



浅谈新能源汽车对白银需求的推动

摘要:

由于在早些年新能源汽车的推广并不像近年来这般“如火如荼”，而白银在新能源汽车上的单耗实则并不十分显著，并且由于车型的不同，单车对于白银的消耗量也大相径庭，因此在新能源汽车板块对于白银的消耗方面并不十分受到市场的重视。直至近年来，随着全球范围内对于碳排放的不断重视，新能源汽车的产销也呈现出了明显的增长趋势，在这样的情况下，白银在该领域的消费则变得愈发难以忽略。

根据测算，至2025年，三类主要的新能源汽车耗银量总计或将达到55.71万千克，而这一数字相较于2020年将会呈现出超过4倍的增长。此外，就2021年的边际增量而言，预计也将达到7.85万千克，这或许会在一定程度上解释今年以来全球范围内白银显性库存呈现大幅下降的缘故。

投资咨询业务资格:

证监许可【2011】1289号

研究院 有色金属组

研究员

陈思捷

☎ 021-60827968

✉ chensijie@htfc.com

从业资格号: F3080232

投资咨询号: Z0016047

师橙

☎ 021-60828513

✉ shicheng@htfc.com

从业资格号: F3046665

投资咨询号: Z0014806

付志文

☎ 020-83901026

✉ fuzhiwen@htfc.com

从业资格号: F3013713

投资咨询号: Z0014433

背景与相关政策简述

白银，因其作为金属材料中，导电性能最强的品种被广泛应用于电子设备以及与发电相关的领域之中。而近年来新能源汽车板块的快速发展，也使得此前或许在较大程度上被忽略的白银在该领域的使用情况进入到了市场的关注之中。

由于在早些年新能源汽车的推广并不像近年来这般“如火如荼”，而白银在新能源汽车上的单耗实则并不十分显著，并且由于车型的不同，单车对于白银的消耗量也大相径庭，因此在新能源汽车板块对于白银的消耗方面并不十分受到市场的重视。直至近年来，随着全球范围内对于碳排放的不断重视，新能源汽车的产销也呈现出了明显的增长趋势，在这样的情况下，白银在该领域的消费则变得愈发难以忽略。

在过往的十年中，由于各国在政策方面对于新能源汽车的扶持，使得乘用车的结构逐渐由以内燃机车占据主导地位转向新能源汽车（含纯电动以及混合动力）占比不断增大的情况发展。在 2010 至 2015 年间，汽车的电动化主要集中在纯电动汽车（BEV）、全混（FHEV）以及轻混（MHEV），但在 2018 年之后，随着插电混合（PHEV）以及 48 伏特轻混的推出，使得汽车电动化的发展进一步加速，并且市场上也涌现出了诸多可供选择的品牌。

此外，全球各地为了因应《巴黎协议》中控制碳排放的相关目标，也相继地制定了关于新能源汽车的发展规划。在燃油车禁售以及新能源汽车推广相关政策方面，自 2010 年之后，全球范围内便陆续有国家在相关文件中提出对于未来燃油车禁售以及新能源汽车发展规划的内容，例如中国方面便在《新能源汽车发展规划（2021-2035）》中提出，至 2025 年新能源汽车占比达到 25%。

表格 1：各国燃油车禁售时间表及相关文件

国家	年份	禁售说明	发展目标	相关文件
中国			至 2025 年新能源汽车销量占比达 25%	新能源汽车发展规划（2021-2035）（征询）
日本	2050	新一代汽车计划	到 2030 年，电动车占比达 20%-30%	汽车产业战略 2014
美国			加州 2025 年 150 万辆 15%市场份额 2030 达 430 万辆	
欧盟			至 2030 年，EV+PHEV 车型占比达 30%	2019 年 4 月欧盟发布的 631 号文件
德国			至 2030 年在注册电动车至少达 700 万辆	2030 气候规划

英国	2040	air quality plan 2017	至 2030 电动车辆占比达 50%-70%	The road to Zero
法国	2040			Plan climat 2017
荷兰	2040			Coalition 2017
葡萄牙	2040			2018 年交通碳税声明
挪威	2025			National transportation plan 2018-2029

数据来源： 前瞻产业研究院 华泰期货研究院

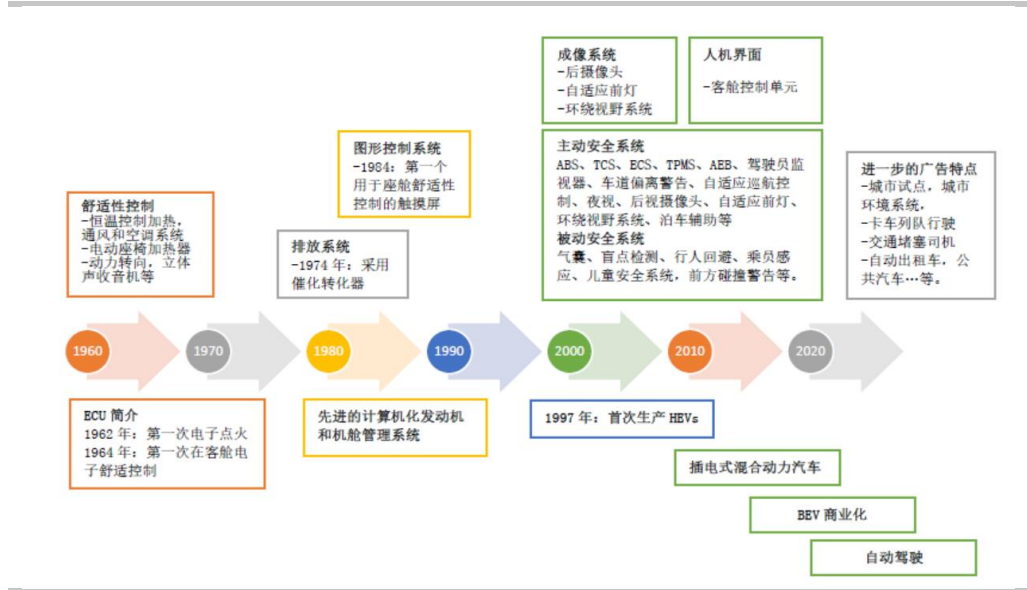
白银在汽车中的应用

白银在传统汽车中的各类开关、电路、断路器与熔断丝、钎焊合金。近年来，由于电动汽车的发展，车辆在很大程度上也朝着电子化的趋势挺近，而在此方面，很大程度上需要利用白银的超强的导电能力，比如在汽车焊接用的填充物料中，白银的占比就可达到 15%。此外对于汽车内电子控制单元（ECU）的需求也同样呈现出持续的上涨，而由此而带来的挑战便是如何避免车体内部或外部的信号对于电子控制单元的干扰。通常而言需要装置有电磁屏蔽系统，而白银因其在极端环境下所具备的良好的耐腐蚀特性也通常被用作于电磁屏蔽系统的“外衣”。

另外，白银还同样被用作于电池中的动力悬浮装置、发电机以及交流发电机间的电路连接。同时在控制车厢内的诸如车灯、雨刮器、收音机以及空调的开关系统也需要白银作为导体。

正如前文所言，虽然白银在上述板块中的使用量确实相对较小，但是随着汽车，尤其是新能源汽车近年来的蓬勃发展，使得白银在此领域的消费量逐渐变得无法被忽略。

图 1: 机动汽车银负载的关键发展



数据来源: 金属聚焦 世界白银协会 华泰期货研究院

用银量分析

由于白银在汽车中的应用相对较为散乱, 并且不同车型间的差异也相对较大, 根据世界白银协会的初步调研估算, 在传统的轻质内燃机汽车中, 单车消耗白银量大致在 15 至 29 克之间¹ (平均 22 克), 对于轻混 (MHEV) 以及插电混合 (PHEV) 一类的新能源汽车而言, 单车耗银量则是大致有 20%-35% 的上浮, 即 18 至 39 克之间 (平均 28.5 克)。而在纯电动车方面 (BEV), 单车耗银量可达 25 至 50 克之间 (平均 37.5 克)。

而就全球范围内新能源车的产量以及各类不同车型的占比预计而言, 轻混 (主要为 48V) 的占比在未来 5 年内将会呈现出相对较大的增长, 而纯电动车以及插电混合车型的占比变动则并不十分明显。

表 2: 不同车型单车耗银量对比

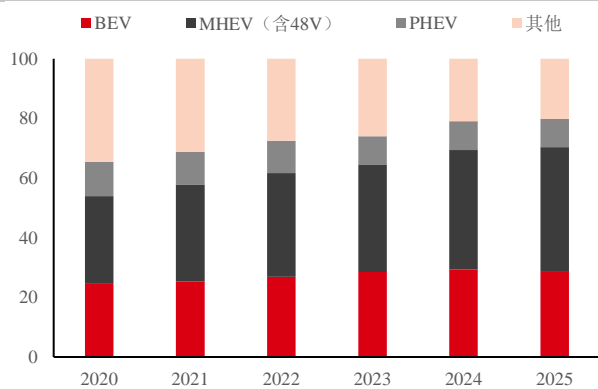
车型	耗银量范围	估计平均耗银量
轻质内燃机车	15 克-29 克	22 克
轻混 (MHEV)	18 克-39 克	28.5 克

1

插电混合 (PHEV)	18 克-39 克	28.5 克
纯电动车 (BEV)	25 克-50 克	37.5 克

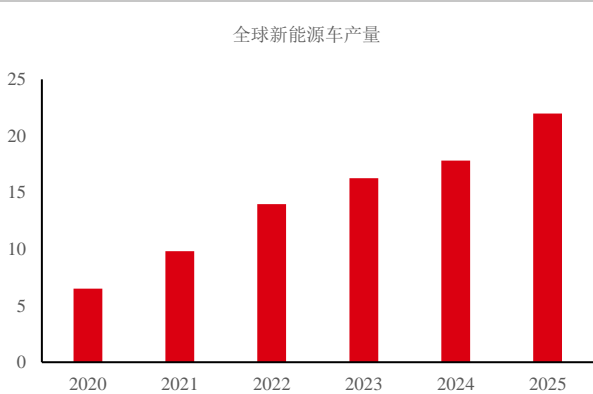
资料来源：金属聚焦 世界白银协会 华泰期货研究院

图 2：各类车型占比 单位：%



数据来源：LMC automotive Ltd 华泰期货研究院

图 3：全球新能源车产量 单位：百万



数据来源：LMC automotive Ltd 华泰期货研究院

最终，至 2025 年，三类主要的新能源汽车耗银量总计或将达到 55.71 万千克，而这一数字相较于 2020 年将会呈现出超过 4 倍的增长。此外，就 2021 年的边际增量而言，预计也将达到 7.85 万千克，这或许会在一定程度上解释今年以来全球范围内白银显性库存呈现大幅下降的缘故。

表 2：不同车型单车耗银量对比

单位：千克

车型	2020	2021	2022	2023	2024	2025
轻混	54547.29	90493.20	138554.46	167393.90	203034.00	260657.52
插电混合	21336.53	30806.79	42999.66	43587.33	49235.75	59009.71
纯电动	59810.63	92940.75	140922.38	173885.60	196355.25	237384.00

合计	135694.44	214240.70	322476.50	384866.90	448625.00	557051.23
----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

资料来源：世界白银协会 华泰期货研究院

● 免责声明

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、结论及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，投资者并不能依靠本报告以取代行使独立判断。对投资者依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰期货研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

华泰期货有限公司版权所有并保留一切权利。

公司总部

地址：广东省广州市越秀区东风东路761号丽丰大厦20层

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com