

路之神



沃尔沃卡车客户杂志 · 2019年第2期

举镇迁移

基律纳采矿小镇在两英里之外再次崛起。



8

保障按时交付
沃尔沃Flexi-Gold协议确保业务持续运营。

24

提升盈利能力
芬兰公司Antti Airaksinen测试了配备有I-Save的沃尔沃FH系列。

32

运营作业平稳顺畅
互联技术将如何推动交通运输业变革。



滚滚向前， 始于1928年。

时代已经改变。如今，我们能够远程管理卡车和车队数据，这为您提供了前所未有的优化运营的机会。我们的联网卡车和服务可以帮助您把眼光放得更长远。得益于此，您可以在故障发生之前进行预测，自始至终掌控您的业务。我们为您的卡车保驾护航，使其随时可以执行任务。

完好率是一项根植于我们企业名称的承诺：在拉丁语中，沃尔沃的意思是“滚滚向前”。自从1928年我们制造出第一辆卡车以来，这一承诺就一直激励着我们前进。这一点永远不会改变。

保持您的卡车和业务正常运转。永远如此。

要了解有关沃尔沃卡车服务如何提高完好率的更多信息，请咨询当地经销商或访问
www.volvotrucks.com

Volvo Trucks. Driving Progress



大迁移

世界上最大的铁矿石矿区位于瑞典基律纳。随着矿区规模的扩大，坐落在其上方的城镇必须搬迁。

第16页



金牌服务标准

全新沃尔沃Flexi-Gold协议帮助南非农场主Michael Vermaak保障盈利能力。

第8页



改善盈利能力

配备有I-Save的沃尔沃FH系列对芬兰公司Antti Airaksinen的盈利能力产生了巨大影响。

第24页



眼见不为实

乍看上去，沃尔沃FL系列电动卡车与普通FL系列卡车有些相似。实则不然，这款卡车的内部其实另有乾坤。

第22页



紧密互联

借助新型技术，卡车能够与其周围的其它车辆和基础设施进行通信。

第32页

以推动客户发展 为己任

在 沃尔沃卡车，我们始终为改善客户生活，推动客户成功而努力。在
本期《The Spirit of the Road 路之神》杂志中，我们将向您介绍沃尔沃卡
车为此所做的具体举措。

不要错过关于芬兰运输公司在恶劣的道路和天气条件下测试 I-Save 的
故事。其测试结果表明 I-Save 减少了燃料消耗，提高了利润率。

本期杂志将带领大家走进新疆乌鲁木齐东方百和物流公司，这家区域
型配送企业如何在短短十年时间里做到全疆首屈一指，总经理徐志刚为何
把沃尔沃卡车作为其业务拓展的首选品牌，让我们一同探寻这家运输企业
的运营之道。

展望未来，电动卡车将日益普及。长期以来，环境保护一直是我们的核心
价值观之一。无论是对于我们的客户还是整个社会而言，向电动传动系统转型
都具有重要意义。我们投入了大量时间和精力来开发面向现在和未来的一流卡车。

您还会了解到电动化、自动化和互联技术在全新运输系统 Vera 中的集成。
Vera 即将在沃尔沃总部所在地哥德堡的一个港口投入商业运营。

最重要的不是技术本身，而是它将提高您的工作效率、车辆完好率和盈利
能力——从长远来看，这有助于我们更快实现零排放和零事故率的愿景。

这就是我们在沃尔沃卡车的日常生活和工作，也是公司为推动进步所做出
的努力。

Michael Dong (董晨睿)
沃尔沃卡车中国区总裁



THE SPIRIT OF THE ROAD路之神

电子邮件: vtm@volvo.com 电话: +46 (0) 31 666 000 总编辑: Paula Kühnel

生产: Spoon Publishing AB, www.spoon.se 项目经理: Linda Thomsen Högfeldt

美术总监: Justus Hultgren, Mats Thölin 通信地址: Volvo Trucks, SE-405 08, Göteborg, Sweden.

 沃尔沃卡车中国
  沃尔沃卡车中国
  沃尔沃卡车_中国
 [HTTP: www.volvotrucks.com.cn](http://www.volvotrucks.com.cn)

VERA初试锋芒

沃

沃尔沃卡车的自动驾驶卡车Vera将成为综合性解决方案的一部分，用于将货物从瑞典哥德堡的物流中心运送到港口码头以销往全球各地。这项任务是沃尔沃卡车近期与渡轮物流公司DFDS开展合作的结果。

合作的目的是将Vera投入实际应用，借助互联系统实现货物连续运输。

多辆Vera车辆将形成该集成系统的一部分，由控制塔进行监控。在全

面投入使用之前，相关人员会在技术、运营管理和基础设施改造方面对自主运输解决方案进行进一步开发。随着沃尔沃卡车不断积累经验，Vera可在类似应用中作为现今运输解决方案的补充。

“我们认为此次合作是一个重要的开端，希望能够推动这一领域向前发展。”沃尔沃卡车自动驾驶解决方案副总裁 (Vice President Autonomous Solutions) Mikael Karlsson说。

工作方式

- 本次任务是根据所需容量将集装箱从哥德堡的DFDS物流中心运到港口码头。
- 自动驾驶系统由控制塔中负责运输的操作员监控。
- 该解决方案适合最大速度为40公里/小时的重复性运输任务。
- 基础设施改造是整个运输系统实施范围的一部分，包括码头的自动门。
- 虽然沃尔沃卡车和DFDS是主要的合作伙伴，但在Vera第一项任务的执行过程中涉及多方努力。

高效运输的现状和未来

经济增长和货物运输量的增加向来密不可分。随着经济不断发展，一体化趋势日益加强，对高效运输的需求也比以往更甚。随之而来的挑战是以可持续的方式满足未来快速增长的运输需求。

2030年的运输需求量将是2005年的两倍。如今，卡车运输已成为全球运输量增长的主要领域。再加上对城市卡车运营的监管更加严格，对优化运输基础设施和现代技术进步的需求增加，该行业毫无疑问即将迎来快速转型期。

“为了应对未来挑战，我们必须与行业合作伙伴们共同努力，推动发展。我们需要提供更加安全的创新解决方案，不仅要提高驾驶员的工作效率和车辆完好率，还要有助于缓解交通拥堵，改善繁忙高速公路和城市街道的环境。”沃尔沃卡车环境与创新总监

(Director Environment and Innovation) Lars Mårtensson说。

为此，沃尔沃卡车将提供采用全新传动系统和新燃油的更加节能高效的车辆。此外还将重点关注具有较重负荷和较长拖车的运输解决方案，以降低排放和运输成本，提高能源效率。沃尔沃卡车正在合作开展多个创新项目，旨在提高重型货车的效率。

无论是当下还是未来，新技术都将继续发挥重要作用。车辆和交通信息系统之间的即时互联将有助于控制交通流量，电动车辆的使用将继续增加。卡车自动化也将成为物流中心运输等特定应用的可行选择。沃尔沃



根据车辆总重(GVW)需要的卡车数量



预计消耗量增加



卡车正在努力为各个领域的客户寻找合适的解决方案。

道路安全也将被列为优先工作，因为城市实施了更严格的法规条例，以减少交通死亡和重伤事件。改进操控、视野和主动支持系统，以及加强驾驶员安全培训，将仍是沃尔沃卡车的优先工作。

“我们认为，要使交通运输业实现真正的高效，需要依靠每一个人的努力。必须统一法规、改造基础设施，并且更加高效地协调各种运输方式。通过推动与公共机构、研究联盟和其它公司合作实施的项目，沃尔沃卡车正在努力验证更加安全、高效和可持续的运输解决方案，以期在不久的将来投入应用。” Lars Mårtensson说。

社会趋势和需求

为了确保道路交通状况良好并减少环境影响，越来越多的城市将对市区运输业务实施更严格的规定。如今，交通运输部门面临着减少排放和噪音的压力，以推动建设更具吸引力的宜居城市。

技术趋势

新技术为打造更智能、更节能的车辆和运输铺平了道路。卡车目前已连接导航和车队管理系统，并且很快就能和周围世界建立持续互联。得益于此，这些卡车将在运输信息系统中发挥更加积极的作用。在未来几年，我们将看到更多自动化运输投入相关应用。电动车辆的部署也将加快，电动卡车将实现商用。



追求金牌品质

对于南非农场主Michael Vermaak而言，成功的关键在于完好率。他拥有自己的沃尔沃FH系列卡车车队，更有全新沃尔沃Flexi-Gold协议提供坚实后盾，这有助于他保障盈利能力，并保持领先于竞争对手。



“信任源于一点一滴的积累。
销售只是开始的一小步。
我们需要随时为客户提供
优质服务。”

KOOS VAN ROOYEN, 沃尔沃销售经理
(VOLVO SALES MANAGER)



**MICHAEL VERMAAK
BOERDERY**

历史：

Michael Vermaak Boerdery 成立于1992年，起初是一家小型马铃薯农场，后来通过收购邻近土地扩大了农场。如今，农场占地2,000公顷，是东开普省最大的农场之一。

服务：

为东开普省和西开普省的客户提供生产并运送包括土豆、玉米、小麦和乳制品在内的农产品。



选购卡车时，我主要关注三点：服务、油耗和二手价值。但是服务对我来说是最重要的。” Michael Vermaak一边走向存放玉米的大粮仓一边说道。

清晨时分，太阳刚刚升起，远处的山峦标志着这位第四代农场主2,000公顷广阔土地的边界。他的七辆卡车正在一辆接一辆地装载着农产品，准备交付给遍布东开普省的客户。卡车从蜿蜒的碎石路驶出农场，徒留车后尘土飞扬。

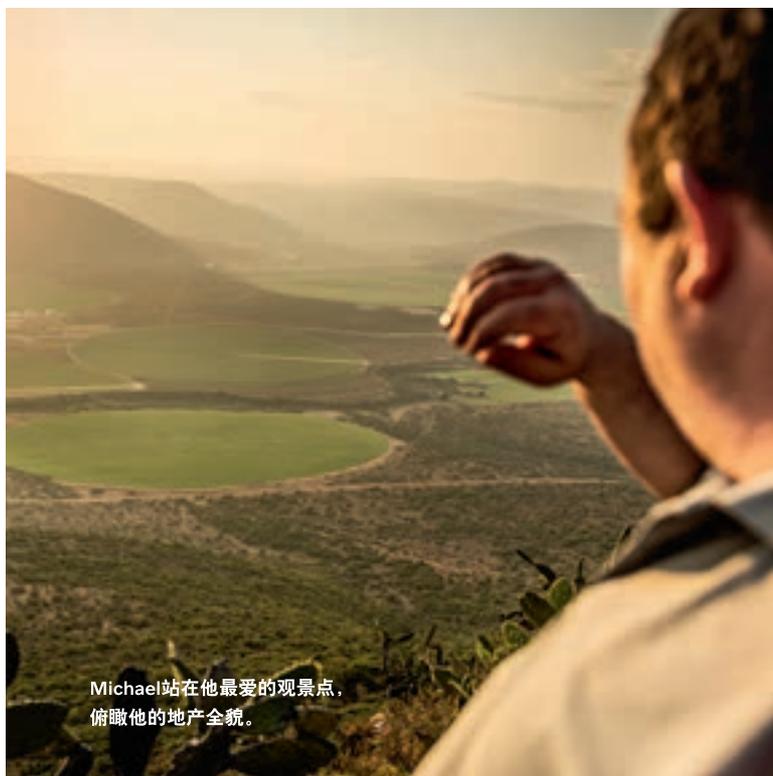
此时是南非的干旱季节，东开普省刚经历了严重干旱。对于像Michael这样的农场主来说，这可能造成灾难性后果，因为他需要在一定期限内开展业务，而且灌溉、收割、包装和交付作业都必须在此期间按时开展。但是，Michael成功解决了南非严峻气候带来的难题，他装了两个水

轮机，建了一个大型水库来存储附近鱼河(Fish River)运河的水，这使他的农场在能源供应方面完全实现了自给自足。在干旱期间，他的农场从水库获取水源供给，因此避免了产量下降。正是因为同样的效率追求，他才在大约17年前，决定开始自己运输自产农产品。

“拥有自己的卡车的一大优势是我们可以确保准时交货。为我们的客户提供更佳的服务还意味着我们可以拿到更高的产品价格，” Michael说完还补充道：“由于我们是庄稼汉，工作有季节性。夏季，我们在短短六到八天时间内，每天收割多达600吨的小麦。在此期间任何一次停工，都可能意味着我们损失数百万兰特。”

确保完好率是重中之重，Michael对与沃尔沃卡车和销售经理(Sales Manager) Koos Van Rooyen的长期合作感到非常满意。自2004年，Michael通过





Michael站在他最爱的 viewpoint，俯瞰他的地产全貌。



正在将玉米从大型粮仓直接装载到卡车上。



Michael Vermaak (左) 和沃尔沃销售经理(Sales Manager) Koos Van Rooyen (右) 从2004年起开始合作。多年来，他们已经成为非常好的朋友。

“Flexi-Gold协议让我的
运输业务大有改观。经营变得
更加容易，它帮我分担了
不少工作。”

MICHAEL VERMAAK, 所有者



沃尔沃FLEXI-GOLD协议

全新沃尔沃Flexi-Gold协议根据驾驶模式
确定例行保养和协议费用，确保服务和费用与
现金流量保持一致。



口耳相传得知Koos以来，这两人就一直在合作。Michael解释说，Koos与他遇到的大多数推销员不同，因为从头到尾他随时都能提供帮助。“无论何时，只要有问题，他都会为我们解决。我们得到了优质的服务，这就是我们始终选择他与沃尔沃的原因。”Michael说。

对于Koos Van Rooyen来说，诚实与加倍付出是一段成功合作关系的基础。“信任源于一点一滴的积累。销售只是开始的一小步。我们需要随时为客户提供优质服务，以全面支持陪伴客户度过每一天。”他说。

Koos解释说，Michael公司业务的季节性特征是南非运输商的典型特征，并促使沃尔沃卡车专门开发了一类名为Flexi-Gold的全新服务协议。全新协议根据驾驶模式确定例行保养和协议费用，确保服务和费用与每位客户的现金流量保持一致。

运输环境： MICHAEL VERMAAK BOERDERY



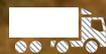
成立时间：
1992年。



所有者：
Michael Vermaak。



员工人数：
200人（包括7名驾驶员）。



运输业务：
玉米、土豆、小麦、苜蓿以及乳制品。



卡车数量：
7辆（全部都是沃尔沃FH系列6x4）。



车队经理(Fleet Manager) Nardus Rademeyer说，意外出现的野生动物是南非卡车司机面临的主要问题。



“Flexi-Gold协议让我的运输业务大有改观。经营变得更加容易，它帮我分担了不少工作。对于我们来说，还有现金流量上的收益——如果车开得少，费用就少。沃尔沃为我负责卡车的所有日程安排和维护，因此我可以专注于发展业务并保持技术领先。”Michael说道。

即使他已经实现了拥有2,000公顷农田的童年梦想，但他仍在计划扩大规模。在接下来的几年中，他还将额外安装两台涡轮机，以建立更多的奶牛场，计划从1,500头奶牛增加到5,000头。但是早在1992年，距离父亲过世才几个月，当他接管父亲买下的土地并开始在这10公顷田地上种植土豆时，许多人并不看好。

“他们坚信这里不适合种土豆，并告诉我，我将在一年内破产。然而事实证明，

我迎来了幸运的人生转机。可能在某种程度上我想证明自己，证明他们是错的。也许我仍然在做这方面的努力，”他说，但补充道：“我喜欢耕种。我总是说，这不是我的工作，而是我的爱好，所以我从不觉得需要去休假。而且，我的员工忠诚勤勉，我为他们感到自豪。他们对我的成功做出了重大贡献。”

展望农场的未来，Michael非常乐观。从长远来看，他希望南非的安全状况将得到改良，种族问题将得到改善，他的孩子们开始与他一起耕种。但他也承认存在挑战，目前最大的挑战是道路。不仅因为路况堪忧，而且还因为最近卡车司机面临着多重威胁。他说：“最近的情况开始变得越来越危险。”

在距离农场几小时车程的地方，Michael的车队经理(Fleet Manager) Nardus Rademeyer正在运送货物。沿途道路颠簸不平，因为卡

车大多时候在路况有好有坏的碎石路面上行驶。灰尘无处不在，即使在卡车内部也是如此。

Nardus指着干旱的环境说：“每当沃尔沃为我们保养卡车时，他们都需要更换新的空气滤清器。”就在此时，一只小猴子跳进了他的视野。尽管路边栅栏将大部分道路与周围的自然环境分隔开来，但这种情景在南非仍然司空见惯。他解释说，由于多种因素，行驶在这些道路上的每一天都充满了挑战，他必须时刻保持警惕。他还需要根据路况来调整驾驶，以便节省燃油，同时还要确保按时交货。

“我非常庆幸能够驾驶沃尔沃FH系列卡车。因为这不仅仅是一款驾驶舒适的卡车，更因为背后的优质服务。我知道沃尔沃的员工永远不会让我们失望，如果卡车在路途中发生了故障，他们会立即提供帮助。” ■

沃尔沃FLEXI-GOLD： 根据使用情况灵活调整的服务协议

沃尔沃卡车全新服务协议保留了传统沃尔沃金牌服务协议的优势，但始终可以根据使用情况灵活匹配服务和成本。

许多运输公司的运营市场环境不可预测且不断波动，但服务协议需要保持稳定并做好长期规划。这就产生了一个矛盾，但沃尔沃Flexi-Gold协议成功地解决了这一问题。

“我一进入该领域，就发现传统的服务协议过于死板僵化，”联合提出了Flexi-Gold这一概念的服务协议业务开发经理(Business Development Manager) Thomas Niemeijer解释道。“客户必须知道在四至七年内每年将会行驶多少里程，而我们行业中很少有人能够预知这一点。于是，我们开始研究如何制定出能够让客户更灵活地选择长期协议期限的方案。”

沃尔沃Flexi-Gold协议为客户提供了40%的浮动范围，其年里程数可以分别高于和低于其约定里程数的20%。客户每个月收到的

账单根据他们的车辆行驶距离而定。“很简单，如果您的车开得少，费用就少，反之亦然，” Thomas Niemeijer解释道。“Flexi-Gold提供与金牌服务协议相同的协议范围和完好率，成本相同，但具有更大的灵活性，可以适应业务需求的不断变化。”

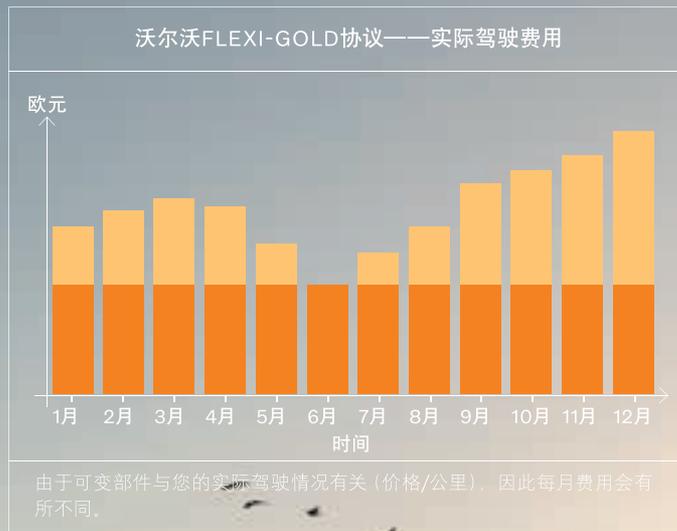
根据使用情况灵活调整的全新服务协议之所以可行，归功于互联技术和车载通讯系统的进步，使得车辆能够与沃尔沃卡车共享实时里程数。“三种趋势的共同作用有效推动了这一概念的实现，” Thomas Niemeijer补充道。“提高灵活性是客户日益强烈的明确需求，而且客户也更倾向于改变业务模式和做事方式。我们还拥有相关技术，使得根据使用情况灵活调整的服务协议成为现实。”

沃尔沃Flexi-Gold协议已经在部分欧洲市场推出，并将在短期内逐步推向其它市场。■



THOMAS NIEMEIJER
服务协议业务开发经理
(Business Development
Manager)

灵活方便。即使您只与客户签订了短期协议，或者在高度动荡波动的市场中经营，沃尔沃Flexi-Gold协议也可以根据您的需求不断调整，同时还能提供长期协议的安全保障。



沃尔沃FLEXI-GOLD协议的六大优势

与您的现金流量保持一致。

由于账单是根据您的实际驾驶情况而定的，因此这会降低您的财务风险。这对于面临淡季/旺季之分和需求量波动的客户来说尤其有用。

根据使用情况灵活调整。

只为您所需要的服务付费——不多不少。每张账单都根据当月的行驶情况而定，而维护计划也在不断调整，以匹配行驶里程数并提供最优程度的车辆养护。

高枕无忧。和沃尔沃金牌服务协议一样，Flexi-Gold力求确保实现最高的完好率。客户无需担心意外维修费用，因而可以专心经营业务。

降低总拥有成本。得益于灵活性，客户更容易决定签订长期协议，并且所有服务协议都能降低客户的总体拥有成本，使客户受益。

减少文书工作。所有账单都是自动计算的，超过里程数也不会发送额外账单。客户可以在约定的40%的浮动范围内自由驾驶，无需额外管理和时间。



任务

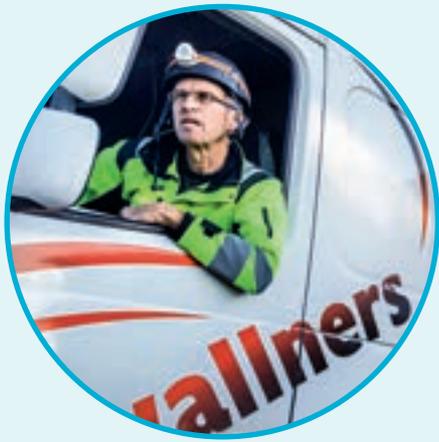
撰稿：ALASTAIR MACDUFF · 摄影：FREDRIC ALM · 配图：DAN HAMBE

迁移 基律纳

当瑞典北部城市基律纳的官员意识到采矿工作会威胁自身的生存环境时，他们做出了一个惊人的决定：迁移整座城市。

特种运输驾驶员Mikael Wallner带着他的一辆沃尔沃FH系列卡车加入了这次大规模搬迁项目。





“我们将分三次迁移Hjalmar Lundbohm博物馆，因为整座建筑体积过大，根本无法一次性完成迁移。”

MIKAEL WALLNER,
公司所有者和卡车驾驶员



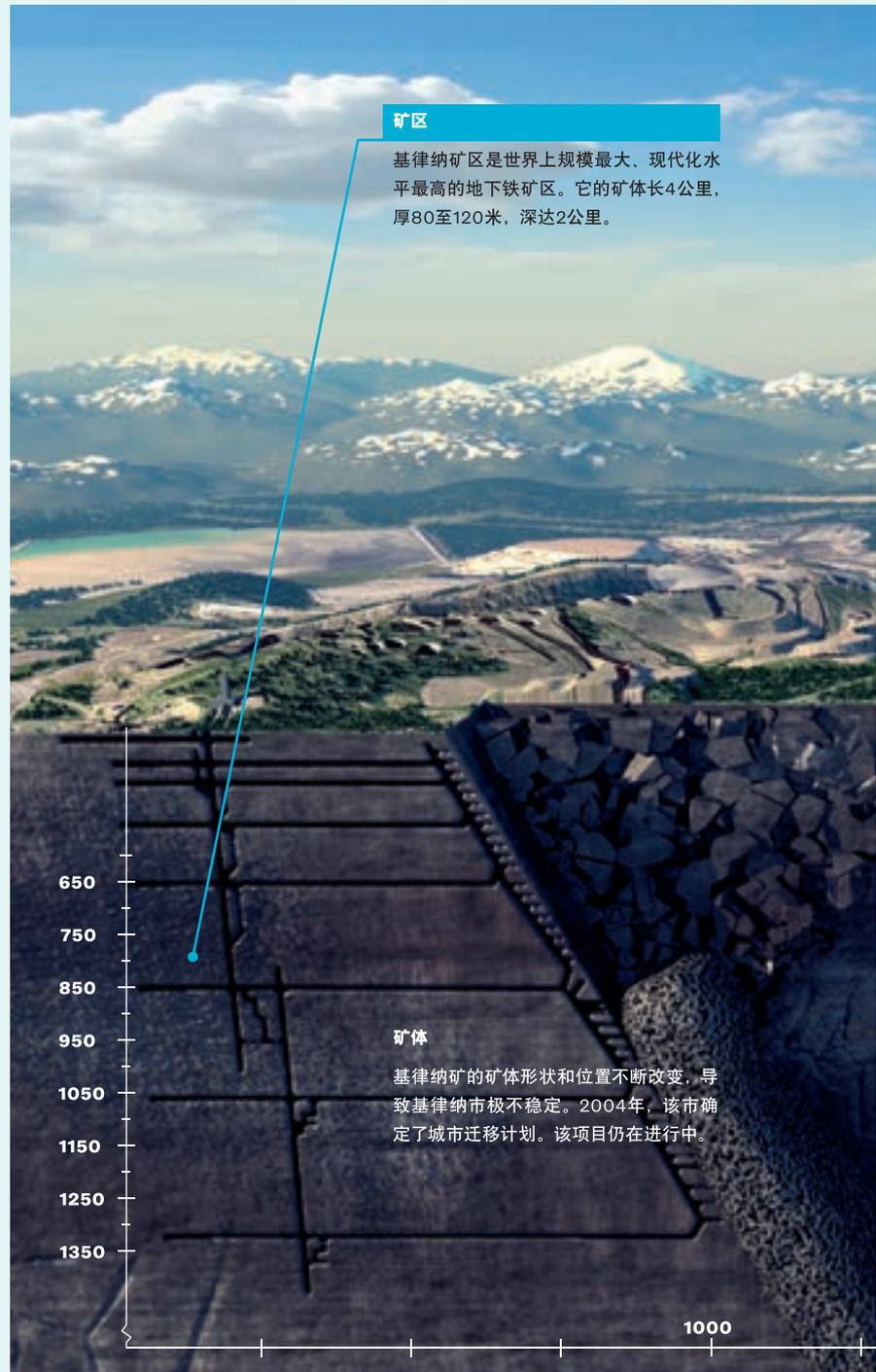
我们并不是每天都会运载这么珍贵的东西！” Mikael Wallner一边喊道，一边驾驶着沃尔沃FH系列卡车缓慢前行。透过秋雾，可以看到挂车上运载的货物极不寻常。作为一座拥有120年历史的当地博物馆，该建筑的一部分正被运往基律纳这座快速发展的“新城”5公里开外的新址。

拉普兰北部的地下环境中生活着大约2万人，这是世界上最大的铁矿石隧道矿区，始建于1900年。一个多世纪以来，矿工们已经挖掘得如此之深，以至于现在已经破坏了这座城镇。由此产生的沉降（即变形）已经削弱了建筑物的结构，并在地球上劈开了巨大的裂缝，这些裂缝一年年变得越来越宽，越来越接近城市。

如果不立即搬迁，人们担心到了下个世纪，基律纳的大部分地质都会坍塌。这种恐惧使得经营该矿山的瑞典国有矿业公司Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB)作出重大决定，将该城市受影响的部分（包括房屋及其它所有物品）向东迁移大约四公里。

虽然大部分建筑物已经拆除并在新地点重建，但许多重要的历史和文化建筑必须借助卡车、挂车、动力牵引车以及用于精确起吊和放置的设备，小心谨慎地重新安置。

这座安全运输到新址的重要建筑，就是如今作为当地博物馆使用的文物建筑Hjalmar Lundbohm博物馆。Hjalmar Lundbohm是LKAB瑞典矿业公司在基律纳任命的第一任经理，他为该城市的设计做出了重要贡献。“我们将总共搬迁八到十栋房屋，” Mikael Wallner说。“其



矿区

基律纳矿区是世界上规模最大、现代化水平最高的地下铁矿区。它的矿体长4公里，厚80至120米，深达2公里。

矿体

基律纳矿的矿体形状和位置不断改变，导致基律纳市极不稳定。2004年，该市确定了城市迁移计划。该项目仍在进行中。

矿区和搬迁项目

Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB) 瑞典矿业公司的铁矿石生产量占整个欧盟生产量的80%。

他们雇用的工人大约有4,000人，而且100%归瑞典国有。LKAB瑞典矿业公司致力于在矿山与基律纳原址的其余建筑之间

建立一个“绿色缓冲区”。他们的目标是实现平稳过渡，与社区开展开放和持续的对话，并向受影响的人们提供经济补偿。截止至目前为止，已向社区和业主支付了约6.5亿欧元。另外还为进行中的项目储备了10亿欧元。

基律纳市——旧址

基律纳是瑞典最北端的城镇，其历史可以追溯到1900年，当时LKAB瑞典矿业公司决定开始开采铁矿石。它坐落在两座大山之间，也就是卢奥萨山和基律那瓦拉山。

基律纳——新址

基律纳的迁移工作正在分阶段进行，其中最重要的历史建筑正在迁移到几公里外的新市中心。

A

B



迁移HJALMAR LUNDBOHM博物馆

被许多人称为“基律纳之心”的Hjalmar Lundbohm博物馆从基律纳中部迁移到了大约四公里以外的卢奥萨。由于它的规模庞大，因此必须分三批迁移。

2000

3000

4000

任务



中有一些房屋必须拆开搬运，比如这个。我们将分三次迁移Hjalmar Lundbohm博物馆，因为整座建筑体积过大，根本无法一次性完成迁移。我们要把它运到北边大约四公里处，走完这条路线大约需要半天时间。”

这些历史建筑的重量都在120至330吨之间，因此必须精确计算卡车上的所有重量，以保持平衡。除了物理挑战外，搬运建筑物时的主要物流问题也在按计划进行，以保证不会延误公共道路上的交通。建筑物的运输路线必须封闭并加以严格控制。

Mikael Wallner解释道，我们已经为这次大规模迁移做好了道路方面的准备。瑞典建筑公司PEAB全面负责这次项目，他们建设了专门的建筑物运输路线，因为许多偏远地区没有专门的直通道路。“他们还必须移走电线杆、公共汽车站

和其它障碍物，以清空道路，”Mikael又补充道：“这还需要获得基律纳市政府的许可，以确保桥梁和渡槽拥有充分的承载能力。”

像这样的重负荷项目自然取决于多方之间的紧密配合。首先由瑞典建筑公司PEAB挖开地基，然后分包商威立雅环境集团使用液压千斤顶将建筑物提升到梁上。据Mikael Wallner说，最难的部分是吊起建筑物。“威立雅环境集团使用沃尔沃轮式装载机和挖掘机将建筑物从地面吊起后，再将其堆垛起来。然后，我和同事Lars Alm一起将房屋从梁上装载到卡车上。和做任何事情一样，准备越充分，后面的进展就会越顺利。做好准备工作是绝对的关键因素。”

步入花甲之年的Mikael Wallner从事道路工作已有40年，称其为资深驾驶员毫不为过。他出生在一个农民家庭，其

M WALLNERS SPECIALTRANSPORTER AB



成立时间：
2001年。



所有者：
Mikael Wallner



员工人数：
10人，其中包括3名训练有素的道路运输负责人。



卡车数量：
8辆，其中包括4辆沃尔沃卡车。



沃尔沃卡车型号：
3辆沃尔沃FH16，1辆沃尔沃FH12。



主要客户：
Nordschakt, NCC och Skanska。



运输业务：
各类特种运输。

祖父和父亲都经营拖运公司。在决定从事特种运输并自行组建公司时，Mikael选择了和家人不一样的行业道路，因此得以参与基律纳任务。“每天的工作都不尽相同。我喜欢挑战，有挑战才有趣！”

从事现场工作时，Mikael通常和同事Jan一起工作。他们已经在同一个团队中搭档工作了大约30年，在物流工作方面早已形成了默契。

“我和Jan合作时感到很放心，冷静和放松至关重要。我们工作中最艰难的部分由在一侧管理挂车的人完成，他负责跟踪记录坡度、转向和水平度。管理挂车的人比驾驶员的责任更大。”

Hjalmar Lundbohm博物馆开始了搬迁之旅。Mikael尽可能缓慢地前行，这座30米长的建筑物正牢牢地固定在他

的沃尔沃FH系列挂车上。Jan Alm站在卡车的侧面引导并确保平衡。穿过薄雾，来自瑞典建筑公司PEAB和威立雅环境集团的员工组成了建筑物的荣誉捍卫者，确保前方的道路畅通无阻。

在这条长达五公里的搬迁路线中，卡车首先从城市的Bromsgatan出口出发，再缓慢穿过一条封闭的主干道E10，然后经由卢奥萨一条狭窄的单向道到达最终目的地。有几位感兴趣的观众目睹这座历史悠久的建筑安全地降落到现场，它在不久后将作为一个完好无损的当地博物馆重新开放。

与此同时，Mikael Wallner回忆道，他实际上迁移过许多难以运输的大件物品，包括飞机和船只。他和Jan唯一没有运输过的只有潜艇和直升机。“但至少现在我们参与过了城市迁移运输！”他说。■



沃尔沃FL系列电动卡车

乍看上去，这款总重量达16.7吨的沃尔沃FL系列电动双轴卡车与普通FL系列卡车似乎有些相似。但两者内在却有天壤之别。下面介绍它的工作原理。

1

牵引蓄电池

沃尔沃FL系列电动卡车使用四个或六个600V蓄电池。和普通电池一样，卡车蓄电池通过阳极、阴极和电解质之间的一系列电化学反应产生电能。在沃尔沃FL系列卡车中，蓄电池由低重量的锂镍锰钴氧化物制成。每个牵引蓄电池组的容量为50千瓦时，估计使用寿命为8-10年。

2

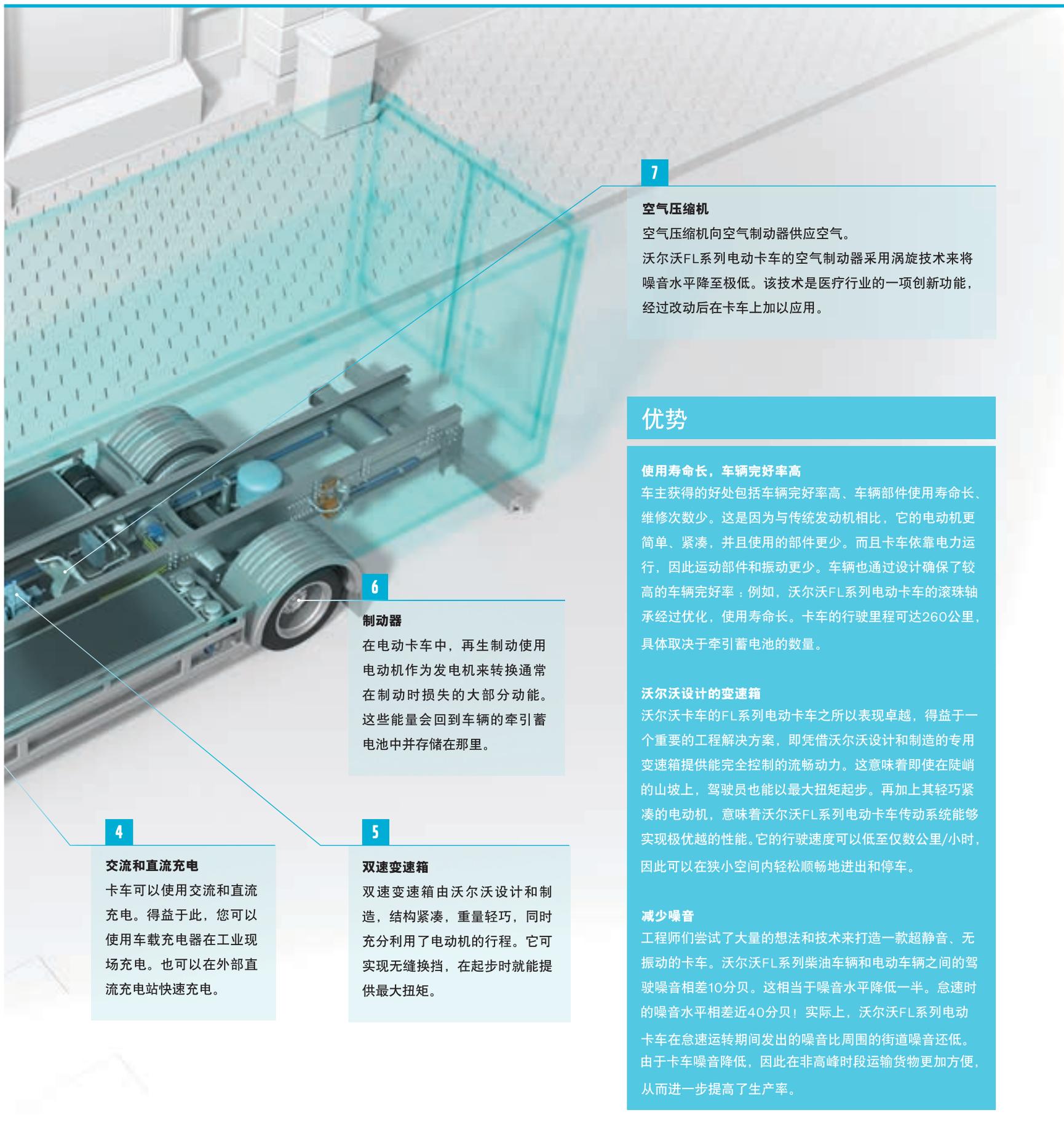
模块化动力箱

执行各种功能，包括充电管理和冷却管理。它还包括24V蓄电池，以及600V/24V转换管理机构。虽然牵引蓄电池在600V电压下运行，但卡车使用24V蓄电池为卡车和驾驶室内的电子设备供电。

3

电动机

当供应电能时，它产生旋转磁场，驱动转子旋转。转子旋转所产生的机械能带动卡车齿轮和车轮旋转。沃尔沃FL系列电动卡车的永磁电机输出峰值为200千瓦，扭矩为425牛米。电动机的尺寸经过精心设计，在保证转速和扭矩的最佳行程范围内，最大限度地减小了电动机的尺寸和重量。



4

交流和直流充电

卡车可以使用交流和直流充电。得益于此，您可以使用车载充电器在工业现场充电。也可以在外部直流充电站快速充电。

5

双速变速箱

双速变速箱由沃尔沃设计和制造，结构紧凑，重量轻巧，同时充分利用了电动机的行程。它可实现无缝换挡，在起步时就能提供最大扭矩。

6

制动器

在电动卡车中，再生制动使用电动机作为发电机来转换通常在制动时损失的大部分动能。这些能量会回到车辆的牵引蓄电池中并存储在那里。

7

空气压缩机

空气压缩机向空气制动器供应空气。

沃尔沃FL系列电动卡车的空气制动器采用涡旋技术来将噪音水平降至极低。该技术是医疗行业的一项创新功能，经过改动后在卡车上加以应用。

优势

使用寿命长，车辆完好率高

车主获得的好处包括车辆完好率高、车辆部件使用寿命长、维修次数少。这是因为与传统发动机相比，它的电动机更简单、紧凑，并且使用的部件更少。而且卡车依靠电力运行，因此运动部件和振动更少。车辆也通过设计确保了较高的车辆完好率：例如，沃尔沃FL系列电动卡车的滚珠轴承经过优化，使用寿命长。卡车的行驶里程可达260公里，具体取决于牵引蓄电池的数量。

沃尔沃设计的变速箱

沃尔沃卡车的FL系列电动卡车之所以表现卓越，得益于一个重要的工程解决方案，即凭借沃尔沃设计和制造的专用变速箱提供能完全控制的流畅动力。这意味着即使在陡峭的山坡上，驾驶员也能以最大扭矩起步。再加上其轻巧紧凑的电动机，意味着沃尔沃FL系列电动卡车传动系统能够实现极优越的性能。它的行驶速度可以低至仅数公里/小时，因此可以在狭小空间内轻松顺畅地进出和停车。

减少噪音

工程师们尝试了大量的想法和技术来打造一款超静音、无振动的卡车。沃尔沃FL系列柴油车辆和电动车辆之间的驾驶噪音相差10分贝。这相当于噪音水平降低一半。怠速时的噪音水平相差近40分贝！实际上，沃尔沃FL系列电动卡车在怠速运转期间发出的噪音比周围的街道噪音还低。由于卡车噪音降低，因此在非高峰时段运输货物更加方便，从而进一步提高了生产率。

燃油成本 保持低水平

芬兰公司Kuljetusliike Antti Airaksinen最近开始在其食品配送业务中使用配备有I-Save的沃尔沃FH系列。此后，其每百公里燃油消耗量减少了4.5升，给公司的盈利能力带来了巨大影响。







“如此强劲省油的卡车
对我们的配送产生了
巨大影响。”

ANTTI AIRAKSINEN, ANTTI AIRAKSINEN OY首席执行官(CEO)

KULJETUSLIIKE ANTTI AIRAKSINEN OY

历史：

该家族企业于1990年3月在芬兰库奥皮奥成立。最初经营国内和国际运输，1997年将业务重点转向国内。

服务：

该公司专门从事冷冻和冷藏食品配送，并经营26辆二类底盘卡车和挂车组合，几乎全部是沃尔沃品牌。

在

一个雾色弥漫的宁静午后，一辆沃尔沃FH系列卡车穿行在芬兰东部偏远地区冰雪覆盖的林间道路中。驾驶车辆的Toni Korhonen

正将更多的冷藏储备食物运往一个大约只有12万居民的库奥皮奥小镇周围的村庄中。“这里的道路很难走，有许多白雪皑皑的山丘和急转弯。我不得不经常停车，有时在一个小镇上甚至要停十几次。这要耗费大量燃油。”

在2018年中，Kuljetusliike Antti Airaksinen（即Antti Airaksinen运输公司）为其现场测试计划购置了第一台配备有I-Save的沃尔沃FH系列卡车。该卡车配备的D13涡轮复合发动机利用多余能量来提供更大的扭矩，动力强劲，高效节能。

“这辆新卡车已经给我们的运营带来了巨大影响，”这家1990年创立的家族企业的首席执行官

(CEO) Antti Airaksinen说。“每百公里燃油消耗节省了4.5升。如果一辆卡车在驾驶时消耗的柴油减少4.5升，那么每年消耗200万升柴油所能节省的柴油量就非常惊人。”

公司每辆卡车的年行驶里程数大约是180,000-250,000公里。

“目前每升柴油价格仅1欧元出头，因此每行驶20万公里，I-Save就能为我们节省燃油成本高达9,000欧元以上，”Antti说。

他非常看重燃油经济性，通过沃尔沃卡车的车队管理系统Dynafleet监控每位驾驶员的燃油性能和驾驶方式。他们特别重视减少空转时间，以充分利用燃油资源。Antti表示，I-Save搭载的功能之一“发动机怠速关闭”是一项重大优势。

配备有I-Save的全新沃尔沃FH系列凭借自己的实力在车队中大受欢迎。“我们的驾驶员非常喜欢这款新卡车，”Antti Airaksinen笑着说。“它的低端扭矩得到了广泛赞誉。爬坡时换挡次数减少。事实上，我们团队的三个人都对这辆卡车爱不释手，甚至不愿把它交给替补驾驶员。”





运输环境： ANTTI AIRAKSINEN OY



成立时间：
1990年。



所有者：
Antti Airaksinen。



员工人数：
80人，其中包括50名驾驶员。



运输业务：
冷冻和温控食物。



卡车数量：
27辆，其中包括23辆沃尔沃卡车。

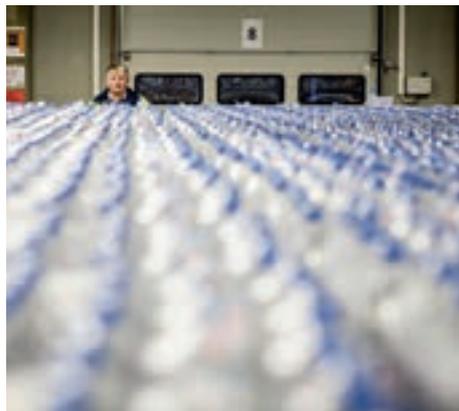


主要客户：
Kesko。

该公司主营温控货物运输，该业务收入占总收入的90%左右。

Toni Korhonen喜欢驾驶配备有I-Save的沃尔沃FH系列卡车，尤其欣赏它的低扭扭矩和爬坡能力。

配备有I-Save的沃尔沃FH系列卡车主要在Antti Airaksinen Oy库奥皮奥总部和首都赫尔辛基之间运输。



Antti公司约90%的收入来自于食品行业。他们的车辆主要在芬兰运营，但其中一辆的运营范围覆盖了比荷卢地区。从芬兰首都赫尔辛基到库奥皮奥的路线是驾驶员的常走路线之一，用于从库奥皮奥运输货物到附近的小镇和村庄。

配备有I-Save的沃尔沃FH系列运营时间很长，每天三班，每周六天。“深冬时节在芬兰东部乡村运

输才最棘手，” Antti Airaksinen说。“如此强劲省油的卡车对我们的配送产生了巨大影响。我们也很高兴沃尔沃的集中维修和保养服务点设在了库奥皮奥。当地的汽车修理厂运营非常灵活，这对我们来说非常方便。”

D13TC发动机还有一个广受好评的功能是冷却废气再循环系统，可减少燃烧过程中的氮氧化物含量。这反过来又减少了对AdBlue的需求。“发动机消耗的

配备有I-SAVE的沃尔沃FH系列

配备有I-Save的沃尔沃FH系列是沃尔沃卡车中迄今最省油的长途运输车型。其D13TC发动机和新型节油功能经过精心设计和测试，可降低7%的燃油成本。D13TC发动机采用在高功率飞机发动机的基础上专为道路而改造的涡轮复合技术，其涡轮复合装置可再利用废气中的多余热量和能量。整个动力传动系统也经过调整，可实现最高燃油效率，新型活塞设计可减少热能损失。此外，I-Save还集成了沃尔沃卡车的先进技术，如基于地图的I-See软件和带I-Roll功能的I-Cruise。它特别适用于年行驶里程数经常超过120,000公里的长途运输运营商。

AdBlue比以前的型号减少了50%，这自然会计入我们的总节约成本中，” Antti Airaksen说。“随着运输距离不断增加，我们期待I-Save能为公司的盈利能力做出更大的贡献。”

回到路上，驾驶员Toni Korhonen正载着一批冷冻面包前往卡维村庄。他从事卡车驾驶工作已经五年了，其中为Kuljetusliike Antti Airaksinen工作了四年，经常在夜

间运输货物至库奥皮奥附近的小市镇。“这里风景优美，与世隔绝，而且我很喜欢驾驶这种可靠的卡车。我驾驶过其它品牌的卡车，但我喜欢沃尔沃卡车的原因是，它的驾驶位置和舒适度更出色，”他还补充道：“我驾驶配备有I-Save的沃尔沃FH系列卡车已经六个月了。我和同事都非常钟爱低端扭矩以及它的爬坡性能。我的团队想要独自拥有这辆卡车，我们不会把它让给任何人！”

**“我的团队想要独自拥有
这辆卡车，我们不会把它
让给任何人。”**

TONI KORHONEN,
ANTTI AIRAKSINEN OY卡车驾驶员



成就彼此 驭者无疆

“我们前期购买了5台沃尔沃的牵引车，后期还会增加，我们的业务需要沃尔沃这样高可靠、高出勤率的卡车”，在采访乌鲁木齐东方百和物流管理有限责任公司（以下简称：东方百和）总经理徐志刚说到。



乌鲁木齐东方百和
物流管理有限责任公司
总经理徐志刚



新疆首家仓运配一体化物流解决方案提供商。提及东方百和，疆内物流人给与的评价是——可靠、专业、速度快。徐总介绍到，和新疆地区其他的物流公司不一样，东方百和有自己的车队、仓储、分拨中心，形成了干线和支线配合的运输方式。在疆内，东方百和的时效可以媲美顺丰这样以高时效著称的快递公司，客户只要把货交到东方百和的手里，就不用担心时效。

目前，东方百和正与蚂蚁金服旗下上海凯京科技合作，共同打造一个高品质的全国零担物流互联互通网络平台——斑马来拉。东方百和在“软硬”设施上不断更新完善。随着业务的不断扩大，2018年，东方百和在乌鲁木齐建成第二个200米长占地20亩的分拨中心，2019年10月，东方百和与安徽仓小强供应链形成战略合作伙伴，为全疆客户提供仓配一体化托管服务，同时建成了10000平米的仓配库。至此，东方百和成为全疆专业的物流服务商及网络科技信息化高端管理的物流公司，全疆各营业网点在各自市场口碑、货量排名都处在同行业前列。

说起东方百和的发展史，徐总讲到，东方百和成立于2008年。在成立东方百和之前，徐总已经在物流行业有了数十年的工作经验，从车辆技术到车队管理，他早就已经烂熟于心。而且就是那个时候，他就已经接触到了进口卡车，深知国产卡车与进口卡车之间的差距。

东方百和成立以后开通的第一条专线是疆内的伊犁到乌鲁木齐，凭借高时效和高质量服务，东方百和累积了大量的客户资源。公司业务发展迅猛，现在已经是疆内最专业、时效最快的

快递快运运输企业。一步一个脚印，从疆内到走出新疆。回顾公司的发展历程，我们不难发现，东方百和的成功靠的是一步一个脚印，不冒进。在选择进口车之前，东方百和大部分车辆都是9.6米的载货车，原因是大部分线路都是在疆内，运距都是在1000公里以下，而且为了提高时效性，所装载的货物也不是特别多，所以国产9.6米载货车就成了最好的选择。

随着业务的发展，东方百和开辟了中长途干线，虽然徐总深知进口车的好处，但是出于对售后、使用频率等方面的考量，早期的中长途干线牵引车依然是国产品牌。而后业务范围越发壮大，业务量也呈几何倍数增加，购买进口车的事宜就被提上了日程。

根据徐总介绍，目前东方百和已经覆盖了疆内市县覆盖率达到100%，需要开拓新疆去往其他省市的干线，这些干线路途远，对车辆的可靠性、出勤率就有了较高的要求和标准。在这一背景下，东方百和毅然选择了进口车，一方面是因为业务战略性需求，一方面便是进口车创造的效益远远高于国产卡车。

经过对比与多方的讨论，东方百和最终选择了沃尔沃FM，而且第一次购买就是5台，而且后期购车的时候，也是首选沃尔沃。问及选择沃尔沃的原因，徐总坦言，沃尔沃卡车性能上能够满足东方百和的业务要求，而且自己十几年前接触进口卡车的时候就相当了解沃尔沃卡车，对其品质非常信任。东方百和经常组织员工去其他物流公司，特别是国内的大型快递快运物流公司学习交流，期间也会看到了很多沃尔沃卡车的身影，更加坚定了选择沃尔沃卡车的决心。

东方百和公司简介

位于新疆首府乌鲁木齐，业务覆盖新疆全省，成为全疆市县覆盖率达到100%、乡政覆盖率70%以上的专业物流服务商。已开设180多标准化门店，自有营运干线车100余辆，配送车350辆，员工接近1000人，建成了10000平米的仓配库，四个快速分拨中心，在乌鲁木齐设有40多个揽收网点。

谈及对沃尔沃卡车的印象，徐总用自己多年的车管经验告诉我们，沃尔沃卡车非常注重安全，把安全放在第一位，不论是标配AEBS和ESP大幅度提升车辆安全性，还是车辆自身的高强度驾驶室，目的都是为了保护驾乘人员的安全。其次是高出勤率和高燃油经济性，新疆到内地的专线距离远，在保障安全的前提下车辆必须要够快、够省油，如果百公里能降3升油，则一年下来节省的油费便是数十万元，再一个因素就是高舒适性。徐总讲到，现在优秀的驾驶员不好找，特别是长途干线运输，一个优秀的驾驶员可以为公司创造数万元的收益。沃尔沃卡车的高舒适性，可以帮助公司留住优秀的驾驶员，这也算是无形之中省钱了。

如果用两个词来形容东方百和沃尔沃卡车的合作，可谓是如虎添翼、强强联合。有了沃尔沃卡车的助力，东方百和将会加速和疆外区域的物流链接，在未来愈加激烈的竞争市场中持续不断的保持优势。■



走近沃尔沃

撰稿:LINA TÖRNQUIST · 摄影:JAY WATSON, GETTY · 配图:DAN HAMBE

面向街道的 巧妙设计

新一代互联技术可以实现卡车与基础设施及其它车辆的即时互联。它正在开辟一系列新的智能交通解决方案，旨在提高安全性、改善道路交通并减少排放。在加利福尼亚州，沃尔沃卡车正在探索这一发展将给交通运输行业带来的影响，以及它将如何帮助严重拥堵社区缓解交通负担。



辆典型的沃尔沃卡车连接到遥远的手机信号塔和卫星，以支持GPS导航或连接到车队管理服务进行维护。然而，沃尔沃集团的互联车辆专家认为，新一代卡车技术将加强本地化。这可以释放互联车辆技术解决重要问题的潜力，例如提高交通运输效率，改善受重卡交通影响的社区的生活质量。

他们正在使用一系列技术，让卡车几乎可以与周围的其它车辆和基础设施进行即时通信。其中包括能够“感知”前方500米范围内的中程无线电波，以及允许车辆以比现在的4G网络快20倍的速度连接到周围世界的高速5G网络。

“得益于互联技术提供的实时信息，卡车和驾驶员将能够制定计划，应对身边发生的变化。这些技术可以改善交通流量，提高安全性和效率，”负责管理加利福尼亚州沃尔沃集团互联解决方案创新实验室的Jenny Elfsberg说。她的任务是建立创新合作伙伴关系，共同开发包括连接在内的新兴技术。

像世界上许多其它地方一样，加利福尼亚需要解决方案来改善交通流量。该州已经拥有发达的经济和不断增长的人口数。除此之外，由该州创新科技部门推动的各种配送服务和共享车辆使得道路和高速公路上的车辆进一步增多。在许多城市和交通枢纽中，近年来的拥堵状况越来越糟糕，使得通勤者和货运公司经常迟到误点，损失严重。

令人欣慰的是，加州在寻找解决方案的道路上占有先天优势：创新和创业的文化氛围、雄心勃勃的气候目标和具有远见的政府机构。

全新互联类型将如何帮助加州改善交通状况？在洛杉矶南部的卡森市进行的测试结果可



“得益于互联技术提供的实时信息，卡车和驾驶员将能够制定计划，应对身边发生的变化。这些技术可以改善道路交通，提高安全性和效率”

JENNY ELFSBERG
沃尔沃集团互联解决方案
创新实验室



互联技术的优势

- 在交通运输业，卡车和周围世界之间（包括其它车辆和基础设施）将实现越来越广泛和快速的互联。这将显著提高卡车的完好率。
- 互联技术增长的主要驱动因素是卡车和基础设施技术的发展以及价格相对低廉硬件的可用性。
- 加强实时互联有助于解决安全、拥堵和环境影响等交通问题。还有助于逐步引入其它先进的交通运输技术，包括自动化和电动车辆解决方案。
- 在具有远见的政府机构和企业家的推动下，加利福尼亚州逐渐成为支持创新互联解决方案的先行区，这些解决方案将彻底改变客运和货运方式。



JENNY ELFSBERG

1998年加入沃尔沃集团，在沃尔沃动力系统完成了她的学位项目。她曾在发动机和软件开发部门担任不同职位。从2009年至2018年，她担任沃尔沃建筑设备公司新兴技术总监(Director Emerging Technologies)，领导一个研究工程师团队，负责评估新技术及开发新概念。



ARAVIND KAILAS博士

专注于将技术趋势和社会需求转化为业务战略和创新。他在沃尔沃集团工作了五年多，通过跨行业合作伙伴关系加强有机创新和公共事务举措。他在各种论坛会议上推广公司的创意资产和关键技术职位，在将沃尔沃集团打造成为加州值得信赖的思想领袖方面发挥了重要作用。

“目前我们正处于摸索阶段，因此政府机构和客户可以发挥重要作用。通过合作努力，我们可以找到推动行业发展的最佳途径。”

ARAVIND KAILAS博士
沃尔沃集团北美地区研究和创新经理
(RESEARCH AND INNOVATION MANAGER)

能指明了可行方向。作为国有机构资助研发项目的一部分，沃尔沃卡车与私营和公共部门的其它合作伙伴一起，通过将卡车连接到选定货运通道的智能交通信号灯上，来验证一个被称为“Eco-Drive”（生态驾驶）的概念。通过无线通信，卡车在接近交通信号灯时从后者获得实时信号相位和时间(SPaT)数据。然后，每辆卡车将SPaT数据与其GPS坐标、车速以及交通灯位置相结合，生成实时行驶速度曲线。这使得驾驶员在接近交通信号灯时能够避免急剧加速或制动操作。

其总体目标是减少停车和拥堵，以改善货运通道沿线社区的健康和生活质量。Eco-Drive概念目前正在南加州繁忙的圣佩德罗湾港口附近的主干道上进行评估。大约70%的进出口是通过加州港口运抵美国的。改善这些联网路线沿线的交通流量，就能大大提高美国进出口货物的运输效率。

“Eco-Drive表明这一技术可以投入应用。但这只是一个开始，” Jenny Elfsberg说。

她解释说，未来可以运用这些技术提高效率，例如提供绿色通道供客车、危险货物车辆或夜间货运优先使用。同时，基础设施上的传感器可以向车队经理提供状态报告和交通信息，以便更好地规划路线。

“目前，驾驶员从周围环境获取信息的时间有所滞后，

因为数据必须先发送到云端后再返回驾驶员。但在未来，信息将得到优化，几乎能够实时获取到。同时也会加强交互性，” Jenny Elfsberg说。

实时信息有助于实现灵活的交通运输规划，解决加利福尼亚州各城市及世界各地正在努力解决的拥堵问题。提高互联性还将提高正逐步引入社会的自动驾驶解决方案的安全性。

在与洛杉矶南部相距一小时车程的科斯塔梅萨，在沃尔沃集团北美地区卫星办公室工作的沃尔沃集团北美地区研究和创新经理(Research and Innovation Manager) Aravind Kailas博士是互联技术方面的专家，并且参与公共政策的制定。

“能够成功提高互联性的一个主要原因是电子设备越来越便宜，需要的电池电量越来越低。因此能够为车辆和基础设施增加更多传感器，”同时他还补充道：“在车辆与其它车辆和基础设施之间将建立更广泛的连接，实现更快的连接速度并提供更多互联选项，其它许多问题



也能迎刃而解。”

Aravind Kailas博士还认为，与城市政府和客户建立合作伙伴关系将成为未来工作的关键。

“在加利福尼亚州，有很多富有创造力的政策制定者和技术创新者。这是开发和部署创新运输解决方案的正确组合。目前我们正处于摸索阶段，因此政府机构和客户都将发挥重要作用，确保这些新技术能够实现商业应用。通过共同努力，我们可以找到正确的前进道路。” ■



Eco-Drive概念

- Eco-Drive通过无线通信获取有关交通信号和时间数据的实时信息。它为卡车驾驶员提供声光反馈，使驾驶员能够调节和优化其速度曲线。
- Eco-Drive具有保证交通流量通畅、降低噪音和增加道路容量的潜力。

推动未来互联

多项不同技术

如同您的手机使用3G进行通话、通过蓝牙连接耳机、通过Wi-Fi连接到局域网一样，互联车辆和基础设施也将依赖于各种短距离和远程通信技术。没有“一刀切”的解决方案来解决所有运输问题。

专用短距离通信

短距离（约300米）实时通信，不依赖于电信基础设施，如移动电话塔。

5G

第五代数字蜂窝网络。该网络速度将明显快于当前网络（其速度是4G LTE的20倍），并且有望推进基于计算机的以IoT（物联网）为中心的功能，包括自动化和互联机器。

数字

撰稿：LINDA THOMSEN HÖGFELDT · 摄影：KATARZYNA BIAŁASIEWICZ

1

车祸受伤是青少年儿童死亡的首要原因



在5至29岁年龄范围的人群中，因车祸受伤死亡的人数甚至超过了因艾滋病和肺结核等疾病而死亡的人数。

尽管高收入国家/地区的死亡率正在下降，但对于人口数量增长强劲的大多数中低收入国家/地区来说，情况恰恰相反。要改变这种不良趋势，我们必须立即采取行动，加强道路安全工作。在沃尔沃卡车，我们非常重视自身的责任，并通过合作推动进展。因此，我们与客户携手合作，在全球范围内推广青少年儿童交通意识计划“Stop Look Wave”（停下来，看一看，挥挥手）。自2014年启动该计划以来，我们共同面向100多万名青少年儿童开展了交通行为宣传教育。但我们知道自己还可以做得更多。如果您有兴趣参与，请联系您当地的沃尔沃经销商以获取更多信息，或下载培训资料包：www.volvotrucks.com/stoplookwave

人物

摄影：LARS ARDARVE

配 备有I-Save的沃尔沃FH系列结合了高性能和平均速度，并将燃油成本降低了7%。它在6月份媒体报道的一次驾驶印象活动中引起了人们的注意。在四条路况刁钻的道路上，配备有I-Save的沃尔沃FH系列与配备有eSCR D13 Step D发动机的卡车进行了切磋比较。结果如何？请看记者的短片报道 mag.volvotrucks.com





紧跟业务节奏， 灵活调整服务

每个行业都有淡季和旺季。所有企业都会经历起起落落。全新沃尔沃Flexi-Gold协议根据您的驾驶模式确定例行保养和协议费用，确保服务和费用与您的现金流量保持一致。

访问volvotrucks.com/services，了解更多信息

*沃尔沃Flexi-Gold协议基于实时监控技术，使我们能够获取您的实时驾驶数据并监控您的卡车状况。因此，我们可以根据您的实际里程数确定账单。沃尔沃Flexi-Gold协议为您的预估年度里程提供40%的浮动范围。

沃尔沃FLEXI-GOLD协议

Volvo Trucks. Driving Progress

