处于就寝、就坐等稳定的姿势时,可测量生物信息(身体动作、心律、呼吸)。除了扩大远程医疗的可能性以外,还与陪护、睡眠等领域的各种服务息息



SR-DMS(分离型) 安装驾驶员座椅时

## 医疗用品



#### 微通道芯片

用于细菌检查和根据抗原抗体反应实施的诊断中。可使用液态硅橡胶通过注塑成型进行生产。相较于过去的玻璃制品,废弃起来比较简单,是有益于地球环境的产品。

# 我们希望以"安全、舒适、环保"为 向全世界客户持续提供"喜悦"。 住友理工作为持续创造新价值的金

住友理工的品质

我们希望以"安全、舒适、环保"为关键词,

住友理工作为持续创造新价值的全球系统供应商,

注重产品制造的本质, 持续提供世界顶级的高品质产品。



Research and Development

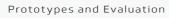
## 研究开发

安全性、舒适性以及环境性等对产品性能的需求日益高度化。住友 理工充分发挥作为其核心竞争力之一的以调配、合成、改质的各项 技术为基础的"高分子材料技术",积极开展创造满足社会需求的 全新功能部材的研究开发。



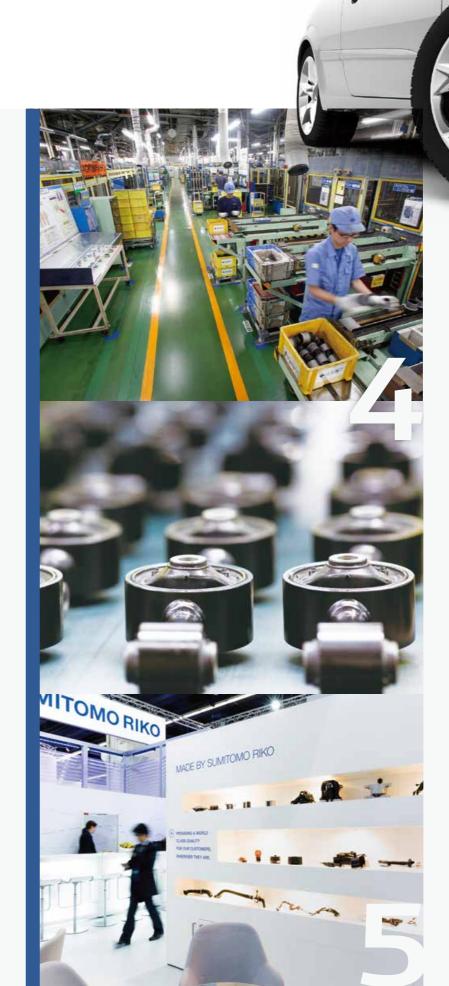
## 设计和分析

满足单独的零件以及最终产品所必需的性能和可靠性的产品设计 技术。以及实现橡胶、树脂等产品的高精度性能预测、最佳设计 的CAE分析技术。住友理工在设计阶段利用这些技术预测客户需 求, 开发和提案具有更高可靠性和高品质的产品。



## 试制和评估

作为系统供应商从多个角度对材料、产品、系统进行彻底分析 和验证就是住友理工的核心能力"综合评估技术"。我们确立 了一种评估技术, 可准确掌握最终用户的客户高级需求, 切实 满足这些需求, 并提供可靠性较高的产品, 例如, 在汽车用零 部件上, 将零部件组装到实际汽车上进行车辆评估, 从而提取 出单个零部件无法预测的必要特性等。



Manufacturing

## 生产

住友理工作为综合性高功能零件厂商, 为了及时应对客户的各类 需求,不仅在日本国内设立了5个生产据点(小牧、琦玉、富士裾 野、松阪、京都的各制作所/事业所), 住友理工集团的制造子公 司还在东北~九州的各地开展事业活动。以汽车用零件为代表, 在包括新干线等铁路列车用零件、重型机械和工业成套设备、都 市土木、道路和桥梁等基础设施相关产品,以打印机和复印机为 代表的事务仪器用精密零件, 住宅相关产品和护理产品的广泛领 域中, 通过过去积累的生产技术和自动化的推进, 构建了高生产 率的制造流程,不断创造高品质的产品。在汽车用品部门方面, 由于向海外汽车厂商供应产品的需求增加, 我们在美洲、欧洲、 亚洲等全世界构建了可进行当地生产的体制, 此外, 在汽车以外 的一般产业用品部门也积极推进海外生产体制的完善。

Sales

## 销售

为了提供能让全世界客户满意的产品, 汽车用品部门在全球五极 (日本、美洲、欧/非洲、中/韩国、亚洲)建立了产品开发和供应 体制, 开展销售。基础设施和居住环境、电子、健康护理的一般产 业用品部门也利用这些据点网络, 向客户提供世界水平的产品。



#### 欧洲/非洲 俄罗斯 SumiRiko Automotive Hose RUS AO 俄罗斯 SumiRiko AVS RUS LLC Europe SumiRiko Poland Sp. z o.o. 波兰 波兰 SumiRiko Automotive Hose Poland Sp. z o.o and Africa Sumitomo Riko Europe GmbH 德国 SumiRiko AVS Holding Germany GmbH 德国 SumiRiko AVS Germany GmbH 欧洲/非洲 荷兰 SumiRiko AVS Netherlands B.V. 捷克 SumiRiko AVS Czech s.r.o. 法国 SumiRiko Rubber Compounding France S.A.S. SumiRiko SD France S.A.S. 法国 罗马尼亚 SumiRiko AVS Romania SRL 意大利 SumiRiko Italy S.p.A. SumiRiko AVS Spain S.A.U. China and 土耳其 SumiRiko Hose Otomotiv Sanayi Ticaret ve Pazarlama Limited Şirketi 突尼斯 SumiRiko Automotive Hose Tunisia Sarl South Korea 突尼斯 SumiRiko Metal Tube Tunisia Sarl 南非 SumiRiko South Africa (Ptv) Ltd. 中国/韩国 中国/韩国 | 中国 住友理工企业管理(中国)有限公司 中国 东海软管 (大连) 有限公司 中国 东海橡塑 (天津) 有限公司 中国 东海橡塑模具(天津)有限公司 中国 东海化成 (天津) 汽车部品有限公司 中国 环宇东海橡塑 (天津) 有限公司 中国 东海津荣模具 (天津) 有限公司 中国 东海橡塑(合肥)有限公司 中国 Asian 住理工橡塑 (无锡) 有限公司 中国 住理工汽车部件 (苏州) 有限公司 中国 苏州东海橡塑科技有限公司 countries 中国 东海天普汽车零部件(上海)有限公司 中国 住理工化工产品(上海)有限公司 中国 东海橡塑 (上海) 国际物流有限公司 中国 东海橡塑 (嘉兴) 有限公司 中国 东海橡塑技术中心(中国)有限公司 东海橡塑(广州)有限公司 中国 东莞樟木头东海橡塑有限公司 中国 东海橡塑工业香港有限公司 中国 大兴 ( ) 大兴 ( ) 计 ( 中国 常州住电东海今创特殊橡胶有限公司 韩国 株式会社大興R&T ※截至2021年6月的公司数量(含住友理工) 亚洲各国 印度 Tokai Imperial Rubber India Pvt. Ltd. SumiRiko Eastern Rubber (Thailand) Ltd. 印度 Tokai Imperial Hydraulics India Pvt. Ltd. 泰国 SumiRiko Rubber Compounding (Thailand) Ltd. 印度 Tokai Rubber Auto-Parts India Pvt. Ltd. SumiRiko Chemical and Plastic Products (Thailand) Ltd. 越南 SumiRiko Vietnam Co. Ltd. SumiRiko Fine Flastomer (Thailand) Ltd. SumiRiko Hose Vietnam Co., Ltd. 印度尼西亚 PT. Tokai Rubber Indonesia 泰国 Sumitomo Riko (Asia Pacific) Ltd. 印度尼西亚 PT Tokai Rubber Auto Hose Indonesia Inoac Tokai (Thailand) Co., Ltd. 印度尼西亚 PT. Fukoku Tokai Rubber Indonesia

# Global network

#### 全球网络

伴随着以汽车厂商为首的客户的开发环境和生产体制的改变, 全球同一品质、稳定供应方面的需求不断增长。 住友理工集团为满足这些市场需求,积极推动全球发展。 在全球五极完善产品开发及供应体制,确立全球系统供应商的地位, 目前正在全世界20多个国家开展事业。

Japan

美国

松阪事业所

京都事业所

The Americas

美国 SumiRiko Technical Center America Inc. 美国 SumiRiko Ohio, Inc. 美国 SumiRiko Tennessee, Inc. 墨西哥 S-Riko Automotive Hose de Chihuahua, S.A.P.I. de C.V. 墨西哥 S-Riko Automotive Hose Sales Chihuahua, S. de R.L. de C.V 墨西哥 S-Riko de Querétaro, S.A.P.I. de C.V. SumiRiko do Brasil Indústria de Borrachas Ltda. S Riko Automotive Hose Holding Brasil Ltda. 巴西 巴西 S Riko Automotive Hose do Brasil Ltda. S Riko Automotive Hose Tecalon Brasil S.A

TEL +81-55-998-1900 FAX +81-55-998-1901

TEL +81-598-52-2121 FAX: +81-598-52-2815

TEL +81-773-40-5250 FAX +81-773-40-5251

〒515-0005 三重县松阪市鎌田町1001番地

〒623-0117 京都府绫部市Toyosaka町1番地

Sumitomo Riko America, Inc.

日本 ▮ 住理工山形株式会社

东海化成工业株式会社

株式会社住理工Metex

住理工FC Seal株式会社

株式会社住理工Creates

株式会社住理工Logitech

住友理工Hosetex株式会社

株式会社住理工Engineering

住理工信息系统株式会社

株式会社住理工Joyfull

株式会社住理工大分AE

住理工商事株式会社

株式会社住理工九州

佐桥工业株式会社

株式会社东海化成九州

株式会社Taiyo Rubex

<u>总公司</u>			分公司・分店・营业据点	
	全球总公司	〒450-6316 爱知县名古屋市中村区名站一丁目1番1号 JP TOWER名古屋 TEL +81-52-571-0200 FAX +81-52-571-0225	东京分公司	〒105-0013 东京都港区滨松町一丁目18番16号 住友滨松町大厦8楼 TEL +81-3-5777-9721 FAX +81-3-5777-9722
	小牧总公司	〒485-8550 爱知县小牧市东三丁目1番地 TEL +81-568-77-2121 FAX +81-568-77-5341	大阪分公司	〒530-0005 大阪市北区中之岛2丁目2番7号 中之岛Central Tower 5楼 TEL +81-6-6223-8156 FAX +81-6-6223-8160
生产据点			广岛分店	〒730-0031 广岛市中区纸屋町一丁目3番2号
	小牧制作所	〒485-8550 爱知县小牧市东三丁目1番地 TEL +81-568-77-2121 FAX +81-568-77-5341	(汽车营业)	银泉广岛大厦5楼 TEL +81-82-248-1991 FAX +81-82-249-6781
	琦玉事业所	〒362-0044 琦玉县上尾市大谷本乡255番地 TEL +81-48-781-5121 FAX +81-48-781-5127	滨松营业所 (汽车营业)	〒432-8041 静冈县滨松市中区菅原町11番43号 第2堀留大厦2楼 TEL +81-53-451-1871 FAX +81-53-451-1873
	富士裾野制作所	〒410-1231 静冈县裾野市须山1220番地8	东京	〒252-0303 神奈川县相模原市南区相模大野七丁目1番6号

宇都宫

汽车营业部

汽车营业部

相模大野第一生命大厦2楼

Flora大厦10楼

TEL +81-42-701-2790 FAX +81-42-748-3660

〒321-0953 栃木县宇都宮市东宿乡1丁目9番15号

TEL +81-28-633-3877 FAX +81-28-633-3380