

涂料也有“黑科技” 立邦超低温电泳颠覆汽车涂装想象

上海2023年5月23日 /美通社/ -- 立邦研发汽车电泳涂料多年，不断提升研发实力，以创新的立邦低温电泳技术打造出满足产业需求，兼顾性能与节能的汽车涂料。

当谈起汽车，大家会想到什么？是炫酷的整车外观？还是舒适智能的驾乘体验？其实，在那些“看不见”地方，技术正在发生着深刻变革。作为汽车行业的重要组成部分，汽车涂料不仅是汽车的外在装饰，更发挥着重要的保护作用。而汽车涂料中蕴含的创新“黑科技”也正在改变着汽车生产制造的根本。

汽车华丽外衣的背后，是性能与节能的平衡

在竞争日趋激烈的汽车行业，提升性能、节能减排以及降本增效是永恒不变的话题。为汽车“披上外衣”的涂装工艺作为汽车生产过程中耗能最大的环节，占整个汽车生产耗能的70%，而在涂装车间内部，涂装和烘干的能耗又占整个涂装车间的70%左右，因此降低涂装与烘干能耗对于节约能源至关重要。作为全球领先的汽车涂料品牌之一，立邦通过不断提升研发实力，以创新技术打造出满足产业需求的汽车涂料。

立邦低温电泳发展历程

1992

- ✓ 铅催
- ✓ 固化 160°C

整车低温电泳技术
不是一蹴而就，
需要积累和条件。

1994

- ✓ 铅催
- ✓ 固化 145°C

2006

- ✓ 锡催
- ✓ 固化 145°C

2010

- ✓ 锡催
- ✓ 固化 140°C

2017

- ✓ 无锡
- ✓ 固化 130°C

汽车部品 一般工业

2020

- ✓ 无锡
- ✓ 固化 140°C

乘用车 商用车

立邦低温电泳技术的发展历程

立邦投入研发汽车电泳涂料多年，90年代，低温固化和低加热减量的电泳涂料首次面世。而后经过多年的技术积淀，利用零部件的低温验证，立邦又陆续研发出无铅无锡、低VOC（挥发性有机物）以及具有超高泳透性能的涂料配方，并于2017年成功推出140摄氏度超低温电泳黑科技，于2020年成功应用于整车。

突破高温制约，整车涂装升级

随着汽车工业的快速发展，对汽车电泳涂料和工艺的要求越来越高。立邦整车超低温电泳技术，突破了传统烘干工艺需保持160-180摄氏度左右高温的制约，将烘烤技术温度降至140摄氏度×10分钟，并表现出优异的性能。

出色的固化表现：涂层固化对温度的要求很高，温度过低时，涂层往往难以固化。而立邦140摄氏度低温电泳产品拥有优异的固化表现。经过反复实验和技术创新，立邦的电泳产品能够在140度×10分钟条件下形成涂膜，固化表现卓越。

强大的泳透力：立邦超低温电泳的强大泳透力不仅能够提高内腔防腐能力，还能够削减外板膜厚，节约材料；同时进一步缩短时间提升效率。采用立邦140摄氏度电泳涂料，无论采用哪种涂装处理工艺，都能保持>60%的超高泳透力，大大提高了涂装生产效率和工件涂膜防腐性能。

优异的外观平整度：立邦经过多年的应用实绩和改良，即便使用低温电泳技术，仍能保证优异的外观平整性。低温产品因为固化速度快，流平时间短，其保持外观平整更加的困难。而立邦的低温电泳产品表现出的平整性甚至超出整车厂通常要求的粗糙度。

优秀的耐腐蚀性：立邦的低温电泳产品具有良好的底材适应性，在常用的车身材料中经表面涂覆和烘烤后，耐腐蚀性能表现非常优秀。经循环实验模拟，以最为常见的车身材料--耐腐蚀钢和热镀锌板为例，在采用立邦低温电泳处理后，较普通产品耐腐蚀性能更强，涂料附着力强，能有效保护被涂底材。

低温配合更低的加热减量，助力实现双碳目标

随着降本增效、节能减排趋势的推动，低温和更低的加热减量成为汽车工业追求的方向。立邦超低温电泳涂料拥有超低的加热减量（3%左右），远优于行业标准（<10%）。低温与更低加热减量能够让涂料使用效率得到大幅提高。

“加热减量”是衡量涂料在烘干过程相对于固体份的损失量。加热减量越低，说明涂料的利用率越高，对环境的污染也就越小。

此外，大幅提高涂料使用效率和减少烘炉内有机物的排放量，也可实现节省燃料、节省涂料。据粗略计算，应用低温电泳技术每年可以减少10%的二氧化碳排放量。



电泳涂料被广泛应用于汽车整车和零部件涂装

a. 由于立邦低温电泳比传统烘烤方式要低20~40摄氏度，因此可以大大节省燃料与电力以及辅助材料的消耗，应用低温电泳技术可较传统方式减少约20%的能耗。

b. 一方面低温条件下，涂料的挥发性较低，因此低温电泳可以节省涂料；另一方面，由于立邦的涂料成分特殊，可实现较低的加热减量，从而使得涂料利用率提升，叠加该涂料的高泳透力更让整体涂料用量减少约10%。

c. 此外，立邦的低温电泳技术可以带来VOC量的减少，同时也帮助设备能耗减少，每台车能减少RTO（蓄热式热力焚化炉）碳排放约68%。

d. 立邦超低温电泳涂料在使用过程中，可产生较少的VOCs（挥发性有机物），进而使每台车在废气收集和处理过程中能减少碳排放约68%。

除了低加热减量的环保特性之外，无铅无锡的低温电泳技术也能更好地助力环保。近年来，随着低碳理念、健康环保意识的增强，全球汽车涂装都在积极拥抱更加创新可持续的环保技术。立邦电泳涂料，不仅做到了无铅无锡，而且满足欧盟最新法规要求，得到了严苛的欧盟法规认可同时在减温室气体排放方面，贡献了不可忽视的力量。

解决客户痛点，黑科技不止“超低温”

拥有如此多面能力的低温电泳技术不仅体现了立邦的创新理念，更切实解决了客户痛点。长久以来，电动车生产线都要面对电泳内腔电池板位置的烘烤不足问题，生产商不得不增加烘烤时长或提高烘烤温度，这也成为整个行业面临的一大挑战。在这个背景下，立邦的低温电泳黑科技成功获得了大众德国本部认证，且在大众安徽电动汽车上大规模应用。



除了整车140摄氏度超低温电泳黑科技之外，立邦汽车涂料还打造了前沿的生物基汽车涂装黑科技解决方案，以及针对新能源电池的防火隔热涂料黑科技解决方案，不断以创新科技驱动产品的研发和应用。

生物基汽车涂装解决方案创新性地使用了部分生物固化剂，满足汽车客户对于性能和外观的高品质要求，助力新能源汽车行业实现减碳目标。而防火隔热涂料解决方案则用作电池安全的最后一道“防线”，降低电池包燃烧与爆炸的风险，该产品已经过多家电池企业的热失控测试考验，被证明能切实有效帮助电池通过国家标准，保障新能源汽车驾乘人员的生命财产安全。

一直以来，立邦深刻洞察汽车行业发展趋势与痛点，充分发挥全球创新研发实力，以前瞻性视野持续强化核心研发能力建设，为客户提供低碳节能、高效降本的优质汽车涂料产品与解决方案。未来，立邦将继续依托自身的全球化协同优势，加码技术创新、强化战略布局，为汽车行业客户创造更多价值的同时，刷新更广阔的美好出行空间。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/195649.html>