

上海市溶剂使用行业 低VOCs工艺、材料推进方案

——汽车零部件制造行业 指标值征求意见

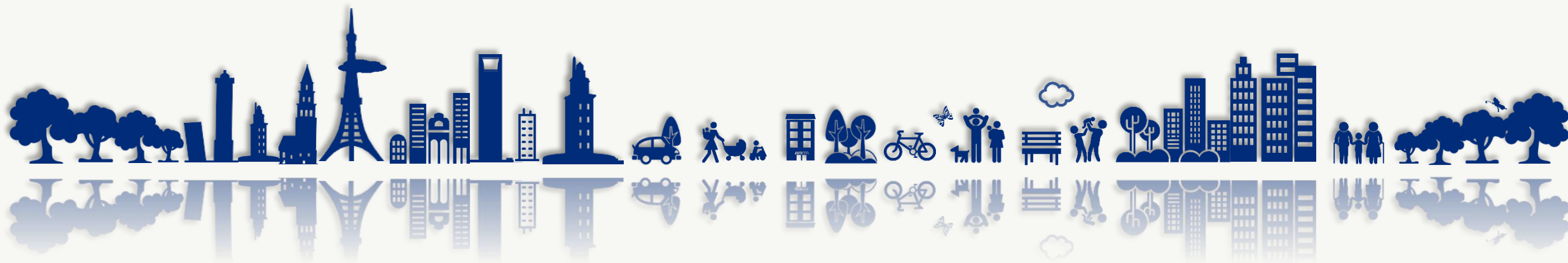
2018年05月31日

 上海市环境科学研究院
SHANGHAI ACADEMY OF ENVIRONMENTAL SCIENCES

科技让环境更美好



汽车零部件



目录 CONTENTS

1

工艺与物料

2

政策标准

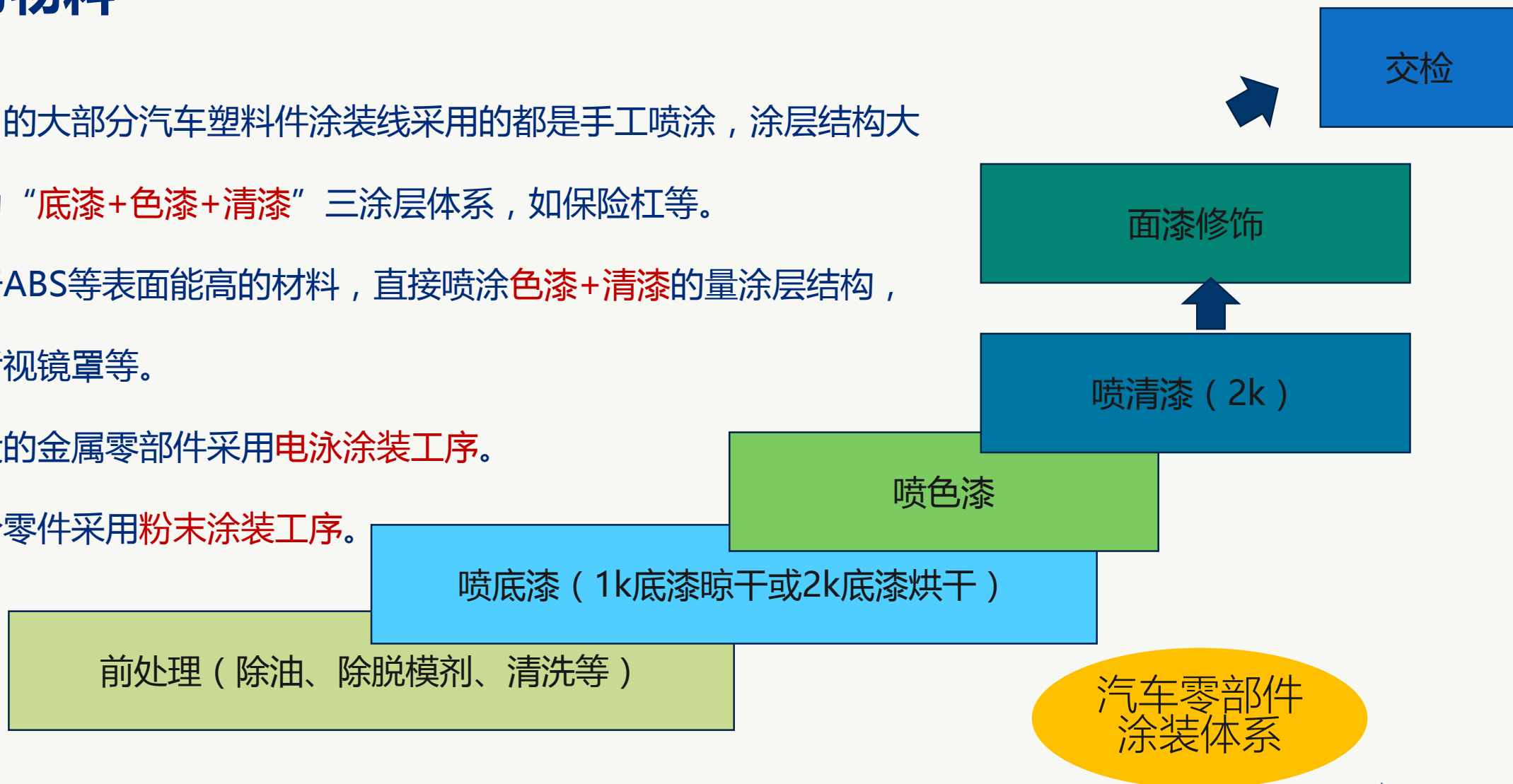
3

低VOCs指标

汽车零部件

1 工艺与物料

- 国内的大部分汽车塑料件涂装线采用的都是手工喷涂，涂层结构大多为“底漆+色漆+清漆”三涂层体系，如保险杠等。
- 对于ABS等表面能高的材料，直接喷涂色漆+清漆的量涂层结构，如后视镜罩等。
- 一般的金属零部件采用电泳涂装工序。
- 部分零件采用粉末涂装工序。



汽车零部件

1 工艺与物料

塑料件（保险杠、翼子板、仪表盘、车灯、后视镜等）

底漆

色漆

清漆

金属件（轮毂、底盘等）

底漆（电泳）

色漆

清漆

粉末

金属件（减震器、散热器等）

水性涂料单层

金属件（稳定杆弹簧等）

粉末涂料单层



汽车零部件

1 工艺与物料

零部件企业比较分散，难以控制，但整车用水性涂料较为成熟，相应的零部件配套也必然要加大对水性涂料的使用

零部件名称	涂料/吨	水性化程度/%	水性涂料/吨	出口零部件用涂料/吨	维修零部件用涂料/吨
仪表盘	4000	10-20	540	400-600	20-60
后视镜	600			60-90	6-9
保险杠	16000	1-5	440	1630-2000	163-336
车灯	900			182-245	9-19
轮毂	18000	1-2	180	4300-5500	86-182
减震器	5500	10 (不含电泳)	550 (不含电泳)	464-530	6-9
合计	45000		1710	7000-8900	290-610



汽车零部件

2 政策标准

文件名称	行业低VOCs要求
国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	推进整车制造、改装汽车制造、 汽车零部件制造 等领域VOCs排放控制。 推广使用高固体分、水性涂料。
《上海市2018-2020年环境保护和建设三年行动计划纲要》	在 汽车制造 、家具制造和木制品加工、包装印刷、船舶制造、工程机械制造和钢结构制造、金属制品、交通设备、电子原件制造等行业全面实施 低VOCs含量产品源头替代 。
《上海市清洁空气行动计划（2018-2022年）》（待发布）	包装印刷、 汽车及零部件制造 、家具制造、木制品加工等行业和涉涂装工艺的企业，使用的涂料、油墨等原辅料 基本完成由高VOCs挥发性向低VOCs挥发性的转型升级 。
《上海市挥发性有机物深化防治工作方案（2018~2020）》（待发布）	推进整车制造、改装汽车制造、 汽车零部件制造 等领域推广使用 高固体分、水性等低VOCs含量涂料



汽车零部件

2 政策标准

单位g/L

原辅材料类别	HJ2537-2014 环境标志产品 技术要求 水性涂料	GB24409-2009 汽车涂料中有害物质含量		SZJG 54-2017 低挥发性有机物含 量涂料技术规范
		单组份	双组份	
底漆（电泳）	75	750	670	200
中涂	100	550	750	250
面漆	150	750	560	300
清漆		580	630	

注：除HJ2537-2014外，限值均为即用状态下VOCs含量限值，检测方法参照GB/T 23985与GB/T 23986，即分母去水法计算。



汽车零部件

3 低VOCs指标

类别	原辅材料类别	推荐值	分类
塑料件（保险杠、翼子板、仪表盘、车灯、后视镜等）	底漆（素色）	380	水性涂料
	底漆（金属色）	420	水性涂料
	色漆	420	水性涂料
	清漆	560	高固分涂料
金属件（轮毂、底盘等）	底漆（素色）	380	水性涂料
	底漆（金属色）	420	水性涂料
	色漆	420	水性涂料
	清漆	560	高固分涂料
	粉末涂料	/	

注：表中单位g/L，推荐值为即用状态下VOCs含量限值，检测方法参照GB/T 23985与GB/T 23986，即分母去水法计算。



3 低VOCs指标（工艺）

塑料件（保险杠、翼子板、仪表盘、车灯、后视镜等）



底到面全水性工艺

无溶剂喷涂

免喷涂工艺

粉末喷涂替代

金属件（轮毂、底盘等）



粉末涂料+水性色漆、罩光漆工艺

无溶剂喷涂

粉末喷涂替代

注：表中单位g/L，推荐值为即用状态下VOCs含量限值，检测方法参照GB/T 23985与GB/T 23986，即分母去水法计算。

