

CONNECTED

雷莫(LEMO)杂志



电动方程式(Formula E)引领未来?

汽车污染测试的新纪元

备战欧洲杯的法兰西体育场





自20世纪80年代以来，雷莫(LEMO)的设计流程就有了很大的改观

千里之行,始于足下

雷莫(LEMO)的第一步源于我的祖父Léon Mouttet,一位谦逊严谨的工程师,他于七十年前创建了雷莫(LEMO)这个品牌。在我祖母和我母亲的从旁协助下,他开始为瑞士邮政和钟表制造商进行设计与制造。

1957年,雷莫(LEMO)的旅程有了质的飞跃:Léon Mouttet发明了插拔自锁结构。这个系统的易用性和可靠性让雷莫(LEMO)为人们所熟知。

雷莫(LEMO)的另一步是踏出国门,建立了它的第一家公司(意大利,1964年)。对雷莫(LEMO)来说,世界是个大舞台。从我父亲接手公司开始,雷莫(LEMO)的步伐日益加快。2000年,轮到我来继续雷莫(LEMO)的事业。如今,雷莫(LEMO)拥有25家分公司,分销商网络覆盖全球80个国家,拥有超过1500名员工和十万名客户。

雷莫(LEMO)的旅程还在继续。我们迈出了多少步并不是重点,重点在于这些步伐背后的驱动力。雷莫(LEMO)的信条很简单:我们遍及各处的交流联结必须基于人与人之间的交往。于是,雷莫(LEMO)一直紧跟Léon Mouttet的观念,把眼光放在人际关系上——与客户、合作伙伴和雇员的关系。

旅程仍在继续,我们希望与您分享每一道风景。

Alexandre Pesci
集团 CEO
雷莫(LEMO)

A black and white photograph of Alan Prost, a former Formula 1 driver, standing with his arms crossed next to an electric race car. He is wearing a dark Renault racing suit with white accents and a Richard Mille watch on his left wrist. The car has logos for #fanBoost, DHL, and Julius Bär. The Renault logo is visible on the car's nose and on his suit.

“电动赛车加速电动汽车的发展。”

ALAN PROST
4次国际汽联世界锦标赛冠军
雷诺 E.DAMS车队所有人之一
(见 特别收录 第13页)

这份杂志里您将看到：



6 全球各地的新发明

8 新闻

新成立的雷莫(LEMO)欧洲分销商中心

10 特别收录

10 电动方程式赛车(FORMULA E)：电动汽车研发的实验室

13 雷莫(LEMO)：雷诺E.DAMS车队的技术伙伴

14 电动方程式赛车一瞥

16 独家采访2016年电动方程式赛车世界冠军

20 MODULA 库存管理系统

库存管理如瑞士发条般有条不紊

22 AVL公司的 M.O.V.E.测试仪

掀起温室气体排放检测的革命

24 SYNOPTIC播报

捕捉球场内的每个狂热瞬间

26 WALKMAN机器人

拥有人类触觉的机器人

28 AQUALABO水质分析与检测产品

净化水质的尖端科技

30 历史

1991年：雷莫(LEMO)进驻匈牙利

版本信息

编委：

Alexandre Pesci, Serge Buechli, Peter Dent,
Judith Hollos Spoerli, Raymond Voillat,
Essencedesign

英文版翻译：

Judith Hollos Spoerli, Tatjana L'Eplattenier

平面设计：

Essencedesign

全球各地的 新发明



1. WATLY——一款帮助贫困地区的防水电脑

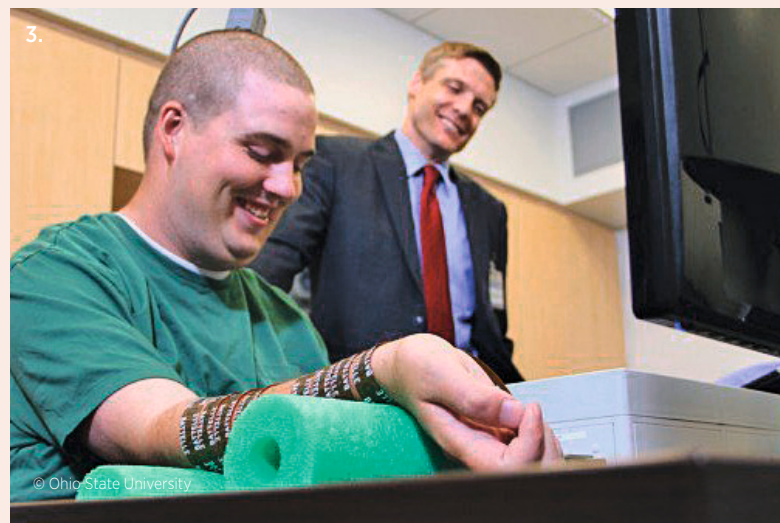
一家由Marco Attisini管理的新兴公司是意大利和西班牙合作组建的公司，该公司不久前推出了Watly电脑的3.0版本。电脑的名称Watly是由“water”、“friendly”和“lively”三个单词的拼写组合而成。这台巨大的机器仅仅通过太阳能，便能带给人们饮用水、电力和互联网。目前，该电脑在加纳Abenta的一座村庄里进行测试。Watly是个40米长的柱体，重约15吨，表面由特殊技术包装，覆盖太阳能发电板。它每天可以生产出5千公升饮用水、供3千人使用的电，同时还能提供上网服务。粗略计算一下，它能提供大约12亿人所需的资源。

2. 噪音更小的超音速喷气式飞机

现在最新的商用超音速喷气式飞机是2003年推出的“协和式”超音速飞机，该飞机载客从巴黎飞到纽约只需要4小时。该飞机最大的问题在于，如果以超音速度飞行，会带来震耳欲聋的噪音，这种噪音的强度甚至会造成路过建筑物的窗户抖动。目前，还没有其他同等技术下的超音速设备可以取代它的位置。但为了克服这一问题，我们还需发展新的技术，于是美国国家航空航天局(NASA)推出了新的X-plane计划。为了改进他们的无噪声超音速技术并在该领域抢占先机，他们刚与航空航天器制造商Lockheed Martin签署了一份价值2千万美金的合约。他们的目标是在2020年对Airbus超音速喷气式飞机进行飞行员驾驶测试，同时通过“协和式2”把这一领域内的竞争带到外太空去。



© Lockheed Martin



© Ohio State University

3. 新技术帮助瘫痪人士实现大脑控制

2011年, John Donoghue在一位女士大脑的运动皮层上植入了一块发射器, 这样她就可以通过她的意念来操控机械手臂。这项发明是前所未有的。来自俄亥俄州立大学和巴特勒纪念研究所哥伦布技术中心的研究团队在此基础上有了新的进展。他们在一位年轻的瘫痪病人身上使用了全新的神经旁路技术, 现在, 通过他前臂上的神经肌肉电子刺激器, 该患者可以在绕过其受损的脊髓的情况下控制自己的手指。目前这一技术取得了很大的突破: 当患者想要捡起瓶子的时候, 他的手指可以抓住瓶子。现在, 这个年轻人甚至能通过玩一款名叫“吉他英雄”的电子游戏来训练他的手指。

4. 新型太阳能发电板可用雨滴进行发电

来自中国青岛海洋大学和昆明云南师范大学的科学家们发明了一款太阳能电池, 它的外侧覆盖有一层石墨烯。不管是晴天还是雨天, 这种新技术能够保证在任何天气情况下发电。尽管和传统的太阳能电池15%的发电率相比, 该电池只能达到6.53%, 但这种电池非常适用于多雨的地区。在多雨的地区使用太阳能电池产生的电量比阳光普照的地区要少25%。

5. 比人的头发丝直径还小2万倍的温度计

众所周知, DNA这种扭曲的分子链在一定的温度下会产生解链现象。这一现象是蒙特利尔大学的科学家们在研发新设备时发现的。他们发现DNA分子会根据它们的核苷酸序列在不同的温度下解链, 于是, 科学家们发明了一种分子——当温度快达到该DNA分子的解链临界值时, 这种分子会释放出一种光学信号。换句话说就是, 他们已经创造出了纳米级别温度计(5纳米)。这种温度计能够测量单细胞的温度, 它们可以应用于癌症治疗或者并入纳米电子元件中去。

6. 一眨眼的功夫可能会对您的隐私构成威胁

注意: 在不久的将来, 一个陌生人对您眨眼所包含的动机可能不像如今那么纯粹了。继微软、谷歌和三星之后, 日本巨头索尼公司通过在美国申请一项“仿生眼”专利进驻眼镜市场。这个隐形的设备呈镜片形状, 能与智能手机之类的无线设备连接。它的用户可以通过眨眼来发布拍照或者播放视频的命令, 但这也可能变成侵犯他人隐私的一种工具。



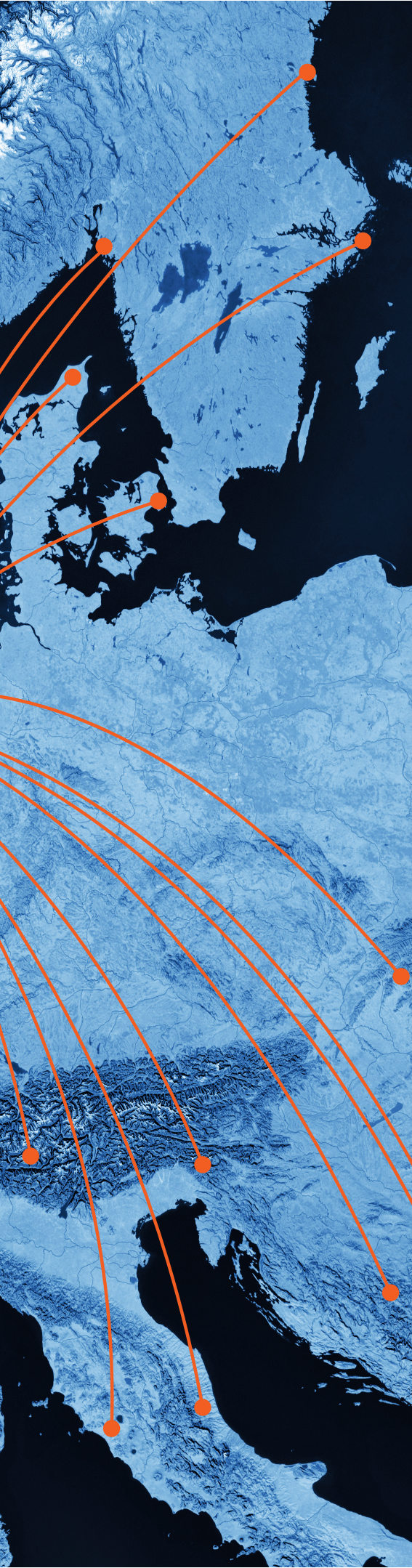
EDC:

作者: Renzo Monti

全心全意的团队， 享誉欧洲的“快递”

雷莫(LEMO)新成立的欧洲分销商中心(EDC)正致力于为全欧洲的客户针对其A类连接器和Northwire线缆的运输服务。接受该服务的分公司和客户将享受更快捷的运输，甚至更优质的服务。





尽管荷兰是个小国家，但是它拥有世界上最大的海港、精良的道路网络以及欧洲第三大货运飞机场——阿姆斯特丹史基浦机场，这一切条件使它成为了世界贸易的中心。这就是为什么雷莫(LEMO)选择海姆斯凯克——一个坐落于阿姆斯特丹和北海之间的小镇作为其欧洲分销商中心(EDC)的新址。当然，雷莫荷兰分公司(LEMO Benelux)也是在这里为荷兰和比利时当地的客户提供相应的服务。

该分销商中心拥有1300种当下雷莫(LEMO)最热销的连接器和它们被统称为“A类连接器”。同时，这里也存有雷莫(LEMO)美国工厂生产的Northwire线缆，该线缆能够与雷莫(LEMO)连接器完美配合。从最简易的PVC和PUR线缆到高科技的SMPT-HD-TV线缆，再到应用于医疗的BioCompatic线缆，Northwire线缆的种类繁多，应有尽有。

从海姆斯凯克到欧洲的中心，这些产品现在可以在任何时间送往欧洲几乎所有的国家。对雷莫(LEMO)和它的客户们来说，这样既简化了通关流程，同时也降低了运输成本。

“正如雷莫荷兰分公司(LEMO Benelux)总经理Niels Zonneveld所说的那样——今天，在雷莫(LEMO)分销商中心管辖范围内的雷莫(LEMO)分公司，无论公司规模是大还是小，都能为它们的客户提供同样高质量运输服务。”

现在，在管理分销商中心的只是个小型团队。Robert Cornelisse作为该团队的运输经理，主要负责管理库存，以及使用最新的贴标与跟踪装置保证库存管理的高效性。这个团队中，成员们各司其职，Dilan Van Der Aar负责Northwire线缆的客户，与此同时，Ruben Wokke则负责为分公司提供连接器选型指导。Niels Zonneveld对他同事们的能力信心满满：“例如，Ruben过去创造过令人难以置信的订单奇迹，有时候即便订购数量很小，他也能保证货物的实时追踪与完美送达。正是具有这样的经验，他成为了负责管理这些复杂流程并与分公司保持良好联络的不二人选。”

这个能力出众、充满活力的团队有他们强大的团队精神支撑，于是欧洲分销商中心得以一直守住它们的承诺：速递。雷莫(LEMO)新组建的这个团体保证了所有订货在三日内送达，同时它们也承诺，所有中午之前下达的订单都将安排在当天发货。一直到今天，这个目标都得到了百分之百的完成。“我们会竭尽所能保证这个百分百，”Niels Zonneveld补充道，“尽管客户强烈的需要可能意味着加班加点。”

面对如此巨大的成功，Ruben Wokke发表了他的观点：“从现在开始，所有的A类产品都在同一个地区了，因此它们可以在很短的时间内送达目的地。”在响应时间方面，多亏了Roben对该领域的深入了解，他可以在30分钟内找到任何问题的解决办法。这是另一个“快递”服务的典型。

“这不仅仅是分销商解决了运输问题同时给分公司带来更快捷的服务，”Niels Zonneveld继续补充说，“这也意味着我们既节省时间又保证质量的服务会给客户带来积极的影响：现在，我们的分公司有更多的时间和精力用来放在客户身上。”

负责欧洲分销中心的团队已经将目光着眼于更远的未来。接下来的几个月里，他们将扩大快递的产品范围。很快，他们也会开始受理1到20根的小批量线缆组件订单。

电动方程式赛车不仅仅是一系列令人叹为观止的城市赛事，它还是电动汽车的实验室。Alain Prost，作为四次获得一级方程式赛车世界冠军的车手，将为我们解读国际汽联(FIA)关于该赛事的安排。该赛事需要车手具备两个素质：速度与控制力。他的雷诺电动赛车队刚刚获得了年度总冠军。



电动方程式赛车(FORMULA E): 电动汽车研发的 实验室

作者: Nicolas Huber

在这个特别收录栏目,您还将看到:

13

雷莫(LEMO): 雷诺E.DAMS车队的技术伙伴

14

电动方程式赛车一瞥

16

独家采访2016年电动方程式赛车世界冠军

“看到这些赛车制造商对电动方程式赛车有浓厚的兴趣，我甚感欣慰。”

Alian Prost很高兴能够见证电动方程式赛车和自己
▼ 雷诺e.dams车队的成功推出。

在某个城市的市中心，10辆赛车以220千米/小时的速度疾驰而过。从外观上来看，它们很像一级方程式的赛车，但它们不会排出任何有害气体，轰鸣声也低于80分贝。与其他类型的赛车相比，它们的噪声减小了将近一半。您现在看到的，是电动方程式的比赛现场，这一比赛于2014年由国际汽联(FIA)推出，参赛车辆仅仅针对电动车。

城市的街道就是比赛的赛道，赛道旁边伫立着一位冷静的男士，他正全神贯注地关注着比赛动向。这位男士就是一级方程式的传奇车手，曾51次获得分站赛冠军的Alain Prost。这个法国人是雷诺e.dams车队的发起人和所有人之一，该车队是九支争夺这第二个赛季冠军的车队之一。(同其他参加过一级方程式的人一样)他认为，电动方程式毫无疑问是一级方程式的未来：我们甚至不能把一级方程式和电动方程式放在一起比较，因为“这两个比赛大相径庭”。值得一提的是，同他对一级方程式赛车着迷的原因一样，吸引他参与这

一新挑战的原因也是：体育与科技创新的融合。一方面，参加比赛带来肾上腺激素的涌动；另一方面，比赛背后对电动汽车的研发将给汽车工业带来很大影响。

“人们已经提出电动汽车这个概念多时了，但是并没有真正着手研发它们，”Alain Prost解释道，“我们一直缺少正确的技术和相应的资金。现在，对电动汽车的研发正进行得如火如荼，而电动方程式的推出无疑是给该领域添上了一把燃料。我们所做的每件事情研究、实验都是在加速电动汽车的演进。最令人激动的地方在于，我们仍在开始阶段，拥有无数可能性。”

在赛车比赛中，一切都是迅速的，而技术革命演进的速度甚至比F1赛车更甚。Alain Prost指出：“每一个过程都带给我们一些启发。针对每场比赛，我们甚至没有拟定任何的发展计划，但几乎每次我们都能立刻对技术做出准确调整。但即便是如此，一个新的汽车模型在推出前，都要经过4年的实验室研究。”

电动方程式的规则就是给每个人平等的机会，让他们有同样的时间以及一定的自由来进行创新。

第一个赛季中，每个参赛车辆都令人瞩目：达拉拉(Dallara)发明的碳壳、雷诺赛车部(Renault Sport)发明的电动动力系统、威廉姆斯先进工程公司(Williams Advanced Engineering)研发的电池、迈凯伦(McLaren Electronics System)发明的电动引擎，以及Spark Racing Technology发明的驱动装置和汽车配件。

在第二个赛季中，规则将会更加开放：例如，制造商可以按照自己的意愿制造引擎、变速箱、后悬架和电子控制外壳。

这其中，电池的例子充分说明了这一领域还有很多亟待解决的问题。今年，同样的问题又重复发生在了所有车队身上：这些赛车目前使用的电池很重(约200公斤)，其电量却只能支撑30分钟，而此时比赛才进行到一半，这就意味着车手需要在比赛中途下车更换电池。另一个需要解决的问题是能源利用率的问题，如果车手全速前进，那么电量会在离跑完全程还有好几圈的时候就耗尽。这一问题激励着参赛者们想出最好的办法来利用能源，使车最大化利用比赛所允许的170千瓦(约230匹马力)。

从这一方面来看，电池的技术其实很复杂。“例如，很多情况下电池需要考虑到温度，”Alain Prost如是说，“一些智能手机使用者都知道低温对电池有害。但我们的车一旦跑起来，电池温度会超过30度，这样也不行。有些人认为我们永远不可能成功，但实际上我们已经能够把温度控制在适宜的范围内了。我们在困难中不断学习，也马不停蹄地勇往直前。”





“如果不节能，你压根跑不完比赛！”

几年后，也许制造商们除了电池就不再使用威廉姆斯先进工程公司(后简称“威廉姆斯【Williams】”)的其他同类产品了。“最受欢迎的方法就是大家同心协力，共同开发出一款性能良好的电池，该电池可以适用在第五季比赛中的任何参赛车辆身上。未来，也许所有人都会发明出他们自己的电池。”

这一逐渐放开的模式是战略性的。“在第一季比赛中就要求各个赛车制造商研发出自己的电池，是不合理的。”因为这需要具备特定的技术，同时，在开发的过程中也需要大量的资金。正是因为如此，并不是所有的队伍都能够达成这一目标。“电动方程式赛车的设计是合理的，它必须管理其发展与花费——而F1赛车就无法完全做到这一点——如果不这样的话，电动方程式赛车就只是昙花一现了。”况且这些限制不会阻碍电池的研发：通过这些规则，我们可以预见，在第五季的比赛中赛车使用的电池将会支持其跑完全程(这意味着中途不需要停下来更换电池)，与此同时，和如今的电池相比，未来这些电池提供的电量将会多得多。

第二季的比赛在7月3日于伦敦结束。Alain Prost对于只有10场比赛这件事表示很满意，因为组织额外的比赛可能会与其他的赛程冲突，这将给参加不同比赛的车手造成很大影响。

电动方程式一部分的成功要归因于一些顶尖车手的参与，其中不乏Sébastien Buemi(见16页的专访)这样F1赛车手。

而该比赛经过深思熟虑的战略也初见成效。“看到这些赛车制造商对电动方程式有浓厚的兴趣，我甚感欣慰，”Alain Prost如是说，“一些主要的制造商，如奥迪(Audi)、马恒达

(Mahindra)、DS、雷诺(Renault)等从第一季开始就参加比赛；而捷豹(Jaguar)和威廉姆斯(Williams)都表达了要参加下一季比赛的强烈愿望。其他制造商如梅赛德斯(Mercedes)或者宝马(BMW)都表示了对该比赛的兴趣，但仍观望其发展。”

电动方程式赛车也吸引了不少普通大众。该比赛的场地都设置在大城市的中心，有些甚至是国家的首都，如北京、巴黎和柏林。由于组织上的限制，到目前为止，这些令人印象深刻的场地只能在摩纳哥大奖赛和一些电脑游戏中看见。总之，这些城市将作为电动方程式赛车一到两次比赛的场地，而比赛(包括排位赛和正式赛)将在一天内完成。

作为一个“世间罕有”的比赛，电动方程式赛车不仅充满了魅力，而且具有很高的人气。伴随着音乐会、让人眼花缭乱的娱乐活动以及其它体育赛事，电动方程式赛车在eVillage的网站上大放异彩，从虚拟到现实，促进着电力的推广和使用。

与F1赛车相比，普通观众可以更近距离地接触电动方程式的车手和参赛车辆。在其中，世界汽联强调新技术的研发同和大众的互动并重。例如，人们可以为他们喜欢的车手投票，得票率前三名的选手可以得到“车迷援助(Fan Boost)”，即在比赛中拥有额外补给的电量。在推出两年以后，电动方程式赛车已经织出了一副美妙的图景：它有些地方很像F1赛车，但它更绿色、更城市化、更妙趣横生、更时尚，也更前卫。同时，它在女性中更受欢迎(甚至有位瑞士女车手参加比赛，她就是Andretti车队的Simona De Silvestro)。富豪阶层也参与进其中，最令人瞩目的就是著名演员Leonardo di Caprio，他很好看该比赛的持久性，也亲自联合组建了Venturi车队；另一

雷莫(LEMO)： 雷诺e.dams车队的技术伙伴

雷莫(LEMO)在世界汽车极限运动方面有着良好的口碑，尤其值得注意的是，在F1赛事(自1995年推出之日起，F系列的连接器就一直被广泛应用)和WEF比赛中的表现。电动方程式这种全新比赛的推出会引起包括雷莫(LEMO)在内的高科技公司的兴趣。对雷莫(LEMO)来说，一个赢得去年总冠军的车队和现在的领队Alain Prost，都是雷诺e.dams车队成为理想合作伙伴的原因。

电动方程式赛车带给雷莫(LEMO)一个极好的平台，让雷莫(LEMO)得以推广其新型连接器和线缆技术。同时，雷诺e.dams车队也获得了一个经验丰富且对汽车极限运动充满热情的好伙伴，这个合作伙伴不仅能够为他们提供轻量级的线缆(在同等级别的线缆重量比较中精确到克)，更重要的是他们高性能、高可靠性的连接器。

“当今世界，我们不能靠单打独斗获得成功，”作为车队的发起人和所有者之一，Alain Prost深谙此点，“为了进一步发展，我们要研发新的前端技术、考虑到每一丝细节，同时召集最好的专家，共同合作。”

就在ePrice进驻布宜诺斯艾利斯之前，这一合作伙伴关系随着2月份签署的合约而达成。从此以后，e.dams车队Z.E15型号的赛车上都印上了雷莫(LEMO)的标志。

个例子是Richard Branson赞助了DS的Virgin车队，这足以吸引一批新的观众群体。甚至在美国，一场分站赛得以在棕榈滩(Palm Beach)进行。此前，F1赛车申请了多次都没能如愿以偿在该场地举办比赛。

针对电动方程式，Alain Prost发表了如下观点：“与F1赛车相比，我们的比赛场地设置在大城市中，这让我们更贴近群众，尤其是那些对新技术持开放态度的年轻群体。城市人群也是污染的主要受害群体，因此他们更能接受电动方程式所提倡的电动车。我并不只支持电力能源这一种方式，我更提倡使用多种不同的技术。但是，如果有一个地方所有的交通工具都必须是电动的，那毫无疑问，城市是首选。”

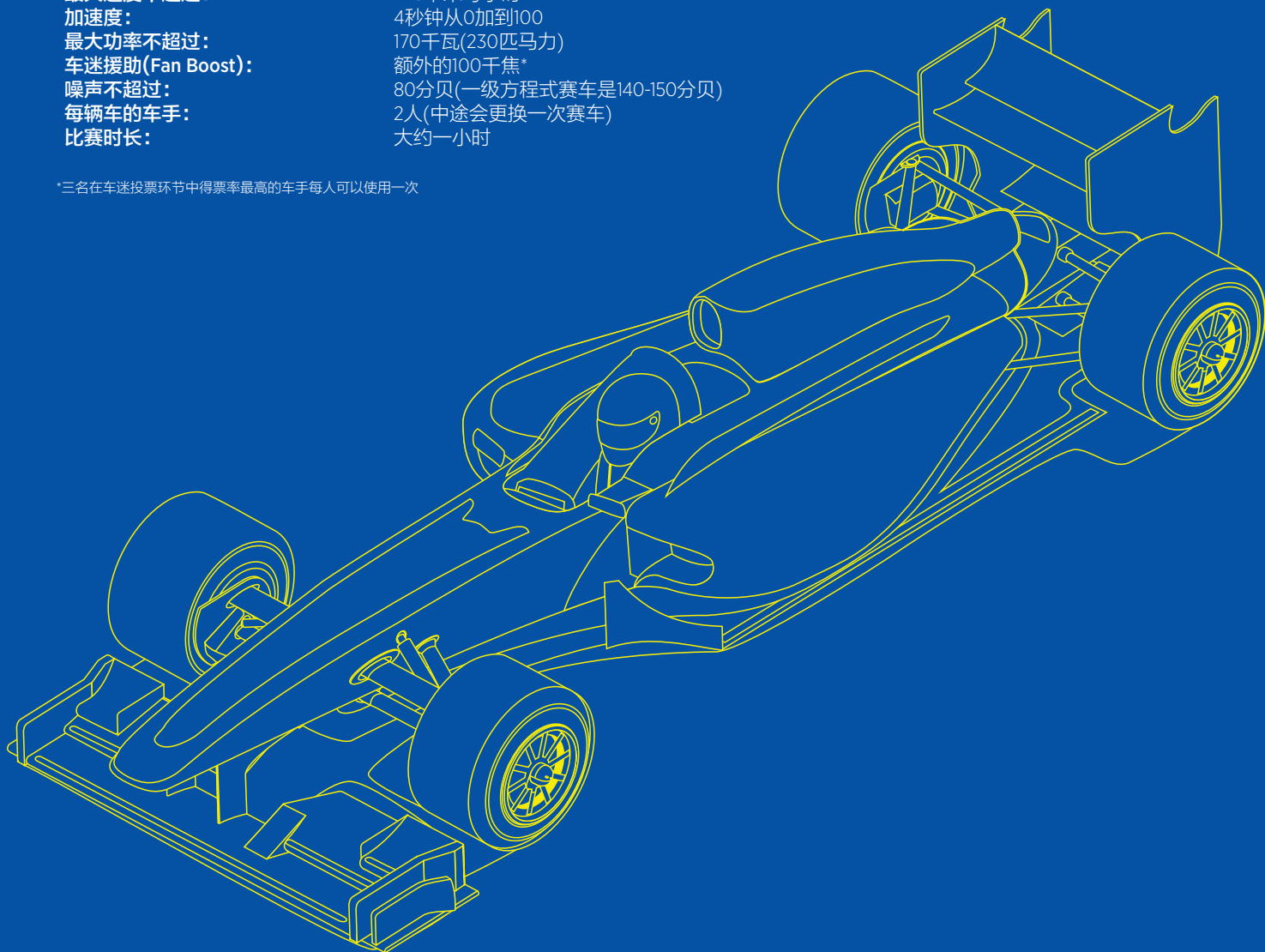
Alain Prost还总结道，电动方程式无疑与其“因时而变，因地制宜(right time, right place)”的理念完美契合。无论未来这个比赛能否取代它的“老大哥”，国际汽联都为踏上这条康庄大道做好了准备。

电动方程式 式一瞥

关于赛车：

总体尺寸：	5 m x 1.8 m x 1.25 m (最大值)
算上车手后的总质量：	880 千克(其中包括200千克的电池质量)
最大速度不超过：	225 千米每小时
加速度：	4 秒钟从0加到100
最大功率不超过：	170 千瓦(230 匹马力)
车迷援助(Fan Boost)：	额外的100 千焦*
噪声不超过：	80 分贝(一级方程式赛车是140-150 分贝)
每辆车的车手：	2 人(中途会更换一次赛车)
比赛时长：	大约一小时

*三名在车迷投票环节中得票率最高的车手每人可以使用一次



2016赛季与举办城市



1. 北京(中国)
2. 布城(马来西亚)
3. 埃斯特角(乌拉圭)
4. 布宜诺斯艾利斯(阿根廷)
5. 墨西哥城(墨西哥)
6. 长滩(美国)
7. 巴黎(法国)
8. 柏林(德国)
9. 伦敦 2次(英国)

参赛车手和车队

TEAM AGURI (日本)

马青骅 (中国)



Rene Rast (德国)



AMLIN ANDRETTI (美国)

Simona de Silvestro (瑞士)



Robin Frijns (荷兰)



AUDI SPORT ABT SCHAEFFLER (德国)

Lucas di Grassi (巴西)



Daniel Abt (德国)



DS VIRGIN RACING (英国)

Sam Bird (英国)



Jean-Eric Vergne (法国)



DRAGON RACING (美国)

Jerome d'Ambrosio (比利时)



Loic Duval (法国)



MAHINDRA RACING (印度)

Bruno Senna (巴西)



Rene Rast (德国)



NEXTEV TCR (中国)

Nelson Piquet (巴西)



Oliver Turvey (英国)



RENAULT E.DAMS (法国)

Nicolas Prost (法国)



Sébastien Buemi (瑞士)



VENTURI (摩洛哥)

Mike Conway (英国)



Stéphane Sarrazin (法国)



“我们疾驰而过的 是美妙绝伦的 风景！”

Sébastien Buemi赢下了7月3日的比赛，并成功获得了电动方程式赛车的世界冠军；而另一位车手Nicolas Prost也以第三名的成绩完成了年度赛事。通过他们的努力，雷诺E.DAMS车队获得了电动方程式赛事的年度总冠军。下面是我们的独家专访。

看到电动方程式赛车在一、二两季中的发展，您感到高兴吗？

Sébastien Buemi: 是的，我非常高兴！我在第一季中刚刚加入时，并不知道这个比赛会怎样发展。电动方程式赛车需要的是制造商、美丽的城市作为赛场，以及优秀的车手。这三个要素他们都迅速地找到了，我都无法想象他们是如何在这么短的时间内把比赛发展到如此境界的。

和别的比赛赛车相比，驾驶电动方程式赛车哪里不同？

Sébastien Buemi: 第一个不同是噪声小了。一开始会不适应，因为你不能那么清楚的判断你开得有多快。另一方面，它最令我惊讶的地方在于，它跟一般的车非常相似。我原本以为开电动车是不同的，最终发现我想错了。

Nicolas Prost: 他说得很对，它们就是类似三级方程式里的那些“普通”车。要是有什么不同的话，就是电动引擎的恒转矩：要根据踩油门的多少来保持加速度。其结果就是，车手可以完美地掌控他们的行动。不过因为电池的缘故，这些车重了一点。

Sébastien Buemi: 电池重达200千克，是整个车身重量的四分之一。这样汽车的后部就重了，这对车的操纵产生影响，如导致车过度转向。

车是相似的，那么比赛规则会不会让驾驶有所不同呢？

Sébastien Buemi: 会的，确实是这样。电动方程式赛车的目的在于改善能源利用率……

Nicolas Prost: ……因此，整个比赛的设计和最终你们看到的比赛都是为了让我们的控制能源。

Sébastien Buemi: 这就是为什么我们可以用的能源很难支持我们跑完整个赛程：如果我们一直全速前进，那么离终点还有两圈时车就熄火了！因此，一切都得围绕着比赛的初衷来，我们尽力跑到最快，但要兼顾节能。

那您是怎么掌控一切的呢？

Nicolas Prost: 通过适应驾驶的节奏、通过在开直线时双脚离开踏板、通过在刹车时保证最大限度地节省能源。

在比赛过程中您一直都了解车的能量消耗情况吗？

Nicolas Prost: 在跑完每圈后，我们都能知道一共消耗了多少能量。我们通过这些数据来思考在什么时候使用更多的能量，而在什么时候又需要节省能量。车手自己必须深思熟虑，因为没有任何系统可以帮助他们——这一点和F1赛车不一样；一级方程式中，所有这些都是电脑掌控的。

雷诺e.dams车队的两位车手2016年世界冠军Sébastien Buemi(瑞士)(左)和季军Nicolas Prost(法国)



比赛场地安排在城市，您觉得这带给您哪些不同？

Sébastien Buemi: 这里到处都是起伏和墙垣！

Nicolas Prost:道路起伏起伏、墙壁林立、路面坑坑洼洼、视野受限并且弯道横行，这些是国际汽联三级赛道的标准，比赛环境相对来说充满挑战性。这些赛道很难开，也提升了比赛的难度。

城市这一环境有没有激起你们的热情？

Sébastien Buemi: 肯定啊！我们在一个无与伦比的环境里进行比赛，在比赛中我们显然无暇顾及周围的建筑，但是当你把速度加大到200千米每小时，你绕着巴黎这些“没有用的建筑”行驶，或者你置身在克林姆林宫前的红场上，这种感觉是多么棒啊！

Nicolas Prost: 赛场设置在迈阿密或者伦敦这样的中心城市，这种氛围简直独一无二。

Sébastien Buemi: 下了赛道，和一级方程式相比观众离我们更近了，他们甚至可以触摸我们的车。这种与观众的近距离互动是电动方程式赛车的理念之一。车迷的热情被全程调动起来了，就像在社交网站上一样。主办城市也给比赛带来很大支持，因为城市人口是受污染危害最大的人口，因此我们在这里推广电动交通工具可以吸引很多人。

“城市这个赛场充满挑战：因为到处都是起伏与墙垣。”

▼ 在这样的大城市里比赛(图中为巴黎)，就是既享受着独一无二的氛围，又能在过程中饱览难以忘怀的美景。



为了不占用市中心太久，所有的比赛都必须在一天内完成，这对您来说困难吗？

Nicolas Prost: 比赛本身到不是很累，因为车不会有什么体能上的需求。但是比赛日程都是经过精心安排的，很紧凑。我们在早晨8点会有准备环节，10点也会有个准备环节，12点开始排位赛，下午4点正式比赛。于是到了一天的末尾，我们会非常疲惫。

Alain Prost是雷诺e.dams车队的所有人之一，为一级方程式中的传奇人物比赛是种什么感受？

Sébastien Buemi: 这感觉很棒，因为我很尊敬和崇拜他，并且多亏了他经验丰富，我们得到了很多指导。此外，Alain Prost还是个车手：他能够感同身受，也能理解我们都有状态好的时候和不好的时候。我们都很喜欢同他合作。

对于您，Nicolas，这种感觉可能更特别，因为他是您父亲.....

Nicolas Prost: 我当然也因为他丰富的经验收益不少。可能，不同的地方在于，我们俩之间的交流。你爸肯定不会绕着弯子跟你说话，他肯定一击即中(窃笑)。我没有犯错的余地，我的态度也得作为榜样——因为整个队伍都知道我没有因为这层关系而受优待。这意味着我会更有压力，不过一切都很顺利。况且，你还有机会跟你爸分享这么棒的经历。

测试跑与比赛同天进行。不管是对尼古拉斯(如图)，还是其他车手来说，这都是场紧张的挑战

Sébastien Buemi

瑞士

生于1988年10月31日

已婚并育有一子

在电动方程式比赛中获得2016年度总冠军，6次分站冠军、10次分站亚军

同时也参与耐力赛(Toyota丰田车队)

和F1赛事(Red Bull红牛车队)的角逐

Nicolas Prost

法国

生于1981年08月18日

已婚并育有一子

在电动方程式比赛中获得3次分站冠军、5次分站亚军

也参与耐力赛(Rebellion车队)



库存管理 如瑞士发条般 有条不紊

作者：Corine Fiechter

库存管理是公司运作中不可或缺的一环。尤其针对雷莫(LEMO)这样拥有包括27000个不同品种的4700万个零部件的公司！雷莫一直坚持不懈地寻求提高其库存管理效率的方法，于是它引进了一款由意大利Modula公司研发的水平旋转式自动货柜(Modula Cube)，目前，雷莫(LEMO)已经完全将公司的库存管理系统现代化了。那些操作者推着手推车穿梭在一排排无穷无尽的斗柜间的日子，已然成为历史。

“这个新系统完全全颠覆了我们传统的工作模式”，仓库经理Jeffrey Warren说道，“首当其冲的就是，它从根本上提高了我们的效率。”员工可以不用在库存区焦头烂额地转悠，他们只要操作特定的机器就能同时处理12个加工单。

modul同时使用双层货柜从而提高了操作速度 ▽

通过Modula的软件，雷莫(LEMO)的电脑系统向仓储管理系统发送指令，这优化了操作员扫描所需货物条形码的过程。多亏了这个长宽约为430x65厘米的货箱，它被分隔成了20到220个区域，每个区域放置不同的配件，这样就方便机器放置与传输这些配件了。

通过控制屏，货箱里每个的部分都能被找到。与过去操作员艰难地阅读着箱子上的标签来找到需要的产品相比，这一过程明显快了很多。一个加工单的一行完成之后，操作员需要通过触控屏确认，才能继续到下一行。没有这一步，机器就不会继续下面的流程。这样就避免了零部件的漏取。

雷莫(LEMO)共引进了7台这样的机器，每台有48到121个货箱，所有的机器都能把两个货箱放在一起交替处理。“这就是为什么我们最终选择了这个系统，”Jeffrey Warren补充道，“当操作员在处理第一个货箱时，机器已经做好了处理下一个货箱的准备工作。”

“现在我们只需要13名员工就能每天平均处理2千个加工单。”给操作员带来的便利还不止效率这一条。首先，没有了来来去去似乎没有尽头的货柜，操作员的工作负担就减轻了。当然，还有另一点也无法忽视：机器的使用带给操作员更大的自主性和责任，他们通过触屏操作来管理相应的存货清单。“过去，管理存货清单的连贯性较差，有了这个系统就可以在减轻工作负担的同时严格管理这些清单。”

这叹为观止的场景亦如您所见，向这种现代化库存管理系统的转型进行得有条不紊。“在信息技术的层面上，我们可以不修改从前的条目，只需要简单地设计一个界面，让我们的系统(我们想一直保留下去)和Modula仓库管理系统连接在一起就可以了。因此，下一步就是把Modula系统应用于连接器整件的管理我们拭目以待。”





**将近五千万个零部件：Modula
轻松地迎接了这一挑战。雷莫
公司(LEMO)瑞士总部在两年
前就引进了这一系统，铁一般
的事实证明了该系统的优势：
仓库的效率翻了一倍。**

掀起温室气体 排放检测的革命

作者：Alexis Malalan

去年，交通工具尾气污染检测的新闻占据了各大媒体的头条，欧洲关于这方面的立法也日益严苛。目前为止，M.O.V.E.是在实际情况下检测排放物的唯一仪器，如今奥地利一家名叫AVL的公司在此基础上对其进行了进一步的发展。



随着2016年03月31日“RDE package 1”的官方发布，期待已久的RDE测试就这样推出了。测试推出二十天后，欧盟官方杂志发布了一则消息，该测试将会纳入欧盟新型交通工具的CE认证中。2016年4月20日放出的这则消息是RDE-LDV测试循环发展中的一个里程碑，同时也标志着RDE测试系列中的第一项(共四项)正逐渐进入欧洲客车测试的条目中。

对客车行业和测试系统供应商来说，将RDE排放测试列入到法案中去，无疑带给了他们很大挑战。同其它实际环境一起，该测试把“道路(road)”一并纳入了测试环境。从现在开始，需要对交通工具的整个工作范围进行优化，这将促进发展的成功，并且带来相当大的数据。离开试验台良好的环境，在实际驾驶环境中进行测试，将给诸如振动测试、坡道测试、加速测试、温度测试以及压降测试中所使用的测试设备改良带来新的挑战。另外，有必要增加一场预测试，以保证在实际驾驶环境中进行测试时拥有精确且可复写的完整带宽。针对RDE测试，奥地利一家名为AVL的公司日前推出了M.O.V.E.iS的完整的测试办法。

这一办法特别针对从都市车到SUV的主流车型。它主要测量的是NO/NO₂和CO/CO₂的排放、微小颗粒物数量，以及测量对象的排气流量。测量仪会安装在受测车辆后部的脱钩处，该仪器采用了如紫外线或红外线传感器、高精度排气流量传感器等前端技术。

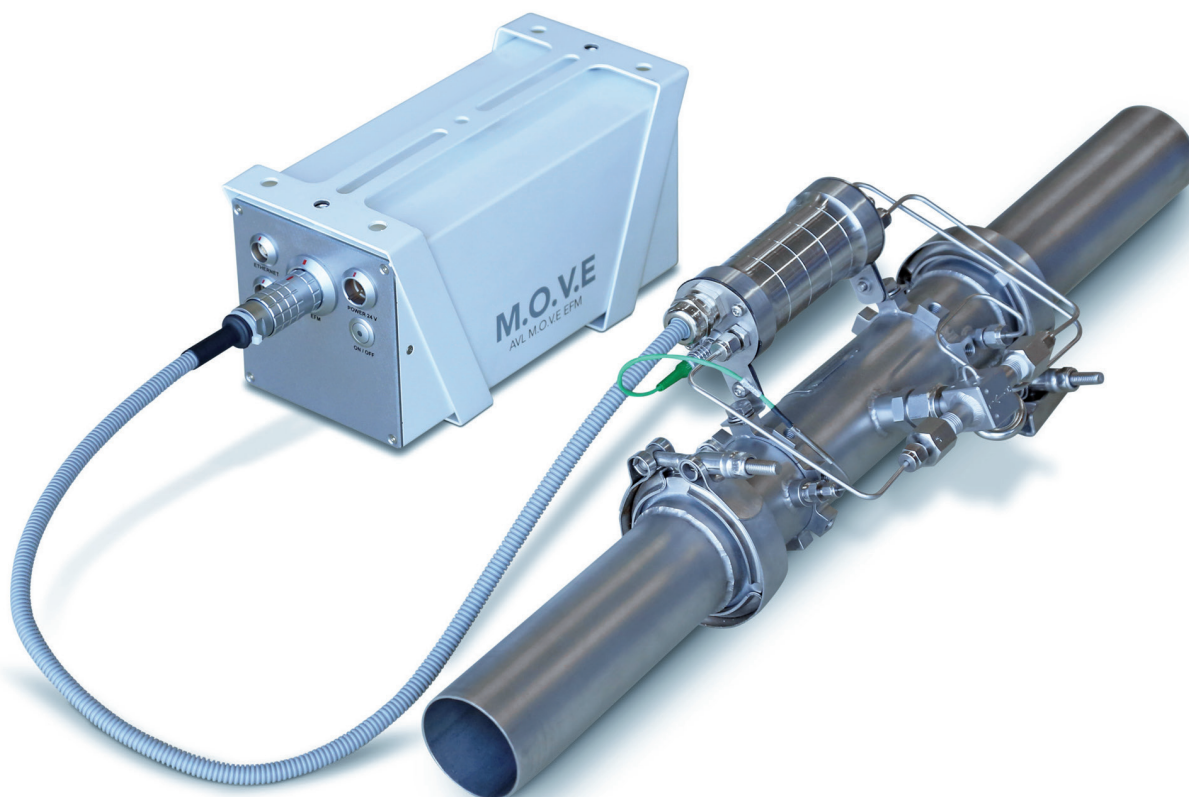
M.O.V.E. iS不仅仅是一个复杂的设备。它是由控制器(AVL M.O.V.E.系统控制器)通过用户体验感良好的界面来记录下所有的数据，同时通过放置于车中的笔记本来实现对整个排放测试的监控。通过无线网或者以太网线连接测量设备，整个测试流程如下：用户可以开始或停止测量，并执行完整的测量步骤。最终，在测试结束以后，AVL开发的一款软件(Concerto M.O.V.E.)会自动加工所得数据，并自动生成权威的型号认证。只需等几分钟，就可以得到所要求的信息。

在技术上，要实现测量一个交通工具的实际排放会带来诸多挑战。第一个挑战是在合法的情况下提供非常精准的数据。为了完成这些目标，测量设备必须坚固(为了适应外部条件，测量设备必须保证在海拔0到1350米，温度为零下7度到零上35度的范围内有效工作)、耐用*且轻便。设备也需要配备单独的电池，因为如果接入受测对象的电，可能会对受测对象的性能造成影响，从而影响其排放。

M.O.V.E.测量仪销往全球任何一个拥有严格排放法规的地方，如欧洲、韩国、日本、中国和美国。该测量仪与汽车制造商联合制造，同时销售对象也是汽车制造商，因此在研发该仪器的过程中，充分考虑了汽车制造商的要求，同时对他们进一步加强汽车引擎性能提供了帮助。

AVL是世界上最大的，专门研发内燃机、仪器动力系统和测试系统的独立公司。M.O.V.E. iS的研发，让AVL公司成为全球RDE测试仪器与办法研发领域当之无愧的领头羊。

* 为了达到标准，AVL选择了雷莫(LEMO)连接器。



为了得出精确的测量结果，M.O.V.E.测量仪器必须坚固、耐用且轻便。▲

捕捉球场内的每个狂热瞬间

作者：Alexis Malalan

2016年欧洲杯决赛将在7月10日于法兰西体育场开赛，数百万的球迷将通过4K超清画质分享这激动人心的时刻，这都要归功于Synoptic广播公司安装的高科技有线网络。

4万多米长的光纤电缆、240个连接器、30多台摄像机、几十辆转播车严阵以待.....今年夏天，法兰西体育场全副武装，就为了保证所有的电视观众不在直播中错过任何一个比赛瞬间。

尽管像Antoine Griezmann和Christiano Ronaldo这样的球员都致力于跻身顶尖球员的行列，但是要论最佳表现，恐怕谁也比不上来自法国白鸽城(Colombes)的Synoptic广播公司。该公司专注于研究光纤传输技术，在此次比赛中全权负责升级法兰西体育场的线缆系统。这一最先进的设备保证了摄像机在球场与转播车间进行切换的同时还保持完美的信号质量。

从它们克服的种种挑战来看，这项工程绝对令人印象深刻。对法兰西体育场的播报需要克服坏天气和污染的影响，更别提在这种大型赛事中大量不停进进出出的人群。这就是为什么需要耐久性高的线缆和连接器。*连接器由不锈钢制成，这样避免了其生锈。摄像机外侧由IP67的铝壳进行严密保护。线缆系统的设置不仅符合人类工程学，而且具有良好的用户体验。一方面，在体育馆内一些特定的位置你可以看见连接摄像机的固定点；另一方面，它还负责主要播报频道的转播车和其他电视频道设置了专门的技术区。

Synoptic广播公司和它的十人团队总共花费了四个月的时间来完成这项工程。最开始，要先取代1998年安装的抗恶劣天气线缆系统。更重要的地方在于，这个系统亟须现代化。

在我们这个追求超清画质的时代，只有光纤线缆可以保证在长距离的情况下传输高质量的信号，法兰西体育场里的光纤线缆就是例子之一。例如，要连接著名的“蜘蛛摄像机”需要超过500米的线缆，这样才能保证它们顺利悬浮在体育场40m高的半空，给观众带来无与伦比的视觉盛宴。

不仅仅是电视观众能够从这些高科技设备中受益，参与播报的工作人员的工作负担也减轻了。这个线缆系统帮他们节省了数个小时的准备与分配时间。有了这个光纤线缆系统，欧洲杯、Six Nations橄榄球赛、国际巨星演唱会、巴黎政府举办的大型活动都能被连续直播。

*Synoptic公司选择了雷莫(LEMO)连接器。

40 千米长的
光纤线缆

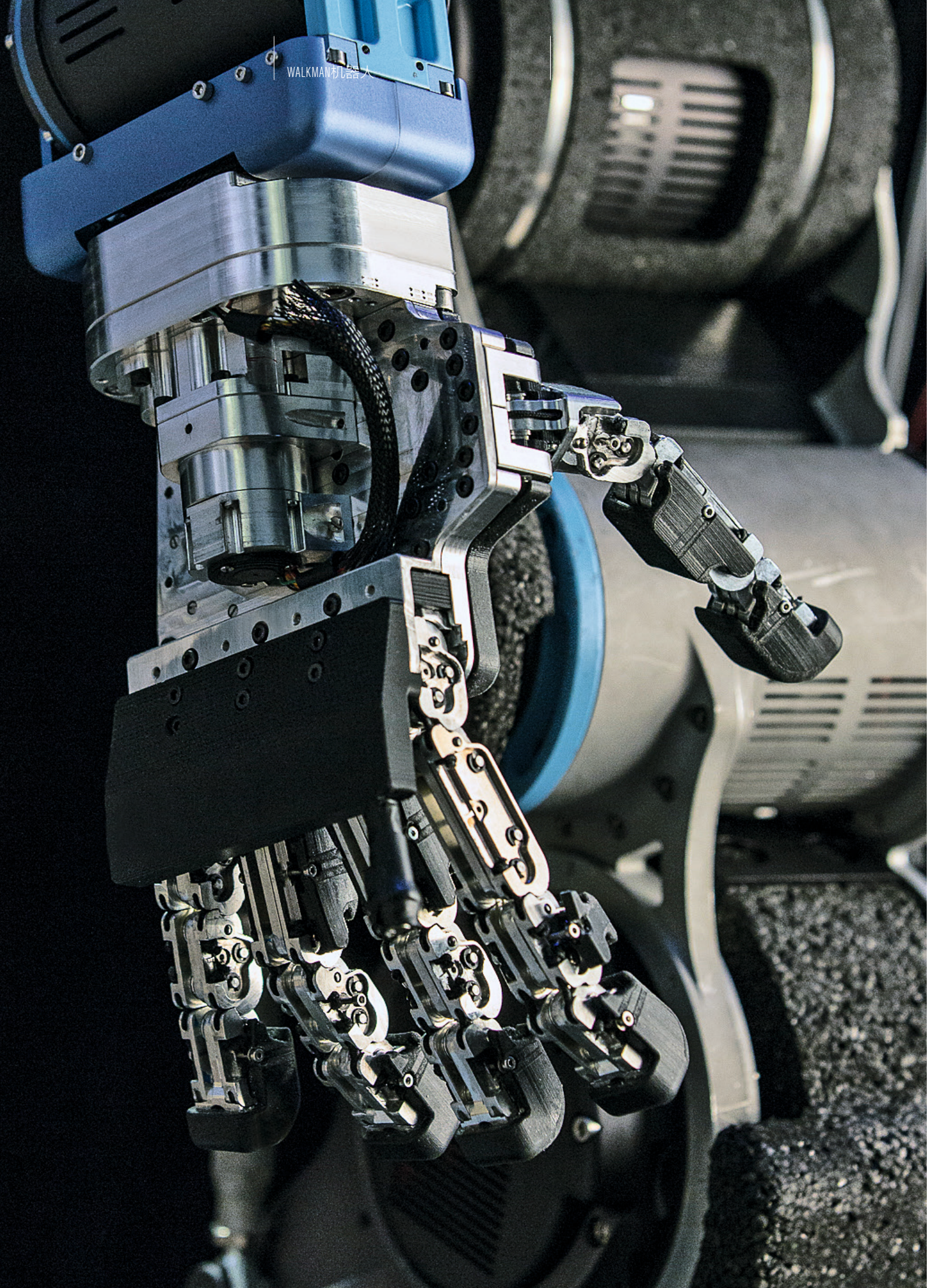
240 个连接器

30 台摄像机



法国体育场外转播车的光纤连接台 ▶

WALKMAN 机器人



拥有触觉的机器人

作者：Alexis Malalan

Walkman机器人能够相似度极高地模仿人类的行为。该机器人可以用于一些极端环境中的作业，或者帮助那些有需要的人们。它的出品，让它的设计者们打破了过去记录，并且根据设计者的预测，该机器人前途无量。

身高约1.90米、体重达120千克，当然这些不是橄榄球运动员，而是Walkman机器人。这些像人一样的机器人是由热那亚意大利技术学院(Italian Institute of Technology)的先进机器人研究院(the Advanced Robotic Department)一手研发制造的。

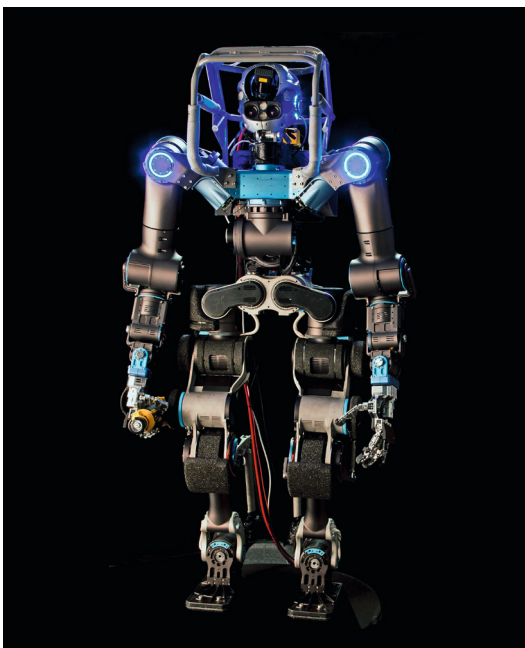
最开始研发Walkman机器人的目的是为了参加一场挑战赛：制作一个能在美国国防部高级研究计划局(DARPA)挑战赛中胜出的机器人。该机器人比赛在2015年于波莫纳——一个靠近洛杉矶的城市举行。在同其他24个来自全球各地的参赛队伍的竞争中，这个意大利的机器人需要在模拟的灾区中完成一系列紧急救援项目的挑战：推担架车、打开阀门、绕过障碍物....Walkman在这场比赛中排名第十七，但这不是最重要的；最重要的是：这个意大利技术学院80人的小团队在短短几个月的时间里就完成了从装配到测试的工作，这足以证明他们优秀的能力。

退一步说，这是个相当大的挑战。首先，他们得创造一个可以模仿人类动作的机器人。非常值得关注的是机器人模仿人类的姿态。尤其是机器人的手，这是该团队与比萨大学联合开发的，堪称一个精巧的杰作。除了每个手指都安装有一个专门的马达以外，还有一个单独的马达用来控制整个手的活动，使它能够完美地模仿人手的活动。Walkman可以抓取物品、转方向盘、开门、控制钻孔机....它的视觉系统也不容小觑：该机器人装有立体声摄像机和可以模拟出周围环境3D图的激光扫描仪。它还配备有一个额外的光照系统，方便其在黑暗中进行操作。技术人员对其进行远程遥控，“通过机器人的视野查看现场情况”，并对机器人做出相应的遥控。

因为有了远程遥控这一项，所以这个机器人就不是完全独立的。但是设置在其尾部的电池可以保证它持续进行30分钟到2小时的独立工作。在耐热性和耐用性方面，多亏了它用厄盖尔铝镁锌系合金(又称7075号铝，一种用于航空航天领域的金属)制成的头部，这样它就可以在各种紧急的情况下取代救援人员进行作业。尽管在救人方面，它还是太重了、所消耗的能量也太多了，但是研究人员仍在对其进行进一步研发，致力于让它具备做出其他复杂动作的能力。意大利技

术学院希望将该机器人用于能够发挥其所有“人类”潜能的地方，例如帮助和照顾残疾人。

如今，Walkman还只是个独一无二的原形，但是它已经吸引了不少人的兴趣。迪斯尼工作室已经购买了一个儿童大小的机器人版本，而意大利军方也拨款资助该团队研发出一个半人半兽类型的“半人马”版本。



净化水质 的尖端 科技

作者: Corine Fiechter

在这个新兴技术爆发、此消彼长的时代，雷莫(LEMO)为客户提供了一项难得，甚至独一无二的服务。由于环境的退化，一些产业的生命周期缩短了。但雷莫(LEMO)不仅仅提供前端的创新产品，如果需要的话，我们依然可以提供几十年前的零部件。

由于具备水质分析和监控的功能，Aqualabo受到了许多欧洲、亚洲和美洲的工厂和污水处理厂的青睐。

水(H₂O)是生态系统中不可或缺的元素，这也是为什么它会成为人们广泛关注的焦点。在水的循环过程中，含氧量、pH值、氧化还原反应、含盐量、导电性、温度、浊度、氯化物含量、含铁、铜和锌量等等物理和化学成分都需要被检测、分析。市政部门、公司、实验室以及农场都可以依靠一系列高精度的设备来帮助其检测污染物、制定排水设施的标准。在这个充满竞争且流动性很强的市场上，Aqualabo致力于解决一系列的复杂过程：通过向客户提供价格合理的前端产品(传感器、分光光度计、取样器、溢出检测器等)，这些产品全部在法国设计与制造。

Aqualabo集团，主要包括了Aqualabo Contrôle和Aqualabo Analyse两个部分，通过并购数个公司，在这几十年里致力于研究水质分析与监控技术，Séverine Vary，集团的产品经理兼副总理解释道：“这样一来，我们就可以提供针对饮用水、工业用水、天然水资源或者废水的一系列完整的水循环材料和试剂。结合了各种不同企业的专业技术，在面临一些特殊的情况时，我们也能找到相应的解决办法。”

举个例子，Aqualabo为匈牙利和俄罗斯的渔场量身定制了一套完整的水资源管理办法。“我们把Ponsel制造的用于监控水源的智能传感器与Perax设计的自动装置结合在一起。这些设备可以通过传感器分析测量出的数据，并自动打开水

箱的通气孔或者水泵来进行调节。”

Aqualabo的法国总部拥有一百个员工，超过八十个分销商遍布全球，并且它也在研发方面进行了大量的投入。“例如，我们创造出了一种组合式传感器*。这是目前市场上独一无二的设计，它不仅节省了成本，也很环保：其中，该传感器的一个组件在市场上是可以买到的，这样客户就可以不用更换整个传感器了。”

真正让这个集团脱颖而出的是它具有兼容性的软件技术。“我们是唯一一个提供可以不使用我们自己的发射机来操纵一系列智能产品的厂家，”Séverine Vary又解释道，“我们的客户可以只购买传感器，因为我们的传感器可以和他们自己的电脑系统相连接。”Aqualabo会为客户提供必要的连接方法。“这种兼容的方式带给我们更多的机会，尤其是与亚洲主要的电子盒制造商合作的机会。”在不影响首要任务的前提下，Aqualabo所具备的竞争优势不容置喙，它将保证为所有人带来健康优良的水质。

*采用雷莫(LEMO)连接器，保证了该传感器的防水性与可靠性。

应用于河流中的高精度污染物追踪仪。▼



© Aqualabo

1991: 雷莫(LEMO) 进驻匈牙利



25年前, 雷莫(LEMO)打算加强其在东欧的影响力。在发现了匈牙利的一家公司具有无限潜力之后, 雷莫(LEMO)并购了其中的一部分, 同时对里面的员工进行培训、对该公司的工厂进行扩建。这就是今天的REDEL Elektronika Kft公司, 它达到了雷莫(LEMO)期望的水平, 同时也将继续提高和发展。



雷莫(LEMO)在匈牙利最现代化的工厂之一。▲



这是1991年04月01日，距柏林墙倒塌仅仅过去了一年半的时间，东欧已经逐渐开始了对外开放，而雷莫(LEMO)也准备好了在东欧开展它的事业。在向之前的国有企业KONTAKTA购买了负责电子连接器生产的部分以后，雷莫(LEMO)在布达佩斯建立起了REDEL Elektronika Kft公司。在这之前，匈牙利的客户是由雷莫(LEMO)德国分公司负责技术支持和产品交付的。

和过去东欧的那些国家一样，匈牙利需要改变它的产能、经济与社会结构。雷莫(LEMO)很好地融入了这一国情。“员工很欢迎这次收购，”公司前总经理Gábor Vancsisin回忆道，他已经退休了，过去是受到过大型国有企业解体影响的失业人员，“不管怎样，我们都保住了自己的工作。”

这里的员工都通过了精挑细选与严格的培训。“一开始，雷莫(LEMO)给了我们很多测试，”Gábor Vancsisin说道，“训练课程设置在瑞士，我们要研读产品档案、学习产品的技术与品质要求——总结一下，就是学习雷莫(LEMO)的所有理念！”时不时的，瑞士的专家也会来到REDEL Kft。“这些交流互动大有裨益，”前总经理补充道，“我们很感激雷莫(LEMO)对我们的关注与兴趣，也很感激瑞士同事们给予我们的帮助与认可。”

在最开始的两年，工作中很多方面都与“柏林墙倒塌之前的日子”类似。例如，所有的行政过程都依靠人力。“技术类的文件都塞在档案柜里，一旦接到了订单，我们只能手动抄写这些文件，然后把它做成产品报表。”但是，复印机的引进很快改变了这一繁琐的现状。另一个例子就是工资的支付。过去工资是由出纳以现金的形式支付的，随着匈牙利银行系统迅速地现代化，到1994年，账户转账成为了可能。

如同整个国家进步的速度，REDEL Kft也日益突飞猛进。办公室和生产车间最终都合并到Vágóhíd大街上的一栋楼房里。1996年，含有实验室的办公大厦拔地而起。机器园区会进行定期的更新换代。环境保护方面的成绩也突飞猛进，这也是雷莫(LEMO)主要关心的领域之一。产品的质量与产量也得到了极大提升。

2007年底，REDEL Kft的成功发展使得公司的扩大成为可能。新的工厂打算建立在雷莫(LEMO)于1991年购回的土地上。该土地占地面积约为8千平方米，它在2010年正式投入使用，这也是雷莫(LEMO)最具现代化的工厂之一。其中，电镀部门装配有欧洲中部最先进设备。也多亏安装有自动污水处理系统，工业废水在排入公共污水网络前就经过预先处理，这就达到了雷莫(LEMO)严格的环境保护条例所规定的内容。

过去的五年中，匈牙利工厂的产量增加了百分之五到百分之十，它继续保持着公司所预想的关键地位。这里就是REDEL P系列医疗连接器进行装配的地方，“装配流程已经从REDEL SA转移到了瑞士的Ste-Croix”Sándor Szücs，现任的匈牙利公司总经理解释道，“在全部的装配过程中，我们完全遵照瑞士公司的标准。”雷莫(LEMO)从未停止对匈牙利分公司潜能的开发，现在REDEL Kft已经做好了进一步扩充的准备：目前整栋新大楼只有百分之五十的地方得到了充分利用。

“在所有的现代化设施中，还有一台古老的Bruderer压印机仍旧保持高产，你们想想她的年纪啊！”Sándor Szücs感叹道，“她是最后一个苏联时代的遗物了，象征着我们惊人的进步。”



克服恶劣环境下的 的光纤连接产品



总部

瑞士雷莫(LEMO)
电话: (+41 21)695 1600
邮箱: INFO@LEMO.COM

分公司

奥地利

LEMO ELEKTRONIK GESMBH
电话: (+43 1) 914 23 20 0
邮箱: sales@lemo.at

巴西

LEMO LATIN AMERICA LTDA
电话: (+55 19) 3579 8780
邮箱: info-la@lemo.com

加拿大

LEMO CANADA INC
电话: (+1 905) 889 56 78
邮箱: info-canada@lemo.com

中国/中国香港

LEMO ELECTRONICS
(SHANGHAI) CO.LTD
电话: (+86 21) 5899 7721
邮箱: cn.sales@lemo.com

丹麦

LEMO DENMARK A/S
电话: (+45) 45 20 44 00
邮箱: info-dk@lemo.com

法国

LEMO FRANCE SARL
电话: (+33 1) 60 94 60 94
邮箱: info-fr@lemo.com

德国

LEMO ELEKTRONIK GMBH
电话: (+49 89) 42 77 03
邮箱: info@lemo.de

匈牙利

REDEL ELEKTRONIKA KFT
电话: (+36 1) 421 47 10
邮箱: info-hu@lemo.com

意大利

LEMO ITALIA SRL
电话: (+39 02)66 71 10 46
邮箱: sales.it@lemo.com

日本

LEMO JAPAN LTD
电话: (+81 3) 54 46 55 10
邮箱: lemoinfo@lemo.co.jp

荷兰/比利时

LEMO CONNECTORS BENELUX
电话: (+31) 251 25 78 20
邮箱: info@lemo.nl

挪威/冰岛

LEMO NORWAY A/S
电话: (+47) 22 91 70 40
邮箱: info-no@lemo.com

新加坡

LEMO ASIA PTE LTD
电话: (+65) 6476 0672
邮箱: sg.sales@lemo.com

西班牙/葡萄牙

IBERLEMO SAU
电话: (+34 93) 860 44 20
邮箱: info-es@lemo.com

瑞典/芬兰

LEMO NORDIC AB
电话: (+46 8) 635 60 60
邮箱: info-se@lemo.com

瑞士

LEMO VERKAUF AG
电话: (+41 41) 790 49 40
邮箱: ch.sales@lemo.com

英国

LEMO UK LTD
电话: (+44 1903) 23 45 43
邮箱: lemouk@lemo.com

美国

LEMO USA INC
电话: (+1 707) 578 88 11
邮箱: info-us@lemo.com

NORTHWIRE

电话: (+1 715) 294 21 21
邮箱: cableinfo@northwire.com

分销商

澳大利亚

JOHN BARRY GROUP PTY. LTD
电话: (+61 2) 93 55 23 80
邮箱: lemo@johnbarry.com.au

智利

TRIGITAL LTDA.
电话: (+56 2) 2235 08 35
邮箱: info@trigital.cl

捷克

MECHATRONIC SPOL. S.R.O.
电话: (+420 2) 679 13973
邮箱: mechatronic@volny.cz

希腊

CALAVITIS S.A.
电话: (+30 210) 7248 144
邮箱: technical@calavitis.gr

印度

PT INSTRUMENTS PVT. Ltd
电话: (+91 22) 2925 13 53
邮箱: ptinst@vsnl.com

以色列

AVDOR TECHNOLOGY LTD
电话: (+972 3) 952 02 22
邮箱: sales@avdor.com

新西兰

CONNECTOR SYSTEMS
HOLDINGS LTD
电话: (+64 9) 580 28 00
邮箱: sales@connectorsystems.co.nz

巴基斯坦

ZEESHAN ELECTRONICS
电话: (+92 51) 444 99 45
邮箱: zain.sheikh@zeeshanelectronics.com

波兰

SEMICON
电话: (+48) 22 615 64 31
邮箱: info@semicon.com.pl

俄罗斯

SCS
电话: (+7 495) 223-4638
(+7 495) 997-6067
邮箱: info@lemo.ru

南非

JAYCOR INTERNATIONAL
(PTY) Ltd
电话: (+27) 11 444 1039
邮箱: jeff@jaycor.co.za

韩国

SUNG SHIN I&C CO., LTD.
电话: (+82 2) 2026 8350
邮箱: mail@sung-shin.com

中国台湾

EVERHARMONY ENTERPRISE INC
电话: (+886 2) 27 07 00 69
邮箱: ever.harmony@msa.hinet.net

土耳其

MAK SAVUNMA LTD STI
电话: (+90 312) 256 16 06
邮箱: sales@maksavunma.com

乌克兰

U.B.I.
电话: (+380 44) 568-5765
邮箱: info@lemo.ua

