

汽车调色对汽车后市场的重要性分析

杜武朋

(贵州电子信息职业技术学院, 贵州 凯里 556600)

摘要: 具调查统计, 截止到 2020 年 3 月 1 日, 贵州全省小型汽车全省小型汽车保有量已达到 419 万辆, 其中豪车数量已超过 300 辆。根据公安部统计数据, 截至 2020 年 6 月, 全国机动车保有量达 3.6 亿辆, 其中汽车 2.7 亿辆; 机动车驾驶人 4.4 亿人, 其中汽车驾驶人 4 亿人, 从这个图标中科院看出汽车保有量还在不断增加。对汽车后市场来说也是一个很庞大的数值, 这对汽车生产制造、营销、零配件生产商、售后服务等企业来说也是一个大机遇。除此之外, 截至 2020 年 6 月, 我国最近几年新兴发展的新能源汽车的保有量高达 417 万辆。新能源汽车不像传统汽车那样需要换机油等, 但是也是需要车身修复, 都会有刮刮蹭蹭, 那么就免不了有喷漆, 就难免会有调色, 而且只是乘用车, 商用车还不算在里面, 那截止 2020 年 6 月, 至少有 274170000 辆, 平均每辆车每年喷两个面, 每年则有 84830000 个面需要喷漆, 那么每天至少有 1502301 个面需要喷漆, 而调漆又是喷漆工不可或缺的环节, 所以这个量是非常庞大的。

关键词: 车漆调色; 调色流程

在汽车修补车漆过程中, 工艺是一个非常完整的施工过程, 且是环环相扣, 每一环都必须保证施工质量, 如果一个环节不注意, 那带来的后果就是从头再来, 所以施工人员应该要非常熟悉汽车涂装各阶段的质量要求及完整的施工工艺。现阶段的人民生活水平越来越高, 对产品的质量要求也越来越高, 又喜欢追求个性化的色彩, 这对汽车涂装人员提出更高的要求, 对颜色的要求越来越高。

一、颜色的概念

(一) 颜色的定义

颜色是太阳光照射在物体上, 物体对光的反射, 反射的光到视网膜上, 再由大脑对加工、汇总、分析、辩论并反馈给视觉神经的一种生理感觉。所以人们要感受到颜色必须具备三个要素: 光源、眼睛和物体。

光源就是发光的物体, 常见的光源有三种, 白炽灯、荧光灯和太阳光。

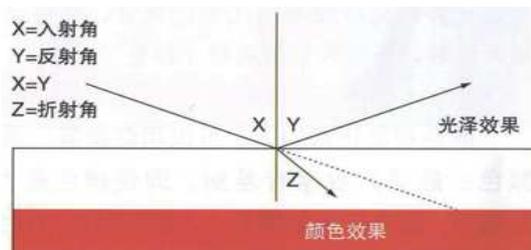


太阳光是一种电磁辐射, 这种辐射有不同的波长, 利用三棱镜或者光栅能分辨出许多单一的有色光带, 光谱颜色从紫到红依次排列。人类的眼睛能看到的波长在 400 到 700 纳米之间, 因此, 这些光谱我们也常常称之为可见光谱。

人的眼睛有三种色感神经, 分别感红、感绿和感蓝, 这三种色感神经可以将颜色混合, 由此合成多种色感。光谱的不同部分对这三种色感神经的刺激不同, 引起这三种神经不同的兴奋反应,

这些兴奋转换成信号传至大脑, 大脑将这些信号转换为色彩。由此, 我们的眼睛就看到了颜色。

物体也就是我们所看到的观察对象。通常, 物体对照射到其表面的光源做出反射、折射和吸收三种不同的反应。被物体吸收的光源不会反映到人的眼睛里, 被折射的光线在反射穿过物体时有所改变, 因此, 物体的颜色是反射光线的颜色。



而且同一个物体, 在不同光线下也会有不同的反射颜色, 这叫同色异构现象, 所以在比较颜色和调色的时候, 需要在同一光线下调, 颜色才准确。



在低压钠灯下 (相当于路灯), 红色是最容易发生异构的颜色

(二) 颜色的属性

色相, 是色彩的第一个属性。

如右图, 红、黄、蓝是颜色是三属性, 橙、绿、紫是次生色, 还有再生色。对顶色还可以相消。



明度, 也即是亮度、深浅度、明暗度、色品, 取决于物体的反射系数, 反射系数越大颜色越浅, 反之越深。

彩度, 也即是饱和度、鲜艳度、纯度, 彩度的比较首先需要将色相和明度调成统一的。

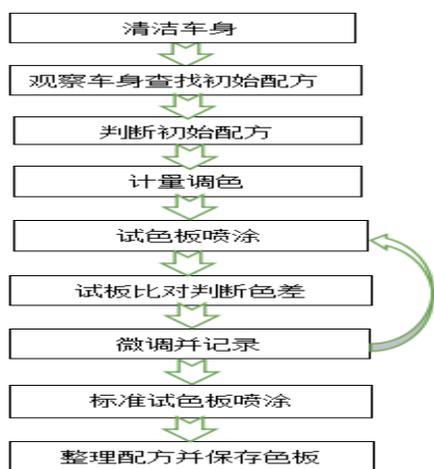
二、调色流程

(一) 材料、工具和设备

在调色过程中我们需要用到色母、调漆架、电子秤、色卡、

颜色登记册、调漆尺、调色灯箱、喷枪等。

(二) 调漆流程



三、调色不规范对车辆的影响

(一) 清洁车身未做好

原车上有许多灰尘、黄泥巴等，而且喷完漆一般都要进行抛光处理，抛完光会把漆面一部分被氧化了的漆面抛掉，所以漆面会比较亮，特别是针对白素色、白珍珠等白色类的会更加明显，如果清洁不干净、不彻底调得再好，抛光后都会变黄，色差明显导致无法交车。

(二) 查找车身初始代码

查找代码的方法很多种，一是在车身上去查找颜色代码，并通过颜色系统或现场配方库里去找到相应的配方；二是在挂板墙上找到相同的色板来比对车身；三是利用 P 微信里的“PPG 专业汽车漆”公众号的在线配方查询；四是利用汽车之家等汽车 APP 查找相应车型的对应颜色，再配合微信在线配方查询；五是请教同行，是否遇到这种颜色，并分享配方；六是利用专业测色仪进行颜色测色，找到相同配方。

(三) 判断初始配方

通过以上的办法找到相应的色号，找到配方以后，对配方进行判断，可能同一颜色，同一车型颜色都不尽相同，有差异色，有的差异色大，有的差异色小，所以需要进行分析判断，同时还需要判断这个配方里哪一个决定色相、明度和彩度的色母，便于后期进行微调时快速找到方向。

(四) 计量调色

确定好配方后，需要进行计量调色，这时候需要注意风速等环境，因为电子秤是高精度、灵敏性很好的电子元件，稍微有点风，电子秤都会出现跳动，就会出现偏差，导致色母量不准确而出现误差。同时需要注意色母添加时，要注意“宁可少加也不多加”“大剂量的色母先加”的原则，大剂量的色母加完后，要先把杯壁先粘上色母，避免小剂量的色母加进去，搅拌均匀后，仍有微量的少色母粘在杯壁上，影响颜色的准确度。计量调色时，需要注意的是在到色母的时候，一定要把色母搅拌均匀，否则也会有色差，在使用油性类油漆时影响更大，不搅拌、搅拌不均匀和搅拌均匀

完全就是两种颜色。

(五) 试色板喷涂

在喷涂时首先需要注意底色漆的使用，负责容易遮盖不完全等现象，从而影响车身颜色；其次是需要注意喷涂的七要素，出漆量、扇面、气压、垂直度、速度、距离以及重叠度都要尽可能的与喷车身的环境一致，否则也会出现色差。



(六) 试板比对判断色差

把喷好的板粘在原车身上，这样可以在同一光线下进行比对，判断色差，但需要注意的是不能在太阳光直射和阴暗的地方比对，否则容易出现“同色异构”现象。

(七) 微调并记录

要注意记录的语言描述以及添加量，在记录色差时，一定要用“不够”来描述，而不能描述为“亮了”“暗了”“红了”之类的言语。如果色差没得到解决，则再分析、喷涂，直到符合交车要求。

(八) 标准试色板喷涂

微调结束后，再次用铁板等和车身相近的材质的色板进行喷涂，再比对车身，直到符合交车要求。

(九) 整理配方并保存色板

调色完成之后，保存标准色板，挂在挂板上，以便于下次同色号同类型车来的时候方便使用，直接比对就行了。

三、结语

由此可知，汽车喷涂市场量很大，愿意从事喷涂行业的人员较少，缺口比较大，在喷涂的前沿工种和后续工种来说，影响都不大，钣金没修复平，喷涂可以解决，喷涂做得好的甚至不用抛光，减少抛光成本。同时在做底、喷涂手法很好的情况下，只要颜色不对，同样也交不了车，而且调色的难度也比较大，车身油漆随着车辆年限变长，漆面被氧化的程度也高，标准试色板也被氧化，对年限长的车身和标准试色板也有很大的影响，一旦影响色差无法交车就只能重新做底、调色和喷涂，增加耗材使用，降低效率。因此，喷涂是影响钣喷行业最大的因素，调色又是影响喷涂最大的因素。

目前市场上绝大部分的油漆工都不会调色，都是依靠油漆供应商来解决调色的问题，但近一年来油漆工会基本调色的人员有所增加，但仍然无法满足行业需求，所以需要增加会调色的油漆工。

参考文献：

[1] 尹根雄, 彭常青. 汽车油漆调色技术教程 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2015.