

解析汽车单车劳动力成本

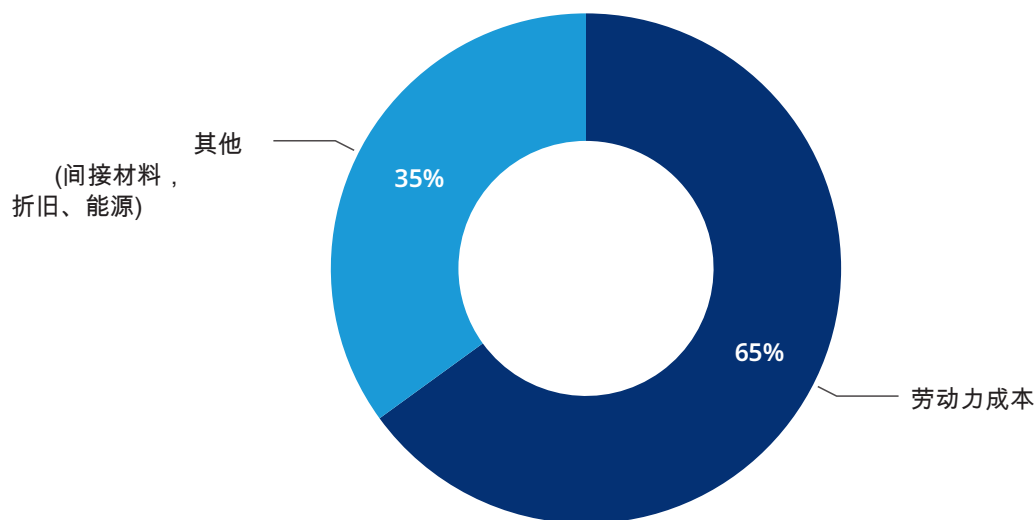
Daniel Hirsch Jim
Schmidt Jennifer
Wong

全球汽车行业正面临增长和盈利能力方面的新挑战——从美国的关税到日益激进的中国汽车在中国境外的营销，以及同时发生的电动汽车销量放缓。竞争加剧和复杂的经济学正在给全球汽车制造商带来压力，要求它们平衡生产、合理调整产能以及有效管理成本以保持竞争力。

当前环境正对单车劳动力成本这一指标带来新的关注，该指标综合考虑工资与生产率，是决定汽车制造商竞争力和盈利能力的关键指标。由于该衡量标准的重要性日益提升，Oliver Wyman的Harbour报告团队近期利用公开数据及第三方资料，对全球250多家整车装配厂的单车劳动力成本进行了深入研究。新分析还考虑了采购策略在单车劳动力成本计算中的影响。

除每辆车的劳动力成本外，报告还进一步考察了转换成本，该成本通过分析直接和间接劳动力成本、包括租金、能源消耗、设备维护和生产用品的管理费用以及折旧来计算。对劳动力成本和生产力的关注为洞察工厂的竞争力提供了一扇窗口，因为劳动力通常占总体转换成本的65%至70%。

图1：劳动力成本是转换成本的主要组成部分

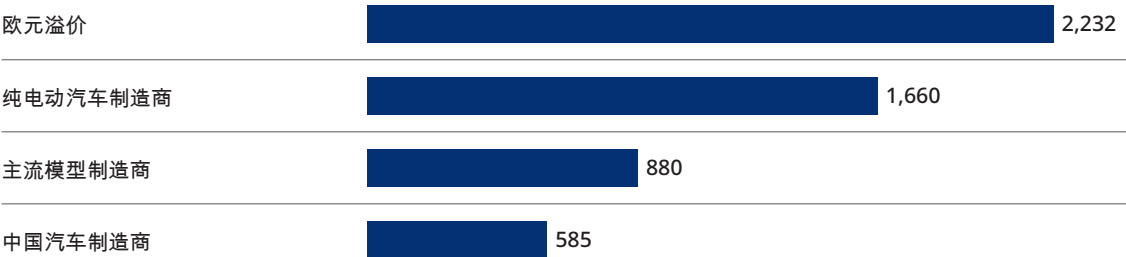


来源：奥利弗·惠明分析

根据数据，我们创建了四个具有相似单车劳动力成本属性但往往在劳动力成本之外面临不同挑战的汽车公司分组。分析显示，领先汽车制造商在劳动力生产率和工资率方面存在显著差异，这些差异可能在竞争加剧时发挥作用。

图2：基于每辆车的劳动力成本的四种主要汽车制造商原型

以美元（\$）计，2024年



来源：Oliver Wyman分析，汽车制造商网站，原始数据来源GlobalData，德国汽车工业协会（VDA），Liepin

这里是我们所开发的四种原型描述。

EURO PREMIUMS

在每辆车的最高劳动力成本平均为2232美元的情况下，这一类别包括生产豪华汽车（如梅赛德斯-奔驰、宝马、奥迪和捷豹路虎）的精选欧洲汽车公司。欧元豪华类别的平均每辆车劳动力成本比下一组高出近570美元。

尽管大众汽车并不经常与这些高端品牌直接为消费者竞争，但由于该品牌的大部分生产都在德国，因此产量给大众汽车带来了相似的每辆车的劳动力成本，因此将其归类为欧洲高端品牌。此外，在许多年里，大众汽车在主流车型上一直保持着更高的价格点，尤其是在欧洲。

每辆车的劳动力成本范围也很广，部分制造商平均每辆车接近1800美元，而其他制造商则超过2900美元。平均而言，德国汽车生产商每辆车承担显著高昂的劳动力成本，达到3307美元——这是由强大的工会和严格的工作时间监管造成的。总体来说，该集团所有成员每辆车的生产成本都很大，资本折旧率高，制造复杂性更高，涉及更多独立部件。这些属性的负面影响因劳动生产率较低以及工资成本上升而加剧。

纯电动汽车制造商

第二组由初创电动汽车制造商组成。我们将特斯拉纳入该组——尽管其规模已超越初创阶段——因为它在单车劳动力成本方面具有相似性。与大多数初创企业类似，它也不与有组织的工会合同和协商的工资率及福利合作。由于多种原因，包括与主流生产商相比相对较低的生产率，该组具有相对较高的单车生产成本和相对较高的单车劳动力成本——其水平是其主流竞争者在面对时的两倍。对于该组而言，竞争性劳动力生产率具有挑战性——即使采用非工会工资率——这是因为生产量较低。但该组的单车劳动力成本也存在较大差异，最低为1,502美元，最高为13,291美元。该组的竞争优势来自于鼓励汽车制造商建设电动汽车和电池工厂，以及鼓励消费者购买电动汽车的补贴和税收抵免。美国的特朗普政府正致力于消除电动汽车生产和消费者购买的激励措施，这将消除这种竞争优势，并可能影响该组实现规模化的能力。

主流模型制造商

该集团构成广泛，包括法国、意大利、美国、日本和韩国的传统汽车制造商——所有这些制造商都拥有高产量且价格实惠的车型。该集团平均每辆车的劳动力成本为880美元，在劳动生产率和工资方面具有竞争力，大多数制造商在成本较高和较低的国家都维持多元化的制造网络。这些汽车制造商倾向于维持较旧的工厂，其折旧率较低，且其产品复杂性低于欧洲豪华品牌。

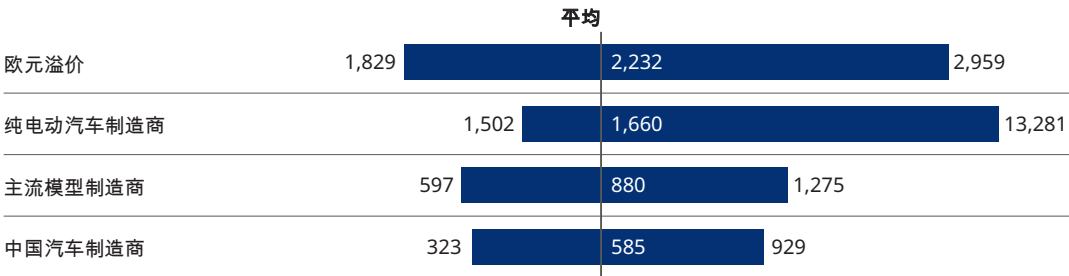
但主流成员之间也存在显著差异。例如，日本汽车制造商在日本保持着相对较低的单车劳动力成本，为769美元，与东欧的新工厂持平。1982年，《海港报告®》首次发布报告，比较了美国制造商与在日本制造汽车的本田制造商之间的成本差异时，日本汽车的平均单车成本比美国制造商低250%以上。如今该差距为200%，其中劳动力成本仍是部分差异的体现。美国汽车的平均单车劳动力成本为1341美元，这包括了2023年最新工会谈判的影响——当时美国汽车工人联合会罢工为汽车装配线工人带来了历史性收益。

中国汽车制造商

中国汽车公司的平均每辆车劳动力成本为585美元，这是汽车制造商和供应链中低工资和高效益的产物。然而，国内中国制造商和位于中国、隶属于西方的合资汽车生产基地之间，每辆车的劳动力成本存在很大差异。原因在于，中国拥有的汽车公司维持着规模更大的劳动力队伍，并且生产效率指标较低，相比之下，中国与西方汽车制造商之间的合资企业则更符合西方运营模式，其劳动力队伍规模与之相匹配。

：该集团在除折旧外的整体车辆转换成本上明显处于市场领先地位，仅为最高成本组的四分之一。产品复杂性相对较低，且其大部分新建工厂的生产技术达到了行业设定的最高标准。其在中国设立的工厂网络中，工资水平仍然相对较低，尽管在沿海地区正迅速增长。自动化程度与大多数西欧豪华及主流工厂相似，生产效率相对具有竞争力。

图3：每辆车在每个类别中的劳动力成本范围
以美元（\$）计，2024年



Source: Oliver Wyman analysis, Automotive manufacturer websites, original data source GlobalData, German Association of the 汽车行业 (VDA), Liepin

全球劳动力成本差异

该分析强调主要汽车制造国家之间劳动成本的显著差异。对中国而言，某些人可能感到惊讶的是，目前中国不再是最低每辆车劳动成本的国家。如今，像摩洛哥和罗马尼亚这样的国家支付着较低的工资，而不断增长的产量和生产效率已使这些新的生产中心进入每辆车最低劳动成本排名的前列，墨西哥也在其中。

摩洛哥就是个例子，它已成为法国制造商的低成本生产中心，与过去40年间底特律三大汽车制造商在墨西哥运营的情况颇为相似。如今，法国汽车制造商已有超过一半的生产在法国境外进行。

墨西哥也已成为德国、日本和韩国汽车制造商的战略低成本生产基地。将生产转移到墨西哥以及摩洛哥等地，有助于降低每辆车的劳动成本，尤其对主流车型而言。但墨西哥相对较低的生产成本所带来的竞争优势，可能会受到特朗普政府拟议关税的制约。

土耳其虽然仍然是人均劳动力成本最低的前五个国家之一，但受到了高通胀的影响，导致工资水平上 升至与日本相当的程度。在过去三年中，土耳其的月工资增长了三倍。

图4：按国家划分的每辆车的劳动力成本
以美元（\$）计，2024年

		生产趋势 (2024 vs. 2019)
摩洛哥	106	29%
罗马尼亚	273	11%
墨西哥	305	4%
土耳其	414	-5%
中国	597	24%
波兰	663	-7%
捷克共和国	691	-2%
日本	769	-7%
韩国	789	-15%
斯洛伐克	830	4%
西班牙	955	-17%
加拿大	968	-30%
美国	1,341	-2%
法国	1,569	-36%
意大利	2,067	-34%
United Kingdom	2,333	-31%
德国	3,307	-13%

Source: Oliver Wyman analysis, Automotive manufacturer websites, original data source GlobalData, German Association of the
汽车行业 (VDA), Liepin

影响每辆车劳动力成本的生产因素

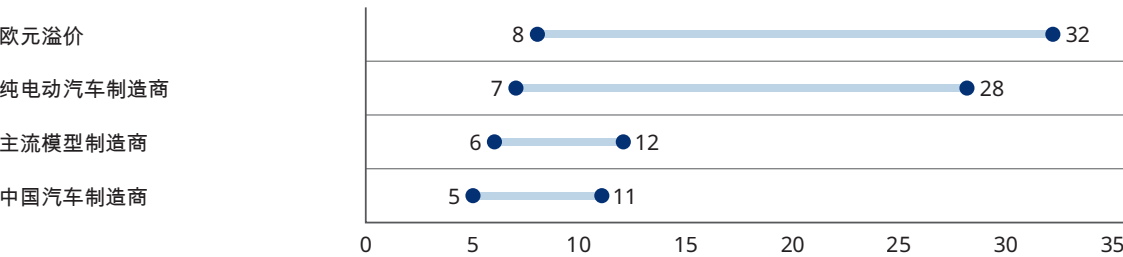
除了每辆车的人工成本的区域差异外，还有几个其他因素对每辆车的人工成本和总生产成本有重大影响：

1. 设计复杂性

影响生产效率和劳动成本每辆车的一个非常重要的因素是每辆车的工程工时——一个反映制造车辆所需水平和复杂程度的指标。这包括为制造单辆汽车所需的最佳设计和生产过程的估计时间。通常作为衡量效率的关键指标，每辆车的工程工时越低，设计过程越高效。朝着降低每辆车的工程工时努力，会带来更低的制造成本、更快的开发周期，并且如果执行得当，会带来更高的生产效率和更低的劳动成本每辆车。

图5：设计复杂程度的范围是每辆汽车劳动力成本的重要影响因素。

单位工程时数 (EHPV), 2024



来源：奥利弗·惠明分析

中国汽车制造商在过去十年中显著降低了每辆车的工程工时，并将其保持在竞争对手之下。我们的分析显示，中国汽车每辆车的工程工时仅为欧洲高端车型的二分之一。此外，大多数中国工厂受益于较新的工厂，这些工厂是绿地工厂，提供了更多的制造灵活性以及最先进的布局、设备和工艺。

中国工厂通常也仅生产有限数量的车型变体，与欧洲豪华汽车制造商相比，其动力技术和独立零部件种类有限。这种策略在投资和灵活性方面具有优势，并导致了单车工程工时和单车人工成本的降低，最终削减了整体生产成本。

几十年来，主流汽车制造商一直专注于降低单车工程工时，即使功能和配置不断增加也是如此。如今，这一群体已接近赶上中国制造商，这有助于主流汽车制造商降低单车人工成本。

2. 扩大消费者选择并非廉价的代价。

提供更多选择可能最终会提升销售额，但它会降低装配厂的效率并增加成本。这一点在一个地方感受到了，那就是越来越多动力总成——汽油、柴油、混合动力和纯电动——被提供和生产。

高效的汽车制造商利用分线制和动态序列来处理不同的动力总成变体，但容纳增加的复杂性往往会提高每辆车的劳动成本以及整体的转换成本，因为它通常需要在工厂中占用更大的生产空间、更多的设备和更高的能源消耗。成本与工厂每个独立部件的数量之间存在明显的相关性，更多的部件会导致更高的成本。

线平衡、复杂的物流以及高空间需求导致每辆车的成本非常高。不幸的是，产品的高复杂性不再转化为市场中的更高利润，而复杂车辆的生产商已无法通过增加利润来弥补其工厂的高成本。

3. 能源成本

能源成本不计入每辆车的劳动成本计算中，但它们可以显著增强或降低降低每辆车劳动成本的成效。我们的研究表明，这些额外成本在每个市场之间存在显著差异。例如，德国和法国的汽车制造商在能源定价方面面临不同的情况。由于乌克兰入侵导致天然气成本上升，德国汽车制造商的每辆车生产成本不断增加；而法国汽车公司的国内生产则受益于对核能依赖的增加以及油价较低。与此同时，尽管承诺减少碳排放，中国仍通过持续依赖煤炭来控制能源成本。

4. 供应链重组

尽管供应链中断并非直接构成每辆车的劳动力成本，但会通过降低生产力（工人因等待零部件到来而停工）来影响它。自本世纪初的新冠大流行和半导体芯片短缺以来，汽车行业一直在将供应链重组作为主要关注点。无论旨在降低风险还是防止物流瓶颈，汽车制造商都在寻求双重采购和近岸外包，以稳定零部件和原材料的采购。近来，该方程式还包括确定受威胁的关税以及其他可能中断供应链的地缘政治紧张局势的影响。

每家汽车制造商类别建议的策略

全球汽车制造商在每辆车的劳动成本上面临显著差异，这些差异伴随着相应的竞争优势和劣势。每种典型模式都可以采取策略，以更好地利用优势并缓解劣势。

欧元保费：重组的必要性

该集团需要进行重大重组，以优化其产品组合、提高利润率，并为主要贸易伙伴之间可能爆发的关税战做好准备。由于该集团的销售和低成本生产严重依赖中国，欧洲溢价集团应考虑重新设计其生产布局，以提高效率和盈利能力，以抵消潜在的关税。

为维持有吸引力的利润率，欧洲高端车型的单车劳动成本应接近1500美元——比当前平均水平低33%。由于削减工资将十分困难且不受欢迎，目标应是通过提高单车工程工时来提升生产效率。通过在产品开发早期阶段与供应商和利益相关方合作，主要汽车公司可以在生产开始前降低复杂性并识别降本机会。与供应商及早合作，甚至对关键供应商进行潜在投资，能够带来创新的生产品牌，从而减轻成本上涨的影响。

纯电动汽车制造商：定义规模化的路径

电动汽车领域的崛起者，如Rivian，正在应对扩大运营规模和建立明确生产系统的挑战。在生产过程中追求规模和效率对这些公司至关重要，因为它们努力在增长与成本管理之间取得平衡。

即使对于像特斯拉这样更为成熟的玩家来说，这也同样适用，因为特斯拉仍在墨西哥建设工厂，并在德国柏林的工厂面临产能利用率低的问题。为了降低劳动力成本并提升市场中的竞争优势，这些初创企业实现精简的生产系统至关重要。此外，实现更大规模的生产将有利于其供应链网络，从而带来更广阔的机会和由更大产量带来的更多节省。

在当前市场环境中，所有电动汽车生产商面临的最大挑战之一是新技术的建立往往所需的政府补贴的减少。在美国，人们期望所有税收抵免和企业补贴都将被新政府削减或取消。但近年来，其他地区的政府补贴一直在下降，这使得新进入者处于比成熟电动汽车品牌更为不利的地位。

主流模型制造商：通过技术投资降低成本。

数家主流汽车制造商，如现代、雷诺和斯特兰蒂斯，利用强大的资本折旧和高效的制造工艺，包括保持每辆车工程小时数较低，来控制成本。这种权衡是减少了从一个车型年度到下一个车型年度以及从一个车型到下一个车型的变更数量。虽然这一策略控制了生产成本，并使每辆车的劳动力成本与其同组其他汽车公司保持一致，但它的缺点是技术集成度较低。主流汽车制造商——尤其是在中国市场中国汽车公司开始取得进展的欧洲制造商——必须为其市场选择合适的技术，以跟上中国车型的步伐，特别是在软件、信息娱乐系统和自动驾驶方面。这些制造商的最高成本削减杠杆在于供应链，通过正确的采购，这通常涉及将较小的零部件和技术外包。

该集团内部分汽车制造商，如底特律三大汽车制造商，因其单位劳动成本上升，需要持续投资数字技术以提升其运营效率和数据驱动决策能力。通过利用视觉系统、数字孪生和自动化物流等数字工具，制造商可以优化其生产流程，提高劳动生产率，并在外部压力下维持盈利能力。

中国汽车制造商：通过赢得质量竞赛来建立品牌价值

虽然这些汽车制造商的成本已经很低，但通过投资质量仍存在成本节约的潜力。在接下来的几年里，提高其车辆质量将成为建立品牌价值和在欧洲及美国市场赢得信任的关键成功因素，这可能意味着产量的显著增长。大多数质量问题是由供应商和设计缺陷造成的，这些问题可以通过严格的供应商绩效流程得到解决。建立有韧性的供应链和提高产品成熟度将是最优先的事项。多年前，韩国制造商也曾面临在韩国以外增加品牌价值的类似挑战，但成功克服了它。现代汽车集团，包括现代和起亚，现已成为全球第三大汽车制造商。

结论

随着汽车行业在拟议关税和竞争压力的快速变化环境中航行，欧文咨询（Oliver Wyman）的每辆车劳动成本分析将帮助汽车制造商获得关于关键成本杠杆的重要洞察。展望未来，我们计划在未来几个月内发布和分析其他关键行业议题，包括关税、采购、电池电动汽车需求以及中国在汽车行业的扩张。

METHODOLOGY

每辆车的劳动力成本是多少？

源自《港湾报告®》，作为汽车制造基准测量的权威机构，Oliver Wyman对全球汽车制造商在北美、欧洲、中国、日本和韩国等关键地区的劳动力、工资、生产以及子部件和服务采购进行了全面分析。我们关于每辆车的劳动力成本研究基于广泛的研究，以及我们在该行业的经验作为值得信赖的建议者。这项工作包括研究生产汽车、卡车和SUV的工厂，这些车辆采用内燃机、混合动力和电池电动推进系统。除非另有说明，否则本分析基于截至2024年底的公开信息。

Oliver Wyman 对此报告或与此报告内容相关的任何行动或决定，不对任何第三方承担任何责任。

此处所表达的观点仅适用于此处所述目的，并截至本文件日期。本报告全部或部分内容所依据的由他人提供的信息，据信是可靠的，但未经核实。对此类信息的准确性不作任何保证。公开信息、行业及统计数据来源于 Oliver Wyman 认为可靠的信息来源；然而，Oliver Wyman 或任何提供来源数据的供应商均不对此类信息的准确性或完整性作出任何陈述，且 Oliver Wyman 已接受此类信息未经进一步核实。对市场状况或法律法规的变更不承担责任，亦不承担修订本报告以反映本文件日期之后发生的变化、事件或状况的义务。本报告不包含法律、税务或投资建议。

欧莱雅曼 (Marsh McLennan公司 (纽约证券交易所代码：MMC) 的子公司) 是一家管理咨询公司，它将深厚的行业知识与专业技能相结合，帮助客户优化业务、改善运营并加速绩效。Marsh McLennan是风险、战略和人才领域的全球领导者，在Marsh、Guy Carpenter、Mercer和Oliver Wyman四大业务板块为130个国家的客户提供咨询服务。Marsh McLennan年收入达230亿美元，拥有超过85,000名员工，通过洞见的力量帮助客户建立成功所需的信心。

获取更多信息，请访问 oliverwyman.com，或在领英和推特上关注。

美洲
+1 212 541 8100

欧洲
+44 20 7333 8333

亚太地区
+65 6510 9700

印度、中东和非洲
+971 (0) 4 425 7000

作者

Daniel Hirsch

合伙人，交通与先进工业领域实践，德国 daniel.hirsch@oliverwyman.com

Jim Schmidt

副总裁，交通与先进工业领域业务，美国 jim.schmidt@oliverwyman.com

Jennifer Wong

副总监，交通与先进工业领域，美国 jennifer.wong@oliverwyman.com

Copyright ©2025 OliverWyman

版权所有。未经 Oliver Wyman 书面许可，本报告不得全部或部分复制或重新分发。Oliver Wyman 对第三方在此方面的行为概不负责。

本报告中的信息与观点由 Oliver Wyman 整理。本报告并非投资建议，不应作为此类建议的依据或替代专业会计师、税务、法律或财务顾问的咨询。Oliver Wyman 已尽一切努力使用可靠、最新且全面的信息与分析，但所有信息均不提供任何明示或暗示的担保。Oliver Wyman 对更新本报告中的信息或结论不承担任何责任。Oliver Wyman 对因采取或未采取本报告或文中引用的任何报告或信息来源所采取或未采取的任何行动而导致的任何损失概不负责，即使已被告知此类损失的可能性。本报告不构成购买或出售证券的要约，也不构成购买或出售证券的邀请。未经 Oliver Wyman 书面同意，本报告不得出售。