

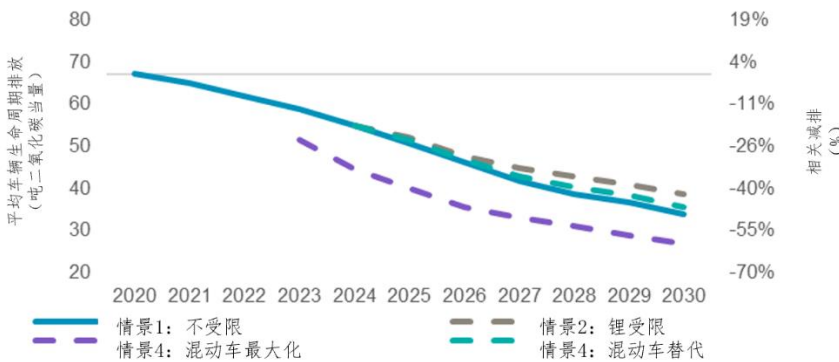
铂金摘要

与目前的“纯电优先”战略相比，优先考虑混动内燃机技术将在最大限度减少碳排放的同时避免严重的矿产短缺

本报告调查了汽车动力系统电力化的相关原材料要求，并对其碳排放进行了生命周期分析。盲目的政策制定、公众认知和企业恐惧，似乎正在推动汽车制造商优先考虑纯电动汽车（BEV）的生产，从而导致电池关键矿物的效率和脱碳之间失衡。

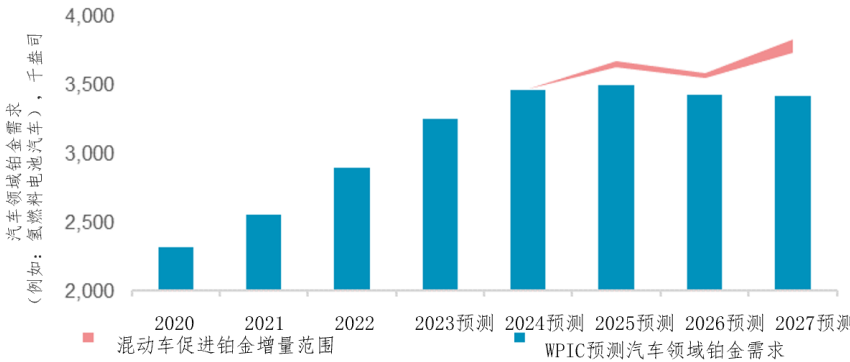
我们的分析表明，与插电式和轻型混动汽车（“混动车”）相比，到 2030 年，纯电优先战略将使汽车全生命周期平均排放量增加 8%。我们还计算出，纯电优先策略有可能导致电池关键矿产市场（如锂）出现供应短缺，这会加剧这一战略本身的二氧化碳低效率。一个重要结论是，在关键矿物受限的运营背景下，混动车为减少车辆生命周期平均排放量提供了更好的途径，同时保持了关键矿产市场的供需平衡。虽然我们认为这一冷逻辑不太可能改变人们所认为的“智慧”，但混动车很可能会得到更多的优先考虑，以避免严重的矿产短缺。到 2027 年（预测），以混动车为重点的战略将使汽车催化剂的铂金需求每年增加约 36 万盎司。此外，我们预期内燃机（ICE）汽车的铂金需求“峰值”将从 2025 年转移到 2028 年。

图 1 优先考虑混合动力可以缓解锂供应的限制，同时大幅减少平均生命周期排放



来源：庄信万丰、国际清洁能源委员会、WPIC 研究

图 2 更多的混动车取代纯电动车可以推动额外的铂族金属需求



来源：金属聚焦 2020-2023、WPIC 研究自 2024 起

Edward Sterck

研究总监

+44 203 696 8786

esterck@platinuminvestment.com

Wade Napier

分析师

+44 203 696 8774

wnapier@platinuminvestment.com

Jacob Hayhurst-Worthington

助理分析师

+44 203 696 8771

jworthington@platinuminvestment.com

Brendan Clifford

机构销售主管

+44 203 696 8778

bclifford@platinuminvestment.com

世界铂金投资协会

www.platinuminvestment.com

Foxglove House, 166 Piccadilly

London W1J 9EF

2023 年 7 月 20 日

纯电动汽车的产量增长可能会受到电池关键矿物供应的限制，这将导致人们重新关注混动车，以维持汽车行业脱碳

用内燃机汽车或混动车来填补纯电动汽车供应短缺的需要在 2027 年将推动约 36 万盎司的铂金年需求增长

目录

简介	2
减排法规	3
动力系统的生命周期排放	3
电池原材料供应受限	4
优化车队的生命周期排放足迹	5
断言铂族金属需求下降为时尚早	7

图3 汽车动力系统的优化情景分析比较汽车产量组合、生命周期碳排放和锂电池市场相对平衡

		2020	2022	2024预测	2026预测	2028预测	2030预测
轻型车产量	百万辆	73.1	81.5	88.3	90.9	98.3	104.1
基本情况							
内燃机汽车	%	89%	76%	62%	45%	34%	30%
混动车*	%	9%	15%	24%	32%	35%	35%
纯电动车	%	3%	10%	14%	22%	30%	34%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	54.9	46.1	38.6	33.7
锂需求	千吨	292	695	982	1,390	1,836	2,121
锂 盈余/(短缺)	千吨	8	-41	-3	-111	-377	-446
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	3,465	3,424	3,445	3,274
锂受限							
内燃机汽车	%	89%	76%	62%	48%	43%	40%
混动车*	%	9%	15%	24%	32%	35%	35%
纯电动车	%	3%	10%	14%	19%	21%	24%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	54.9	47.4	42.8	38.6
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	3,469	3,552	3,900	3,793
铂金变化	千盎司	0	0	4	129	455	519
混动车替代							
内燃机汽车	%	89%	76%	62%	45%	34%	30%
混动车*	%	9%	15%	24%	36%	47%	48%
纯电动车	%	3%	10%	14%	19%	18%	21%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	54.9	46.7	40.3	35.5
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	3,470	3,590	4,032	3,944
铂金变化	千盎司	0	0	5	166	587	670
理论上的混动车最大化							
内燃机汽车	%	89%	76%	14%	0%	0%	0%
混动车*	%	9%	15%	86%	94%	91%	86%
纯电动车	%	3%	10%	0%	5%	8%	13%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	44.6	35.5	31.0	26.8
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	4,032	4,174	4,527	4,381
铂金变化	千盎司	0	0	567	751	1,082	1,107

来源: 金属聚焦 2020年和2022年、WPIC研究自2024, *混动车包括轻型混动车(MHEV)和插电式混动车(PHEV)

简介

本报告探讨纯电动汽车电池关键矿产物的供应增长如果无法满足需求, 内燃机汽车的铂金需求将如何在更长时间内保持较高水平。假设纯电动汽车的普及率因锂供应短缺而受到限制, 我们预期汽车将更多地采用混合动力系统, 因为混动车所用的锂密集度比纯电动汽车低约75%。由于生命周期分析的数据可得性限制, 我们在本报告中将混动车定义为仅包括轻型混动车和插电式混动车。我们的分析旨在在一个矿物受限的环境下寻找优化减排途径。因此, 虽然纯电动汽车生命周期的碳排放量比内燃机汽车低约55%, 但混动车生命周期的碳排放量却比内燃机汽车减少约30%, 同时保持了锂电池市场的平衡。假设含铂族金属的混动车相对纯电动汽车的比例更大, 预测内燃机汽车对铂金的需求到2030年都将得到良好的支撑。

生命周期评估可以更好地了解车辆的全碳影响。

纯电动汽车在制造阶段的碳排放量通常比内燃机汽车要高35%至50%。

假设纯电动汽车从低碳电网充电, 它们的碳效益体现在使用过程中的碳排放量较低。

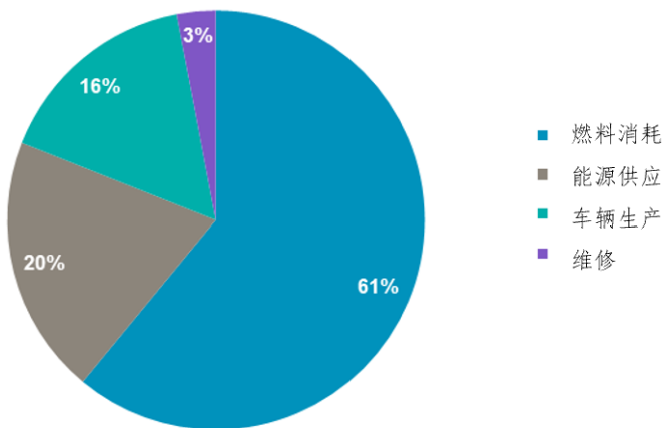
减排法规

交通运输，特别是汽车行业的法规旨在减少尾气排放。欧洲等市场规定了整个车队的平均碳减排量，这意味着如果整个车队达到平均减排目标，车企可以自由调整其动力传动系组合。虽然氢燃料电池汽车（FCEV）提供了零排放动力系统，但零排放的纯电动汽车动力系统似乎是轻型乘用车和轻型商用车减少尾气排放最实用的短期解决方案，因为目前电池技术和充电基础设施比加氢站的基础设施发展得更加完善，可用范围更广。氢动力燃料电池技术仍然是目前重型、长途和高容量汽车脱碳的最佳解决方案，特别是考虑到电网充电的限制。

减少尾气排放是汽车运输行业脱碳的重要组成部分。然而，监管机构对尾气排放的关注忽视了与汽车制造(包括原材料采购)和能源供应(无论是内燃机的化石燃料生产还是纯电动汽车的发电)相关的排放。因此，虽然尾气排放是内燃机汽车碳排放的最大组成部分，但为了充分反映汽车行业的碳排影响，在确定最佳动力传动系统组合时，生命周期排放评估(LCA)可能被认为更能提供有用的信息。国际清洁交通委员会(ICCT)以内燃机汽车作为事实基准，阐明车辆制造和维护约占内燃机汽车生命周期排放的20%，而能源供应也约占内燃机汽车生命周期排放的20%(图4)。

法规关注的是尾气碳排放，而不是生命周期碳排放

图 4 汽车生产和能源供应是内燃机汽车生命周期排放的少数部分



来源：国际清洁交通委员会、WPIC 研究

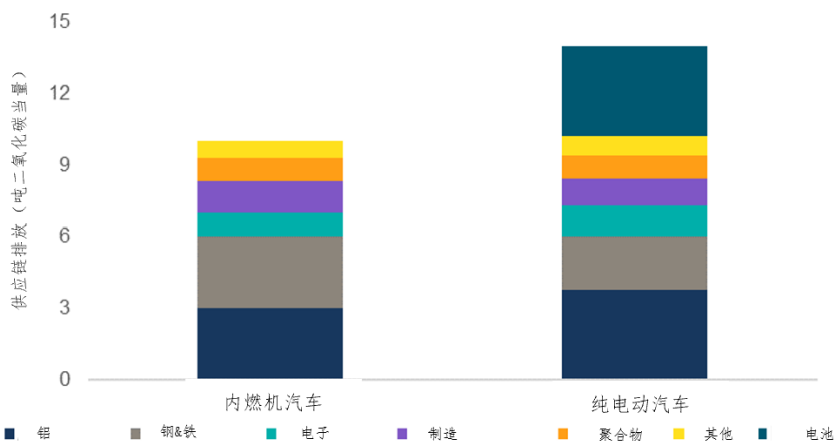
在评估整个汽车动力系统的生命周期数据之前，我们应该强调生命周期评估方法和数据的一些潜在缺点。生命周期的评估方法标准化了驾驶风格、地形和环境温度等外部因素，这些因素可能会影响油耗或电池效能等结果。此外，我们尚不清楚 LCA 是否考虑了报废曲线，或者只是基于 24 万公里的“典型”车辆里程，虽然我们认为是后者。一辆电动车在离开车场后就报废，显然比一辆内燃机车在同样情况下的二氧化碳负担要大得多。此外，我们认为插电式混动车的使用行为以及电动车电池的寿命会导致更大的生命周期评估性能的变异。

首先，真实的插电混动车使用情况表明，在电池和内燃机之间的运行时间比例与排放测试标准不一致。也就是说，真实使用更依赖于内燃机，而不是测试程序，这可能导致真实的运行排放更高（[链接](#)）。其次，随着时间的推移，电池在充电和使用周期中仍有退化的风险。ICCT 利用 24 万公里的距离进行 LCA 分析，这可能超出了典型电动汽车电池组的使用寿命，因为电池的平均保修期为 16 万公里以保证至少 70% 的电池容量（[链接](#)）。24 万公里后才更换电池组将在比较减排上产生权重影响。

动力系统的生命周期排放

比较内燃机和电池动力系统之间的 LCA 有两个主要区别。首先，包括与电池制造相关的排放。其次，与用于为车辆充电的混合发电相关的排放。据电动汽车制造商极星汽车（Polestar）估计，与内燃机汽车相比，纯电动汽车在供应链和制造过程中的排放要高出 35% 至 50%。纯电动汽车较高的制造排放归因于电池的原材料供应及其生产排放(图 5)。

图5 目前纯电动汽车的供应和制造排放量高于内燃机汽车



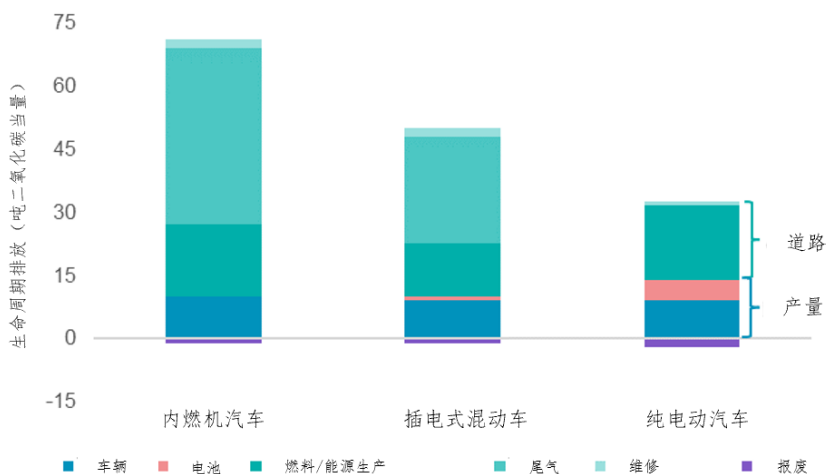
来源：国际清洁交通委员会、极星汽车、科尔尼咨询公司、WPIC 研究

值得注意的是，纯电动汽车在供应和制造阶段相对较高的前期排放随着时间推移会因较低的道路排放量（即汽车使用期间）而得到缓解。虽然必须承认，纯电动汽车的清洁程度与用于车辆充电的电源一样，但ICCT测试发现，纯电动汽车在累计行驶约4万公里后（基于德国电网组合），其生命周期排放量开始优于内燃机汽车。ICCT估计，到使用寿命结束（24万公里）之时，纯电动汽车的生命周期排放量比同等轻型内燃机汽车要低54%至60%（图6）。

随着时间的推移，纯电动汽车的生命周期排放优势有望增加。由于纯电动汽车生命周期排放量的60%与能源生产有关（相比之下，内燃机汽车的燃料生产仅为25%），随着电网脱碳化，纯电动汽车从中受益的比例更大（尽管我们注意到，到目前为止，发电产生的总碳排放量仍在继续增加）。ICCT预测，考虑到电网中可再生能源的比例增加，纯电动汽车的生命周期排放量将在2021年至2030年间减少约50%（相比之下，内燃机汽车减少约10%）。

虽然最初的电池生产会增加纯电动汽车的碳排放，但使用中更低的排放意味着生命周期排放量与内燃机汽车的排放相比更加有利

图6 纯电动汽车由于具有有利的使用阶段排放特性，因此其相对生命周期排放量最低

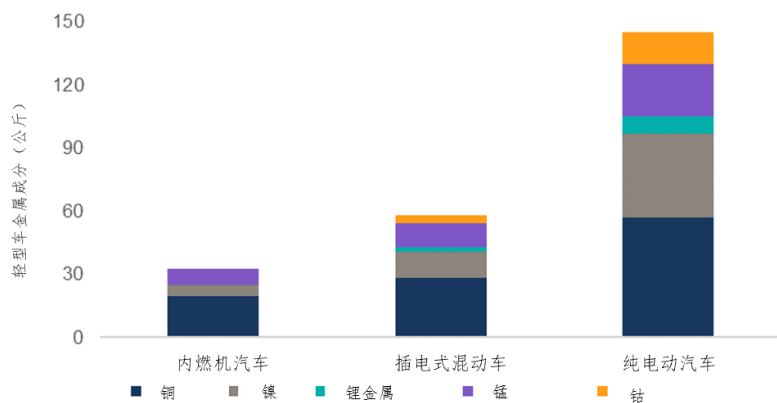


来源：国际清洁交通委员会、科尔尼咨询公司、WPIC 研究、累积里程 240000 公里，2021 年电网

电池原材料供应受限

鉴于纯电动汽车具有良好的独立尾气排放性能和全生命周期排放性能，很明显，汽车制造商实现减排目标的最佳途径是最大限度地提高纯电动汽车的销量。然而，在实际操作中，电动汽车比内燃机汽车需要更多的基础金属和“关键矿产”，估计是内燃机汽车所需的四倍（图7）。

图7 由于电池组很大，纯电动汽车的金属需求非常大

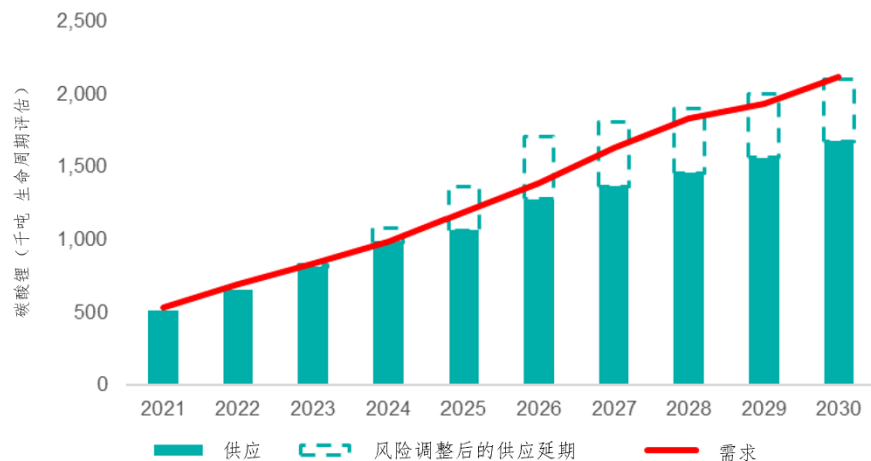


来源：庄信万丰、WPIC研究

电动汽车的需求快速增长，加上其金属消耗很大，迫使关键矿产供应商增加产量以满足该行业的要求。斯班一静水 (Sibanye Stillwater) 表示，未来几年锂市场可能会出现供应短缺 ([链接](#))。我们估计，碳酸锂的供应量需要在 2020 年至 2030 年 (预测) 期间增加四倍，以满足需求增长并支持市场平衡。锂在地质上并不罕见。美国地质调查局报告称，随着勘探的增加，在过去五年中，锂的储量增加了 85%，达到 2600 万吨。然而，考虑到项目交付周期延迟、项目融资挑战 (尤其是初级矿工) 以及绿地采矿项目日益严格的 ESG 要求等相关风险，“完美”的项目执行时不太可能的。此外，在将矿山产出的锂产品转化为锂离子电池所需的高品位碳酸锂还存在额外的加工限制。

如果项目执行完美，我们估计到 2030 年，锂的供应将以每年约 16% 的复合年增长率增加至 210 万吨碳酸锂 (LCE)。然而，由于上述风险，约 25% 的项目被归类为“中等”风险，约 5% 的项目被归类为“高”风险，可能推迟或取消。我们预计到 2030 年，50% 的中等风险项目和 25% 的高风险项目将成功投产。将这些风险调整减少因素纳入锂的供应，意味着 2022 年至 2030 年间锂的供应以每年 12.5% 的复合年增长率增长 (图 8)，这意味着相对于所有项目按计划投产的情况下，每年生产能力将推迟约 40 万吨碳酸锂。

图 8. 项目实施的不利因素可能会限制锂产能的增加，导致供应短缺



来源：斯班-静水、WPIC研究

优化车队的生命周期排放足迹

2020 年至 2021 年间，纯电动汽车市场从产品生命周期曲线的启动阶段过渡到增长阶段。在中国市场的推动下，2021 年全球纯电动汽车产量同比增长 118%，2022 年同比增长 72%。在截至 2022 年的两年里，全球轻型纯电动汽车的普及率从约 2% 增加到约 8%，导致车辆生命周期平均排放量 (基于动力传动系统组合) 从 2020 年的 67 吨二氧化碳当量下降到 2022 年的 62 吨二氧化碳当量。

在考虑可能的锂供应限制时，我们采用四种情景来评估截至 2030 年的生命周期排放量如何演变。

纯电动汽车是电池关键金属的密集使用者，随着汽车销量的增加，锂的供应可能会出现短缺

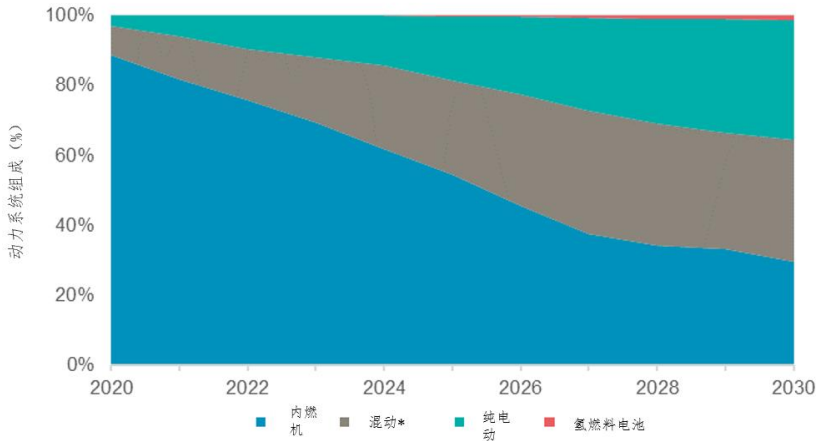
预计的锂短缺可能会导致纯电动汽车产量比我们的基准情景预测减少 1100 万辆。

方案 1: 当前汽车行业基准情景预测

我们的第一种方案假设没有考虑锂供应限制，这是我们用于建模铂金汽车催化剂需求预测的基准情景。我们对汽车行业自下而上的预测显示，随着车企和政府推动行业脱碳，纯电动汽车的普及率将持续增长。我们预测2030年全球纯电动汽车普及率将达到34%（图9），中国将以54%的普及率位居全球领先（2023年迄今为止：23%的普及率）。随着纯电动汽车普及率的提高，我们预计到2030年（预测），轻型混合动力汽车和插电式混合动力汽车的组合将占全球汽车产量的35%，高于2022年的约15%。

2020年至2022年间，全球纯电动汽车普及率翻了两倍，达到8%

图 9. 到 2030 年，轻型汽车的动力系统组合将迅速演变，混动汽车和纯电动汽车的份额都将增加



来源：世界汽车组织、WPIC 研究、*混动车包括轻型混动车和插电式混动车

鉴于动力传动组合的变化，我们的不受限基准情景预测认为，2020年到2030年之间，每辆车整个生命周期的混合排放将减少50%（图10）。对我们基准情景下的汽车销售预测进行平行分析，突出了锂短缺的风险。随着纯电动汽车销量到2030年达到3600万辆，渗透率达到34%，我们预测锂需求将以15.0%的年均增长率增长（图8）。如果执行风险如上所述对锂供应产生负面影响，我们预计到2030年将出现约450千吨锂碳酸盐的供应缺口，相当于约1100万辆纯电动汽车。我们的锂强度预测为每辆车42千克锂碳酸盐。我们忽略锂强度下降的因素，因为我们的假设低于Sibanye-Stillwater、Albemarle和SQM等公司提供的几个锂强度预测。

方案 2: 锂的短缺限制纯电动汽车的产量

考虑到可能出现关键矿产短缺，我们对第二方案（“锂受限”）进行了评估。将锂供应作为纯电动汽车普及率的制约因素，预测锂短缺大约从2025年开始。我们的分析表明，2030年全球纯电动汽车的普及率可能会限制在24%或2500万辆，这比我们的基准情景减少了1100万辆。如果以一对一的速率用内燃机汽车来填补纯电动汽车的供应缺口，那么在2020年至2030年（预测）期间，全球车辆生命周期混排放量将减少42%（图10），这意味着在锂供应受限的情况下，每辆车的生命周期排放量将增加5吨二氧化碳当量。

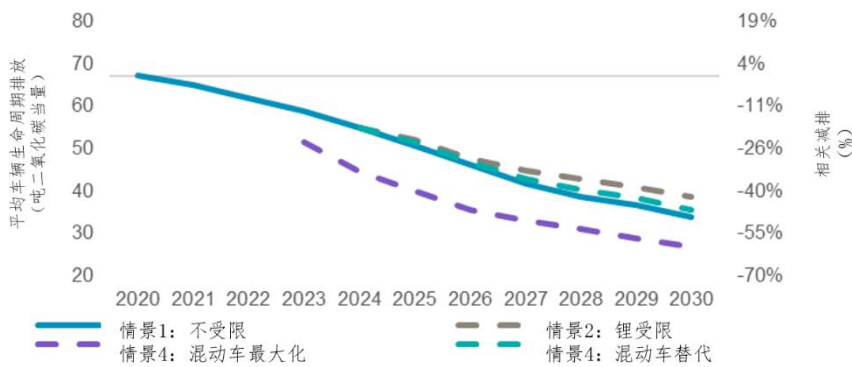
方案 3: 以混动车弥补纯电动汽车的产量不足

实际上，锂的短缺可以通过混动车来解决。虽然混动车的生命周期减排量没有纯电动车那么多（图6），但混动车更具资源效率，每辆车使用的锂减少约75%（图7）。换言之，生产四辆混动车所用的锂与生产一辆纯电动汽车相同。因此，由于锂是一个制约因素，我们可以通过四辆混合动力车而非一辆纯电动汽车和三辆ICE汽车来实现更大的汽车生命周期碳减排量。

鉴于对关键矿物的需求较低，选择混动车而非纯电动汽车有助于在2030年前更快地减少生命周期排放

在第三种方案中，我们的目标是建立与基本情况预测相同的“纯电动汽车+混动车”累计渗透率模型。然而，为了避免锂供应短缺，混动车的比例将以牺牲纯电动汽车为代价（“混动车替代”方案）。我们的模型表明，当使用混动车而不是纯内燃机汽车来填补纯电动汽车的供应缺口，在降低生命周期排放上会有相对更好的结果。我们预期，到2030年，全球混动车的每辆车生命周期排放量将减少47%（图10），尽管纯电动汽车的普及率较低，但这比我们的第二种方案有所改善。

图 10 推广混动车的优先级可以缓解锂的供应限制，同时大幅减少车辆平均生命周期排放量



如果混动车优先于纯电动汽车，那么预测到 2026 年，轻型汽车就可以实现完全混动化。

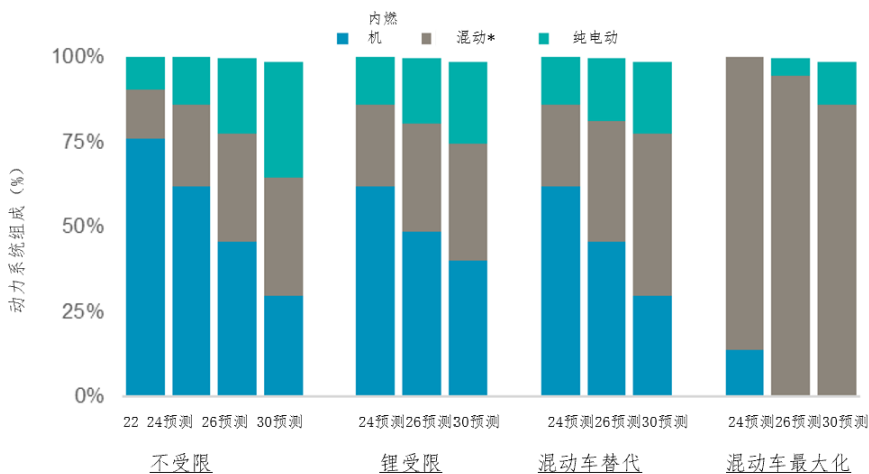
来源：庄信万丰、国际清洁交通委员会、WPIC 研究

我们的第二种和第三种方案旨在最大限度地提高纯电动汽车的普及率，在锂供应受限制约了纯电动汽车产量的情况下，纯电动汽车供应短缺由内燃机汽车（方案2）或混合动力汽车（方案3）来填补。

方案 4：通过混动车优先级方案可将生命周期碳排放量降至最低

我们的第四种方案忽略了纯电动汽车的普及率，但旨在最大限度地减少生命周期排放。我们的分析表明，混合动力汽车比纯电动汽车能更有效地减少单位锂的生命周期排放量。因此，在我们的第四种方案（“混动车最大化”）中，我们假设所有可用的锂都用于混动车生产。虽然在很大程度上是理论上的（鉴于对纯电动汽车的偏好已经根深蒂固），但我们的分析表明，到2026年，锂供应将足以将所有轻型车混动化（图11）。此外，我们估计，从2026年起，锂供应将会出现过剩，可直接用于纯电动汽车（提供更大的减排，但锂资源效率较低）。我们的混动车最大化方案将大大优于其他方案，并将在2030年将每辆车的生命周期排放量减少60%（图10）。

图 11 预测 2026 年，充足的锂供应可以将所有轻型车混动化



来源：世界汽车组织、WPIC 研究、*混动车包括轻型混动车和插电式混动车

断言铂族金属需求下降为时尚早

由于政策制定不善、公众观念和企业恐惧的结合，目前对矿物密集型电动汽车的优先考虑正在导致一种效率低下的传动系统，未能将二氧化碳排放降至最低，并存在引发电池关键矿物短缺的风险，可能导致所采取的策略彻底失败。

与公认智慧和集体“群体思维”相反，我们的分析显示，优先发展混动车型将避免锂短缺，并且比我们基准情景下的动力系统预测（基于汽车制造商目前的纯电动汽车优先战略）能够实现20%的更大减排效果。

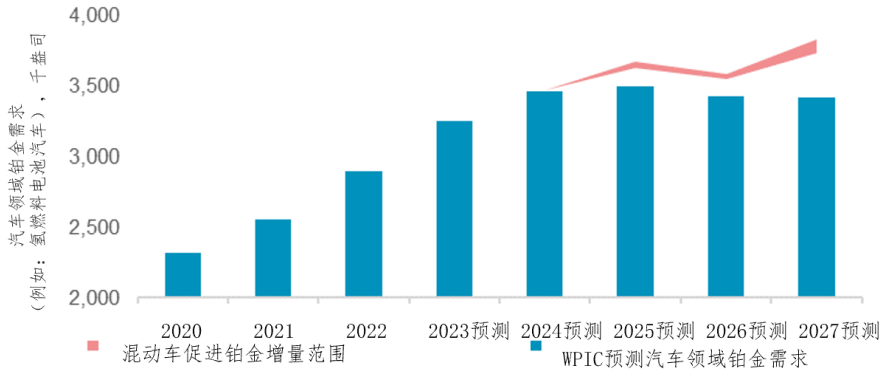
在确定锂供应受限可能会限制纯电动汽车普及率后，我们认为以内燃机汽车或混动车来填补隐含的纯电动汽车供应缺口（方案2和3），在2027年前能够推动约36万盎司的

关键矿产的供应受限将制约纯电动汽车的普及率，并导致更高的内燃机汽车和混动车需求，从而支持铂金需求的增长

铂金需求增量（图12），并将汽车领域的铂金需求“峰值”从2025年推迟到2028年。

我们已经走得太远了，电动车优先的教条已经根深蒂固，行业无法转向我们的第四种方案，即通过最大化混动车来减少整个生命周期的碳排放。但在这种幻想般的情景下（遗憾地从减碳的角度），铂金需求将在2027年每年增加额外的92万盎司。

图 12 如果锂供应受限导致混动车增加，那么到预测到 2027 年，铂金需求可能会增加约 36 万盎司



来源：金属聚焦 2020-2023、WPIC 研究 2024-2027

图 13 动力系统的优化方案分析，比较车辆产量组合、生命周期碳排放量和锂市场的相对平衡

		2020	2022	2024 预测	2026 预测	2028 预测	2030 预测
轻型车产量	百万辆	73.1	81.5	88.3	90.9	98.3	104.1
基本情况							
内燃机汽车	%	89%	76%	62%	45%	34%	30%
混动车*	%	9%	15%	24%	32%	35%	35%
纯电动车	%	3%	10%	14%	22%	30%	34%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	54.9	46.1	38.6	33.7
锂需求	千吨	292	695	982	1,390	1,836	2,121
锂 盈余/(短缺)	千吨	8	-41	-3	-111	-377	-446
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	3,465	3,424	3,445	3,274
锂受限							
内燃机汽车	%	89%	76%	62%	48%	43%	40%
混动车*	%	9%	15%	24%	32%	35%	35%
纯电动车	%	3%	10%	14%	19%	21%	24%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	54.9	47.4	42.8	38.6
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	3,469	3,552	3,900	3,793
铂金变化	千盎司	0	0	4	129	455	519
混动车替代							
内燃机汽车	%	89%	76%	62%	45%	34%	30%
混动车*	%	9%	15%	24%	36%	47%	48%
纯电动车	%	3%	10%	14%	19%	18%	21%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	54.9	46.7	40.3	35.5
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	3,470	3,590	4,032	3,944
铂金变化	千盎司	0	0	5	166	587	670
理论上的混动车最大化							
内燃机汽车	%	89%	76%	14%	0%	0%	0%
混动车*	%	9%	15%	86%	94%	91%	86%
纯电动车	%	3%	10%	0%	5%	8%	13%
平均车辆生命周期	吨二氧化碳当量	67.1	61.9	44.6	35.5	31.0	26.8
铂金需求	千盎司	2,324	2,897	4,032	4,174	4,527	4,381
铂金变化	千盎司	0	0	567	751	1,082	1,107

来源：金属聚焦 2020-2022、WPIC 研究自 2024，*混动车包括轻型混动车和插电式混动车

WPIC 旨在增加对铂金投资

世界铂金投资协会（WPIC）是由领先的南非铂族金属矿业公司于 2014 年成立的，旨在通过可行性见解和目标性拓展来增加铂金投资。我们通过提供《[铂金季刊](#)》、月度《[铂金远景](#)》和《[铂金摘要](#)》，帮助投资者做出明智决策。我们还通过投资者、产品、渠道和地理位置对铂金投资价值链进行分析，并与机构合作，以提高市场效率并增加高性价比的产品种类，满足各类型投资者的需求。

重要公告和免责声明：本发行材料仅限于教育目的。发行方(世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council)由世界领先的铂金生产商成立，旨在开发铂金投资需求的市场，其使命在于通过具有执行力的行业见解和目标明确的发展规划，激励现货铂金的投资需求，为投资者提供铂金相关的支持知情决策的信息，并携手金融机构和市场参与者共同开发投资者需要的产品和渠道。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为关于任何证券的售卖意向书或购买意向的鼓吹性材料。发行方发行本材料，绝不企图传达任何指令，绝不安排、建议或企图促成任何涉及证券或商品的交易，或为其相关事宜充当代理方，不管材料中是否提及。本发行材料绝不企图提供任何税务、法律或投资建议，材料中的任何内容绝不应该被曲解为购买、销售或持有任何投资或证券、或涉及任何投资策略或交易活动的建议。发行方绝不是、也绝不意图成为证券经纪人、或注册投资顾问，或在美利坚合众国或大不列颠联合王国的法律下注册，包括《2000 年金融服务和市场法》(英国)(Financial Services and Markets Act 2000)或《高级管理人员和认证制度》(Senior Managers and Certifications Regime)，或由金融行为监督局(英国)(Financial Conduct Authority)注册。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为直接针对于或适合于任何特定投资者的个性化投资建议。任何投资决策的形成仅限于咨询专业投资顾问后。基于您自身的投资目标、财务状况以及风险承受能力，您在决定任何投资、投资策略、证券或相关交易是否适合您方面全权负责。根据您具体的商业、法律、税务现状或状况，您应该咨询您的商业、法律、税务或会计顾问。

本发行材料所采纳的任何信息都认为是可靠的。但是本材料发行方无法确保这些信息的准确性和完备性。本发行材料包括前瞻性声明，包括关于本行业预期的持续增长声明。本材料发行方声明：本材料所提及的任何前瞻性陈述(即不含历史信息的所有陈述)都带有可能会影响未来实际结果的风险性和不确定性。**世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council** 的所有标志、服务标记、商标都属于其独家所有。本发行材料中提及的所有其它商标都属于各商标持有方的财产。本材料发行方并不隶属于、联合于或关联于上述商标持有方，或受其赞助、批准或原创，特别声明除外。本材料发行方所做的所有声明都不是针对任何第三方商标的任何权利。

WPIC 研究的 MiFID II 状态

世界铂金投资协会(WPIC)已经根据 MiFID II(欧洲金融工具市场指令修订版)对其内容和服务进行了内外部审查。因此 WPIC 就其研究服务对其客户以及客户的合规/法律部门强调以下内容：WPIC 的研究内容明显属于**次要非货币利益类别**，可以继续免费提供给所有资产管理人，可以免费分享给各个投资组织。

1. WPIC 不从事任何金融工具的具体执行业务。WPIC 不从事任何造市、销售交易、贸易或股票交易活动。(也不存在任何可能性刺激诱因)。
2. WPIC 研究内容可以通过多种渠道广泛传播至所有利益相关方，因此根据 MiFID II (ESMA/FCA/AMF)标准，其内容属于“次要非货币利益类别”。WPIC 研究可以通过其官网免费获取，其研究信息聚合平台没有任何权限许可要求
3. WPIC 没有、也不会对其研究服务的使用者收取任何费用，WPIC 清晰告知机构投资者不会对其就免费内容收取任何费用。

更多细节信息请查看 WPIC 网站：

<http://www.platinuminvestment.com/investment-research/mifid-ii>