

valspar

if it matters, we're on it.®



汽车修补漆及色彩管理



汽车修补漆概述

世界主要汽车消费国汽车销量

国家	2009 (万辆)	2010 (万辆)	2011(万辆)	2010 VS 2009	2011 VS 2010
中国	1360	1806	1850.51	33%	2.5%
美国	1034	1160	1304.04	12%	12.4%
巴西	314	330	363.32	5%	10.1%
日本	287	323	421.02	13%	30.3%
德国	380	292	350.84	-23%	20.2%
法国	230	225	268.71	-2%	19.4%
英国	199	203	224.77	2%	10.7%
意大利	216	196	194.54	-9%	-0.7%
俄罗斯	147	191	265	30%	38.7%
印度	143	187	329.3	31%	76.1%
加拿大	146	156	158.56	7%	1.6%
澳大利亚	94	104	100.84	11%	-3.0%

05-11年中国汽车销量（万辆）

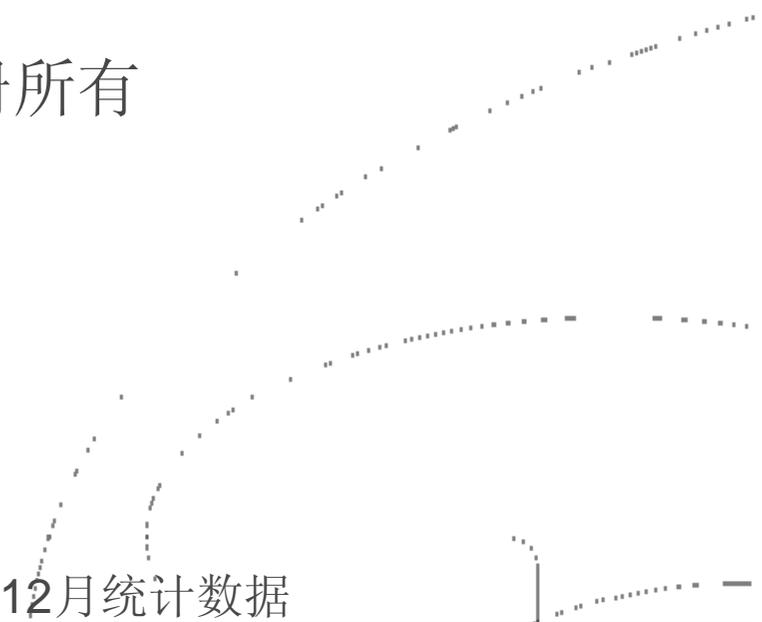




中国汽车保有量超一亿

- 我国汽车保有量达1.04亿辆
- 世界第二大汽车保有国
- 74.17%为个人注册所有

截至11年11月数据
公安部交通管理局11年12月统计数据



汽车涂料用量

项目	2009	2010	2011
汽车产量（万辆）	1300	1800	1850
新车用涂料（万吨）	27	37.4	38.4
修补漆（万吨）	10.3	14.3	14.7
零部件漆和PVC抗石击涂料（万吨）	14.6	20.2	20.8
总量（万吨）	52	72	74

*09、10年数据慧聪涂料网讯，11年数据计算

汽车涂料发展史

1886: 植物油、天然树脂为基料，刷涂，干燥1-2周

1923: 硝基漆，油漆干燥时间缩短到几小时

1929: 合成树脂漆，醇酸磁漆，光亮度、耐久性

1935: 汽车漆调色系统，打破黑色漆一统天下的局面

1960: 阳极电泳涂料，热固性氨基醇酸磁漆

热固性氨基丙烯酸烤漆

汽车涂料发展史

1970：阴极电泳漆、双层面漆、金属漆、

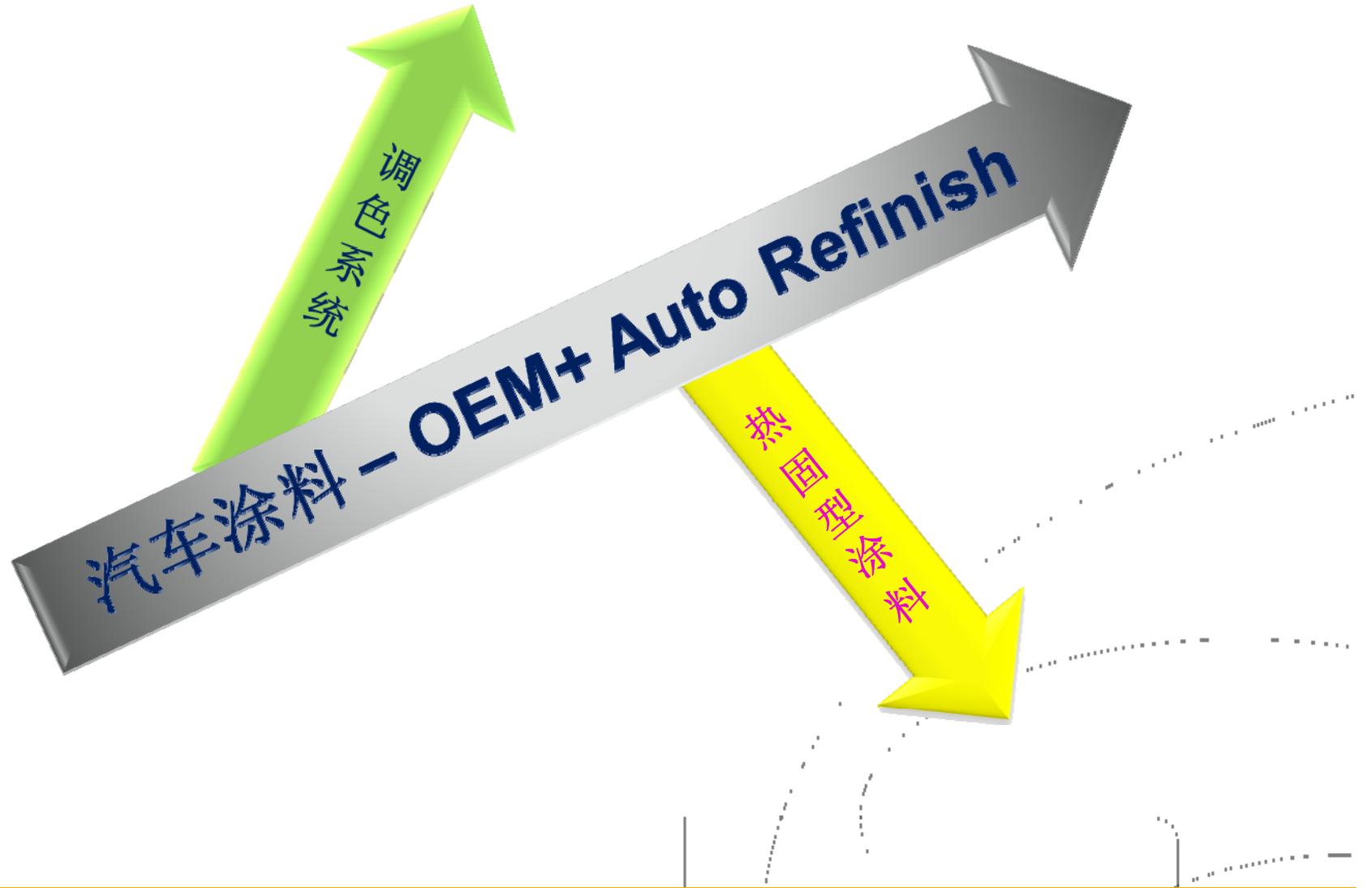
1980：云母珠光漆、高氨基含量烤漆

1990：耐酸雨、抗划伤面漆、高固漆、粉末涂料、
异角变色金属漆

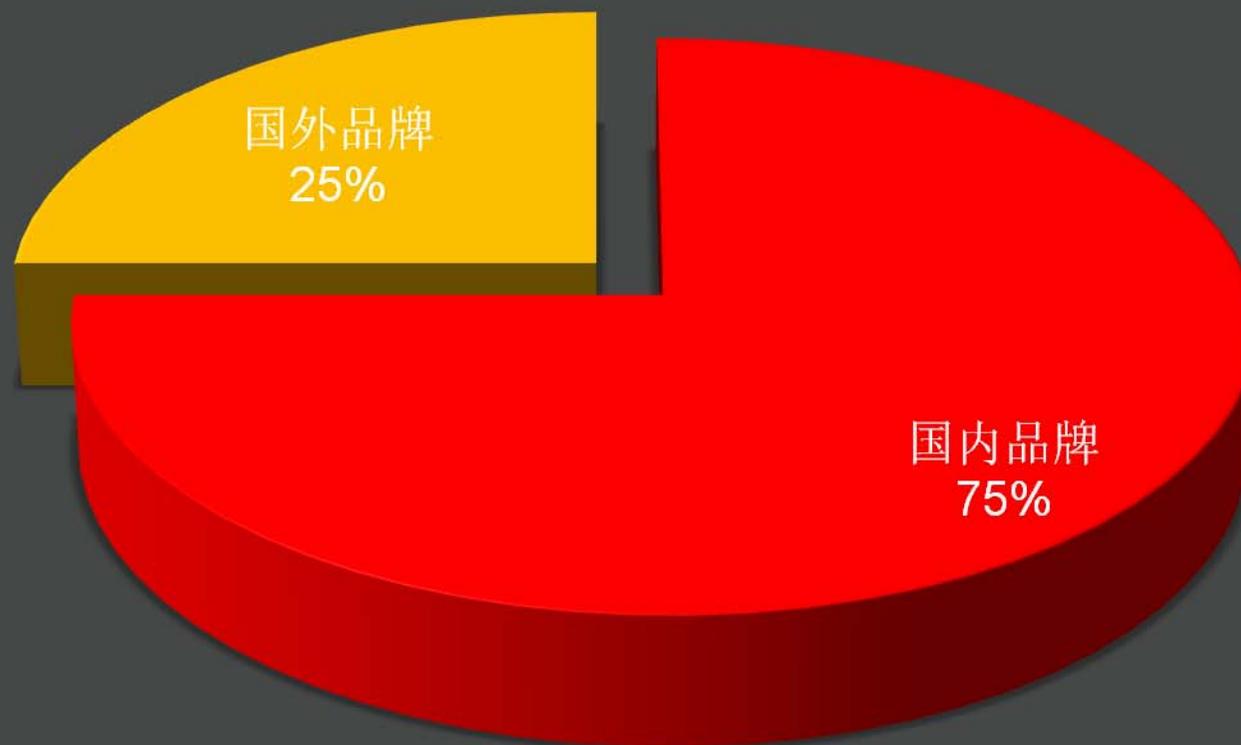
2000-：涂料水性化、涂料高固体化、非异氰酸酯化

中涂（晾干）→底色漆（晾干）+罩光→烘干，即3C1B工艺
或双底色涂装工艺

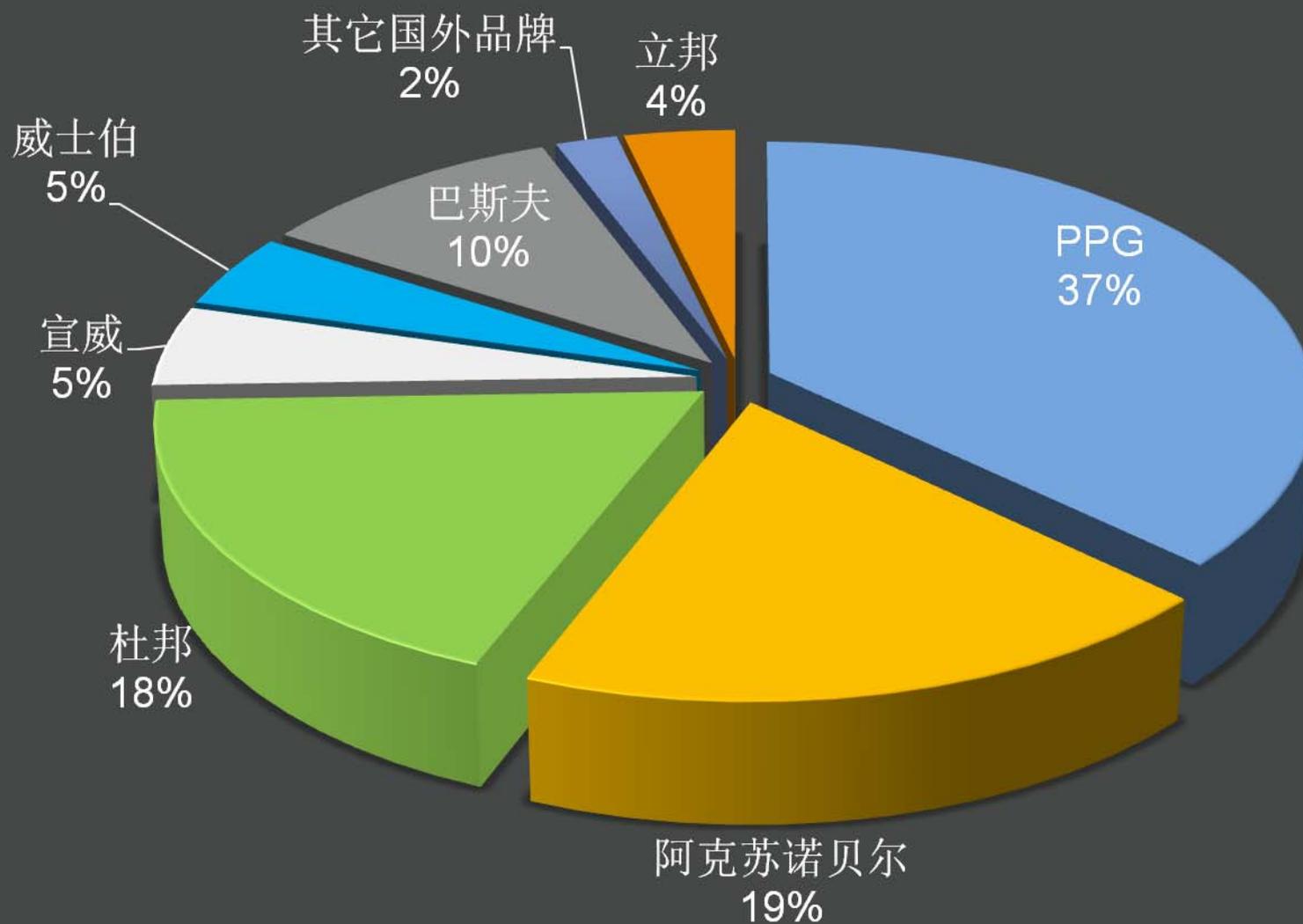
汽车涂料发展史



2011年汽车修补漆国内外品牌销售份额

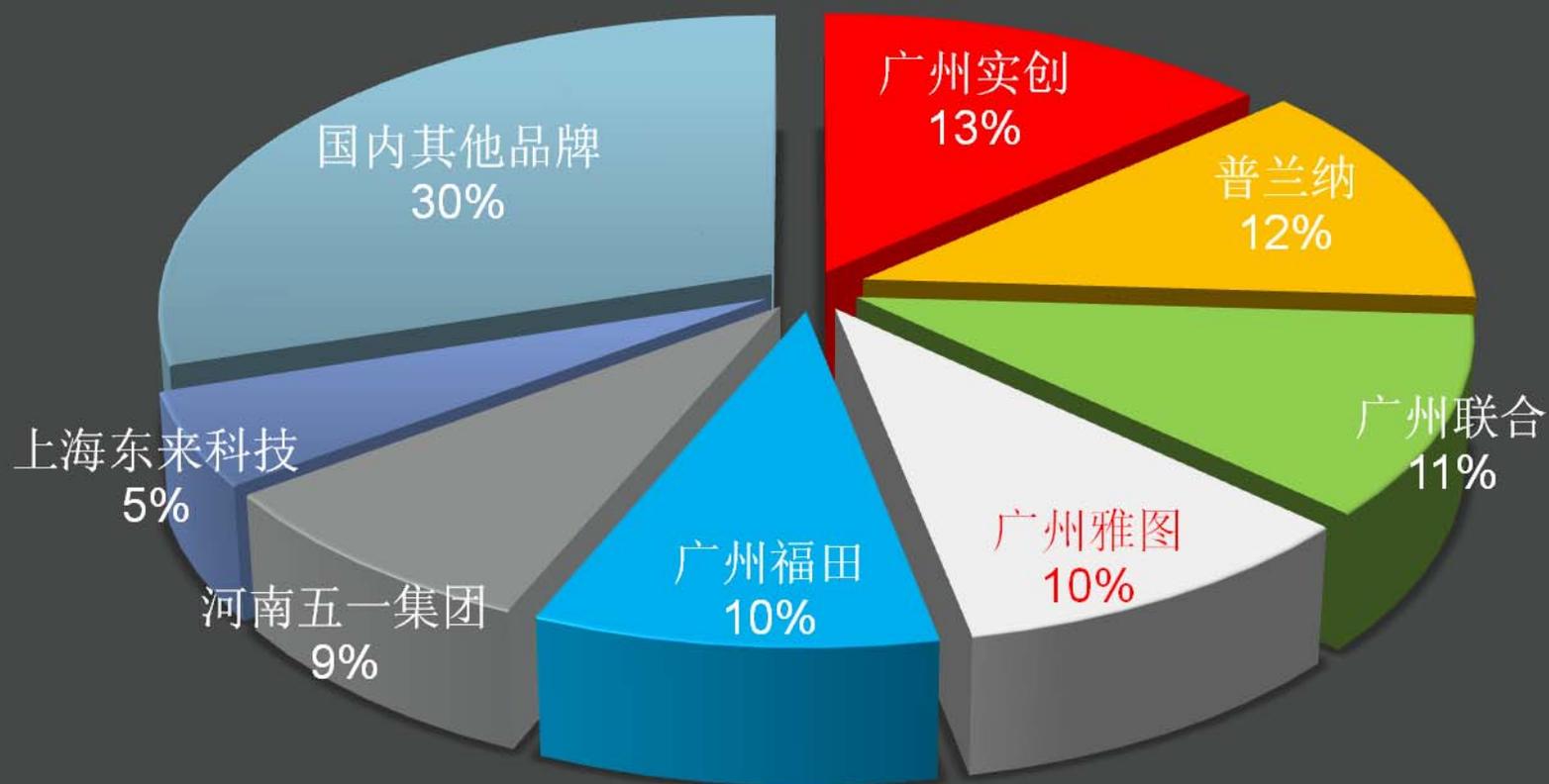


2011年汽车修补漆国外品牌销售份额

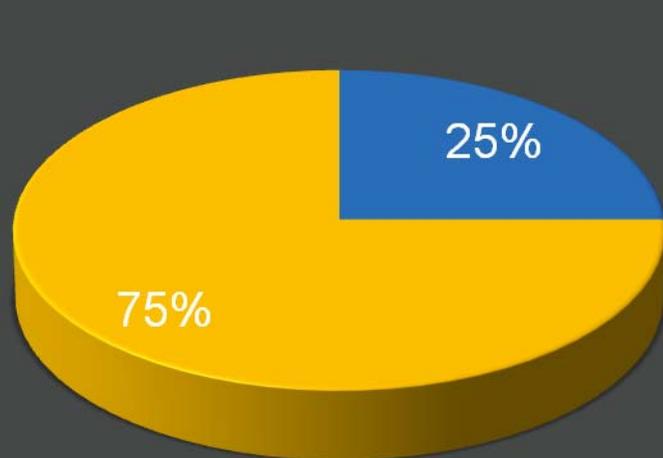


Internal inf.

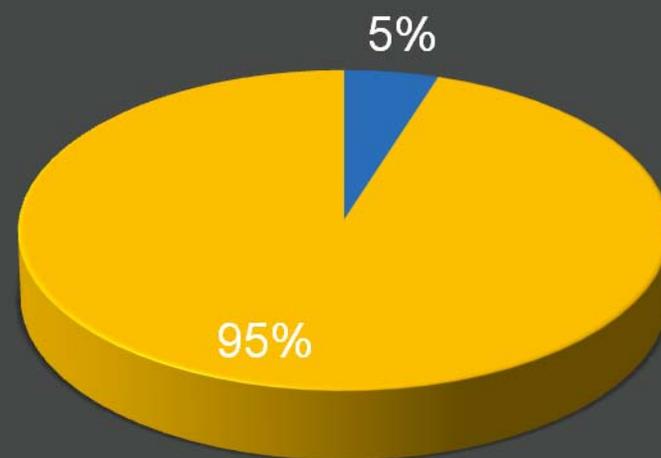
2011年汽车修补漆国内品牌销售份额



2011年汽车修补漆水性漆份额

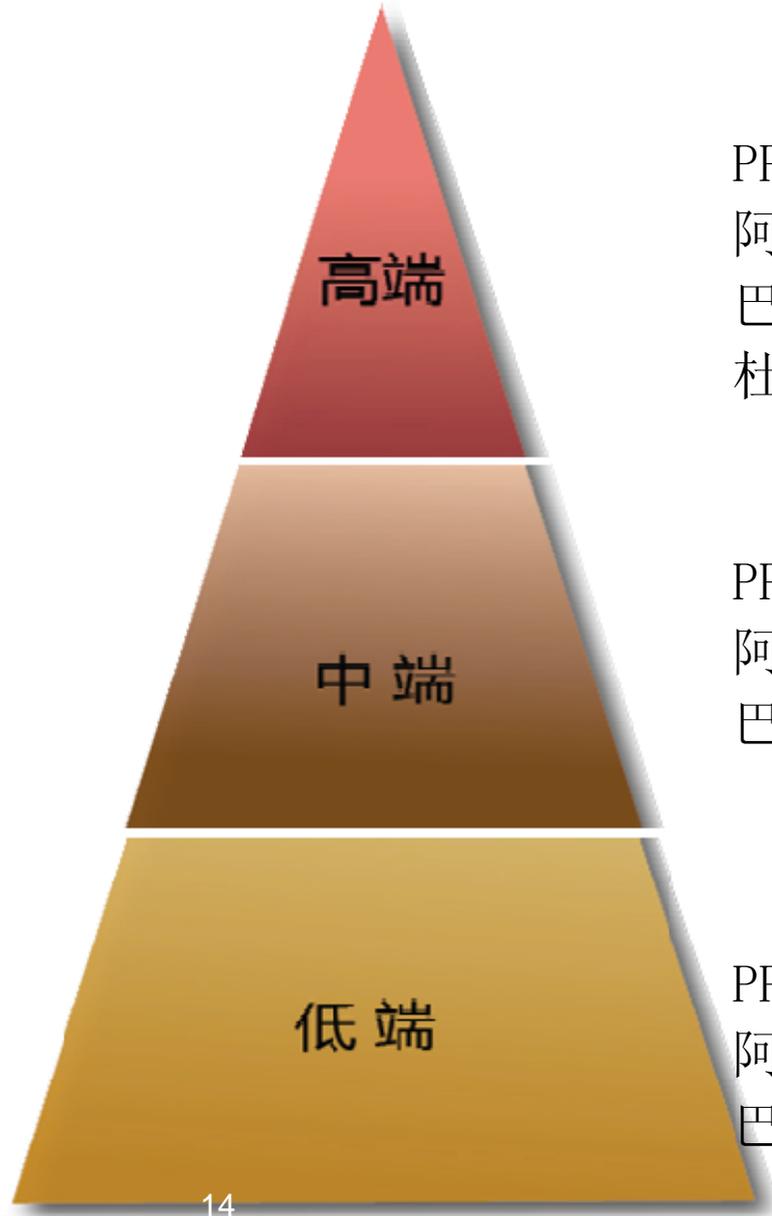


慧聪涂料网



Internal inf.

全球油漆品牌市场定位



PPG: 达壮, Autocolor
阿克苏: 新劲
巴斯夫: 鸚鵡
杜邦: 先达利, 施必快

宣伟: 圣威廉
立邦: Real
威士伯: 德倍尔

PPG: 皓彩
阿克苏: 莱顺
巴斯夫: RM

杜邦: 杜丽
立邦: 乐可施
威士伯: VR

PPG: Emax, 威宝
阿克苏: 妙龙
巴斯夫: 百事利

立邦: 立彩

色彩管理

修补漆漆膜膜结构



修补漆产品分类

底漆

- 磷化底漆、环氧底漆、聚氨酯中涂底漆、
- (1K硝基底漆)、1K/2K 塑料底漆

色漆

- 素色色母 (28)、银粉 (6)、珍珠 (14)
- 水晶珍珠 (5)、特殊颜料色母 (6)

清漆

- 普通清漆、高固清漆、耐擦伤清漆
- 抗涂鸦清漆、快干清漆

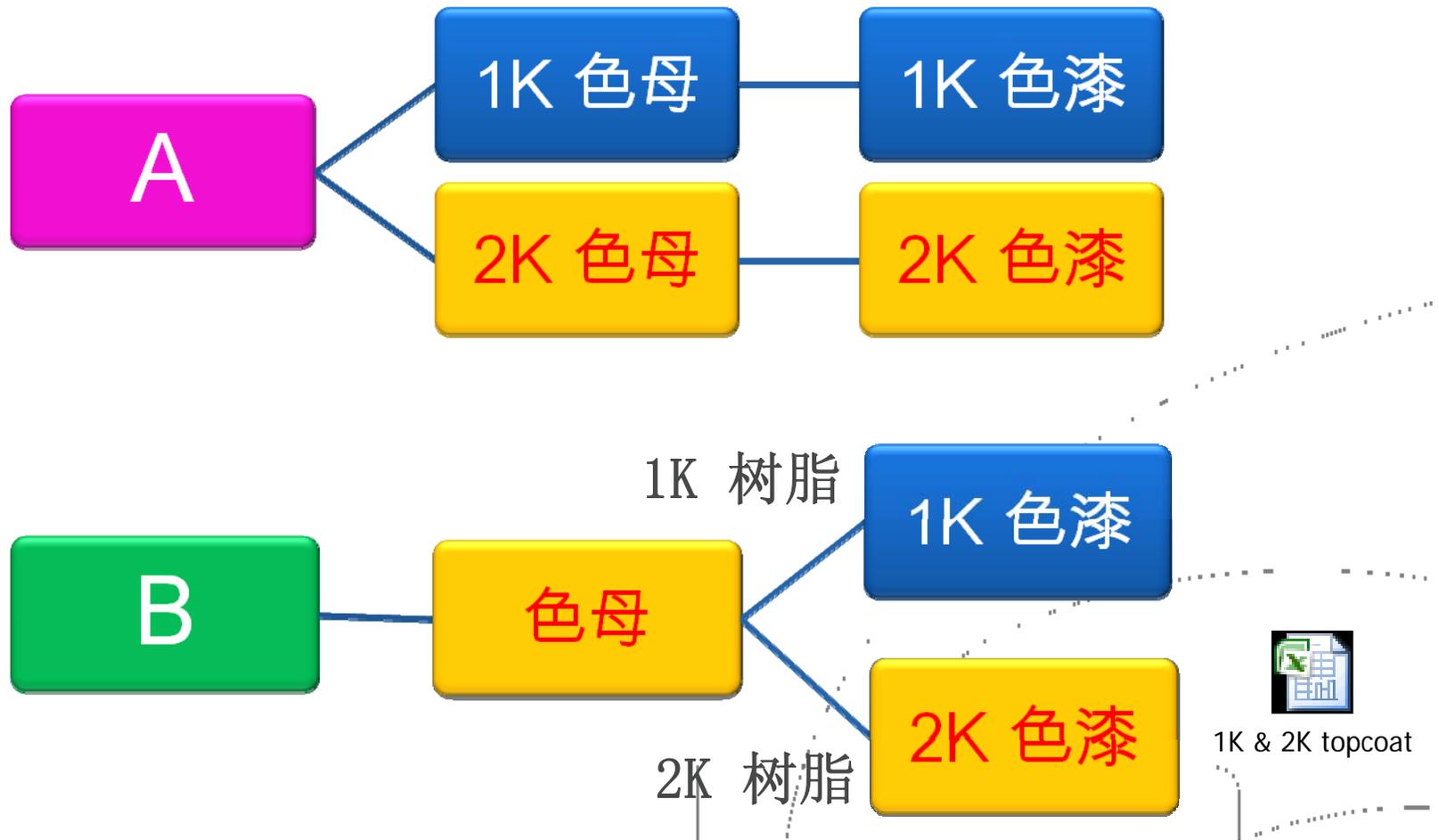
辅料

- 1K/2K树脂 (binder)、控色剂、侧色剂、哑光剂
- 柔软剂、纹理剂、除油剂、流平剂、加速剂等

特殊颜料



修补漆调色系统



修补漆调色系统

1K 色漆配方

Mixing col...	Colour	Weight
500		1228.6
512		4.4
543		1.1
Total		1234.1

CHERY BK 奇瑞白

Mixing col...	Colour	Weight
W51		563.1
R52		0.8
G59		0.3
L60		0.3
555C55		564.4
Total		1128.9

2K 色漆配方

Mixing col...	Colour	Weight
2000		1207.4
2009		3.9
2006		0.9
2002		0.6
Total		1212.9

Mixing col...	Colour	Weight
W51		474.5
R52		0.7
G59		0.2
L60		0.2
862C60		665.9
Total		1141.5

修补漆调色系统



修补漆调色系统



修补漆调色系统



修补漆调色系统



修补漆调色系统



deBeer Color Searching

File Instrument Setup Palettes Help

Instrument: **MA68** Standards: **15777**

Geometry: **Gonio** Single Group All

Illumination/Obs.: **D65/10°**

Search Criteria: **dEcmc,w**

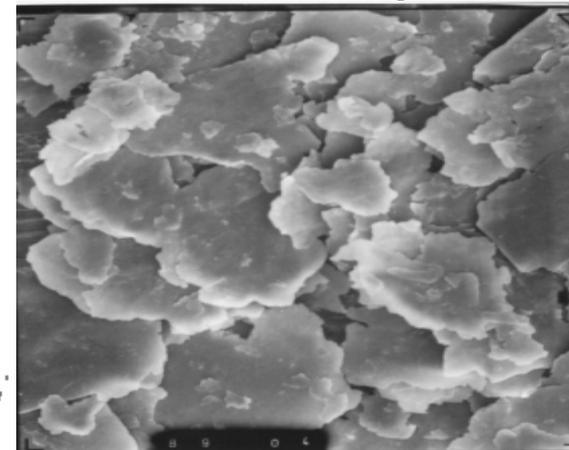
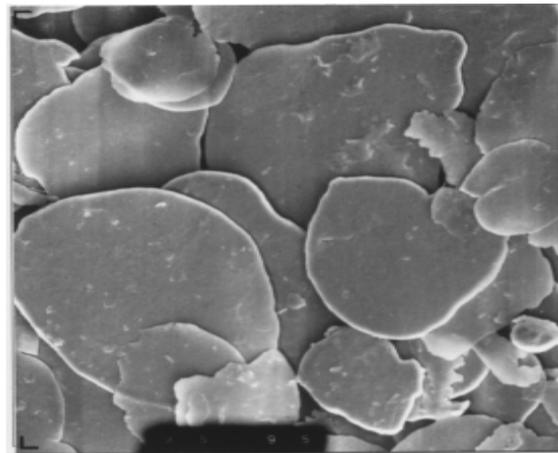
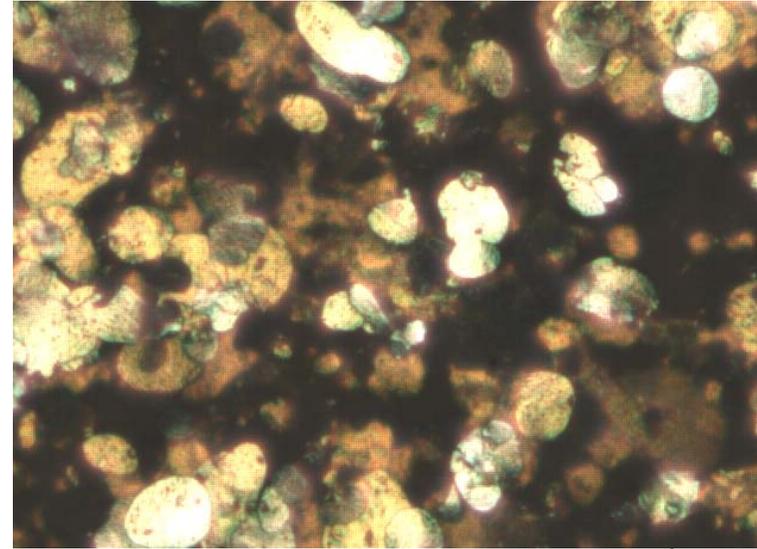
Weights: **25 50 100 50 25**

Std	Farbe	Quelle	Suchkr	Color 45°	Lab abs	LCh dif
1	NIS ER4 - M	EFFECT	0.82			
2	TOY 580-1 M 62	EFFECT	3.65			
3	ISU 789 M/67	KS	3.74			
4	NIS ER4 -1 M	EFFECT	3.75			
5	OPEL 40D-M	EFFECT	3.98			
6	FIAT 879-M YELLOW GREEN	EFFECT	4.00			
7	FIAT 879-M YELLOW GREEN	EFFECT	4.04			
8	MAZ 35Y M/67	KS	4.07			
9	NIS E42 M/53/59	KS	4.18		11	
10	DAEW 51U-1 M 63/67	EFFECT	4.19		10	

measure Sample with MA68

start Colbero NL 15:32

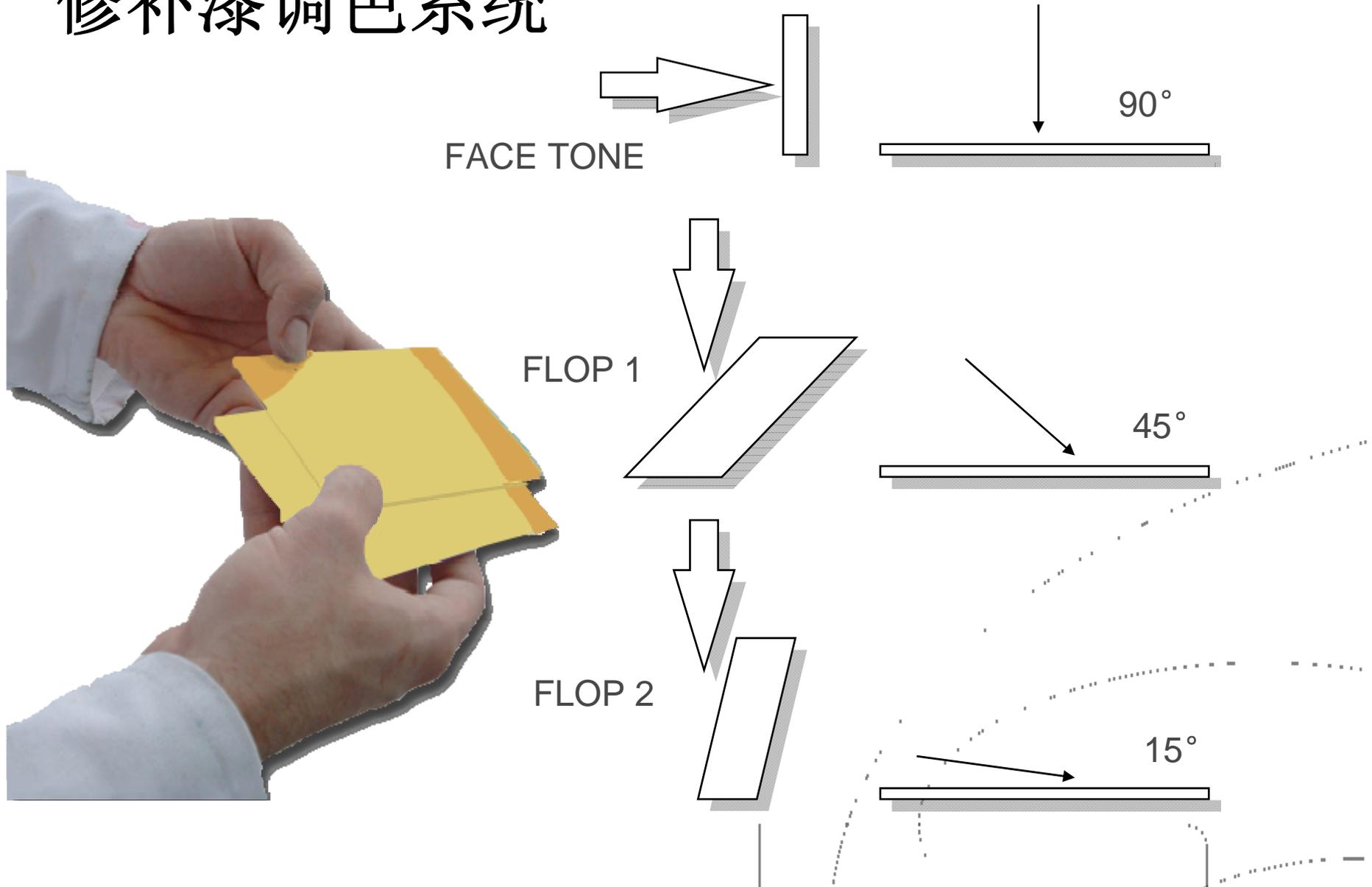
修补漆调色系统



修补漆调色系统

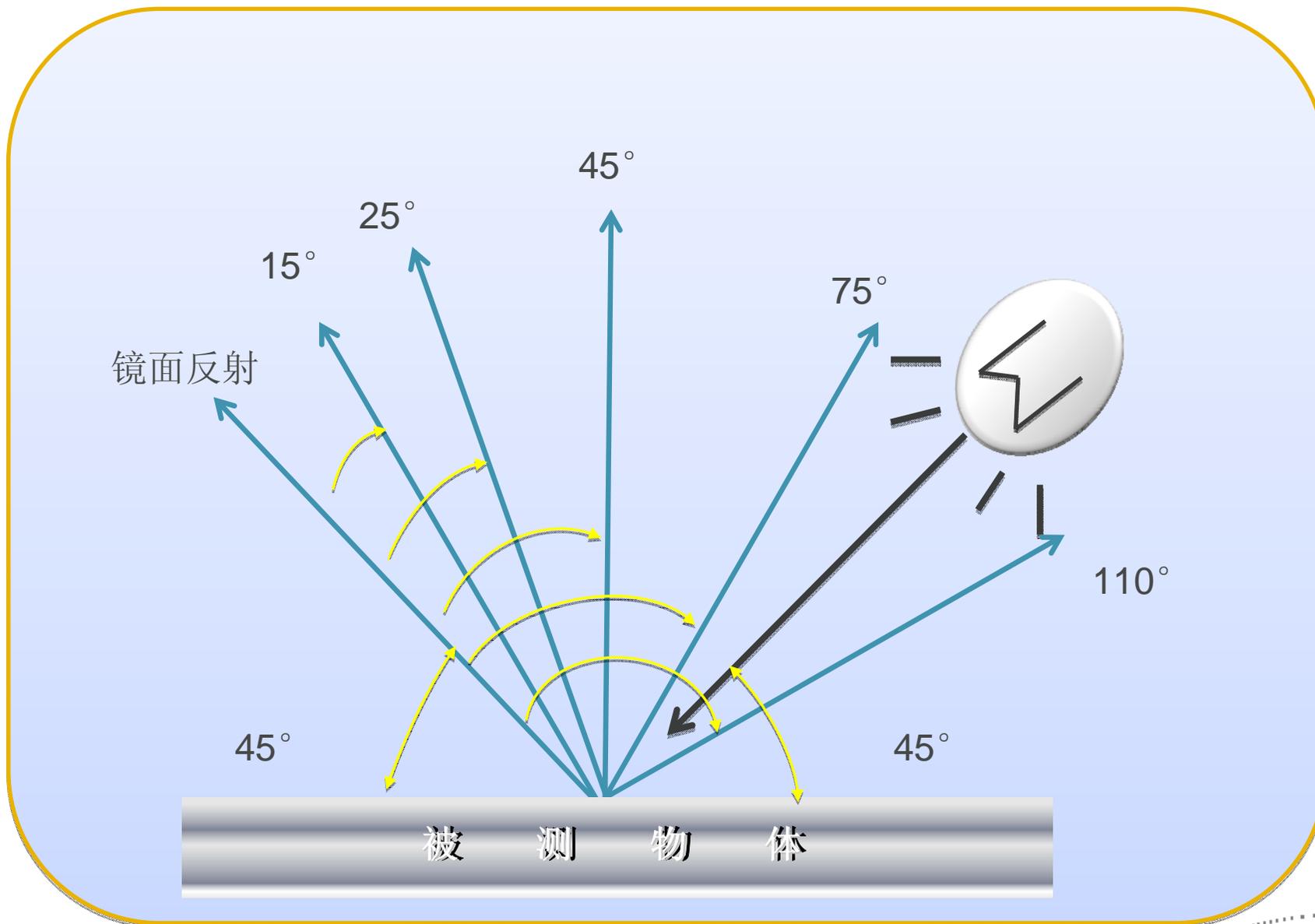


修补漆调色系统

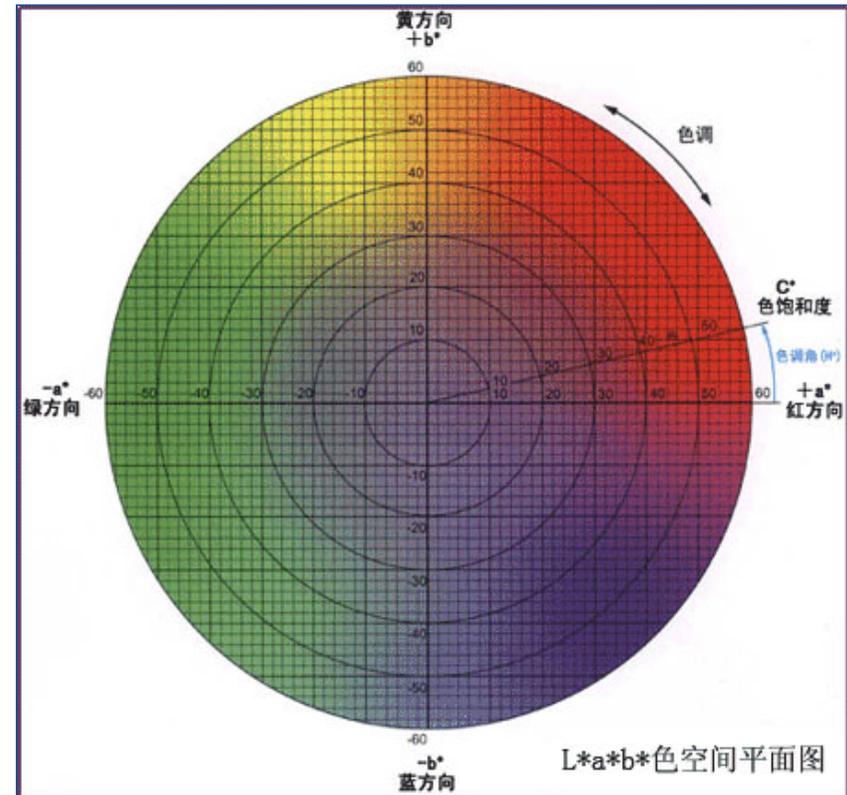
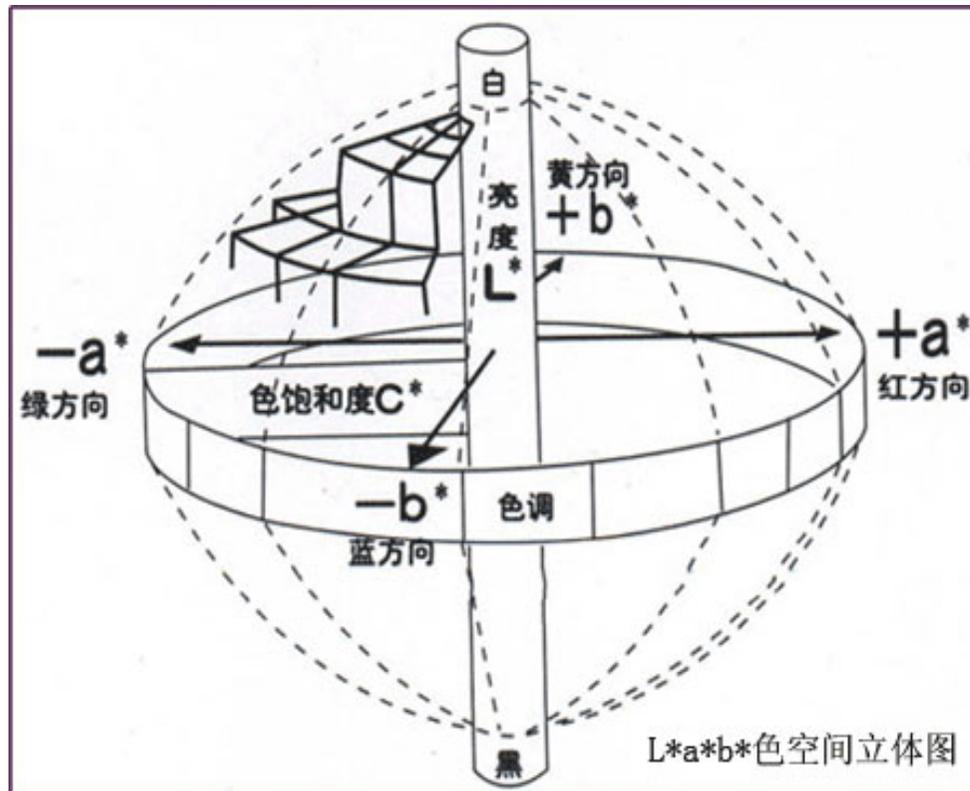


修补漆调色系统





CIE1976L*a*b*色空间



$$\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$$

△E*范围

$$\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$$

△E*范围	色差（容差）
0~0.5	微小，可以接受的匹配
0.5~1	微小到中等，在多数应用中可以接受
1~2	中等，在特定应用中可以接受
2~4	有差距，在特定应用中可以接受
>4	非常大，在多数应用中可以接受

多角度色差控制参数

$$Y = -0.275883 * (|L25 - L25标| + |L45 - L45标| + |L75 - L75标|) / 3$$

$$-0.363738 * (|a25 - a25标| + |a45 - a45标| + |a75 - a75标|) / 3$$

$$-0.36811 * (|b25 - b25标| + |b45 - b45标| + |b75 - a75标|) / 3$$

$$+0.011635 * ((a25标^2 + b25标^2)^{1/2} + (a45标^2 + b45标^2)^{1/2}$$

$$+ (a75标^2 + b75标^2)^{1/2}) / 3 + 3.0379$$



aberration
parameter

修补漆调色系统

Formulas

Brand: NIS Colour code: ER4 Variantcode:

Region: Colour name: YELLOW OLIVE MET.

Colourinformation: BeroSynt 200 | BeroBase 500 | BeroMix 2000 | 3000 | 900 | HSS-Grey Shades

Pictograms: Mutationdate: 4/16/2007

Undercoat: 100 >>

Mixing col...	Colour	Weight
9138		315.0
948		557.6
999		699.3
943		834.8
913VF		897.8
921		905.7
912		912.9
9-151		1004.2

Cumulative

VOC [gr/l]: 315

Lead content %: 0.00

Calculate: 1.00 Liters

+
Weigh
Print
To File
Fiches/Fax

OK Cancel

修补漆调色系统

Formulas

Brand Colour code Variantcode

Region Colour name

Colourinformation

Pictograms Mutationdate

Undercoat >>

Cumulative

Mixing col...	Colour	Weight
902		911.1
921		956.0
912		961.1
9-151		1057.2

VOC [gr/l]

Lead content %

Calculate Liters

+
Weigh
Print
To File
Fiches/Fax

OK Cancel

汽车 修补漆应用



汽车/摩托

- 修补
- 翻新



轨道车辆/客车/汽车配件

- 制造
- 修补/翻新



工程车辆/工业部件

- 制造
- 翻新



汽车/摩托/游艇

- 装饰-彩绘
- 翻新



修补漆培训课程

管理课程

- 喷漆 5S 管理
- 钣喷工艺流程及质量管理
- 钣喷车间流程最佳化
- 工时管理评估

技术培训课程

- 产品与修补技巧课程
- 产品与调色课程
- 调色与修补技巧课程
- 专项培训课程

服务顾问/前台接待人员课程





THANK YOU