

可持续发展
以最智能的环
保创新技术影
响全球。

建造一座全新城市
玻利维亚的新圣克鲁
斯将成为 370,000 人
的家园。

创新
沃尔沃建筑设备公司展
示了世界首款“无排放”
挖掘机测试的结果。

人物记
在这座全新城市结识玻利维
亚土生土长的挖掘机操作员
Eovaldo Uche Moye。



SPIRIT

沃尔沃建筑设备公司杂志, 2019 年冬季

《PUMP IT UP》 (火热迸发)

好莱坞动作巨星道夫·龙格尔
(Dolph Lundgren) 在这部全新
微电影中彪悍地展示了沃尔沃
挖掘机的极限性能。



为您的成功提供完整解决方案

欢迎

聚焦 可持续发展

能

够加盟一家引领可持续发展思维、敢于挑战现状、相信有能力建设更美好未来的公司，我深感幸运之至。本期《沃尔沃精神》杂志全面展示如何在现实中实现这些雄心抱负。

首先，我们来认真探讨一下受到广泛关注的创新和可持续发展问题。在我们封面特写大片中，可以看到沃尔沃建筑设备公司与好莱坞影星惊喜联袂，展示沃尔沃挖掘机的坚固耐用。这部场面如史诗般恢弘的微电影让沃尔沃建筑设备公司在全球消费者的心中树立了高大形象。我们悄然来到拍摄现场，想要先睹拍摄的幕后花絮，并结识影片中真正的动作英雄：挖掘机。

在沃尔沃，我们参与了以创新和可持续发展为重点的各种富有成效的合作，深感幸运之至。包括与LEGO® Technic开展别开生面的合作，共同提出未来建筑设备概念，以及我们的客户Skanska共同测试世界首座无排放采石场。正如您在瑞典实地考察时的发现，与Skanska合作的此项研究项目表明，通过运用技术和协作思维，我们能够解决行业面临的环境问题。

为证明可持续发展是我们一切工作的核心，本期“特大项目名录”将介绍又一个举世瞩目的工地（还可阅读在线版本）。欢迎阅读玻利维亚建造一座新兴城市的文章，我们要如何通过环境建设改造不堪重负的城市呢？玻利维亚堪称个中典范。

您是否知道，荷兰正在建造首批3D打印房屋？或者您是否知道，我们的公路还可兼作太阳能发电站？我们一起来探索最智能的环保解决方案，看看这些解决方案如何扭转气候变化的影响。

希望您喜欢本期《沃尔沃精神》杂志，如同我们乐此不疲地报道这些引人入胜的故事一样。更多独家内容和短片，请访问 volvoce.com/spirit。

Tiffany Cheng
对外联络总监
沃尔沃建筑设备公司



从单一设备到整组设备机群，无论是新设备还是二手设备，您都可以在沃尔沃选择适合您的整体解决方案。沃尔沃集团为您提供从车辆或机器、零件和服务，金融和保险的一站式解决方案——沃尔沃集团一站式服务。无论您处于顺境还是逆境，我们都会给您提供支持，带给您力量，让您尽享安全与成功。了解优惠及更多产品信息，请访问 volvoce.com。

具体优惠政策将根据市场供应情况而定。

Volvo Construction Equipment



《沃尔沃精神》

沃尔沃建筑
设备公司杂志
2019 年冬季

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

制作：OTW / otw.se
编辑：Anna Werner
艺术总监：Karin Freij
封面照片：Jon Hertov

撰稿人：Görrel Espelund、Kerstin Magnusson、
Rasmus Winther、Daisy Jestico、Pippa Fitch、
Brian O'Sullivan und

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并不一定认可本期杂志文章中包含的观点或事实准确性。每年两期——采用环保纸印刷。

《沃尔沃精神》/ 2019 年冬季 / 3

本期内容

2019 年 冬季

06. 双子星闪耀 —— 拉丁美洲繁荣发展的重镇将有一座姊妹城

圣克鲁斯德拉谢拉是南美洲发展最快的城市, 在全球发展最快的城市中位列第 14 名。为应对惊人的城市发展, 一座全新的圣克鲁斯正在火热建设之中。

15. 新圣克鲁斯的一系列数字

玻利维亚特大项目的投资、规模及施工机械的数量均堪称史无前例。

16. 在玻利维亚构筑新生活

Eovaldo Uche Moye 不仅参与了玻利维亚最大的工程建设项目, 而且还在努力构筑自己的新生活。

22. 全球发展最快的城市

预计未来生活在城市的人口将占全球人口的 60%。我们归纳了一份城市化进程快速发展的城市榜单。

26. 让我们跟随道夫来先睹幕后精彩花絮

在沃尔沃最新的商业影片中, 道夫·龙格尔与一台强大威猛的挖掘机成为引人瞩目的焦点。关注我们的现场花絮。

32. 以快乐的方式创新

“在快乐中创造未来建筑机械”是沃尔沃与 LEGO 联手接受挑战发出的简短声明。

34. 减少碳排放

经过 10 周的测试, Volvo CE (沃尔沃建筑设备公司) 及其客户 Skanska 取得其 Electric Site (电气现场) 研究

37. 加快未来发展

Volvo (沃尔沃) 和 Telia 进行独特的 5G 合作。这就是 5G 即将改变这个行业的方式。

38. 优良传统百年传承

从创立伊始到现如今, 我们一直是恪守理念的建筑设备商。

40. 用科技拯救地球?

我们一起来了解五种拯救地球的可持续发展技术。

42. 对挖掘机的满腔热忱

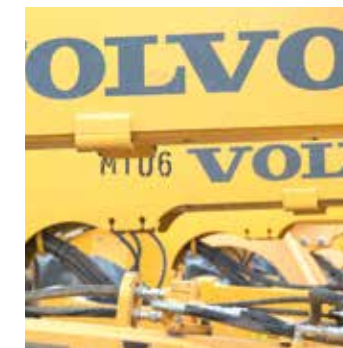
这台多功能挖掘机广泛用于世界各地。但最畅销的车型各不相同, 这取决于具体的市场。下文将讨论详情。

43. 沃尔沃六款强大的挖掘机

您需要哪一款, 长臂型? 还是智能型? 无论何种用途, 都有一款挖掘机满足您的需求。

48. 通过智能工地规划发展业务

位于密苏里州东南部的 Delta SEMO 采石场希望通过智能工地规划进一步发展业务。



南美洲中心城市 面临发展的重要 转折点

玻利维亚的圣克鲁斯市人口每隔 15 年翻一番，其发展速度已远超其承受能力。为解决发展问题，一座新城市将应运而生。新圣克鲁斯的建设完全依靠私人投资，但搭上了经济发展的快车。

撰稿：Görrel Espelund 摄影：Alvaro Gumucio Li

圣

克鲁斯德拉谢拉位于安第斯山脉的山麓地区。六十年前，圣克鲁斯德拉谢拉还是一座名不见经传的小镇，面积只相当于目前城市面积的一小部分。如今，这里已成为拉丁美洲一座繁荣发展的重镇，在全球发展最快的城市排名中位列第 14 名。Lafuente Group 总部便位于城市的正中心。为缔造圣克鲁斯的未来，集团老板 Julio Novillo 率领他的团队发挥了关键作用。

“对我而言，这不仅仅是又一项投资。这是我奋斗终生的伟大事业和肩负的使命。开发一座新城市的机会一生之中恐怕只此一次。新圣克鲁斯仿佛在召唤着我，” Julio Novillo 表示。

但我们只有知过去，才能晓未来。

在 20 世纪 50 年代，圣克鲁斯德拉谢拉（俗称圣克鲁斯）只是一座冷清的边境小镇，大约有 50,000 名居民。基础设施和服务相当落后，没有自来水、没有适当的污水系统、没有整齐铺设的街道，且电力供应不足。圣克鲁斯位于玻利维亚东部的低地地区，与西部高地地区的经济和政治发展状况相差甚远。改变已势在必行。

圣克鲁斯的市民奋力捍卫地区利益，从中央政府手中重新夺回了该地区的石油行业收入。这是一场艰难而充满血腥的战斗，但起义大获成功，1950 年末，石油收入又回归该地区，这也为城市发展带来了一线生机。与此同时，还采取了一系列使农业商业化和扩大该地区油气勘探的举措。

1960 年，圣克鲁斯指定了新的发展规划。这一次，城市规划者想要建造一座容纳约 300,000 居民的现代化城市。当时，聘请了一家规划公司为这座城市制定总体规划，且公共工程委员会还启动了一系列项目，以便在没有中央政府帮助的情况下为市民铺设供水、供电及电话线路。

据约克大学人文地理学讲师 Joshua Kirshner 称，圣克鲁斯的总体规划是“鼓励建造秩序井然而又灵活多样的城市风貌，以促进经济活力和适应发展，同时将圣克鲁斯设想为玻利维亚的主要经济增长点”。



01



02



03

照片由 Dave Primov/Shutterstock 提供

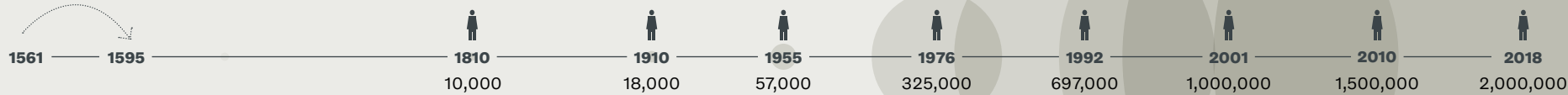
- 01 圣克鲁斯大教堂是市中的主要天主教堂。
- 02 俯瞰城市全景。
- 03 预计 15 年内人口将翻一番。

新圣克鲁斯德拉谢拉的扩张之旅

1561 —— 圣克鲁斯德拉谢拉在现址以东约 200 公里处建立。1595 年，城市迁至现址。

约 1850 年至 1917 年 —— 橡胶工业带动了经济发展，并使圣克鲁斯的地位日益重要，已不再是往日清冷孤立的小镇。

20 世纪 80 年代 —— 圣克鲁斯德拉谢拉发展成为一座现代化大都市，居民数量翻了一番，实际用地面积增加了三倍。



1825 —— 在玻利维亚独立战争后，圣克鲁斯德拉谢拉成为圣克鲁斯省的首府。

20 世纪 50 年代 —— 铁路将圣克鲁斯和阿根廷和巴西连接起来。圣克鲁斯德拉谢拉开始踏上了快速发展之路，发展速度远超一般拉美城市。



从许多方面来看，他的话正一一兑现。这座城市的发展速度极为惊人，尤其在 20 世纪 80 年代中期的自由改革之后，更是走上了发展的快车道。

如今，圣克鲁斯省生产总值占玻利维亚国内生产总值的 30%；其增长和人均收入远远高于全国平均水平。

圣克鲁斯市人口数达到 200 万，预计还将继续增长。预计 15 年内人口将翻一番。但经济增长的同时，也伴随着一些问题。这座城市的发展已超出基础设施的承受能力，市政服务日趋紧张，且在城市边缘空置的地块上涌现出许多新的无组织社区，杂乱无章。

此时，是时候对城市的整体规划再次进行整改了，但这次并非在城市的现有结构内实施改造。新圣克鲁斯便应运而生，这是由私营企业 Lafuente Group 提出的倡议。

“新圣克鲁斯诞生背后的理念遵循着一条普遍原则，那就是建造新城比重建旧城更加容易。”在现有城市中，由于成本高、土地征用及某些方面的

反对等问题，而很难实施改造。在新圣克鲁斯，我们有更多机会创建一个在现代技术、城市规划和可持续性方面具有竞争力的城市，”Lafuente Group 老板 Julio Novillo 表示。

通常，Lafuente Group（玻利维亚最大的房地产开发商）只开发土地，但这次要开发一座全新的城市。一直以来，Lafuente 与来自韩国的一家城市规划公司紧密合作，致力于建设一座绿色、现代化和智能化的城市。

“我们有着自己的愿景和梦想，现在，我们必须说服其他人，一起来实现这一梦想。”

HANS KENNING MORENO



01 城市周围的平地正迅速转变为新的郊区。
02 人、机器和特大项目。
03 7 月至 9 月是短暂的干旱季节，随后是热带气候和大量降雨，所以排水是关键的首选事项。

“从表面上看，这座城市可能与世界上任何其他城市一样，但我们是根据玻利维亚的国情进行因地制宜的设计，” Hans Kenning Moreno 表示，他是一名玻利维亚建筑师，任职于 Lafuente Group，负责新圣克鲁斯的建筑设计。

该城市建设将于 2018 年底动工，将分阶段进行施工。整个项目占地 6,000 公顷，其中 3,000 公顷用于住房，700 公顷用于商业活动，2,400 公顷用于城市基础设施，包括绿地。开发商预计，项目竣工后，这里将能够容纳 370,000 人。

“这是一项私人投资，将会耗费巨资，因此，我们会逐步进行建设。我们需要让人们相信，一旦最终建成，这将是一座非常宜居的城市。我们于 2018 年 10 月动工，开始建造第一栋楼。我们有着自己的愿景和梦想，现在，我们必须说服其他人，一起来实现这一梦想。”



“对我而言，这不仅仅是又一项投资。这是我奋斗终生的伟大事业和肩负的使命。开发一座新城市的机会一生之中恐怕只此一次。新圣克鲁斯仿佛在召唤着我。”

JULIO NOVILLO, LAFUENTE GROUP



新城市将部分由太阳能或风能供电,大型绿地将得到保护,而城市规划的方式是所有服务均近在咫尺,只需步行或骑自行车即可,从而使得机动车几乎变得多余。

“我们的理念是建设一座可持续发展的城市,但南美洲人民尚未形成强烈的环保意识。因此,我们正在努力克服这一问题,并采取可持续的施工方法和技术,” Kenning Moreno 表示。

新城距离圣克鲁斯老城区将只有 20 分钟的路程。新城距维鲁维鲁国际机场近在咫尺,交通便利。从这里出发,三小时内可到达南美洲的任何主要城市。此外,新圣克鲁斯还将与海洋生态公路系统相连,此道路系统为连接太平洋和大西洋的主要区域公路网络。Kenning Moreno 期望新圣克鲁斯成为南美洲的核心枢纽,并占据重要地位。

“我们位于南美洲的中心地带,我们的梦想是成为整个南美洲的首选会议地点。玻利维亚仍然是巴西和阿根廷等大国的小兄弟,但我们可以成为该地区所有国家的联系纽带,” Kenning Moreno 表示。



“我们的理念是建设一座可持续发展的城市,但南美洲人民尚未形成强烈的环保意识。因此,我们正在努力克服这一问题,并采取可持续的施工方法和技术。”

HANS KENNING MORENO

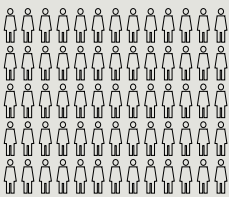
25
亿美元

总投资额。



不到 100 台

将参与新圣克鲁斯建设的沃尔沃机器数量。其中包括压路机、轮式装载机及挖掘机。



200 万

圣克鲁斯的现人口数。

2 倍

预计 15 年内圣克鲁斯的人口将翻一番。

370,000

新圣克鲁斯可容纳的居民数。

新圣克鲁斯的一系列数字

圣克鲁斯已发展成为拉丁美洲一座经济繁荣的重镇。这座玻利维亚最大的城市发展速度令人惊叹,以至于目前正在建造一座姊妹城市。以下是这座南美洲发展最快的城市扩张背后的一系列惊人数字。

撰稿: Anna Werner 和 Kerstin Magnusson

6,000

新区总面积(公顷)。



3,000

居民区用地(公顷)。

700

商业和企业活动用地(公顷)。



2,500

绿地面积(公顷)。

第14位

在全球发展最快的
城市排名中位列第 14 名。



在圣克鲁斯 构筑新生活

挖掘机操作员 Eovaldo Uche Moye 在玻利维亚特大项目“新圣克鲁斯”的主要工地上工作，他参与了玻利维亚历史上最大的工程建设项目。Eovaldo 不仅参与了新城市的建设，而且也开始构筑自己的新生活。

撰稿：Rasmus Winther 摄影：Alvaro Gumucio Li



01 狂热的足球迷。Eovaldo Uche Moya 在驾驶室内挂着国旗，帽子上戴着国家足球队的徽章。
02 从计划到真正实现转型的初始阶段。
03 只需几分钟，Eovaldo 的精确操作和速度便会给您留下深刻印象。



“我认为，精确对于我的工作至关重要。为了安全起见，我需要时刻掌握同事所处的位置，并以最佳方式相互配合。非常感激沃尔沃，他们的挖掘机不仅让我出色完成工作，还时刻保障我的安全。”



Eovaldo 的家乡是位于玻利维亚东北部的圣伊格纳西奥·德穆克斯，他在当地一座养牛场中长大，但他并不想一辈子都住在这里。

“我家境贫寒，父母无法在当地为我提供想要的生活，所以我一直想要搬离那里，” Eovaldo 解释道。

Eovaldo 像玻利维亚的许多年轻人一样，来到玻利维亚国内的经济强市圣克鲁斯德拉谢拉碰碰运气。全国各地的人们疯狂涌入这座城市。其中来自首都拉巴斯和全国第三大城市科恰班巴的务工人员占据绝大多数。但也有一些流亡在外的玻利维亚人，他们从异国他乡返回祖国。过去十年

间，玻利维亚已逐渐走出贫穷混乱的窘境，踏上了相对稳定的发展之路。

对于 Eovaldo 而言，来到圣克鲁斯经历的不仅是 500 公里的距离，还有日常生活发生的巨变。

“在圣伊格纳西奥·德穆克斯，我的未来便是在养牛场中工作。但我想改变现状。在圣克鲁斯，我可以找到一份好工作，还有更多发展机会。”

在一座人口每 15 年翻一番的城市，许多人从城市建设中寻得了发展机遇，Eovaldo 也是如此。很快，他便在机械方面显现出过人的天赋，并获得了学习操作小型建筑设备的机会，随后又转向学习大型设备的操作。

“我想说，经验对于我们所从事的工作非常重要，大多数公司会要求操作员至少有两年的实践经验，” Eovaldo 说。

目前，Eovaldo 在一家名为 ECCI (Empresa Constructora de Ciudades Inteligentes) 的建筑公司工作，主要负责新圣克鲁斯的开发项目。新圣克鲁斯是一座全新城市，位于玻利维亚东部，毗邻圣克鲁斯首府。Eovaldo 驾驶着履带式挖掘机 EC300DL 来到市长督建的工地，在当前进行的特大开发项目中，十分引人注目。在通往该地区的主入口路旁，Eovaldo 正在挖掘一条运河，他的操作非常精确娴熟，速度也相当快。



01

“未来，我们能够在这里买一所自己的小房子，并且城市还会继续发展，所以会有很多工作要做，想想就非常激动。我们在圣克鲁斯的生活会很美好，当我想到未来时，便会感觉非常幸福。”

01 Eovaldo 每天乘坐一辆小货车孤独地往返于工地，工程竣工后，这里将成为整个南美大陆的重要枢纽。
02 每天需要运走大量红色尘土，而对于建造一座玻利维亚历史上前所未有的城市，这只是第一步。

02

玻利维亚与足球

在玻利维亚，像 Eovaldo Uche Moya 这样的狂热球迷数不胜数。绰号 *La Verde* (意为绿色) 或 *Los Altiplanicos* (意为高原) 的国家队尤为受欢迎。尽管玻利维亚国家队在拉巴斯 (海拔 3,600 米) 的主场战绩十分显赫，但也只曾在 1994 年南美世界杯的预选赛期间经过鏖战艰苦晋级。然而，玻利维亚国家队曾受邀参加了 1930 年和 1950 年世界杯。到目前为止，他们曾五次成功出线并进入决赛阶段的分组抽签。但在青年足球领域，来自圣克鲁斯德拉谢拉的超级球队 Academia Tahuichi Aguilera 经常在一些重量级青年足球锦标赛中折桂，并以其娴熟的球技在国际足坛声名鹊起。总而言之，玻利维亚未来可期，他们最喜欢的运动同样前途无量。

“我认为，精确对于我的工作至关重要。为了安全起见，我需要时刻掌握同事所处的位置，并以最佳方式相互配合。非常感激沃尔沃，他们的挖掘机不仅让我出色完成工作，还时刻保障我的安全，” Eovaldo 解释道。

通过参与玻利维亚历史上最大的工程项目，Eovaldo 对自己的未来也思虑良多。几年前，他的父母和哥哥也紧随其后搬到了圣克鲁斯。他还与妻子

组建了自己的家庭，并育有三个儿子，这让他颇为得意。

“未来，我们能够在这里买一所自己的小房子，并且城市还会继续发展，所以会有很多工作要做，想想就非常激动。我们在圣克鲁斯的生活会很美好，当我想到未来时，便会感觉非常幸福。”

随着一阵旋风扬起漫天的红色尘土，Eovaldo 关上了挖掘机的门，又继续为他所在的新城市和他自己，努力建设美好的未来。

效力于 Tahuichi Academy 球队的明日之星。

全球发展最快的城市

您住在大城市吗？事实上，您极有可能住在大城市。因为到2030年，世界各地的城市地区人口数预计将占全球总人口的60%。多达三分之一的人将生活在至少有50万人口的城市中。这些地区的人口也在迅速增长。我们列出了全球发展最快城市榜单。玻利维亚的圣克鲁斯位列第14名。

撰稿：Kerstin Magnusson



照片由 Shutterstock 提供

01 / 中国北海
目前人口数：
大约 170 万人
2006-2020 年年增长率：
10.58%

与中国许多沿海城市一样，过去20年里，内陆农村地区的大批流动人口来到北海，也导致这里的人口出现膨胀。原因何在？自20世纪80年代以来，政府大力发展地方基础设施项目和推动地方产业利益。2008年，当经济衰退席卷全球时，这里的地方政府确保基础设施的投资保持稳定。无论从何角度看，北海还算不上一个大城市，但它的发展速度十分惊人。到目前为止，它在我们的发展最快城市榜单中独占鳌头！



照片由 Alka Dwivedi/Shutterstock 提供

↑

02 / 印度加济阿巴德
目前人口数：
大约 230 万人
2006-2020 年年增长率：
5.20%

加济阿巴德有时被称为“北方邦的门户”，因为它靠近新德里，且地处通往印度人口最多的北方邦的主要交通干线上。加济阿巴德是许多贸易要道和铁路的重要枢纽。就其本身而言，主要是一座工业城市，其中钢铁工业一直占据主导地位。近年来，这里开展的建设工程日益增多，有力促进了人口增长。自19世纪80年代末以来，加济阿巴德一直通过铁路与印度其他地区连通，但直到1949年之后的独立后时期才开始形成工业繁荣的局面。

03 也门萨那
目前人口数：
大约 390 万人
2006-2020 年年增长率：
5.00%

萨那是也门首都，也是也门最大的城市。尽管因战争和冲突而变得四分五裂，但萨那的人口却在迅速增长。大部分人口均从农村地区迁居至此，且主要从事公共领域的工作。由于大量移民涌入萨那，因此其发展速度已超越萨那古城核心区。萨那也是世界上最古老的人口聚居地之一。根据民间传说，萨那是由圣经中所提之 Noah 的儿子 Shem 创建。除被联合国教科文组织列入世界遗产名录的古城区外，人们还发现了一座“新城”。古城区的面积要比新城小很多，但保留了城市的古老遗产和商业生活方式，而新城城市化版图不断扩张，建有许多郊区和现代建筑。新城区在20世纪60年代取得了较大程度的发展，而在被选为也门共和国首都之后更实现了长足进步。

↓



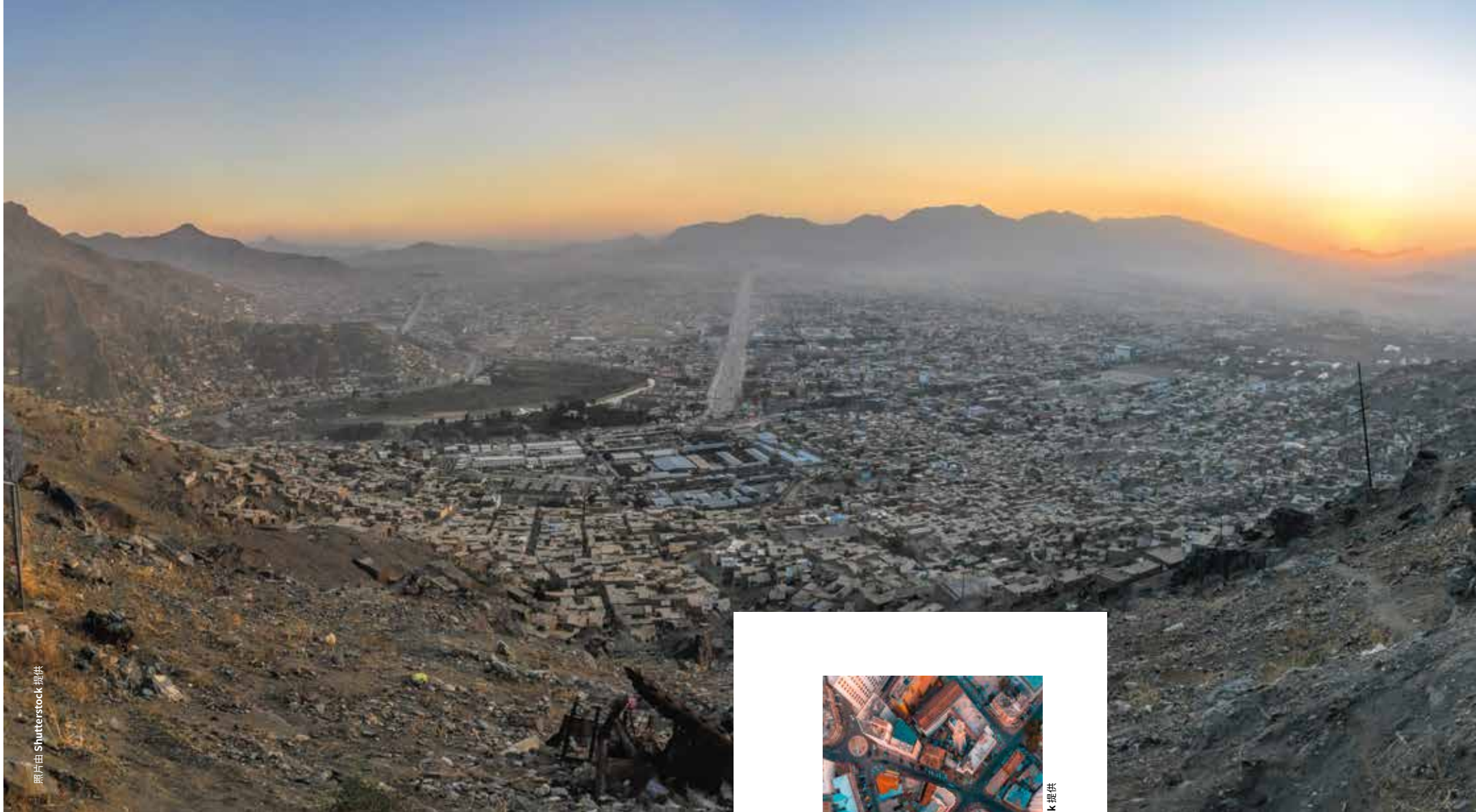
照片由 Shutterstock 提供



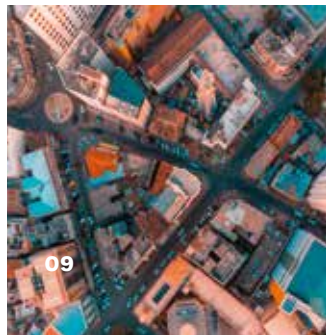
照片由 CRS PHOTO/Shutterstock 提供

04 / 印度苏拉特
目前人口数：
大约 440 万人
2006–2020 年年增长率：
4.99%

过去，苏拉特曾是一座大型海港，但如今这里主要以钻石切割和抛光工业而闻名，这带来了许多就业机会。除此之外，苏拉特还有纺织品（包括丝绸）生产的历史。因此，常被称为印度的丝绸之城。除纺织和钻石切割行业外，信息技术领域也成就了苏拉特的繁荣。2015 年 5 月，科技巨头 IBM 选择苏拉特作为其智能城市项目的 16 个全球地点之一，以帮助其应对废物管理、灾害管理和公民服务等挑战。



照片由 Shutterstock 提供



照片由 Shutterstock 提供

06 / 马里巴马科
2006–2020 年年增长率：
4.45%

07 / 尼日利亚拉各斯
2006–2020 年年增长率：
4.44%

08 / 印度费尔达巴德
2006–2020 年年增长率：
4.44%

09 / 坦桑尼亚达累斯萨拉姆
2006–2020 年年增长率：
4.39%

10 / 孟加拉吉大港
2006–2020 年年增长率：
4.29%



照片由 Shutterstock 提供



照片由 CRS PHOTO/Shutterstock 提供

11 / 墨西哥托卢卡
2006–2020 年年增长率：
4.25%

12 / 刚果卢本巴希
2006–2020 年年增长率：
4.10%

13 / 乌干达坎帕拉
2006–2020 年年增长率：
4.03%

14 / 玻利维亚圣克鲁斯
2006–2020 年年增长率：
3.98%

15 / 安哥拉罗安达
2006–2020 年年增长率：
3.96%

16 / 印度纳西克
2006–2020 年年增长率：
3.90%

17 / 刚果金沙萨
2006–2020 年年增长率：
3.89%



照片由 Shutterstock 提供

18 / 肯尼亚内罗毕
2006–2020 年年增长率：
3.87%

19 / 孟加拉达卡
2006–2020 年年增长率：
3.79%

20 / 马达加斯加安塔那那利佛
2006–2020 年年增长率：
3.73%

↑

05 / 阿富汗喀布尔
目前人口数：
大约 460 万人
2006–2020 年年增长率：
4.74%

喀布尔是阿富汗首都，也是阿富汗最大的城市。喀布尔位于印度库什山脉之间一个地势高而狭长的山谷中，海拔 1,790 米，是世界上海拔最高的首都之一。近年来，尽管该地区冲突不断，但城市发展迅速。2013 年，阿富汗正式签署一项 10 亿美元的合同，开始实施大型居住计划，建造一座“新喀布尔市”，新城建成后预计可容纳 150 万人。在过去十年中，美国为阿富汗的城市基础设施投资了 91 亿美元。



照片由 Shutterstock 提供

《Pump It Up》(火热迸发)

一场火花四溅的 挖掘机飞行秀

在这部场面如史诗般恢弘的新影片中，沃尔沃挖掘机上演了由建筑设备带来的世界首创“单臂引体向上”特技。在拍摄《Pump It Up》期间，我们来到幕后，见到了今年风靡全球的动作巨星。

撰稿：Daisy Jestico 摄影：Jon Hertov

好莱坞动作巨星道夫·龙格尔 (Dolph Lundgren) 在这部全新微电影中测试了沃尔沃挖掘机的极限性能。

《Pump It Up》(火热进发)



每项特技均经过严格的测试过程。

一个炎热的夏日午后，在瑞典一座采石场，一片贫瘠的土地上，尘土漫天飞舞，电影摄制组拉近镜头，捕捉2.5吨级 ECR25D 小型挖掘机只用液压臂架将车身抛入空中的精彩瞬间。几秒后，挖掘机从7米高的金属架上悬吊下来，只用钩状铲斗便抓住了车上方的横杆，简直惊心动魄。

这令人难以置信的一幕是数日来紧张的拍摄及数月幕后准备工作的最精彩部分。这也是专门为10月上映的微电影《Pump It Up》设计的六项特技之一，影片中展现了沃尔沃建筑设备公司全系列挖掘机的坚固耐用和多功能性。

影片拍摄地为瑞典埃斯基尔斯蒂纳郊外200,000平方米的Kjula采砂场，历时3天拍摄完成。这片工地在影片中呈现出好似被烈日烤焦的沙漠荒野效果。从威猛强大到小巧灵动，15台沃尔沃最精锐的挖掘机摆出超强阵容。对于一向以挑战极限而自豪的公司而言，沃尔沃建筑设备公司在影片中展示了无所不能的沃尔沃挖掘机

以及客户一直以来熟稔于心的卓越性能，通过此举，也针对挖掘机的能力设立了全新标杆。

假如您尚未看过这部电影，在这里为您作简要介绍。本片中，好莱坞动作巨星道夫·龙格尔操练挖掘机完成一系列惊险刺激的特技表演，正因如此，挖掘机反而风头无两，即使巨星主人公也沦为配角。对于缺少训练营操练的挖掘机，需要演练的特技动作包括：俯卧撑、飞行、拉绳、轮胎空翻和侧翻，而令人目瞪口呆的挖掘机引体向上特技成为秀场之星。

但观众可能并未注意到，在每一项特技的背后都有一支辛勤付出的工程师和操作员团队。当小型挖掘机悬吊在金属杆上时，操作员坐在黑暗的车窗后，这无疑是拍摄现场最勇敢的工作。特技操作手Adam Lindberg白天的工作是沃尔沃建筑设备公司欧洲、中东和非洲销售区域的一名教练，在15次拍摄中驾驶这台挖掘机。

在拍摄前，Adam还参与了为期一周的场地准备工作，他在这场史无前例的表演中，弱化了自己的作用：



01 特级操作手 Adam Lindberg 与现场制片人 Arvid Rinaldo 和技术顾问 Bobbie Frank。
02 沃尔沃最精锐挖掘机的超强阵容。
03 在日落之前拍摄最后一幕。



“这些精彩纷呈的特技表演，最真实展现了沃尔沃挖掘机令人惊叹的潜能。”

ARVID RINALDO,
现场制片人



《Pump It Up》的拍摄地为瑞典一处名为 Kjula 的采砂场，历时 3 天拍摄完成。

“从一开始我就很紧张，也很害怕，但我在横梁上停留的时间越长，压力就越大。我只需使用铲斗柄和铲斗转斗开关，我先用铲斗柄向上升起，然后用铲斗转斗开关调整角度，以便不会从横梁上掉落。”

这样的大胆壮举肯定超出了沃尔沃品牌一贯秉持的“安全第一”理念，是吗？但正是沃尔沃建筑设备公司对安全的关注，才使沃尔沃能够第一个完成此项特技。Adam 在受限的环境中，有专业团队的支持，所以，无论如何，沃尔沃建筑设备公司绝不提倡复制影片中的任何特技，这一点毋庸置疑。甚至连道夫也不鼓励此举。

技术顾问 Bobbie Frank 专门从事建筑设备的最优控制和动态编程研究，并负责对此项特技进行监督，他表示：“我们非常重视安全，这也是我们为何要确保将挖掘机固定到链条松弛的移动式起重机上。我们这样做并非是要举起挖掘机，而是在发生意外时，能够保证让起重机拉住挖掘机。”

在拍摄之前，每项特技都要经过严格的测试过程。沃尔沃建筑设备公司与内外部研究伙伴紧密合作，计算出每项特技所要求的精确尺寸，然后通过最先进的虚拟现实程序分析在现实世界中的可能性。分析工作在位于法国贝莱的沃尔沃建筑设备公司研发部完成。在由建筑设备完成世界首创的“单臂引体向上”特技时，很显然需要特别注意安全，所以特召集机械工程师前来帮助改造 ECR25D。

机械师 Sofie Andersson 和 Tomas Nilsson 在位于埃斯基尔斯蒂纳的基地对机器进行了改造，

期间从机器上取下了一些重物，以减轻机器重量。然后，将取自更大型沃尔沃挖掘机的坚固臂架安装到它的底盘上，并将斗杆油缸内的液压调到最大值。第四步，也是最后一步，重新配置发动机。因为要将挖掘机以极限的 180 角固定，所以很明显，挖掘机传统柴油发动机内的柴油不会按正常方向流动。因此，决定安装一部能够在任何角度下为挖掘机提供动力的电发动机。

在现场，挖掘机已准备就绪，但当地焊工 Eskilstuna Allsmide 随后又为这款改造的小型挖掘机量身打造了一个非常坚固的框架，足以让它出色表演空中体操动作。经过 10 天的演练后，影片摄制组便准备用镜头捕捉激情碰撞的精彩瞬间。

这片工地在影片中呈现出好似被烈日烤焦的沙漠荒野效果。

现场制片人 Arvid Rinaldo 负责特技表演团队，他表示：“这些精彩纷呈的特技表演，最真实展现了沃尔沃挖掘机令人惊叹的潜能。我们的设备已能够胜任客户的各种任务，但沃尔沃建筑设备公司素来以不断挑战设备极限而闻名。客户们了解，我们的设备强大可靠，最重要的是非常安全，但我们的专家团队仍发挥不屈不挠的韧劲，向广大观众展现终极魔鬼训练的壮举，这令我们引以为傲。”

整个拍摄过程紧张有序，大家集思广益、执行评估，且操作员展现出了惊人的耐力。当漫天的尘土在聚光灯下缓缓回归大地的那一刻，沃尔沃建筑设备公司电影中的训练营将永远提醒人们，即使最不起眼的小型挖掘机也能够站在众人之上昂首挺胸。



《Pump it up》(火热进发)
—— 观看影片

观看这部建筑业界最热门的商业影片，并通过对操作员的采访关注我们的幕后精彩花絮。

www.volvoce.com/pumpitup



创新

一片创新的乐土

沃尔沃概念型轮式装载机 ZEUX 不仅展示了未来无人驾驶机器的概念，还绘就了一幅建筑设备创新的远大蓝图。

撰稿：Daisy Jestico

大

品牌总是热衷于谈论目标、影响力及创新，但颠覆性营销往往很难实现目标。如何在挑战传统思维方式的同时，仍能保持品牌核心业务的公信力？事实上，并不像看上去那么简单。对于传统上比较保守的建筑行业而言，尤为棘手。

重型设备和儿童玩具之间似乎风马牛不相及，但沃尔沃建筑设备公司和LEGO® Technic的合作关系可追溯到四年多之前。两家公司最近一次合作的初心是“在快乐中创造未来建筑机械”，别无其他想法或促进销售的因素。尽管两个品牌在工程技能和商业领域具有不同的组合，但都具有远大的抱负和优秀的人才配备，且正是这种真诚的团队合作，才创造了独一无二。此项案例研究说明了如何通过看似超出建筑业范围的协同研发，实现客户生产力的变革。

在两家公司的历史上，设计团队首次开诚布公地并肩协作，提出各种不同的概念。在8个月合作期间，在丹麦比伦德的LEGO总部举行了两次研讨会和多次会议，工程师们也将30多个概念车型的设计进行缩减，最终形成了未来人工智能挖掘机的伟大蓝图。在艺术反映生活的一项背对面对案例中，LEGO® Technic模式与互补的沃尔沃概念车型有可能为原尺寸工业工程车型带来数项革命性专利。

儿童焦点小组向这些高级工程师们坦诚提出意见，以便让工程师了解哪些设计奏效，而哪些设计无用，从而使这种合作更具权威性。孩子们看到的模型不仅仅是一个玩具。他们在现实世界中看到这些模型后，可表达他们的需求，从而确保无人驾驶技术更加人性化。这也捕捉到在建筑行业罕见的独特视角。我们的客户正在学习适应一个更加数字化的世界，通过更富创意的营销来吸引更多受众，并跟上不断变化的行业需求，在这个世界里，每个人都可以从摆脱陈旧的工作方式中受益。

01 历时8个月的研讨会绘就了一幅惊人的未来发展蓝图。

02 与LEGO® Technic共同开发的沃尔沃概念型轮式装载机 ZEUX。



“通过深入审视我们所在的行业，我们捕捉到一些独特的方面，这些方面将能够真正改变工程机械今后的外观和运作方式。”

沃尔沃建筑设备公司品牌与市场宣传负责人
MATS BREDBORG

沃尔沃建筑设备公司品牌与市场宣传负责人 Mats Bredborg 表示：“这样的开放式合作似乎不同寻常，但非常奏效。通过合作，使我们能够检验各种各样的奇思妙想，包括机器功能和规模、设计和交互等所有方面。通过深入审视我们所在的行业，我们捕捉到一些独特的方面，这些方面将能够真正改变工程机械今后的外观和运作方式。”

这种方法能够作为未来研究和发展的蓝图吗？为什么不呢？最后，该项目证明，孩子们不仅具有敏锐的洞察力，而且通过从正常渠道之外寻求灵感，还可激发创造力，并在现实世界中产生无穷潜力。



观看影片

了解关于这款机器和团队合作的更多详情。

www.volvoce.com



碳排放 减少 98%

经过 10 周的密集测试，沃尔沃建筑设备公司与其客户 Skanska 在 Electric Site 研究项目上取得了突破性成果——包括碳排放减少 98%、能耗成本降低 70% 及运营商成本降低 40%。

撰稿：Charlie Williams

Electric Site 全景图

Volvo Concept Lab 是 Skanska 旗下第二大采石场，位于瑞典哥德堡郊外。10 周以来，这里一直作为沃尔沃建筑设备公司和 Skanska Electric Site 研究项目的试验场。现在，取得的成果远远超出预期。

结果表明，碳排放量减少了 98%、能耗成本降低了 70%、运营商成本降低了 40%。最终，证明实现运营总成本降低 25% 并非痴人说梦，而且在不久的将来，工地作业效率可能会提高 10 倍，并实现零事故、零意外停工、及零排放。然而，总运营成本降低 25% 只是现阶段的预测。由于样机是研究项目的一部分，无法通过商业渠道购得，因此无法提供可靠的数据。

“尽管我们在项目开始时制定的目标雄心勃勃，但我们已取得了令人难以置信的进展，并从中汲取了很多经验，同时也证明 Electric Site 解决方案在环保、效率、安全性及成本效益方面具有无穷潜力，”沃尔沃建筑设备公司总裁 Melker Jernberg 表示，“到目前为止，我们所见证的结果表明，这一研究项目是采石场和集料工业改革迈出的第一步。我们希望继续完成这项具有非常意义的工作，因此，我们将与 Skanska 合作的测试期延长至 2018 年底。”

Electric Site 纳入了沃尔沃建筑设备公司的电动和无人驾驶样机、全新工作方法及场地管理系统。该项目的目标是在采石场实现运输电气化，包括从开挖至初次破碎至二次破碎的整个流程。

“随着气候变化对行业产生的巨大影响，我们需要寻求全新的可持续解决方案，并与具有不同能力的组织建立伙伴关系，”Skanska 总裁兼首席执行官 Anders Danielsson 表示，“我们希望与沃尔沃建筑设备公司的合作能够帮助我们及我们的客户减少碳足迹。”

Electric Site 项目基本情况介绍

→ Electric Site 是沃尔沃建筑设备公司与 Skanska 共同合作开展的项目。

→ 使用的相关机器包括：一台 LX1 样机、一台 EX1 样机及八台 HX2 样机。

→ 成效：

- 碳排放减少 98%
- 能耗成本降低 70%
- 运营商成本降低 40%

“在早期阶段与客户合作，比如我们与 Skanska 所开展的合作，将大大缩短概念开发的时间，非常轻松高效，而这最终将为我们及我们的客户创造更多价值。”

ELECTRIC SITE 项目
首席项目经理 UWE MÜLLER



Electric Site 解决方案包括三款概念机型：
HX2 无人驾驶蓄电池式电动装载机、LX1 油电混合轮式装载机及 70 吨级 EX1 双动力连接电缆挖掘机。

→ 在采石场中，现场用八台 HX2 将物料从初次移动式破碎机运送至二次固定式破碎机处。在谈到每吨能耗情况时，HX2 证明，能够帮助沃尔沃建筑设备公司向未来愿景更进一步，其中工地作业效率将提高 10 倍。

→ LX1 可用于整理现场堆积如山的物料，与传统装载机相比，其燃油效率提升了 50% 以上，同时污染物排放和噪音污染也显著降低。LX1 混合动力系列将电动液压系统与超小型柴油发动机相结合。

→ EX1 用于装载 Vikan Kross 采石场的初次破碎机。EX1 的雏形是沃尔沃 EC750 履带式挖掘机，此款挖掘机除配有采用发动机外，还融入了电动马达，实现全面升级。在整个研究项目中，挖掘机插电运行，这意味着它是一款零排放挖掘机。若连接电缆，EX1 将自动以电动模式启动。若未连接电缆，将以柴油模式启动它的操作方式与传统沃尔沃挖掘机完全相同。

“一旦在 Vikan Kross 的测试结束，我们会将工作重点放在进一步完善 Electric Site 项目中涉及的相关技术上，以提高可靠性，”Electric Site 项目首席项目经理 Uwe Müller 总结道，“在早期阶段与客户合作，比如我们与 Skanska 所开展的合作，将大大缩短概念开发的时间，非常轻松高效，而这终将为我们及我们的客户创造更多价值。”



5G 沃尔沃建筑设备公司 试验开创性技术

沃尔沃建筑设备公司与移动运营商 Telia 公司开展别开生面的合作，这也使沃尔沃成为世界上首家试验 5G 移动技术的公司之一。测试周期将长达两年，一些无人驾驶机器将得到显著改良。

撰稿：Anna Werner

与 Telia 达成 5G 合作伙伴计划代表了数字创新进入新的时代，该计划旨为一系列精选行业合作伙伴提供创新平台，供其开发自有技术。对于沃尔沃建筑设备公司而言，这意味着扩大无人驾驶机器的范畴，并能够制定现场解决方案，从而提高安全性、生产率和正常运行时间。

仅少数几个来自北欧国家及来自不同行业的公司被选中参加此次为期两年的项目。此项目将由 Telia 与其技术伙伴 Ericsson 移动通信公司合作进行。

沃尔沃建筑设备公司高级技术副总裁 Patrik Lundblad 表示：

“5G 网络具有更快、更稳定的优势，使得网络连接实现了跨越式发展。在建筑业中，5G 网络为处理移动数据带来了巨大潜力，势必会对机

器的远程通信和交互方式产生积极影响。站在这场数字革命的前沿阵地，并积极合作开发新技术，使沃尔沃建筑设备公司成为勇敢突破陈规的先锋。”

预计新一代移动网络的传输速度要远远快于目前的 4G 网络，因此能够在更短的时间内传输大量数据。沃尔沃建筑设备公司将在位于埃斯基尔斯蒂纳的工厂建立一个本地蜂窝网络，并对其潜力进行测试，从而利用该网络提升公司的竞争力并将当前技术研究推进至无人驾驶技术阶段。

沃尔沃建筑设备公司互联机器技术专家 Calle Skillsäter 表示：

“5G 网络使我们能够以梦寐以求的方式传输数据，且未来极有可能造出无人驾驶机器和可远程控制的机器。通过消除与采矿作业相关的潜在安全隐患和停机时间，我们距离实现零排放、零事故和零意外停工的目标更进一步。”

5G 技术基本情况说明：
关于数字通信的未来，您需要了解下列信息

5G 对于消费者意味着什么？
对于消费者而言，5G 意味着更多对象可实现互联网连接，远比目前多得多。不仅手机、汽车和冰箱可以连接 5G 网络，甚至整栋建筑或整座城市都可以连接。整个社会都将发生翻天覆地的变化，而不只是个人层面。

5G 将如何改变我们的生活？
先前的技术 (3G 和 4G) 主要用于移动互联网，但预计 5G 将主要用于俗称的“物联网”，例如联网的无人驾驶汽车。智能城市中的医疗保健、交通和其他基本社会功能将依靠云接入进行使用，而只有利用 5G 才能实现。必须在 5G 网络中才能实现无人驾驶汽车所预期的成功。一个重要方面是，利用 5G 网络，设备的反应时间将大幅缩短。若提示无人驾驶汽车发生故障，则在 5G 网络的帮助下可更快速地发现故障。

5G 有多强大？
目前尚未完全确立 5G 的标准，但预计为每秒 10–20 GB。这意味着能够在一秒内下载一部普通影片。

5G 何时成为现实？
5G 技术预计将在 2020 年—2023 年大规模启动。但开发工作即将上马。美国 and 韩国是该领域中的佼佼者。

R100E

刚性自卸卡车的百年传奇

沃尔沃全新刚性自卸卡车 R100E 具有强大的生命力。传统刚性自卸卡车系列几乎可追溯至百年之前。下方介绍了刚性自卸卡车如何随着时间的推移而演变升级。如今的刚性自卸卡车在运载量方面更加出众,而燃油消耗比以往更低。

撰稿: Anna Werner



1950: R15

1950 年,在英国苏格兰的马瑟韦尔工厂造出首台刚性自卸卡车。

重要特征:

- 刹车由压缩空气控制。
- 由踏板和机械连杆控制的气动离合器。



1974: 33-19 TITAN 350 吨

有史以来建造的最大、有效负载能力最高的卡车。建造于 1973 年。仅建造一辆(在未以成本效率为优先考虑事项的时期建造)在 Titan 存在的 25 年间,其始终是负载能力最大的自卸卡车:

- 有效负载能力 350 短吨(320 吨)。
- 车辆净重 509,500 磅(231,100 公斤)。
- 高度:22 英尺 7 英寸(6.88 米)。
- 最快速度 29.8 mph (48.0 km/h)。
- 曾远赴加拿大参加工程的施工,如今已成为屹立在当地的一座丰碑,代表卓越的工程品质,于 1991 年退役。



1980: 3311D / 1989: 3311E

重要特征:

- 发动机功率为 671 至 783 千瓦。
- 加装了变速器减速器。
- 用于盘式前制动器取代滚筒/双蹄制动器。
- 用全液动执行机构取代气动制动系统。

2002: TR100 MTU

1998: 33100B

1999: TR100

2000: TR70

2018: R100E

重要特征:

01 / 高性能和高生产率

沃尔沃动态换挡控制器提供出色的自动控制功能,可确保施工现场必需的动力、性能和舒适性。因此,实现了高效的燃油消耗,并最终降低了每吨成本。

配有两个减速系统(变速器流体动力减速器或后制动器可变压力减速器),在各种现场作业条件下皆可保持安全和高效生产。

02 / 安全快速维修

通过有条不紊地安装成组的服务站、查看车载机器健康状况检查读数及直接安装轮辋的车轮,可进行安全和快速的维护干预。

03 / 操作员的舒适性与安全性

R100E 全新驾驶室采用必要的人体工程设计和保护,为驾驶员提供无与伦比的舒适和安全体验。

04 / 低运营成本

坚固耐用的设计延长了组件的使用寿命和机器的正常运行时间。



1919 年,首台 R15 系列刚性自卸卡车的发动机诞生。

久经考验的 R15 传统卡车系列可追溯至 1934 年。

R15 的变速器于 1946 年问世,其传统系列可追溯至 1915 年。

5

最智能的 环保创新技术

气候变化已是残酷的现实,众所周知,人类活动正在加速气候变化。不过,人类的创新本质也在不断推动技术发展,我们的技术革命正努力减少工业革命给环境带来的负面影响。今天,我们来分享一些当代领先的环保解决方案。

撰稿: Pippa Fitch

01 城市农业

到2050年,世界人口数量预计将从目前的73亿增长到97亿。其中,城市是人口增长最快的地区。为了满足日益增长的人口需要,粮食的种植与运输是一项不容忽视的挑战,而城市农业将是未来的一种应对方式。城市农业是指充分利用城镇、城市内部或周边地区的资源,种植、加工和运输粮食。如果城市农业能持续性地在世界各地的城市内实施,那么这些城市每年能自行生产1.8亿公吨粮食。城市农业不仅能生产粮食,还能保持雨水径流、控制害虫、减少城市内部热量、降低粮食运输成本(从而节约能源)等。若将这些因素都考虑进来,城市农业每年的全球净价值将高达1600亿美元。

↓



照片由 Jago L. Vitcher/Shutterstock 提供

→

02 零碳排放建筑

世界绿色建筑委员会 (WorldGBC) 提出,如果我们要实现全球气候目标,并保证地球处于安全的温度,所有的新建筑到2050年之前都必须达到零碳排放的标准。这意味着未来的建筑物必须按照高效标准进行设计,且使用零碳排放的化石燃料能源来维系建筑的日常运转。实际上,零碳排放建筑已经成为现实。2012年,香港首座零碳排放建筑(ZBC)正式开放。该ZBC由对环境影响较小的材料建造而成,其朝向利于自然通风和遮荫。同时,这座建筑超越了传统的零碳排放定义,在日后循环使用的过程中还将通过生产可再生能源、组合利用太阳能和生物柴油三联供系统,慢慢抵消自身在建造时产生的碳排放。如今,更多雄心勃勃的零碳排放项目正在兴起,包括阿联酋的“可持续城市”建设。预计,该城市可容纳2700人。



↑

03 太阳能电池板道路

我们的地球上铺满了道路,预计到2050年,全球高速公路网络将增长60%。若道路因我们驾驶的车辆而要为碳排放负部分责任,那么一定会有办法纠正我们的污染方式,我们要如何充分利用这些新增的基础设施来改变碳排放?目前,一项将柏油马路变成太阳能电池的研究正在进行中,这项研究的目的在于检验能否将公路兼作发电机,为附近的建筑、路灯、交通信号灯和路标,甚至为正在驾驶的汽车供电。其中,法国和中国已经将太阳能道路投入试验。尽管这一创新项目目前仍是十分昂贵,并且尚未经检验——据估计,仅更换美国的公路就将耗资56万亿美元,但如果人们能解决这一问题,这将成为推动基础设施绿色化的一种全新解决方案。

04 电动交通

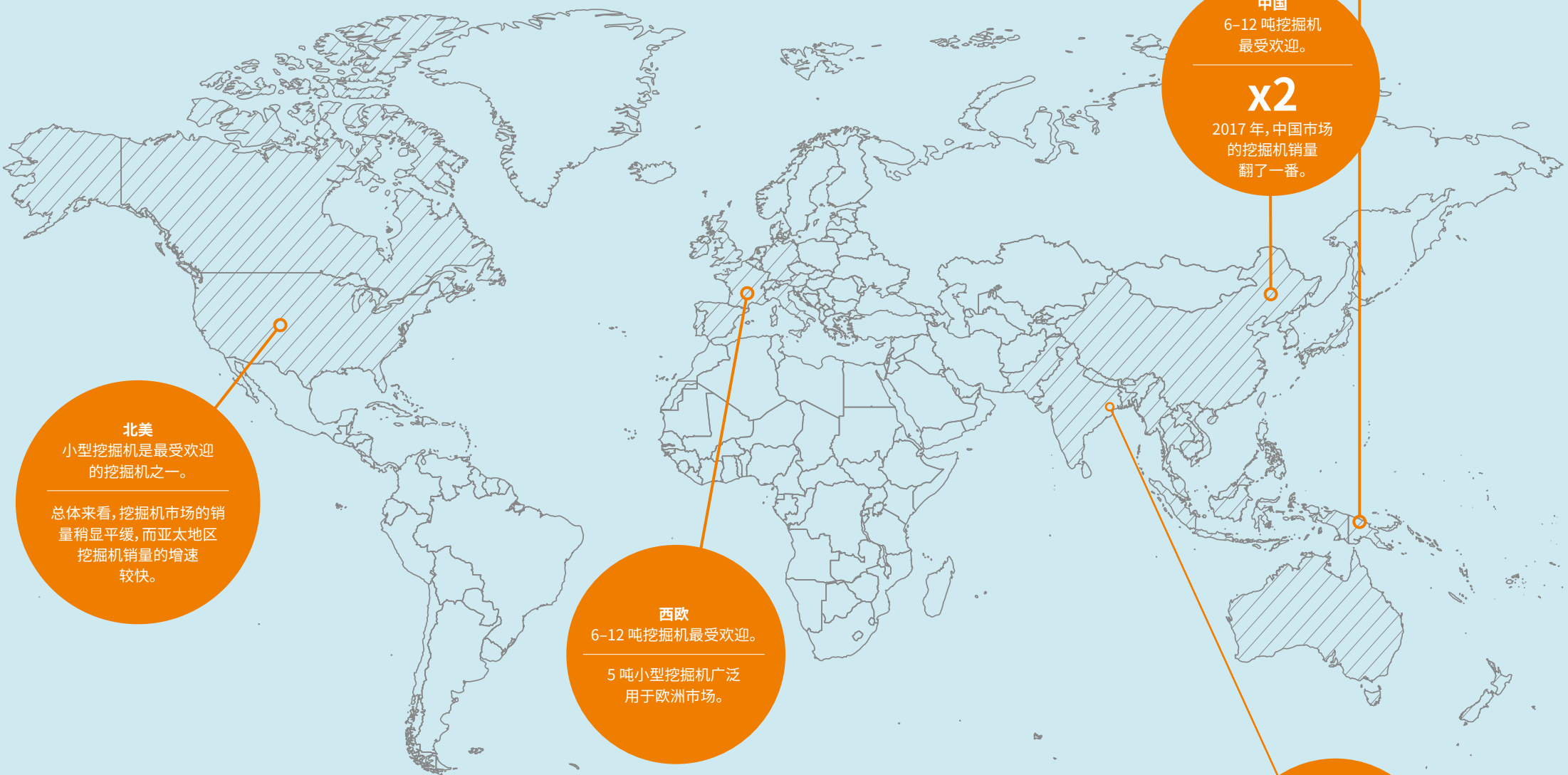
如今,电动汽车已经上路行驶。但与此同时,人们对其他电动交通方式的需求也在日益增长。例如,建筑设备的电气化对于我们所寻找的减少排放、提升设备和工地效率、增强作业安全等解决方案变得日益重要。近期,沃尔沃建筑设备公司推出了世界上第一台全电动小型挖掘机样机EX2。当使用可再生能源充电时,像这样的全电动设备便可实现零排放和更高的机械效率、更低的噪音水平及更低的总拥有成本。随着全行业向智能化、自动化新时代过渡,电动工程机械的发展必将不断向前迈进。

05 3D 打印房屋

世界上第一批3D打印房屋正在荷兰建造中。按照计划,这些现代化房屋将于2019年中期前竣工,用于居民住房。这些房屋有一层到三层三种设计由一种特制的、类似于奶油质地的水泥“打印”而成。这种新颖的方法通过精确化测量实现“零浪费”。同时,3D打印技术的另一大优势是突破传统建筑的样式限制,可实现房屋的定制化建造。如果房屋3D打印机能在现场运行,运输成本也将大幅降低,从而进一步减少碳排放量。未来十年内,预计这种类型的建筑将成为主流。



全球工程市场深度 解读挖掘机市场



不断加快的城市化进程和持续增长的基建投资是目前挖掘机市场发展的重要驱动力。然而，没有一款挖掘机是市场通用的。从大挖到小挖，我们为您搜罗了全球最受欢迎的挖掘机类型。



沃尔沃六款 强大的挖掘机

还有比挖掘机适应能力更强、伸缩性更强、变形能力更强的机械吗？今天，让我们来深入了解一下沃尔沃建筑设备公司一系列功能强大、“多才多艺”的挖掘机。

撰稿：Brian O’Sullivan

01 / “轮式”长臂型挖掘机

此款挖掘机不仅以其车轮而彰显特性。全新 EW240E 物料搬运机专为废品回收行业而打造，重 26 吨，直臂长 6.5 米，曲臂长 5 米，其前伸长度超过 11 米，令人惊叹。

操作员可在宽敞的驾驶室内舒适地操作，且驾驶室可上升至离地面 5 米的高度，使操作员可保持平视。为增强安全性，沃尔沃 EW240E 物料搬运机配有限长斗杆，以避免驾驶室与抓斗发生碰撞。



←

02 / 加高型挖掘机

EC700CHR的伸展高度达 32 米,但还可安装加高设备和标准动臂和斗杆,是拆除作业工地上最多功能的机械设备。此款挖掘机可轻松从一种动臂-斗杆结构转换为另一种结构,因此具有更高的投资回报。在执行无需加高作业的项目时,还可快速安全地将液压模块接头从拆除作业所需的接头更换为标准接头,从而提升设备的利用率。敬请关注进一步动态——沃尔沃建筑设备公司即将推出更大型、更出色的拆除作业挖掘机。

03 / 智能型挖掘机

由于沃尔沃挖掘机采用强大的机械控制系统 Dig Assist,无论是平整场地、挖掘沟渠、坡度分级,或建造复杂、多维度的场地轮廓,从未如此轻松。

Dig Assist 通过屡获殊荣的沃尔沃 Co-Pilot 驾驶室控制台进行操作,其结合传感器和最新定位技术,以远少于传统方法的用时,达到惊人的挖掘精度。界面简单直观,操作员只需在屏幕上点击几下,选择所需作业参数,即可将项目设置完毕。然后,操作员可在作业进行时监视作业进度,当满足预设参数时,屏幕上会显示提醒。



04 / 造型怪异的挖掘机

需要将挖掘机转换成凿岩机吗?没问题!或将您的沃尔沃挖掘机改造成具有超长履带、动臂和斗杆,外观如史前怪物般的水陆两栖挖泥船,如何?一切尽在这里!在根据各类奇怪和奇妙的特殊应用改造挖掘机方面,沃尔沃可谓历史悠久。



↑

06 / 重型挖掘机

90 吨级 EC950E 被誉为挖掘机中的拳王穆罕默德·阿里 (Muhammad Ali), 其铲斗的敲击破碎力达到 424 kN, 斗杆撕断力达到 408 kN, 所以具有卓越的挖掘力, 尤其适用于挖掘硬而重的物料。必要时, 恒定的高液压装置可为挖掘机提供动力。EC950E 采用受保护组件制造而成, 包括重型动臂和斗杆、坚固的框架式结构及重型板材, 它遇强则强, 在条件极为严苛的应用中, 可凭借其较长的使用寿命和持久的正常运行时间, 成为值得信赖的依靠。

05 / 短尾小型挖掘机

ECR18E 是一款 1.8 吨级挖掘机, 采用超短尾设计 (沃尔沃系列挖掘机中作业半径最小的一款), 可进入最狭窄的空间, 而且可在不与障碍物碰撞的情况下靠近障碍物进行作业。尽管 ECR18E 采用短尾设计, 但可全方位保持高度稳定, 在进入受限区域时, 其可变底盘可搜索至仅有 1 米宽, 也可延长至更稳定的 1.35 米宽。



轻松助力发展

沃尔沃金融服务公司 (Volvo Financial Services) 和
沃尔沃建筑设备公司联手帮助中国矿业公司锦锆源
科技能源发展有限责任公司转型为全方位服务供应商。

撰稿: Chi-an Chang 摄影: Ashley Tang

“沃尔沃金融服务公司和沃尔沃建筑设备公司积极主动地提供全面解决方案,使设备采购过程非常顺利和高效,”锦锆源科技能源发展有限责任公司董事长张子亮表示,

变革通常面临着重重困难,而企业改革尤其具有挑战性。但在沃尔沃的帮助下,中国锦锆源科技能源发展有限责任公司(JKY)已从为采矿活动提供服务的设备租赁公司转变为不仅从事原材料开采,而且承担从矿坑到港口整个过程管理的全方位服务供应商。这家总部位于内蒙古的公司于2016年开始转型,此后便义无反顾地踏上了改革之路。

“随着对采矿需求的日益增长,行业改革势在必行。‘我们看到机会已经到来,我们深知,如果能找到提高产量的最有效方法,企业便会获得成功,’锦锆源公司董事长张子亮说。

为促进矿业生产,满足不断增长的需求,锦锆源公司制定了扩大其施工设备车队的战略。在调查了土方挖掘设备市场后,该公司对沃尔沃产生了浓

厚兴趣,但较为担忧现金流管理。

此时,沃尔沃金融服务公司也加入讨论,以期能够缓解这些担忧。沃尔沃金融服务公司定制了一项支付计划,将会大大缓解锦锆源公司的现金流和纳税问题。除此之外,沃尔沃金融服务公司还通过记录锦锆源公司健全的管理实践和较低的历史风险,积极帮助锦锆源公司协商,以获得更低的保费。

在适当的财务支持下,沃尔沃建筑设备公司可派遣专家到锦锆源公司的作业现场进行勘查。在实地考察后,沃尔沃向锦锆源公司推荐了满足其需求的具体挖掘机型号。

“沃尔沃金融服务公司和沃尔沃建筑设备公司积极主动地提供全面解决方案,使设备采购过程非常顺利和高效。因此,我们在看到拟议的支付计划后两周内,便决定购买50台EC480DL履带式挖掘机,”锦锆源公司集团办公室主任杨占胜表示。

锦锆源公司通过位于沃尔沃经销商西安通冠工程机械有限公司(XATG)采购了这些履带式挖掘机。EC480DL履带式挖掘机将在四座采煤场(其中两座位于内蒙古,另外两座位于陕西省)进行作业。由于EC480DL具有较短的回报周期和强大的性能,平均每台履带式挖掘机可装载350 m³的物料,每天可为锦锆源公司工作20小时。

“我们选择沃尔沃EC480DL是因为它的总体生命周期价值较高,同时,既具有较长的正常运行时间和极高的转售价值,又具有出色的燃油效率和操作性能,”杨总监表示,此外,我们非常感谢沃尔沃特地派遣专家了解我们的需求,随后还为我们开展了培训,以确保我们优化的机器操作和燃油消耗。”

EC480DL的运转重量在47,300公斤至53,100公斤之间。它的发动机总功率为265千瓦,并配有自动怠速系统,在未操作控制杆和踏板的

“在我们扩大业务的过程中,他们强大的售后服务可确保我们可靠运营,无后顾之忧。”

锦锆源科技能源发展有限责任公司
董事长张子亮

情况下,便会触发自动怠速系统。这不仅降低了燃油消耗,而且降低了驾驶室内部的噪音水平。EC480DL还具有采用高强度抗拉钢制成的重型动臂和斗杆,十分坚固耐用,可靠性更胜以往,使其成为采矿的理想之选。铲斗单位容量从1.77 m³至3.8 m³不等。

锦锆源公司采购了沃尔沃的远程系统CareTrack,并配备到所有

EC480DL挖掘机上。据称,通过此远程系统可查看实时数据,使该公司能够监控诸如燃油消耗、操作员表现及维护需求等方面。

“我们每天都能收到相关数据,帮助我们确定哪些机器需要积极维护,以及哪些操作员可以从更多培训中受益匪浅,”杨总监说道,“锦锆源公司高级领导团队中的每个人均可访问这些数据,从而可以帮助我们优化运营和业务。

事实证明,与沃尔沃的合作取得了巨大成功,因此,正如锦锆源公司首席执行官张子亮所说,公司计划在2019年采购更多沃尔沃发掘机,以支持公司运营。

“沃尔沃金融服务公司、沃尔沃建筑设备公司及西安通冠工程机械有限公司的支持服务给我们留下了深刻的印象,”张子亮表示,“因为我们深深了解沃尔沃的高效和可靠,还有全面配套的售后支持,所以我们计划再

增购50台EC480DL,来扩大我们的车队。只要我们遇到设备问题,无论是维护或是零件问题,西安通冠工程机械有限公司都会在24小时内予以答复。在我们扩大业务的过程中,他们强大的售后服务可确保我们可靠运营,无后顾之忧。”



在内蒙古市场提供的售后支持

智能工地规划如何提升 开采正常运行时间

数十年来,密苏里州东南部的石灰石采石场业务始终呈稳定态势,但 Delta Semo 决定进一步发展业务,而不能坐吃老本。我们在下文中将介绍他们如何通过制定定制化矿场计划,实施更具前瞻性的运营。

撰稿: Daisy Jestico

“不管以何种方式,如果沃尔沃建筑设备公司能够帮助客户取得成功,我们与客户便不只是供应商的关系,而是真正的业务合作伙伴。”

全球大客户总监 DAVID NUS



01

密苏里州东南部的 Delta SEMO 采石场位于密西西比河畔 Cape Girardeau 小镇外,占地 200 英亩,40 多年来,一直为当地建筑业供应石灰石。这座采石场为一个露天矿坑,每年开采量通常在 70 万吨到 100 万吨之间,而今这个露天矿坑深度已超过 400 英尺。采石场的业务蒸蒸日上,且仍能不断开采出紧俏的高品质矿石。但采石场拒绝坐吃老本,而希望采取具有前瞻性的运营模式,以确保未来仍能继续辉煌。

Delta 的管理层与沃尔沃建筑设备公司的全球客户解决方案团队密切合作,研讨如何降低成本,提高运营效率。在沃尔沃团队的免费实地评估计划中,包括对客户的挖掘机车队进行密切观察,而这只是其中一项。沃尔沃建筑设备公司在为期两周的实地考察期间,对采石场的钻探、爆破、压碎、储存等所有环节进行了仔细分析。同时,还对安全措施、工地布局、业务规划、储备规划、环保及维护实践等进行了考察。

虽然 11 个工作台运行良好,但仍建议进行一些细微调整,以提升工作效率。由沃尔沃建筑设备公司全球大客户总监 David Nus 和沃尔沃建

筑设备公司客户解决方案经理 Craig Griffiths 领导的评估团队建议采石场将相关计划提上日程,掘开覆盖层。我们协助制定最佳解决方案,以清除覆盖在珍贵石灰石上的废石,使企业能够利用隐藏在废石下的优质石料。

其他建议包括扩坑,这样即可进一步挖掘,拓宽运输道路,以允许刚性自卸车双向通行,同时将这些道路的坡度降低到 8% 至 10%。这样可使企业提升燃油效率,并增加生产周期数。

“我们在沃尔沃建筑设备公司的主要职责是销售移动设备,但这并非我们唯一的工作,” David 说道,“在

这些实地评估中,我们只希望为客户创造额外价值,强调更为重要的方面,并就未来如何进行战略思考向企业提出建议。不管以何种方式,如果沃尔沃建筑设备公司能够帮助客户取得成功,我们与客户便不只是供应商的关系,而是真正的业务合作伙伴。”

01 从左至右:沃尔沃建筑设备公司全球大客户总监 David Nus、经销商 Rudd Equipment Company 的销售员 Will Gmerek、Delta Companies Inc 综合业务区域经理 Mike Martin 及沃尔沃建筑设备公司客户解决方案经理 Craig Griffiths。

02 正在进行实地评估。



02

关于沃尔沃建筑设备公司和贸易展的四个基本情况

此时正值建筑行业的 BAUMA 季。我们刚刚参加完中国 BAUMA 工程机械展，随后便要紧锣密鼓地准备参加慕尼黑 BAUMA 工程机械展，所以展会新闻是当前建筑行业最热门的话题。以下为沃尔沃建筑设备公司的参展情况一览。

撰稿：Anna Werner

11

沃尔沃建筑设备公司于 11 月在中国 BAUMA 工程机械展上展出的设备数量。



9

沃尔沃建筑设备公司将推出一体化客户服务解决方案。沃尔沃服务包含 9 个类别：燃油效率、生产率、安全性、金融服务、正常运行时间、附属装置、租赁服务、配件及循环再生。

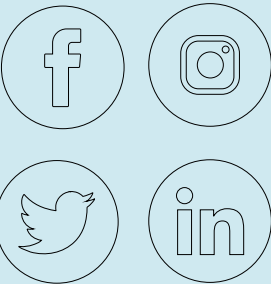
2

出席此次展会的沃尔沃集团总裁人数。沃尔沃建筑设备公司总裁 Melker Jernberg 和沃尔沃遍达总裁 Björn Ingemansson 召开新闻发布会，会上讨论了市场趋势、行业发展及公司对未来的展望。



2019 年 4 月 8 日

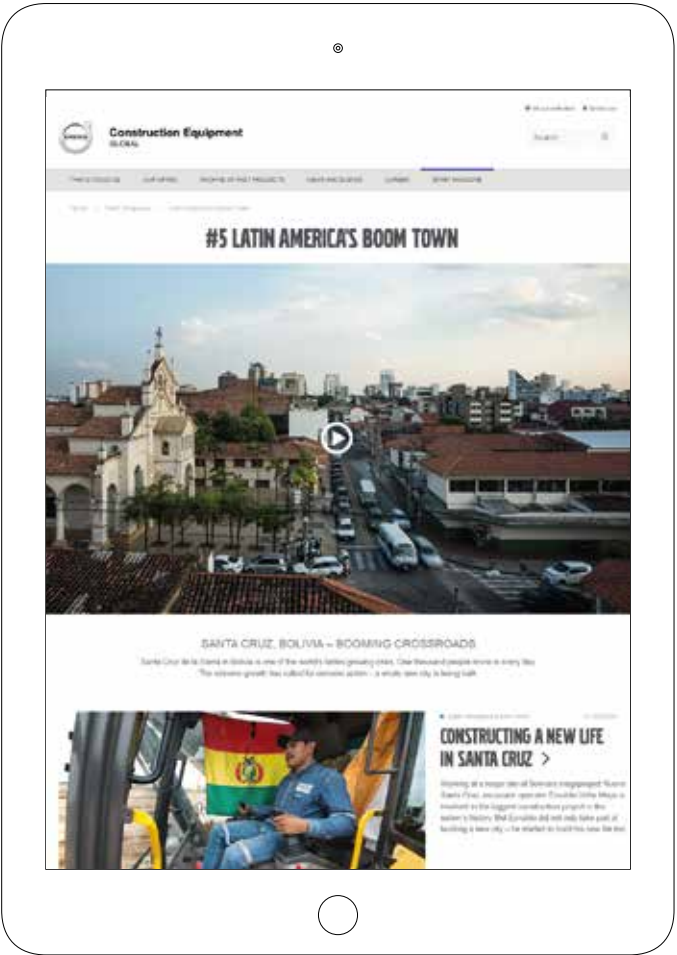
三年一度的慕尼黑 BAUMA 工程机械展开幕日期。通过我们的社交渠道关注沃尔沃参展情况的相关新闻。



www.volvoce.com

在线版《沃尔沃精神》

您手中所拿的杂志仅为全新《沃尔沃精神》杂志的一部分。在我们的全球网站 volvoce.com 上，您可查看从世界各地的影片到文章等独家内容。以下为其一些精彩内容。



↑ 特大项目让社会改头换面。

文章读过后，现在可观看影片了。《沃尔沃精神》的影片拍摄团队会带大家去看看世界上最大的建筑工地上。同时，认识一些建筑工人及施工中使用的一些机器设备。



视频：关于挖掘机正常运行时间的 60 秒介绍

一些简单的检查很容易被忽视。现在，我们来关注一些需要牢记的关键领域，以确保您的机器可以正常启动和运行。



沃尔沃建筑设备公司提出电动小型轮式装载机理念

沃尔沃建筑设备公司在柏林举行的沃尔沃集团创新峰会上展示了 LX2 电动小型轮式装载机。此款样机实现了零排放，且显著降低了噪音水平，同时提高了作业效率，降低了运营成本。

五大机器创新有望减少燃油排放

随着化石燃料价格的上涨和降低碳足迹的压力，许多消费者和公司对于节能车辆的需求日益迫切。今天，我们将深入揭秘一些全新的创新技术。



盒子内 思考

当我们开始开发下一代施工机械时，我们希望挑战自己。不要只是重复老旧的盒子外思考魔咒而不去真正在除会议室之外的任何场所去思考。（我们其实认为我们自己是具有创造力的，但是我们并不曾在广告中说出过这一点，因为我们是瑞典人，瑞典人很谦逊。）

无论如何，我们认为：不如我们去问问在乐高®集团的朋友们，看看他们是否能对这个问题提出一些新的观点。他们确实提出了新的观点。而且，我们与一群非常聪明的孩子

们一起，开发出了一款拥有一些真正特色的概念轮式装载机，名为 ZEUX。

“实体”将花费更多时间来开发，但是那不会妨碍您获得乐高机械组 (LEGO Technic) 版轮式装载机（八月起在店内有售）。如果您希望了解该项目的详情，请前往 volvoce.com/zeux。通过这一完美示例，您将了解到，当您决定进行盒子内思考而非按常规行事时会发生什么。

