

spirit



电气化创新

使用沃尔沃的 LOAD ASSIST，告别猜测



沃尔沃建筑设备公司的原型机无人驾驶舱，无人驾驶卡车



视频

沃尔沃建筑设备公司的 Load Assist 是专为沃尔沃 L110H-L250H 轮式装载机设计的全动态车载称重解决方案。由最先进的沃尔沃 Co-Pilot 平台赋能，Load Assist 可以实现误差仅为 1-2% 的负荷测定精度，从而让操作手能够高效地加载最大容量。通过在手边实时了解操作情况的方式，操作手可以掌握启动沃尔沃轮式装载机的最大生产力潜力的秘诀。

www.volvoce.com

http://opn.to/a/SP_LA_A

Volvo Construction Equipment



摄影：© Gustav Mårtensson
VS60 ZH



spirit ONLINE

www.volvospiritmagazine.com



Volvo Construction Equipment



@VolvoCEGlobal



Available on the App Store
Volvo Spirit Magazine



GET IT ON Google play
Volvo Spirit Magazine



GlobalVolvoCE

发明天才

“发现是指看到其他所有人已经看到的事物，并以其他人未曾想到的方式思考。”
沃尔沃先进技术团队成员在日常工作中秉持的正是这种开放的心态。他们会问自己——“我们怎样才能创造出更加安全、更加干净、更加高效的机器？他们还会问——“是否还有更好的方法？”

无论是改良的人机界面、自主操作、机器对机器的连接，还是备用电力系统，技术的迅速发展可以让这些改进统统成为现实。所有这些创新在沃尔沃最近于瑞典埃斯基尔斯蒂纳举办的探索论坛上向人们展示出来，在沃尔沃建筑设备公司的悠久历史中，这里诞生了许多创新解决方案。这场盛会展示了最新原型机，这些机器目前正在接受沃尔沃建筑设备公司的白衣发明家们的调研。

您从第 10 页的主要特点中可以看到，所有这些机器均已突破工程设计、自动化和电气化的极限。尽管这些原型机是否可以真正进入市场还有待观察，但是，毋庸置疑的是，某些功能将会过滤下来，并且，作为对大量测试和客户反馈的响应，这些功能将会保留在沃尔沃建筑设备公司未来的创新产品之中。

创新不仅仅是‘有则更好’，它是构成沃尔沃建筑设备公司的基础组成部分。增强业务的实用型创新是吸引客户选择品牌的重要组成部分。我们的客户对我们所提供的技术先进且安全性不断提高的节能型机器一致表示赞扬，同时，他们也很赞赏沃尔沃建筑设备公司一直以来所坚守的环保意识。在第 40 页的文章中，我们重点强调了公司在促进资源的可持续使用方面所发挥的行业领袖作用。

条件越艰辛，这些品牌属性就会变得越重要。从第 26 页摄于加拿大的壮观照片中，我们可以看到在严寒的荒野中作业的操作手们对沃尔沃机器的安全性和可靠性的严重依赖。这些当代的拓荒者们必须在每天的工作中应对冰川变化的危险条件。

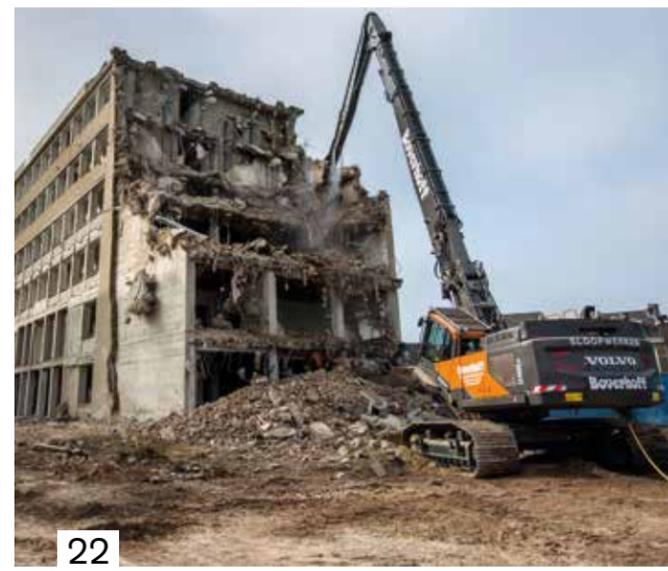
我们将在沃尔沃建筑设备公司保持不断创新，始终尝试带领整个行业找到更好的方法。正如法国思想家 Marcel Proust 所说：“真正的发现之旅不在于寻找新风景，而是拥有新眼光”。



TIFFANY CHENG
全球总监
外部传播
沃尔沃建筑设备公司

本期内容

- 3 欢迎**
发明天才
- 6 业内消息**
在沃尔沃建筑设备公司返璞归真
- 16 美国**
家族企业承接公司 50 年历史以来的最大项目
- 22 荷兰**
首次操作沃尔沃 EC480EHR 超长臂拆卸机
- 26 加拿大**
沃尔沃铰接式卡车依靠沃尔沃 EC220D 挖掘机保持穿越终年冰封的古老冰川之路畅通
- 32 英国**
英国清拆团队对沃尔沃机器赞不绝口
- 36 中国**
发力二手设备市场
- 40 环境**
建筑业进入循环模式
- 45 社区**
沃尔沃建筑设备公司经销商向陷入困境的年轻人伸出援手
- 49 操作手之角**
中国操作手对沃尔沃铰接式卡车的偏爱



封面
沃尔沃原型机混合动力轮式装载机和无人驾驶舱、无人驾驶卡车 © Gustav Mårtensson

10 探索论坛
我们的客户帮助塑造未来的建筑机器



沃尔沃建筑设备公司《沃尔沃精神》杂志
2016年九月/十月/十一月 期刊号: 60

出版方: 沃尔沃建筑设备公司 SA
主编: **Tiffany Cheng**
编务统筹: **Marta Benitez**

投稿人: **Sam Cowie; Jim Gibbons; Nigel Griffiths; John Krantz; Tony Lawrence; Cathy Smith; Michele Traverso**

摄影: **Dean Atkins; Talon Gillis; Gustav Mårtensson; Daniele Mattioli; Robert Polett; Juha Roininen**



请将您为沃尔沃建筑设备公司《沃尔沃精神》杂志的投稿寄至 Hunderenveld 10, 1082 Brussels, Belgium, 或发送电子邮件到 volvo.spirit@volvo.com

保留所有权利。未经沃尔沃建筑设备公司事先书面同意, 不得以任何方式复制、传播本出版物的任何部分(文字、资料或图片), 或将其存储在数据检索系统中。沃尔沃建筑设备公司未必要同意本文章表达的观点, 且不对文中事件的准确性承担任何责任。每年四期——采用环保纸印刷

返璞 归真

沃尔沃建筑设备公司未来
发展方向负责人之见解

撰稿: Cathy Smith / 摄影: Juha Roininen

Thomas Bitter表示, 他希望在沃尔沃建筑设备公司返璞归真。对于这名在最近新设立的市场营销和产品组合部门的主管而言, 这意味着两个方面: 更高的客户满意度以及更高的利润率。Bitter觉得这两者之间没有矛盾。

他认为, 了解对客户而言重要的因素是一个问题, 这不仅仅是为了客户的利益而进行创新。

“在某个时候, 我们发现我们的产品系列中的大部分是不盈利的——在某种程度上还未达到我们的期望。”

他坦率地表示: “我们是一家高技术公司, 因此, 如果我们没有优秀的工程师, 我们就不能取得任何发展。不过, 我们必须在想要做的事情和有意义的事情之间作出权衡。”

有意义

Bitter的新部门的工作就是, 着眼于大局, 决定“有意义的事情”。他说, 通过组建一支主要由销售和技术专家及其他职能人员所组成的团队(他将这支团队称为“公正”小组), 沃尔沃建筑设备公司将能够制定出有关未来投资方面的明智决策。

“现在, 我们在设计发动机和机器以及动力传动系统和变速器方面拥有雄厚的实力。未来, 我们可能会实现更多的通讯或数据管理。连接式机器比独立式机器效率更高。”

Bitter表示, 当前的一个热议词汇为“物联网”。“所有事物都将被连接起来。如果这种说法适用于你的手机和汽车, 那么, 想象一下它对工程现场的挖掘机会产生怎样的作用,” 他热情地说道。“问题是, 我们应该在此类技术方面投入更多的研发资金, 还是应该继续为传统技术投资? 很遗憾, 回答并不是非彼即此。”→



Bitter认为，相较于将技术和销售拆分开来的前一种方法，这个问题对于他的更加‘中立’的部门而言更加容易回答。

尽管他十分确定的是，在某些市场引入新技术和连接式机器将不再仅仅对客户造成差异，但是，这种做法将会真正地促成交易。

他以现场操作手不仅仅需要在单台机器而是整个操作过程中提高效率的采石场为例，这需要在挖掘机、轮式装载机 and 卡车之间建立连接。

“如果你能够想象到将这些机器连接在一起，那么，你就可以优化运输装置的工作流程。你可以让卡车加速或减速，这种操作对燃油效率的影响远超过我们通过设计新发电机所采取的任何措施。”

技术

对于Bitter而言，这就是将传统的技术与沃尔沃建筑设备公司内部不一定拥有的技术匹配起来，公司将需要建立新的合作伙伴关系。

团结协作和团队精神对他来说至关重要。在柏林这座被一道墙分割成两部分的城市长大的经历在他的生活中留下了印记。他转入日内瓦的CERN实验室工作，攻读MBA学

位，然后，他先后进入美国的麦克货车(Mack Trucks)和法国的雷诺卡车(Renault Trucks)从事产品开发工作。

13年前，他加入沃尔沃建筑设备公司，在此期间的一些时候，他在新加坡工作。这种巡回式的工作生活与他青少年时期的限制性生活形成了鲜明的对比。据他透露，这令他十分重视更加广阔视角的重要性。“我相信，当人们进行团结协作的时候，就会形成交付特定项目所需的实力。这是我认为非常具有动力的因素。”

市场营销和产品组合团队不仅要着眼于下一代建筑设备的投资领域，他们还要满足当前正在使用有机器的客户的需求。

同样，在这种情况下，Bitter认为，与其一味地关注下一代新产品，还不如认清良好的服务的必要性，经销商需要获得正确的工具来实现客户满意度。“因此，如果我们必须要在公司内部实施改变的话，那一定是从无时无刻地寻找新产品转为关注产品维护——照顾好我们所拥有的事物。”

虽然这支新团队刚刚从2015年开始工作，不过，如果他们把事情做对的话，这应该可以实现客户和利益相关者的双重满意。再也没有比这更加公平的事了。☺

团结协作和团队精神至关重要

访问《沃尔沃精神》网站或下载《沃尔沃精神》应用以观看视频报道



CareTrack 是沃尔沃建筑设备公司通讯系统

探索和创新

沃尔沃建筑设备公司客户帮助塑造未来的建筑机械

撰稿: Jim Gibbons / 摄影: Gustav Mårtensson

为了制造出客户愿意购买的产品，倾听他们所表达的购买意愿至关重要。虽然这种想法可能看似显而易见，不过，这是沃尔沃建筑设备公司对电气化和自动化车辆实施的研究工作背后所蕴藏的指导方针。沃尔沃建筑设备公司确实希望听取核心客户的意见——他们所表达的意愿可能会决定生产流程的下一步措施。

据现场自动化专家 Johan Sjöberg 介绍，通过与客户进行讨论，可以获得许多见解和意见。“我们经常与客户聊天，特别是那些大客户，而且，我们可以从他们以及他们所面临的任何问题中获得大量灵感。为了提出解决问题的新观点，我们会将这些问题带回来进行讨论。”

瑞典埃斯基尔斯蒂纳的九月探索论坛旨在让沃尔沃建筑设备公司的大客户和媒体面对面地了解仅需少量人工帮助或无需人工帮助就可以很快完成艰难工作的最新解决方案。

着手处理

“对我们来说，这是一个了解问题并围绕问题展开讨论的良机，”沃尔沃建筑设备公司新兴技术总监 Jenny Elfsberg 在谈论正在进行的未来建筑机器研究计划及这些机器将为客户带来的好处时说道。

“我们这么做的原因是，我们相信这种做法，相信电气化，相信自动化。我们相信这种做法能够让他们更好地工作，最终帮助整个行业发挥更好的表现并以更好的方式对待地球，”她解释道。

Elfsberg 在埃斯基尔斯蒂纳的试验场地发表这段讲话，沃尔沃建筑设备公司的无人驾驶轮式装载机和无人驾驶卡车正在这里接受测试。虽然下一代产品即将面世，不过，仍有一些实验性的概念车尚未准备好进入市场或投入使用。

通过向探索论坛的参与者们展示研究材料，我们期望可以与客户们进行更加紧密的合作并开展进一步的工作。

“我们必须这样做的原因是，这一切都需要全新的能力、密切的合作以及全新的工艺，”电动车计划经理 Scott Young 说道。“而且，我们必须携手合作找出最有效的、最好的方法，为客户提供可以面向市场的恰当解决方案。”

其中的一些解决方案已经接近完成——技术极为先进，不过，仍然存在一些需要解决的微小问题。沃尔沃建筑设备公司希望了解客户们对于自身意愿以及最有效方法的想法，并在工作环境中对他们的具体需求作出响应。

“这些展出的产品尚未在市场上出售，”技术部传播总监 Elisabet Altin 说道。“其中的一些产品可能永远都不会上市，”她承认道。“按照定义，创新是指真正上市的事物，这就是我们将其称为‘探索’而非‘创新’的原

沃尔沃建筑设备公司原型机接受测试。
混合动力轮式装载机和无人驾驶、无人驾驶卡车



Dave Ross

因。我们正在探索不同的概念，借助客户们的支持实施研究——我们注重生产能力，当然，还要兼顾安全性。”

更干净、成本更低、更安全

“我们已经和客户们沟通过，他们的关键要求是解决方案必须安全，”电气现场首席项目经理 Uwe Müller 说道。“他们已经十分明确地表示：‘我们的员工必须保持安全，而且，他们必须感觉安全’。这对他们来说真的十分重要。”这是一个支持我们追求更高效率与环境保护的目标。“人们愿意进入现场、感觉安全并在那样的环境中工作，因此，我们的目标就是打造比现在更加安全的工作环境。”

我们可以通过不同方式保障安全。由于施工现场或采石场可能会成为非常危险的工作环境，与消除在这些地方工作的需要相比，我们还可以想出哪些更好的方法？这就是自动化机器崭露头角的契机。这并非意味着人们可以脱离施工现场，不过，按照研究工程师 Torbjörn Martinsson 的看法，他们可以停留在远离危险的安全地带，让电气化和自动化设备担负重责。

“现在，借助于沃尔沃的先进工程技术，我们可以实现这一目标，”他说道。“在某种程度上，我们在电气现场项目中就是这样做的——我们进行电气化和自动化生产，不仅针对单机操作，还针对整个流程。”

Martinsson 说，未来，采石场和施工现场的工作很可能会变得不一样，这样的工作会让人感到更为舒适。“你不再需要连续八小时坐在机器中四处颠簸，只需在办公室中操作数台机器即可，所以，你的工作将会变得技能性更强，”他信心满满地说道。

另一项优势是技术更加干净，因此，操作机器的成本变得更加低廉。“据我们的实验显示，通过使用电气化



Jenny Elfsberg

机器和自动化机器，我们可以将现场的 CO₂ 排放量降低 95%，”先进技术和检验副总裁 Dave Ross 说道，“同时，我们还可以将利润率提高 25%。或者你可以说，将总体拥有成本降低 25%。”

Müller 表示，这一切都不会影响工作效率：展示现场的新机器每小时仍然可以移动大约 900 吨的东西。

灵活性

据 Young 所说，从操作和设计角度来看，电气化是极好的推动力。“作为一种技术解决方案，它可以让我们更加灵活地处理产品设计及其在系统内部发挥作用的方式——因此，由于产品在客户系统内部发挥作用的方式，我们在它的应用方面可以获得更大的灵活性以及更高的效率。”

当然，我们仍然还有大量的工作需要完成，不过，沃尔沃建筑设备公司正在为未来的施工现场创造条件。Martinsson 解释说：“首先，我们的机器已经具备一些功能，而且，我们正在将这些功能改造得更加智能。其次，我们会引进所谓的自动化，这样，机器可以完成一些简单的重复性操作。然后，机器将会变得独立：它将会执行思考、推理以及诸如此类的活动。所以，我们可以说，当我们进行到第三步时，我们很可能就会看到不同于当前机器的重大变化。”

借助于电气化和自动化机器所带来的优势，就满足环境需求、降低 CO₂ 排放量和噪音污染、缩减操作手成本、提高安全性和打造更加舒适的工作环境而言，这是一场不可能遭遇很多反对意见的革命。正如美国新闻记者 Lincoln Steffens 所描述的另一场完全不同的革命：“我已经看到了未来；它会发挥作用”——或者，它将会很快发挥作用。☑





虽然 Jimmie Wiklander 坐在经过改装的 A25F 卡车的驾驶舱中，但是，真正控制驾驶的是计算机



沃尔沃建筑设备公司的原型机自动化轮式装载机

这是一幅需要人们花一些时间才能适应的景象：一台既没有驾驶舱、也没有驾驶员的满载卡车正在驶向它的下一个目的地。无需人工操作：机器可以进行思考。

沃尔沃建筑设备公司的 Joachim Unneback 将这种无驾驶舱、无驾驶员的卡车看作是未来的自卸卡车。“它甚至不是特别复杂，”他说道。“它是自动化车辆，同时也是电动车辆。当我们选用电气化和自动化时，我们会发现，我们可以拆除机器的许多零部件并简化基础。我们只需要保留一些基本的必需品，如大铲斗、经过简化的架构以及电力动力传动系统。不过，它变成了截然不同的机器——它是一种极其简化的基础型装载机，采用简单的动力传动系统。”

人工智能

机器采用人工智能并被设计用于在比较平坦的现场（与较大型铰接式卡车不同）从事重复性工作。

“我们在机器上安装了电池，这些电池需要经常充电，不过，它们的充电时间很短，”自动化车辆系统专家 Unneback 说道。“我们可以在一分钟内充满电池储量。”事实上，车辆运行一个周期的时间大约为六分钟，其中，

五分钟的时间用于装载、运输和倾卸装载量，一分钟的时间用于充电——它自己就可以完成此项操作。这种方式十分迅速、高效，无需施加人为影响。

新型自动化机器将会证明，它们对于在未来施工现场工作的人员而言更加安全。研究工程师 Torbjörn Martinsson 展示了另一台原型机，这次是一台经过特别改装的 L120E 轮式装载机，完全不需要驾驶员进行操作。目前，这台装载机仍然采用柴油驱动，它可以向前推进，提起一桶岩石和砾石并将它们倾倒在附近的地方。当它第二次前进的时候，Martinsson 走到它的前方。车停下来，仍然保持不动，反复地鸣喇叭，向他发出警告。当他走出作业范围后，它会继续完成自己的工作。借助于此类传感器，新一代车辆能够比人类驾驶员更加有效地避免意外事故。

混合动力

沃尔沃建筑设备公司正在开发的混合动力轮式装载机由电池以及可以在虚拟的安静环境中操作的柴油发动机供能。虽然柴油发动机非常小，但是，发动机和电池的组合峰值输出远远高于相近型号的传统轮式装载机的柴油发动机所提供的峰值输出。

无需人工操作

“该系统完全降低了耦合度，”混合动力轮式装载机的首席项目经理 Andreas Hjertström 解释说。“机器的电池可以同时为装载装置和推进系统提供全功率。”

电池不仅可以提供高功率，它们还可以启动能量回收。“在制动期间，电动机会像发电机一样工作并为电池充电，”Hjertström 继续说道，“当我们降低铲斗时，电动机也会发电。”这样可以降低柴油发动机所需的电能，极大地减少燃油消耗量并限制环境影响。“我们正在测试混合动力机器，将其与较大型机器进行对比，结果发现，我们可以在生产能力方面战胜此类机器，当然，在燃油效率方面也是如此，”测试工程师 Mike Skantz 说道。

Skantz 在过去几年中一直在研究此类混合动力装载机，他强调了这台机器在功率输出方面的突出表现：“在以最高速度运转时，混合动力机器可以实现完全静音，不过，你仍然可以获得所需的全功率”。

当混合动力装载机在关闭柴油发动机的情况下运行时，它的功率容量仍然要高于传统机器。在这种几乎静音的模式下，此类机器可以在 20 – 30 分钟的时间内以最大生产力的状态运行。

即使在开启柴油发动机的情况下，混合动力机器也比需要更大发动机的传统机器更加安静。这项改进可能会让建筑

机器在面临噪音和污染问题的城市现场更受欢迎。除节约燃油和降低噪音外，柴油发动机的精简尺寸还可以实现更加紧凑的机器安装，从而为驾驶舱内的驾驶员提供更好的视野。

情况正常

同时，经过改装的 A25F 铰接式卡车展示了在无操作手的情况下是如何在复杂过程中进行操控的。在驾驶舱无人操控的情况下，它可以迅速且自信地移动。Jimmie Wiklander 是一名嵌入式软件专家，不过，从事这项工作的是一组特殊的计算机。“它们需要能够进行图像处理工作，”Wiklander 说道，“而且，为了安全方面的原因，它们还要计算并追踪目标，所以，这台机器的计算能力非常高。”

当然，对于这种可能需要在危险场地中四处移动的大型机器来说，它必须使用 GPS 以及执行 3D 激光扫描的 LiDAR。“我们有许多不同类型的传感器，”Wiklander 解释说。“GPS 系统可以对机器进行精度达到厘米级的实际定位——如果任何人站在机器的前方，它就会自动停止前进，因为我们必须确保安全。”¹⁰

机器可以进行思考

访问《沃尔沃精神》网站或下载《沃尔沃精神》应用以观看视频报道

赢得地标性项目

尽职调查和团结协作是这个家族企业的成功之道 →

撰稿: John Krantz / 摄影: Robert Polett



“当这项工程公开投标时，我就觉得我们必须赢得它。我在办公室内四处走动，告诉每一个人：‘这项工程是我们的’。”这是一次大胆的声明。这个位于美国首家沃尔沃汽车工厂未来所在地、价值6900万美元（6056万欧元）、占地726英亩（293.80公顷）的现场项目远远大于Rick Mixson的地标建筑公司（Landmark Construction Company）在其50年发展历史中完成的任何项目。本次投标面向美国东南部所有其他的土方承包商开放。

尽管这样，Mixson仍然决心赢得这项工程。历史显示，当Landmark的总裁将目光投向某项工程时，他的团队就会成为一支备受重视的队伍——其他公司都不愿意与其投标竞争。在这份决心以及公司最终成功的背后蕴藏着一股推动力：家族。

这家公司由Mixson的父母Fredrick和Ann于1965年创立，从起步阶段的一个小型承包商逐渐发展成为南卡罗来纳州最成功的公共事业、混凝土和现场承包商之一。如今，在Rick及其妹妹Cindy的管理下，公司已经顺利克服各种艰难的经济状况并展现出更加强健的实力。他们将这种坚定不移的发展归功于敏锐的财务眼光、全面的工作评估方法以及由血缘延伸到长期业务伙伴核心团体的家族精神。

“自经济衰退以来，我们看待事情的方式都发生了变化，”Cindy说道。作为公司的副总裁，她的工作角色通常与首席财务官的职务更加相关。“它改变了我们采购设备的方式、我们看待工作的方式以及我们在工作过程中安排的人员。”

惊喜

根据最初的公开信息，地标公司团队预计这项工程大约在3000万美元（2633万欧元）范围内——与普通的



Rick Mixson (右)和地标公司项目负责人 Mark Mitchum

1000万美元（877万欧元）项目相比，仍然是一个巨大的进步。经过参与者向项目所有者及工程团队提问的投标前期会议之后，结果证明需要更多资金。

“任何有能力提供足够多的投标保证金来完成这个项目的公司都可以参加这场会议，”Rick说道。“会议上出现了八个左右的严肃竞争者，不过，在会议结束时，一半的竞争者选择退出。”

Rick在离开会议时并未感到气馁，地标公司团队立即展开行动，将10名全职团队成员分配至下个月的评估流程之中。

“首先，我们需要参观现场并准确地判断即将面临的土壤条件——存在哪些不明因素，以及我们需要制定哪些潜在的应急计划，”Rick说道。“其次，我们需要判断怎样建设我们的车队才能在符合预算的情况下按时完成这项工程。”

对于这些调查工作而言，地标公司的一些长期合作伙伴具有至关重要的作用。

南卡罗来纳州查尔斯顿的亚热带气候、高粘土含量土壤以及低地地势对于不稳定土壤来说无异于一场完美风暴——这一组合因素是地标公司参加竞标的关注重点。

“我们投入数周时间挖掘测试洞并与土壤工程师展开携手合作，旨在确定稳定土壤的行动计划。我们确定的方案



从左侧起：地标公司的 Rick Mixson；Mitch Bailey，ASC；Cindy Mixson，地标公司；Larry Carroll，VFS

一为，挖出泥土、晾干、压紧并将其运送至高地。方案二为，将水泥混合加入土壤中，使其具有稳定性。最后，我们必须为这两套方案制定计划。”

清单中的下一项内容是设备。他们的首选为ASC建筑设备公司（ASC Construction Equipment），这是与他们保持长期合作关系的沃尔沃建筑设备公司经销商。

团队协作

地标公司和ASC已经合作了20年，对于他们来说，组建一支能够满足地标公司特定工作需求的车队并不新鲜。但这一次，风险非常高。

“这种规模的工程可以成就一家公司，也可以毁掉一家公司，”Cindy说道。“我们必须确保这支车队完全适合这项工程，而且，资金结构可以让我们同时保持竞争性与灵活性。”

通过获取沃尔沃建筑设备公司的帮助，ASC开始展开工作流程。“根据项目规范以及地标公司的行动计划，沃尔沃建筑设备公司在考虑机器的生产能力和速度的情况下利用现场模拟软件来分析最有效的机器规模和数量，”ASC的Mitch Bailey说道。“我们一起浏览许多不同的方案，最终，我们获得了最有效的组合方案：我们发现，他们一共需要30台沃尔沃机器。”

这项在地标公司历史上最大规模的工程不仅需要现有的沃尔沃车队发挥最大贡献，还需要整个车队几乎增加一倍的规模，即再增添16台新机器。其中，必不可少的重型机器包括：从事繁重的装载和运输工作的沃尔沃EC480E挖掘机和沃尔沃A40G铰接式卡车，以及完成池塘、

暴雨排泄和整修工作的沃尔沃EC380E挖掘机。考虑到项目时间线为一年，重大的车队扩建工作确实会造成一些风险。

“问题理所当然地变成了：‘在工作结束时，我们应该怎样处理所有这些机器？’”Cindy说道。“从财务的角度来看，我们需要的方案应该具有长期租赁相较于短期租赁的所有好处，但又允许我们在工作完成时灵活地缩减和缓解费用负担。”

在寻找解决方案时，他们求助于近20年的设备融资合作伙伴——沃尔沃金融服务（VFS）。

“我们能够针对这项特定工程为地标公司设计出一套灵活的租赁计划，”VFS的区域销售经理Larry Carroll说道。“它的组织结构与传统租赁相似，但却可以在12个月时提供提早撤出的选项。因此，他们可以选择在工作结束时返还机器、继续实施传统租赁，或者以公平市价购买机器——在一年之后对他们的工作量而言最有意义的任何方式。”

在完成尽职调查并确定车队组建和资本结构后，是时候提升信心了。“6900万美元，”Rick说道。“我们将它公示出来，紧张地等待结果。”

最初获得的消息是，另一家公司是最低投标人，但结果表明，他们的投标条件不符合项目所有者的需求。

复杂情绪

“出乎意料地，我们开始接到一些电话，”Rick说道。“我知道，这归根结底在于我们的尽职调查进行得十分彻底。我们完成了所有的前期工作并制定了应急计划，这令他们对我们的团队信心倍增。”→



对于 Cindy 来说，这个消息让她产生了复杂的情绪。“我的直觉反应就是庆祝。我们真的很兴奋，” Cindy 说道。“然后，一个念头就会击中你——好吧，我们现在必须完成这项工程，而且，时间正在分分秒秒地流逝。如果我说自己毫不紧张，那一定是在说谎。”

美国地区激增的需求在很大程度上促使沃尔沃汽车作出了在南卡罗来纳州设立生产工厂的决定。迫在眉睫的项目时间表落实到位——初期的场地清理工作从2015年7月开始，沃尔沃汽车力争在2018年年底之前从装配线上生产出第一台汽车。竣工后，工厂将具备每年出产100,000台汽车的生产能力，运营初期将能够创造2,000个工作岗位。在年度经济产值方面，工厂的影响力预计约为48亿美元（42亿欧元）。

毋庸置疑，不仅是沃尔沃汽车及周边社区，还有地标公司，都对这个项目寄托着很多希望。“我们别无选择，只能按计划行事——我们的生计处境危险，” Rick 说道。

挑战

这项工作分为五个阶段进行，必须将蔓草丛生、树木繁茂的场地改造成现成的可建造地产，包括公路、池塘、高架建筑垫块和雨水基础设施。这样做需要在创纪录的时间内运送大量泥土。

“在最高产量下，我们可以在一个为期六天的工作周期期间运送多达100,000立方码（76.45立方米）的土壤，”地标公司的项目负责人 Mark Mitchum 说道。“我们必须坚守这个时间表——无论是雨天还是晴天。”

而在2015年，与晴天相比，我们遇到的雨天更多一些。今年注定是这个地区历史上最潮湿的一年——这种情况可能会造成次级承包商工作延期。幸运的是，在设备和应急计划之间，地标公司随时准备着迎接挑战。

“通常，我们在雨天之间并没有充足的时间晾干土壤，因此，我们使用配备撒布机的沃尔沃 A25 卡车将水泥混合加入土壤中，然后，再用沃尔沃压路机将其压紧，” Mitchum 说道。“沃尔沃 A40 可以帮助我们暴雨期间按时完成工作。由于这些机器的足迹较轻，它们绝对不会陷入泥沼之中，我们可以采用全功率运行这些机器。”

当然，设备只有在运行的状态下才能运送泥土，这就是地标公司和 ASC 针对这项工程制定定制的服务协议的原因。

“实际上，他们在现场建起了一个雨篷，用于储备各种常用的替换零件，而且，他们还安排了全职机械师听候我们的召唤，” Mitchum 说道。“他们还在夜间及周末处理所有的计划服务间隔，这样不会对我们的正常作业造成干扰。他们的服务是无可挑剔的。”

影响

当这项工程接近完工时，Mixson 兄妹才意识到这个备受瞩目的工程将对他们的企业带来的影响——以及他们为实现这一目标所付出的努力。“它确实已经让我们的家族企业获得了公众的注意。现在，总承包商和我们的客户都会以不同的眼光看待我们，” Rick 说道。

它也改变了地标公司看待自己的方式。“在看到这么大规模的工程时，有些人可能会认为这会给企业带来很大的风险，不过，如果你亲自确定所有这些风险并为它们做好充分的准备，我们真的找不到理由不着手处理像这样的大规模工程。”

这项具有里程碑意义的成就为公司掀开了新的篇章——家族精神无疑将继续推动我们前行。

“这需要一支团队，” Cindy 说道。“我们在地标公司组建了一支优秀的团队，不过，如果没有我们的合作伙伴团队，我们也无法成功。我们将沃尔沃、VFS 和 ASC 视为我们的家族的延伸。”

访问《沃尔沃精神》网站或下载《沃尔沃精神》应用以观看视频报道



沃尔沃建筑设备公司使用现场模拟软件

触摸天空

沃尔沃建筑设备公司最新的拆卸机正在骄傲地伸出它的机颈 →

撰稿: Cathy Smith / 摄影: Juha Roininen





操作手 Aalt Witman (左) 和 Duco Pater, 区域销售经理, Kuiken

这属于精密拆除



过路人被吸引

当 Aalt Witman 描述自己在即将首次启动最新交付的沃尔沃 EC480EHR 超长臂拆卸机时出现的胃部颤抖的感觉时，他不禁大笑起来。

尽管这名荷兰人可能已经积攒了 23 年的操作手经验，但是，他更为熟悉的是 11 米长的吊杆，而不是这种 28 米长的吊杆。

“这是一场真正的挑战”他说道。“当你第一次抬头望向白云时，这就……哇……你会感到胃部真的会出现颤抖，不过，它会给你带来极度的兴奋。”

这是沃尔沃建筑设备公司最新的 E 系列超长臂拆卸机首次在荷兰亮相开工。然而，经过在驾驶舱中的几天操作之后，Witman 就可以自信地拆除位于荷兰兹沃勒镇北部的 Weezenlanden 医院的妇产科侧翼楼了。

走过或骑自行车路过的当地居民都会停下来，站在清拆现场的金属格栅后面进行观望——有时，这里会一下子聚集多达 50 名围观者。过路人被这台长颈机器所吸引，当它在砖石建筑上凿开孔洞时，他们会显出生动的惊恐表情。在砖砌结构特别坚固的地方，粉碎机锥头会更加用力地进行粉碎和磨蚀，然后，一大块墙体坍塌倒地，在建筑物上留下一个大口洞，突然露出医院内部的楼梯。

“这属于精密拆除，” Boverhoff 公司的商业经理 Erik Zwerver 评论道，该公司是荷兰最大的清拆公司

之一。“每个人都认为拆除工作既肮脏又艰苦，但是，这个过程就像是在进行逆向施工——你必须保持非常精确。”

Zwerver 表示，沃尔沃机器的规格（包括符合严苛的 Stage IV（欧盟）和 Tier 4 Final（美国）减排要求的发动机系统）及其附带的低噪音水平和改进的燃油效率，赋予其远超过 Boverhoff 曾经考虑过的各个潜在竞争对手的经济优势。医院位于城镇中心的地理位置决定这项工程必须从尘土、噪音和振动方面最大限度地减少对附近居民所造成的不便。机器的高度可令人们在几天时间内以“小块”方式逐步拆除建筑物，多功能拆卸加长吊杆的交付甚至可以将作业高度提高至 31 米。

记忆

这是荷兰当前最大的清拆现场之一，显然，它将改变作为荷兰最大的增长区之一的兹沃勒镇的天际线。这里即将修建近 300 座新住宅，以取代这座上世纪六十年代的医院。对于一些清拆工作人员来说，这已经成为一项饱含感情的工作。据 Erik Zwerver 解释，“每个人都曾在这家医院留下自己的足迹——美好的和悲伤的记忆。”

一名工作人员必须要拆除太平间，他曾在这里向自己的父亲告别。另一个较为幸福的故事是，一名负责拆除医

院病房的工作人员曾在这里见证自己的岳母从重病中恢复健康。

机器操作手 Witman 则没有时间沉溺于多愁善感之中。对他来说，第一优先要素就是确保安全，然后，如他所说，每天晚上回家与家人共进晚餐。据他表示，在这台新机器的帮助下，他可以顺利实现这两个要求。他十分喜爱高能能见度驾驶舱、附加摄像头以及可以让他更加舒适地仰望天空的 30 度倾斜设计。驾驶舱中的 8 英寸显示器可以实现机器与操作手之间的良好沟通；另一个强大的功能是总力矩显示器，如果机器陷入失去平衡的危险，它就会闪烁发出警报。

对于 Boverhoff 公司而言，EC480EHR 的销售特点不仅仅是增加的高度和更重的工具重量（3.5 公吨），还有机器专为沃尔沃建筑设备公司清拆工作而设计的客观事实。由于 Boverhoff 公司专门从事大型复杂结构体的清拆工作，而且，通常需要在城市环境中进行作业，所以，机器必须便于公司在各个现场之间进行移动。另外，最新的电动液压系统配备有可伸缩式底盘和可液压拆除式平衡物，这种设计可令道路运输变得更加简单。

蝙蝠存活

人们还要考虑环境因素。在工程开始之前，公司已经与相关部门展开携手合作，为一群曾在废弃的医院大楼安家的 5,000 只蝙蝠寻找新家。当拆除工程开始之后，机器就会履行它们的环保承诺——最新的 E 系列机器中的低排量发动机凭借自身的低噪音水平和低燃油消耗令每个人都感到惊讶不已。

Boverhoff 公司拥有超过 20 台 30 公吨级及以上的履带式挖掘机，沃尔沃机器有 16 台，其中的一些机器也在这个现场工作。另一台沃尔沃 EC380E 正在运往 Boverhoff 公司的途中，该公司还有四台沃尔沃轮式装载机。所有的沃尔沃机器均由沃尔沃建筑设备公司经销商 Kuiken 提供。区域销售经理 Duco Pater 前来查看 Boverhoff 公司作业车队的最新成员。

Pater 亲眼目睹机爪夹住医院窗户的边缘并拉倒更多的砖砌结构时所展现的灵敏动作：“这家伙确实知道自己正在做什么，”他赞叹道。

“Boverhoff 公司是沃尔沃建筑设备公司的真正代表，看到售出的产品真正开始工作，我感到十分高兴。”

访问《沃尔沃精神》网站或下载《沃尔沃精神》应用以观看视频报道

冰上卡车

为了顺利完成危险的穿越之旅，运载用品和设备穿越冰川前往毗邻阿拉斯加地界的加拿大不列颠哥伦比亚省内的遥远地下金矿的沃尔沃铰接式卡车专门配备了轮胎链→

摄影：Talon Gillis



承包公司 Tsetsaut 合资公司拥有一支由四台铰接式卡车、两台轮式装载机和三台挖掘机组成的沃尔沃机器车队，该公司根据自远古时代起就占据神圣河源区的 Tsetsaut Raven 氏族而命名。

通过拆除倾卸床并装配甲板的方式，不列颠哥伦比亚省特勒斯的沃尔沃建筑设备公司经销商大西设备公司 (Great West Equipment) 与 Tsetsaut 合资公司联手对包括这台 A40G 在内的多台铰接式卡车加以改良。这些卡车在夜间装载货物并在早上出发，穿越冰川前往矿场。然后，它们再装载矿场废物返程。→



人们可以在一整年内的各种情况下使用这台沃尔沃 EC220D 挖掘机，从而保护冰川高速公路并保持道路通畅。与工作环境中的泥土相比，冰更富有挑战性。随着天气转暖，冰川消融，道路中间的溪流就会变为小河，甚至改变方向流向排水沟。这些情况都需要日常维护，而且，操作手必须封填裂缝，同时还须注意不要移动过多的冰。

Tsetsaut 合资公司由 Tsetsaut 族后裔 Chief Darlene Simpson 及其丈夫 George Simpson 共同创立。通过 Tsetsaut 合资公司，第一民族为金矿提供机器、管理劳动营并输送外围人员。该公司现已成为这个地区最大的雇主，这里是该省土著居民和非土著居民失业率最高的地方之一。



大西设备公司的销售代表 Shawn Matheson (左) 和 Tsetsaut 合资公司负责冰川冰维护的挖掘机操作手 Richard Pattison, 此人表示, 处理冰川冰的远程作业是一项“千载难逢”的工程。Tsetsaut 合资公司专门从事冰川高速公路上的维护和货物运输工作, 是以可靠的方式穿越冰川地区的先驱。



William Joe 是 Tsetsaut 合资公司十名铰接式卡车操作手团队中的一名成员, 为了确保一周七天为矿场运送物资, 这些成员施行轮班工作制度。从装载物资穿越冰川到卸载物资的距离为 10 公里, 单程运输需要一小时。操作手们每个工作日平均需要完成三个或四个小时的行程。



这些操作手是当代的拓荒者, 他们必须时时保持机警, 警惕任何潜在的危险。这里的天气反复无常, 每年的降雪量超过 30 米, 而且, 冰川不断地移动, 每天都处于变化之中, 操作手们学会了永远都不要相信冰川洞穴。☑

工作满意度

英国清拆团队的赞扬最高 →

撰稿: Tony Lawrence / 摄影: Dean Atkins





Ilan Watkinson



Matt Wright



Peter Lees



David Skillings

分钟之前，这里还有一面五米高的钢筋混凝土墙矗立在施工现场，而下一分钟，它就消失不见了。经过一会儿抵抗之后，这个结构体就开始逐渐消失，就像炎热天气下的一块黄油一样。

“这是使用正确工具的缘故，” David Skillings 以浓重的兰开斯特口音说道。“这台机器从未被需要它处理的任何事物打败。”

沃尔沃 EC700C 挖掘机以及提供支持的 EC300E 挖掘机均归 Skillings 碎石有限公司 (Skillings Crushing Company Ltd) 所有，它们正在拆除位于英格兰东北部的唐卡斯特附近的四个干净的储水罐。另外，人们正在钻穿地基，因为这个现场需要为修建住房做好准备。

挖掘机配有快插式液压旋转粉碎机或‘破碎机’，它们看起来就像两只正在剖割尸体的雷克斯霸王龙。当 70 公吨级的机器推倒墙体后，30 公吨级的机器就会把混凝土压碎成小块，仔细挑选并清除被压碎的钢筋。这一切看起来十分形象贴切，除了雷克斯霸王龙没有 10 公吨重且仅有 4 米高之外 — EC700 的标准可及范围为 11.46 米。

之后，公司的一台粉碎机将会把混凝土碾碎成集料，以供现场重复使用。总之，大约 5,000 立方米的混凝土将会被处理。每年，这家在英国境内专门从事拆除和修复工程的公司需要处理大约 400,000 立方米的材料，它们的

重量为 800,000 公吨。

Skillings 和妻子 Jan 在 20 年前在伯恩利创立了这家公司。在早年的职业生涯中，他曾为其他公司工作。之后，他开始创立一人公司并逐渐建立业务。现在，他雇佣了 17 名员工并拥有一支由 20 台机器组成的车队，其中包括各种挖掘机、两台粉碎机和一台推土机。他从来没有打算去做其他事情。他的父亲在从事采石工程之前曾经经营一家厂房出租公司，他的儿子在 11 岁左右就开始驾驶挖掘机和推土机。

时来运转

“我很幸运，” Skillings 说道。“当我独自开始创业时，在棕色地带现场建造新住宅的理念才刚刚开始获得成功。我与承包修复公司建立了良好的关系，所以，我从一开始就获得了大量的工作。”

他于 2005 年购入第一台沃尔沃机器。“那是一台 45 公吨挖掘机，以前的展示样机，价格十分合理，”他回忆说道。“在那之前，我一直都在购买更加便宜的新机器，不过，价格不断高涨，于是，我想到：‘为什么不购买更好的机器呢？’由于我曾经使用过沃尔沃自卸卡车和 Åckerman（后来被沃尔沃收购）挖掘机，所以，我十分了解有关沃尔沃机器的所有信息。当我最终更换那台最初购买的沃尔沃机器时，我将它卖给了一家采石场 — 他们

现在仍然在使用它。”

实际上，Skillings 可能最适合沃尔沃，就像沃尔沃最适合 Skillings 一样。听听他的观点：“高质量的机器对我们来说十分关键”，“我们所做的每一件事都是从安全开始的”，“我们会重新利用所有的材料”，“支援和服务是最重要的” — 而且，他可能会直接引用沃尔沃建筑设备公司的核心价值观。

保修

当他购买第一台 EC700 用于处理位于伦敦的一项大工程时，对他而言，事情真正发生了变化。“它已经工作了大约 3,000 个小时，我们还购买了一个链锤，用于处理一米厚的钢筋混凝土板和地基。我们取得了突破性的进展。这项工程进展得十分顺利，机器从未错过任何一次敲击。于是，我们发现自己所拥有的实力可以解决任何事情。”

他还回想起收到了一些很好的建议。沃尔沃建筑设备公司英格兰西北部销售经理 Bill Holcroft 回忆道：“我曾劝说他办理第一份全方位服务保修。这种类型的工作对于机器来说非常艰难，理所当然的就会产生一些故障。如果一台机器发生损坏，它就会对整体运作造成冲击影响。”

“之前，他曾在非沃尔沃机器的支援方面遇到问题，因为他的本地经销商一直在转手。不过，凭借他的保修，他可以在全国各地与沃尔沃服务网络打交道。现在，我们为他处理一切事务。他说，这是他得到的最好建议。”

的确，事情很少会变得比清拆工作还要艰难。Skillings 现在拥有七台各种规模的特别加强版沃尔沃挖掘机。多年以来，它们曾经完成过各种各样的项目，包括办

公大楼、工厂和造纸厂、发电站、核掩体仓库以及美国冷战空军基地的防弹飞机库。

为了公司能够继续保持成功，Skillings 倾向于转移信誉。“我有幸获得一些贵人的帮助，”他说。“他们都希望为公司好好做事 — 一切都在于做好安全的工作。这与质量和工作满意度有关，与数量无关。我会听取大家的意见。他们必须对设备感到满意。我们的员工流动率非常低。”

安全

现场经理 Peter Lees 已经与 Skillings 共事近 30 年了。自从学生时代起，他就十分喜爱挖掘机。“你无法不喜欢沃尔沃机器，”他说。“它们是如此的可靠和容易使用。这是专门的工作，所以，它们都会遇到问题，不过，关键是要迅速地解决问题。沃尔沃能够迅速地解决问题。”

相对来讲，操作手 Matt Wright 是一名新手，他与 Skillings 才共事四年。他重点强调了“超光滑液压系统、灵敏的控件以及驾驶舱的舒适度 — 我通常从事混凝土方面的工作，不过，驾驶舱减震器和空气座椅让我在结束一天的工作之后不会感到全身疼痛 — 如果你没有感到疲劳，你就不会犯错。”

EC700C 的操作手 Ian Watkinson 是另一名拥有 30 年拆除经验的‘老手’，他总结说：“我爱它们，它们确实很了不起。无论处于什么样的地形中，坐在它们之中的感觉真的很好。它们可以让你感到安全，它们是你的仓库中的极好工具。转动钥匙，机器就会启动 — 每次都会立即响应。”

“如果 David 将沃尔沃机器更换为其他机器，那么，我就走人！”^四

你无法不喜欢沃尔沃机器





李文明（左）和王增潮

发力 二手设备市场

在中国不断发展变化的经济形势下，沃尔沃建筑设备公司前瞻性推行变革

撰稿：Michele Traverso
摄影：Daniele Mattioli

在世纪之交，中国经济一直处于繁荣发展的状态，以两位数的速度不断保持增长。由于政府主导的针对基础设施领域的巨额投资——公路、铁路、水利系统以及为这一切提供动力的采矿业——沃尔沃建筑设备公司在近十年内保持着健康的30%同比增长速度。设备一售而空，在此期间交付的沃尔沃建筑设备公司销售的挖掘机超过30,000台。

在2011年，中国地区新挖掘机市场吸纳了近40%的全球需求，大约交付178,000台。然而，自2012年，历史上最大的摇钱树陷入停顿状态。外国直接投资和出口——中国经济的两大支柱——开始呈现下滑趋势，国家开始经历发展之痛。

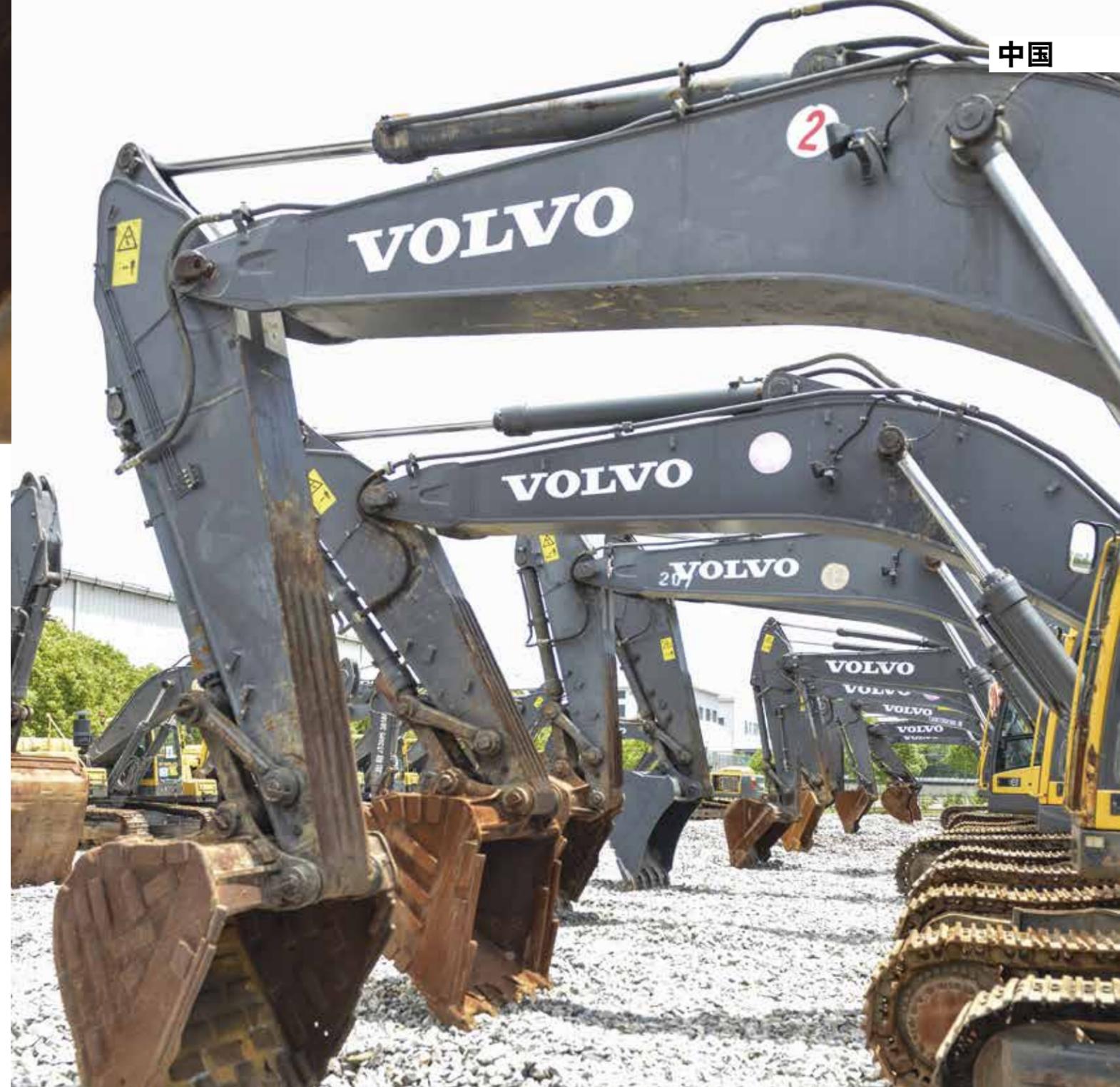
自那时起，北京一直尝试通过各种软硬兼施的手段调整产业结构，将主要增长点从投资领域转移至服务消费领域。在沃尔沃建筑设备公司中国分公司，他们觉察到了这种变化。

首先，商品泡沫破灭。“我们还不能说‘大型机器时代已经结束’，不过，其他产品将会取得更好的发展前景，”沃尔沃建筑设备公司中国区总裁Francis Sum在提及人们对于在采矿作业中使用的大型挖掘机和铰接式卡车的需求下降时说道。“尽管转型过程令人痛苦，但却是不可避免的。”

“去年，中国市场总量的总体降幅大约为70%。”沃尔沃建筑设备公司中国分公司二手设备、销售和运营部副总裁赵立军解释说。这就是说，即使“在像这样发展缓慢且充满挑战的市场之中，这个国家每年仍然可以吸纳45-50,000台新挖掘机，”他补充说道。

需求

简而言之，Sum和赵立军一致认为，此类重大经济转型即将改变两大关键因素：人们所使用的设备的型号以及产品的销售方式——或租赁方式。Sum解释说，第一大变化就→

Francis Sum,
沃尔沃建筑设备
公司中国区总裁



朱培



从左侧起：于国强，王国华，王增潮，武志敏，王庆松，赵立军，马萌，周丹华，李文明，许兴仪，王立群，杨守团

发生在他们眼前。在2016年，第一次，“我们发现小型挖掘机（重量为10吨或以下）市场的规模变得比大型挖掘机市场的规模更大，而大型挖掘机在传统意义上有更广泛的应用。”

除使用较小型机器之外，市场还通过购买二手机器或租赁机器的方式对更加紧缩的资金做出响应。据业内人士分析，二手设备市场的规模是新机市场的三至四倍——尽管没有官方机构对此统计数据进行了确认。面对方兴未艾的二手机器市场，沃尔沃建筑设备公司先入为主，积极应对，依靠产品质量、燃油效率和耐用性，引导推广沃尔沃产品价值。

沃尔沃建筑设备公司正在执行了一个回购计划，旨在帮助旗下的经销商网络避免被债权债务设备所拖垮。“当政府投资开始缩减时，银行启动了紧缩融资的措施，从而导致我们的一些客户发生违约，”赵立军说道。“现在没有足够多的在建工程项目，以维持他们所有的生计。”所以，当他们无法偿还贷款时，他们退回了机器。经销商们正面临着这样的窘境，他继续说道。“最后，通过这个计划，我们可以改善经销商的现金流及其盈利能力。”

定价

为任何类型的二手设备评估价值都是十分复杂的，更不用说这种型号的机械了。“为二手设备定价从来都不是件容易的事，”二手设备评估和操作主管 Kevin Yu 说道。“我们遵循全球回购指标，并将它们发展适用于中国市场的实际情况之中。”

在评估现场，Yu 和他的团队需要实施简单的维修，如更换侧门或最容易磨损的底盘零件等。上海总部设有两个车间，一个专门处理二手设备，另一个专门负责再制造总成件（刊登在第52期《沃尔沃精神》中）。按照车间标准来看，这两个车间都是无可挑剔的。工作台上布满了人们可以想象到的各种发动机组件——一些部件只需进行清洁，而其他组件则需要进行装配或更换。Yu 表示，重新组装通常需要一至两天的时间。

中国与世界其他地区之间仍然存在着十分显著的差异。在发达市场中，相当大比例的机械会被出售给租赁公司。当然，由于任何重大检修工作通常都由租赁公司来完成，因此，租赁的方式可以让最终用户挪出资金从事其他用途并降低维护成本。

沃尔沃建筑设备公司将要引领这个方兴未艾的市场

在中国，设备租赁趋势才刚刚兴起——它已经受到各种税收和财务成本的制约——不过，由于一系列意外事件的发生，沃尔沃建筑设备公司适时探索这个领域。按照传统，中国人不赞同采用租赁的方式。人们仍然会将所有权与财富、租赁和贫穷联系在一起。在私营企业中，也存在着这种思想。

租赁市场

虽然如此，租赁市场仍在持续发展。在2014-2015年间，当新机销量出现下降时，上海庞源机械租赁股份有限公司的销售额却不降反升。这家公司拥有大约4,000名员工，32个租赁中心店遍布整个中国地区。

相比之下，全球最大的机械租赁公司联合租赁公司 (United Rentals) 在美国及加拿大地区拥有888个租赁中心店和12,500名员工。缩小这种差距是一个巨大的商业契机，沃尔沃建筑设备公司十分愿意参与其中。“这是我们的经销商必须要做的事情，”赵立军解释道。“这需要投入人力，而且，你也必须接近潜在的用户。”另外，为了鼓励经销商积极主动地行动，公司正在推出更具激励性的方案，如财务支持、沃尔沃金融服务和特别定价等。

沃尔沃建筑设备公司在租赁市场中拥有一个极大的优势：它的设备的燃油效率比任何竞争对手的设备都要好得多。

“当你打算租赁设备时，你更为担心的是运营成本，而不是采购成本。当你的每月燃料费账单便宜10%—20%时，你就会开始注意到这一点，”赵立军解释道。

此时，二手产品销售仍然可以带来最大的机会。不过，人们如何在中国销售一台10吨级的二手机器？在一个消费者能够通过智能手机（目前流通数量超过5亿）购买几乎任何东西（包括即将出现的二手挖掘机）的国家，任何销售渠道都不能忽略。

通过中国最受欢迎的移动应用程序 Wechat（或者，本地人称之为“微信”），潜在客户可以与沃尔沃建筑设备公司官方账号建立联系。用户可以查找由官方沃尔沃建筑设备公司经销商修复的二手机械的详细信息和图片，只需点击一下，他们就可以通过发送消息或致电的方式联系就近设备场地进行选车和测试事宜。在少数情况下，二手设备还会销往国外，特别是非洲，那里的中国大型企业（通常是国有企业）正在承建较大的基础设施项目。

在参观结束之际，仍然有一个问题：市场是否会恢复之前的鼎盛状态？“我们应该会比过去变得更好——我们一定会的，这一点毋庸置疑，”Sum 总结说道。“外部环境对我们所有人来说都是一样的，唯一的不同之处就在于我们如何迅速且充分地适应它。”¹⁴

建筑业进入 循环模式

在行业适应循环经济的过程中，绿色制造和
生命周期规划是最新兴起的流行词汇→

撰稿: Nigel Griffiths

去年12月在巴黎召开的COP21气候峰会展示了企业和行业对倡导‘绿色’生产、较少的碳排放量和更好的资源利用的举措表示强烈支持的方式。尽管政治家们对于气候变化的态度摇摆不定，但是，大多数行业现在都能够接受‘循环经济’的理念以及针对自身产品和流程的完整生命周期规划。事实上，建筑业中的主要参与者（如沃尔沃建筑设备公司）已经带领整个行业开始推行更好的资源利用了。

在提倡气候行动和资源效率方面，欧盟已经表达了一种最强烈的意见。欧盟已经制定了一个综合性战略，旨在围绕循环经济理念调整欧洲经济、缩减能源消耗、降低排放量并以可持续的方式使用资源。这一战略的核心元素与建筑部门息息相关。

“据研究显示，建筑部门是人类社会中最大的资源使用者之一，”欧盟委员会环境政策顾问Josefina Lindblom说道。“建筑业需要使用大约50%的提取材料以及50%以上的能源。三分之一的水资源以这样或那样的方式被用于建筑中，而且，超过三分之一的废物产生总量来自于施工和拆毁建筑垃圾。”

虽然大家都在提倡绿色建筑，但是，人们似乎没有对绿色建筑的真实样子达成共识。据Lindblom表示，每个人都有不同的看法。“许多人只会关注绿色建筑的使用阶段，不过，我们认为，这应该是一种对待完整生命周期的更加宽泛的方法——材料的提取和生产、施工、建筑的使用及拆除等，”她解释道。

在2014年，欧盟委员会发布了一份有关‘建筑部门中的资源效率机会’的战略文件。这份文件确定了人们需要采用欧洲的通用方法来评估建筑在其整个生命周期中的环境表现。为了实现这一目标，人们目前正在实施一项为期三年的研究，旨在确定欧盟用于评估建筑环境表现的通用指标框架，该指标框架将于2017年正式予以采用。

迹象良好

行业利益相关者群体已经与欧盟委员会专家展开密切合作，以帮助指导整个流程的实施。公众咨询即将展开，一套常用指标将在今年年底公布于众。

“我们旨在开发一种带有少量指标的工具，以在行动者之间实现互相报告。通过采用一种共同语言——核

心指标——我们可以在整个价值链中对各种决策施加影响。”Lindblom说道。“通过就共同语言和指标达成一致的方式，我们将会获得参照数据，这些数据将有助于支持绿色建筑的商业案例。这些数据还将为主流市场中的最佳实践转型提供支持。我们旨在提供一些适用于标准主流市场的简单易用的东西。”

瑞典已经率先在建筑业中奋力争取更好的资源效率。瑞典皇家工程科学学会(IVA)已经着手进行了一项史无前例的研究。该研究显示，瑞典建筑业的碳排放量与整个汽车行业的碳排放量一样多。

在大型基础设施项目中，碳排放量的最大生产者并非建筑车辆（机械、挖掘机、卡车、货车等），而是建筑材料（混凝土、水泥、沥青、钢筋等）的生产和使用，这在项目所产生的总排放量中几乎占50%。

我们可以在整个价值链中对各种决策施加影响

今年，在了解这种迹象之后，瑞典通过为大型基础设施项目（超过500万欧元）设定碳排放量要求的方式，在全国范围内切实采取行动。这项举措于2月正式生效，要求人们在2020年之前实现15%的碳减排。

现在，许多国家都要求人们针对公共项目的施工项目环境成本进行评估。就欧洲最大的基础设施项目而言，即230千米高速铁路(H2S)项目，按照政府的要求，碳排放影响评估已经与所有的设计、采购和施工流程密切地结合在一起。

目前，法国已经制定了一个被称为“éco comparateur (SEVE)”的在线碳排放计算系统，该系统可供投标公共工程项目的承包商使用。荷兰的交通、公共工程和水管理部已经引进了一种绿色采购流程，该流程使用环境评估工具DuboCalc来计算整个项目生命周期的环境影响。如今，承包商的投标需要含有自己的解决方案、报价以及使用DuboCalc计算的环境成本指标值。

早期采用者

在2014年，沃尔沃建筑设备公司发起了“气候建筑挑战”(CCC)，旨在将建筑业中的关键参与者们聚集在一起，设法降低整个施工流程的碳排放量。

“通过CCC，我们已经创建了一个供建筑业、学术界、政府和非政府组织(NGO)进行沟通的平台，该平台致力于在整个建筑业价值链中促进有关可持续性、



Josefina Lindblom, 欧盟委员会环境政策顾问



Magnus Bäärnhielm, CCC项目经理

人们更加清楚地了解可持续科学

生命周期和资源效率的思考，”CCC项目经理Magnus Bäärnhielm说道。

作为工作计划的组成部分，CCC已在一些关键领域委托实施了各种研究项目，尤其是循环业务模式、资源和能源效率、整个价值链中的协作以及创新和新兴技术。

作为一个整体，沃尔沃集团与备受尊敬的环境机构世界自然基金会(World Wildlife Fund)展开携手合作，为该基金会的“碳减排先锋”项目提供支持并设定和达成公司的碳减排目标。

“人们更加清楚地了解可持续科学，这使得大家可以更加容易地进行沟通并创造意识，”沃尔沃建筑设备公司总裁Martin Weissburg说道。

“我们需要开展团结协作，以确保政府、市场和所有参与者都能够推动相关机制的发展并推广测量单位的使用，以便人们可以更加清楚地了解需要改变的方面并围绕这些方面设定一些规则，从而促进改变的发生。”

“Construction Climate Challenge”
是沃尔沃建筑设备公司对世界自然基金会 (WWF) “气候拯救者”
计划承诺的一部分。



欢迎了解 “建筑产业气候”倡议



Pescar 项目学习者

改变人生的机会

沃尔沃建筑设备公司经销商向陷入困境的年轻人伸出援手

撰稿: Sam Cowie

“Construction Climate Challenge”由沃尔沃建筑设备公司发起，旨在推动建筑行业的环保意识。我们的目标是在行业代表、学术专家和政府官员之间建立对话、为新的研究项目提供资金以及分享现有的知识和资源，为我们的后代改变这个行业。

沃尔沃建筑设备公司一直致力于减少其产品和设施的有害排放。但气候变化问题过于庞大，无法仅凭一家公司的资源解决。正如前任沃尔沃集团总裁兼首席执行官 Pehr G. Gyllenhammar 在 1972 年总结的一样：“我们是问题的一部分——但我们也是解决方案的一部分。”

在这里阅读有关“Construction Climate Challenge”的更多内容：constructionclimatechallenge.com



对于巴西的沃尔沃建筑设备公司经销商 Linck Maquinas 公司的所有人 Rodrigo Linck 而言，一家成功的公司所追求的并不单单是利润。一切都在于回馈。“我们认为，公司应该承担社会责任，”他说道。“它需要将知识和价值观传承下去。”

Linck Maquinas 公司的团队对 *Escola Técnica Geraldo Linck* 负责，这所学校由 Rodrigo Linck 已故的祖父于 1978 年创建并以他的名字来命名。在这里，青少年弱势群体可以学习并获取专业资格，从而赋予他们能够追求自给自足的美好未来的机会。在亲眼目睹一名小男孩抢劫一名年迈妇女之后，学校创始人萌生了创立学校的想法。

这座学校位于巴西南部的南里奥格兰德州，是第一所成为公司社会责任特许企业 *Projeto Pescar* 的学校。如今，该项目在巴西各地设立了超过 100 个分支机构，而且，在阿根廷和巴拉圭还设有其他分支机构。

按照处境危险程度，年龄在 16 — 19 岁之间的青少年弱势群体从贫困社区中被选中，他们可以进入夜校读书。Pescar 项目提供实习培训，旨在帮助他们在毕业后进入就业市场。而且，据 Linck 表示，该项目还会针对努力工作的价值和公民身份为他们提供教导。

“这个项目真正可以改变人生——它不仅能够提供专业推荐，还可以改变年轻人的思考和行为方式，”他说→



这个项目是自豪感的重大来源

道。‘钓鱼项目’的座右铭是“授人以鱼不如授人以渔”。到目前为止，近10,000名年轻人已经在Pescar项目的帮助下顺利获得进入就业市场的资格。

处境危险

巴西拥有丰富的自然资源以及多样化的精细服务行业，这里有美洲第三大的制造业，巴西预计将成为全球五大经济体之一。这里的犯罪率仍然相对较高，据联合国儿童基金会 (UNICEF) 估算，每年约有10,500多名儿童和青少年被杀害，这个国家每年都会产生超过50,000名杀人犯。不过，巴西各州之间的犯罪率存在着巨大的差异。大部分受害者为年轻的黑人男子，他们在各个贫困社区（如贫民窟）或都市区的周边地区中生活。

在目前这种经济衰退的形势之下，Pescar 项目的重要性越发不容小觑。

通过为年轻人铺设通往自给自足的未来之路，Geraldo Linck 技术学校致力于帮助年轻人摆脱巴西的贫困和暴力陷阱。青少年可以参加技术研究（如机械和电子）以及行政和商务方面的学习班。



一切就在于回馈



由于学校享有卓著的声誉，该地区的许多企业都会直接从学校招募求职者。据 Linck 透露，2015 级年轻人在课程结束后已经实现了 100% 就业，其中一些年轻人已被 Linck Maquinas 公司录用。

“经过九个月之后，我可以看到生活的另一面了，” 17 岁的 Jorge William Bogiel Da Silva 说道。他于 2009 年进入该学校学习，现在是 Linck 公司中的一名销售员，同时，他正在攻读工商管理专业学位。“与 Linck 公司的其他专家一起工作的经历，让我真正地成为了一名更好的公民。”

微小的开端

Linck Maquinas 公司于 1955 年成立，当时，Geraldo Tollens Linck 决定凭借少量的启动资金和一台出自小型



修车厂的二手大众甲壳虫汽车来开创自己的事业。他在 1998 年去世，留下了一家在全国重型机械市场中备受尊敬的公司以及一份以 Pescar 项目的形式而存在的遗产，该项目每年都会在巴西继续改变数千名青少年弱势群体的人生。

“对于 Linck 公司全体团队成员而言，这个项目是自豪感的重大来源。我有幸每天都可以见证祖父的计划所取得的丰硕成果，” Linck 说道。

对于他来说，项目中有许多特殊的时刻，不过，每一场毕业典礼都是与众不同的。“在毕业典礼中，我可以清楚地认识到，这个项目不仅能够塑造年轻的专家，它还可以改变人生，”他总结说道。

展现力量



采矿行业

走在世界的最前面

撰稿: Michele Traverso / 摄影: Daniele Mattioli

于伟权在中缅边境的德宏镇出生长大，是晋宁磷矿中的一名嗓音柔和的29岁机器操作手。这座矿场位于中国西南部多山地区的云南省昆明市附近。晋宁磷矿是云南磷化集团有限公司（中国国有企业云南云天化股份有限公司的子公司）旗下四个露天矿场之一（参见第59期《沃尔沃精神》）。

在过去三四十年的期间，这座矿场开采出来的磷酸盐能够满足中国养活全国人口的需求，这是现代可持续发展农业技术的重要部分。于的工作任务是从2,450米高的山顶向基坑底部的采集站运送矿石和破碎矿石。

作为于的故乡，这座边境小镇距离矿场所在地的昆明郊区约有900千米，这里是中国著名的玉石贸易中心。在缅甸山中经过开采和切割之后，玉石会呈现出一种半神圣的状态，中国人可以将它做成珠宝和装饰性雕塑。

“去年新年期间，我开车回家时，我和父亲一起去了缅甸，”于友善地说道。“我喜欢帮他解决生意方面的难题，谁知道呢，也许有一天我会经营自己的生意，”他笑着补充说道。了解玉石“是一个很好的爱好，这也可以成为一份不错的生意”。

机会

然而，虽然于仍然没有决定自己的未来发展方向，但是，他在这座矿场中绝对不是一名新手。现在，他已经在晋宁磷矿工作将近八年了。在2006年，当朋友提到这座矿场可以为能够参加培训的人员提供工作机会时，他在当地著名的旅游胜地大理注册加入了一所职业学校。“我知道这座矿场的人力资源部门会去那里招聘应届毕业生，所以，我决定去试试自己的运气，”于说道。→



视频

灵活性可能意味着更多——沃尔沃EW160E的灵活性体现在两个完全不同的方面。首先，它是一款极其灵活的轮式挖掘机，配备新的操作员界面，可以通过编程来让机器与多达20款不同的沃尔沃附属装置完美兼容；此外，使用可以在出厂时配备的拖车挂接装置，它还能将这些附属装置一起运到现场。因此，它的灵活体现在多用性上。其次，沃尔沃吊杆悬架系统能让操作员更快速、更舒适地在施工现场四处移动，此外，沃尔沃智能浏览 (Volvo Smart View) 还能让操作员更准确、更安全地定位机器。因此，它的灵活也体现在可操纵性上。凭借它的新的对环境无害的 Stage IV 发动机，EW160E 是在现场极为有用的一款机器。咨询您的沃尔沃经销商。

www.volvoce.com



Volvo Construction Equipment



在2008年7月，他从这所学校直接被矿场录用。他在学校里学会了驾驶和修理重型车辆。几个月之前，晋宁磷矿的母公司刚开始采购沃尔沃铰接式卡车，于是，他除了沃尔沃卡车之外没有驾驶过别的车辆。公司在制定采购决策时听取了在矿场中工作的操作手的意见，他们选择沃尔沃机器的原因是——效率和安全性。

于对矿场车队中的40台沃尔沃A40铰接式卡车（D、E和F系列组合）十分熟悉，他能够自信而饱含感情地说出每个系列的相关知识。在指出自己最喜欢的一款机器时，他会毫不犹豫地

峻，但是，矿场的满载卡车能够在上坡时保持快速的节奏。

于也对自己的工作环境感到十分满意。“矿场施行三班轮换制度，”他解释说，“不过，即使我们身处资深地位，我们仍然会被轮流分到每一班岗位。”在抵达矿场之后，通常距离上一班结束还有几分钟时间，于会与上一班岗的操作手碰个面，并迅速检查一下车辆的状况。“可能会存在一些问题，或者我可能需要补充燃料，不过，交接流程通常只需要一分钟，”他解释说。

他继续描述每个系列的优点，介绍他是如何掌握（并教导他人）每台机器的‘个性’。他说自己是“一名快乐的驾驶员，因为我能够在工作中驾驶安全的机器，在这个行业中，并非每个人都可以这样说”。

满载卡车能够在上坡时保持快速的节奏

免费向《沃尔沃精神》读者提供！

只需几分钟时间，即可下载《沃尔沃精神》应用并观看独家视频中的生动故事



下载到您的手机 • 下载到您的平板电脑

volvospiritmagazine.com

50

周年
沃尔沃
1966
2016

铰接式卡车

加入我们的 FACEBOOK 体验

扫描
二维码



沃尔沃机械能够实现卓越的性能以及无与伦比的支援，它是操作手们的第一选择。不过，这不是我们自夸的话。我们曾与真正的沃尔沃客户、操作手和爱好者沟通过。他们向我们介绍了自己的经历——扫描二维码或加入 #50YearsAH 在线讨论，您可以亲自了解相关信息。

http://opn.to/a/SP_Exp_A

争当第一 保持领先

Volvo Construction Equipment

