



GAODENG XUEXIAO ZHUANYE JIAOCAI

• 高等学校专业教材 •

[高校教材]

日用香精调配技术

主编 俞根发 吴关良

PERFUMERY TECHNOLOGY




中国轻工业出版社

高等学校专业教材

日用香精调配技术

主编 俞根发 吴关良

参编 易封萍 宋晓秋

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

日用香精调配技术 / 俞根发, 吴关良主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2007. 9

高等学校专业教材

ISBN 978-7-5019-6087-3

I. 日… II. ①俞…②吴… III. 香精-配制-高等学校-教材 IV. TQ657

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 115282 号

责任编辑: 姚怀芝 责任终审: 劳国强 封面设计: 刘 鹏
版式设计: 王培燕 责任校对: 杨 琳 责任监印: 胡 兵 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 利森达印务有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21

字 数: 485 千字

书 号: ISBN 978-7-5019-6087-3/TQ·289 定价: 42.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-85119817 65128898 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

70592J4X101ZBW

内 容 摘 要

本书对香精调配中常用的天然和合成香料做了全面介绍。在合成香料中，介绍了合成香料的理化性质、香气特征、天然存在、制备方法和主要用途，还添加了一些香料公司较新的合成香料。天然香料详细介绍了各品种的来源、提取方法、理化性质及主要用途。对日用香精调配重点介绍了一些常用的花香型、动物香型及非花香型的调配技术。此外，对香精在日用化妆品中的应用也进行了介绍。

本书可供香料、香精及日用化妆品等行业的研发人员和管理人员参考，也可作为轻化工程、应用化学及化学工程等专业本科生的香料专业课教材。

前 言

随着人们生活水平的提高和对物质文化的追求，香料香精工业得到了迅猛的发展，在新品种、新原料、新技术方面有了较快提高，而日用香精在日用生活中的使用也越来越广泛。为适应日用香精的发展及应用，我们编著了这本《日用香精调配技术》，目的是为轻化工程学生提供教材，同时为从事日用香精领域的生产、研发及应用的专业技术人员提供参考。

本书分为两部分。第一部分主要介绍调香的基础知识，天然与合成香料的理化性能、香气特点及其应用。第二部分主要介绍一些常见的花香型、非花香型香精的调配技术及日用香精在化妆品中的应用。

本书由上海应用技术学院香料香精技术与工程学院俞根发和吴关良主编，在编写过程中得到了上海应用技术学院易封萍、宋晓秋和牡丹集团公司王嘉兴高级调香师的热情支持和帮助，在此一并致谢。

在编写过程中，参考了较多的书籍和文献资料，均列于书后，在此谨向参考文献的多位作者表示衷心的感谢。

由于作者水平和经验有限，书中若有不妥之处，恳请读者和同行专家批评指正，并提出宝贵意见。本人不胜感谢。

编者

2007年5月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 香料与调香简史	1
1.2 调香基础知识	3
1.3 闻香训练	9
1.4 我国调香专家的香气分类	10
1.5 香料香精持久性、稳定性和安全性	15
第 2 章 天然香料	35
2.1 花香-清韵.....	35
2.2 花香-甜韵.....	38
2.3 花香-鲜韵.....	39
2.4 花香-幽韵.....	43
2.5 花香-清(青)甜韵.....	44
2.6 花香-甜鲜韵.....	44
2.7 花香-鲜幽韵.....	45
2.8 花香-幽清(青)韵.....	46
2.9 非花香-青滋(清)香.....	47
2.10 非花香-草香	54
2.11 非花香-木香	59
2.12 非花香-蜜甜香	64
2.13 非花香-脂蜡香	66
2.14 非花香-膏香	67
2.15 非花香-琥珀	70
2.16 非花香-动物香	72
2.17 非花香-辛香	74
2.18 非花香-豆香(包括粉香)	81
2.19 非花香-果香	82
2.20 非花香-酒香	87
第 3 章 合成香料	88
3.1 青滋香	88
3.2 草香	124
3.3 木香	132
3.4 蜜甜香	138
3.5 脂蜡香	153
3.6 膏香	160

3.7	琥珀香	165
3.8	动物香	169
3.9	辛香	179
3.10	豆香	185
3.11	果香	190
3.12	酒香	205
第4章	花香型香精	207
4.1	玫瑰 (Rose)	207
4.2	茉莉 (Jasmin)	218
4.3	铃兰 (Lily of the valley; Muguet)	223
4.4	紫丁香 (Lilac)	226
4.5	晚香玉 (Tuberose)	229
4.6	梔子 (Gardenia)	232
4.7	风信子 (Hyacinth)	235
4.8	水仙 (Narcissus)	238
4.9	香石竹 (Carnation)	242
4.10	薰衣草 (Lavender)	246
4.11	金合欢 (Cassie)	249
4.12	桂花 (Osmanthus)	252
4.13	紫罗兰 (Violet)	255
4.14	橙花 (Neroli)	257
第5章	动物香型香精	261
5.1	麝香 (Musk)	261
5.2	灵猫 (Civet)	262
5.3	龙涎 (Ambergris)	264
第6章	非花香型香精	266
6.1	素心兰 (Chypre)	266
6.2	馥奇 (Fougere)	270
6.3	东方香型 (Oriental)	272
6.4	古龙 (Eau de Cologne)	275
6.5	檀香 (Sandalwood)	277
第7章	香精在日用化妆品中的应用	279
7.1	水质类化妆品香精	279
7.2	膏霜类化妆品香精	288
7.3	香粉类化妆品香精	296
7.4	美容化妆品香精	304
7.5	发用化妆品香精	308
7.6	口腔卫生用品香精	317
7.7	洗涤用品香精	318
参考文献	328

第 1 章 绪 论

1.1 香料与调香简史

香料历史悠久，长期以来丰富着人们的生活、陶冶着人们的情操，给嗅觉以美好的生活享受。香料是最古老的诱惑，在人类文明史上记录了绚丽的一页，早在 5000 多年前，神农氏尝百草就用草根、树枝、香花异草来医病治疗，用来驱疫避秽，素有香药同源之说。古人以香料植物的颗粒或粉末直接或混合使用，这些香料植物颗粒与粉末或悬脐作佩，或剡木为珠，或则炙火以熏，或则煮汤而沐，主要是对神明作供奉，为闺阁添芳泽。香料不仅用作清静身心，更用于丧葬礼仪。

追溯最早从焚烧香料植物通过烟雾撒香以及罗马帝国时期让小鸟先在香料植物粉末上扑翻滚爬，再让它在宅内任意飞翔撒香。英语中“香料”一词源于拉丁语 Per Fumum，意即通过烟雾，说明在西方古代香料最先也用于香熏上，香熏习惯延续至今。

中国、埃及和印度是最早应用香料的国家。公元前 1357 年埃及国王图坦卡门就在肌肤上涂抹香油、香膏，认为香料有益皮肤。当时可能是用百里香、甘牛至、没药、乳香等添加于橄榄油或杏仁油里。圣经也早就涉及了辛香料、没药、乳香与格蓬等香料。埃及人、希腊人沐浴时加入香料，使用有藏红花、没药、姜、甘牛至和莲花。在希腊神话中记述爱和美的女神 Aphrodite 是第一位使用香料的女神，香料能保持她的美容。中国人使用香料为时更早，在春秋时期，就有使用麝香香料的记载。在唐代以前，就有在墨和金箔中加入郁金香、龙脑香料的记载。在五代时期，还有使用茉莉油、桂花油的记录。自古以来，人们始终把香料作为高尚与美好的象征。

混合、调和香料是由西奥弗兰司特 Theophrastus 创始。早在公元前 370 年就开始著述，记载了好多至今仍在使用的香料植物。混合的香料植物有玫瑰、铃兰，还有薄荷、百里香，更有甘松、鸢尾、甘牛至、岩兰草以及月桂、没药、桂皮等等。当时从事香料工作的多数限于宗教、医药、知识界上流人士。

直至 10 世纪，阿拉伯人 Avicenna 开始使用蒸馏法从玫瑰花中提油，提取玫瑰水，这是香料制造业的一大进步——从使用固态的香料植物颗粒粉末到液态的香料精油。之后玫瑰油传入欧洲，欧洲人对香料的莫大兴趣，很大程度上是受到阿拉伯人的影响。

文艺复兴时期，意大利引进的许多种中东地区的香料，随着意大利公主嫁到法国皇宫，调香作为工艺技术也流传到了法国。路易十三时期，法国南部格拉斯地区建立了第一个香水生产厂家。因此格拉斯地区也被称为“近代调香的摇篮”。

真正以酒精为溶剂的香水是 1370 年的“匈牙利水”，它是蒸馏玫瑰、薰衣草、柏木、迷迭香，并加入乙醇来制取的。随着欧洲文艺复兴的繁荣昌盛，伴随着东西方文化的发达和商业贸易的兴旺，香料的需求和使用量不断增加，香料的制造技术和工艺也有了长足进步。1942 年首次将蛇形冷凝管用于蒸馏精油。自从该技术应用于精油蒸馏以后，用蒸馏提取精油的技术不断进步、发展，精油的提取也从蒸馏桂皮、丁香、肉豆蔻等辛香料及

迷迭香、薰衣草类香料植物到从柑橘类植物的果实、树枝、叶片与花朵的蒸馏提取精油。

随着香料植物精油品种增多，又有植物香膏及天然动物香料供调香使用，香氛香韵日趋丰富多调。

18世纪冷吸法提取鲜花净油，使受热易变质的鲜花精油提取方法又迈进了一步。茉莉、晚香玉等鲜花净油产品的成功又推动了法国格拉斯地区鲜花栽培业的发展。当地有相当长时间一直保持配制香水很有价值的玫瑰、橙花、茉莉、薰衣草和晚香玉鲜花的浸提产品。现在在格拉斯附近的意大利大量种植香料植物，并以此提取精油供格拉斯地区的调香师调配香精产品。

由于有机化学进展开始了对天然香料成分探索，并用人工合成方法仿制。19世纪合成香料品种陆续问世。自煤焦油等化工原料制得的合成香料极大程度地增加了调和香精的品种与来源。合成香料香气均一稳定，相对价格低廉，有的存在于自然界，也有在自然界尚未发现的全新的香料品种，它们在香精调配上起很重要的作用，特别对创新型、幻想型的调配贡献杰出。

在合成香料问世之前，调香时所能用的只是大自然所提供的天然动、植物香料，全部用天然香料来调制香精和香水，较原始的固态颗粒粉末的调香进了一大步，但毕竟局限性很大，往往是以花配花，以果配果，当时的调香曾被称为“自然派”。

合成香料的发明，弥补了天然香料的供应不足，某些独特的合成香料又补充了天然香料经加工过程中气息上的某些缺陷，使调和的香气效果更具有真实性。合成香料与天然香料调和的整体香气更接近天然植物的香气，更有真实感，这样的调香即从“自然派”走向所谓“真实派”。

以后调香的艺术创作从调香师的印象出发，以印象的主题而创作香气的“印象派”发展到通过香气形式来表现事物、表现情感、表达主题的“表现派”。现今往往是表现与真实相结合的创作，既表达香氛的主题思想，又将大自然某种香氛惟妙惟肖真实地表现，如同悦耳动听的乐曲、五彩缤纷的画卷，作为艺术品愉悦人们嗅觉，陶冶人们情操。

新的香原料的出现，孕育了新的香型香精的诞生。20世纪香水香氛流行演变进程不与新香料发明相关连，表1-1展示应用新香料的创制在香水行业进展中具有里程碑意义的著名香水实例：

表 1-1 新型香料在著名香水中的应用

香水品名	生产厂	年份	香型	主体新香料
Fougere Royal	Houbigant	1882	馥奇	香豆素
Jicky	Guerlain	1893	东方	酮麝香
L'ozigan	Coty	1905	东方	甲基紫罗兰酮
Quelques Fleurs	Houbigant	1913	花香-醛香	甲基壬乙醛
Mitsouko	Guerlain	1919	素心兰	桃醛
Greep de chine	Millot	1925	素心兰	乙酸苏合香酯
Arpege	Lanvin	1927	花香-醛香	乙酸岩兰草酯
Miss Dior	Dior	1949	素心兰	格蓬香膏
Intimate	Revlon	1955	素心兰	甲基柏木酮

续表

香水品名	生产厂	年份	香型	主体新香料
Eau Sauvage	Dior	1966	花香	二氢茉莉酮酸甲酯
Fidji	Guy Laroche	1969	花香	水杨酸叶醇酯
Calendre	Paco Rabanne	1969	花香-醛香	新铃兰醛
Chanel No. 19	Chanel	1970	青香-花香	鸢尾精油
Alliage	Estee Lauder	1972	青香	新洋茉莉醛
Azzcero	Couturier	1979	馥奇	二氢月桂烯醇
Poison	Dior	1985	果香-花香	突厥酮

长久以来，自然的芳香一如既往地诱惑着人们嗅觉与心情，清新如海洋气息、雨后潮湿泥土味、春天的鲜花和刚修剪过的树枝嫩枝始终给人以美好的生活享受。

值得一提的是 1921 年出品的 Chanel No. 5 香水（世界最著名的一款香水），是一款经典的脂肪醛融合栀子花、茉莉花、玫瑰花和檀香、动物香的醛香-花香香型香水，开创了香水在日用生活中扮演不可缺少的角色的时代。现在全世界每半分钟就销售一瓶香水。

以前日用香精调香工艺成果主要表现在香水上。其它日用产品的香型香气大多由水香香型的香气演变而来。现今日用香精产品除了香水香精之外，大部分香精是根据加香产品的不同而进行设计与调配，以符合不同产品的特点与要求。

1.2 调香基础知识

香料是能散发香气的一类物质，与人类生活有着密切的关系。5000 多年前，人类便认识并开始使用香料，如用在熏香、防腐、调味、驱虫等方面。开始使用的香料是自然界动物、植物提供的自然形态的有香物质，例如来自动物的龙涎香、麝香，来自植物的树干、树皮、树脂、树叶、花、草、果、籽等。这些香料不仅在产地被人们使用，也是很早就成为国际间进行贸易的主要部分。

数百年前，实现了以蒸馏法从芳香植物提取芳香油的技术，相继又有了萃取方法等技术手段，芳香油的品种获得迅速发展，大大地方便了为化妆品、肥皂、皮革制品的加香。从此，香料植物开始人工种植，并不断扩大。至 18 世纪还没有人工合成香料以前，人类使用的香料都是天然香料。

19 世纪以后，由于有机化学的发展，开始有了合成香料，并获得了迅速发展。合成香料的问世，打破了人类使用香料仅靠天然香料的历史。同时，为香精调配拓展了广阔的天地。

1.2.1 香料与香精

香料是一种能被嗅感嗅出香气或味感尝出香味的物质，应具有自己的香气或香味特征。香精是按特定配方由几种或多种香料调配而成的，具有一定香型的香料混合体，因此香精也称调和香料。香精是通过调配得到的。调配香精的技术与艺术称为调香技术。调香，简单地说，就是将相关香料通过一定的调香技术，调配出具有一定香型和香韵以及有

一定应用价值的香精。它是香料香精工业中重要一环。调香的目的是调配出被人们所喜爱而又安全、适合于加香产品的性质、使加香产品在使用或食用过程中，具有一定的香气或香味效果和价廉物美的香精。从香精应用上来说调香分为日用化学品的调香技术和食品用调香技术。

从事调香工作的人被称为调香师。灵敏的嗅觉、丰富的经验、高超的艺术修养是优秀调香师所不可缺少的条件。同样的香料，不同的调香师所调配出来的香精品质可能有很大的不同。

要掌握调香技术，要有两方面的基本功：一是要有能调配处方的技术；二是要有香精应用技术的基本知识。简单地说，要掌握香精的调配与处方技术，要具有“辨香”、“仿香”和“创香”三方面的技能和知识。

所谓“辨香”，简单地说就是要能够区分、辨别出各类或各种香气或香味，能评定出它的好坏以及鉴定其品质等级。为此，首先要掌握目前常用香料的性能、熟悉其香气特征、香韵和组成等。要懂得香气和香韵分类、各香料间的香气异同等，练好“辨香”这一基本功。

所谓“仿香”，简单地说就是要应用辨香的知识，将多种香料按适宜的配比调配成为所需要模仿对象的香气或香味。仿香一般有两种：一是模仿天然的，二是模仿某些国内外加香产品。对于模仿天然品，往往可参考一些成分分析的文献来走捷径。

所谓“创香”，简单地说就是要应用科学与艺术的方法，在“辨香”和“仿香”的实践基础上，设计创拟新颖的香气或香味（或香型）的香精，来满足某一特定产品的加香需要。创拟出来的香精一定要能受到消费者欢迎并达到经济、合理，与加香产品的特点相适应，因此“创香”是一种很高水平的技术，是科学、艺术和想象力的统一。

1.2.2 调香的重要性

作为加香目的使用的香料，通常是由几种几十种香料调和成一定香型，并符合某种产品使用要求的香料混合物（Compound Perfume 或 Flavor）。我国把这种调和香料称为香精。

天然香料与合成香料由于香气比较单调，或者变色，或者香气不持久，或者香气较弱，只有经过调和以后才能达到使用要求。因此，调香是香料应用的重要环节，是为新材料寻找出路的惟一途径，是香料工业的重要组成部分。

天然香料、合成香料、调和香精三部分构成了香料工业体系。香精，是香精生产企业的惟一产品，加入香精的产品，称为加香产品，如化妆品、香皂、糖果、饮料等。加香产品的香气或香味是一项主要的质量指标，香精的优劣关系到加香产品在市场上的兴败，一种畅销的加香产品必然是香气或香味较好，受到人们的欢迎和喜爱。因此，调香也在保证加香产品质量、使产品在市场竞争中立于不败或创出名牌等方面发挥重要作用，但其关键之处还是在于调香师的技能。

20世纪60年代以后，基于精密仪器的运用，实现了对食品香味和天然精油成分的检测，对许多天然香气成分的揭示并加以合成，促进了调香水平的迅速提高，食用香精的香味与天然食品的香味十分接近；日用香精的原有香型有了明显提高，还创拟了许多新颖香型。20世纪80年代，香料品种已达5000余种，为调香师们提供了选择香料的广阔天地，

同时，如何使用新出现的香料品种也成为新的课题。

1.2.3 调香术语和名词简介

一定的专业，有一定的专用名词作为业内沟通见解的工具。调香作为一种技艺，也有它的专门名词和术语，其中有的是属于在调配香精时，用来区分各种香料与香精制品类别的专门名词，有的则是属于描述调香技艺方面有关的术语。

目前调香技艺划分为两大类，一类是日用化学品方面的调香术（相当于 Perfumery）；另一类是食品方面的调香术（相当于 Flavouring Technology）。本节着重介绍前一类术语。

香料制品的专门名词是有规定意义和其制备工艺要求的，调香者了解其确实意义很有必要，以便工作中应用香料制品时有所选择或免生差错。

用于描述调香技术语的词汇，也是有其特定意义的，但这些语汇的确切含意，有时由于主观因素较多，往往会因“流派”或“个人”而有些区别，不能完全一致。

1.2.3.1 香料香精制品名词

精油 从广义上说，精油是指从香料植物的根、花、茎、叶、枝、木、皮、果、籽或泌香动物中加工提取所得到的挥发性含香物质制品的总称。但通常我们只是指用水蒸气蒸馏法，或冷磨法，或干馏法（极少数）从香料植物中所提取到的含香物质的制品，在常温下多呈各种颜色的液态，只有少数品种呈固态。“精油”这个名词，相当于英语中的“Essential Oil”。我们在称呼某一种“精油”时，往往出于简便的原因，将“精油”中的“精”省略，如“玫瑰精油”，简称“玫瑰油”。又如用水蒸气蒸馏法制取的鸢尾（精）油、苍术（精）油，因在常温下呈固态，也可称之为鸢尾凝脂和苍术硬脂等。精油由于在光、空气、过多水分及金属离子存在下，某些组分会发生氧化、聚合、分解、水解、异构化等反应使香气变差、色泽加深，因此精油应存放在低温、干燥、避光和密封的容器内。

除萜精油是指部分或全部除去精油中所含单萜烯类和倍半萜烯类成分后的精油。为了提高或改进某些精油在低浓度乙醇或某些食用有机溶剂中的溶解度（防止浑浊），并使之用于低浓度乙醇加香剂或在含水量较高的饮料中能呈澄清溶液而不发生油/水分层，或者为了提高或改进精油的主要香气与香味，或者为了能使精油在贮藏时不易产生酸败气息或生成树脂状聚合物等的原因，通常采用减压分馏法，或选择性溶剂萃取法，或分馏-萃取联用法将精油中所含的单萜烯类化合物（ $C_{10}H_{16}$ ）或倍半萜烯类化合物（ $C_{15}H_{24}$ ）除去或除去其中的一部分，这种处理后的精油，称之为“除单萜油”（Terpeneless Oil）和“除倍半萜油”（Sesquiterpeneless Oil）。

精馏精油 是精油经过减压分馏以除去其中某些香气不宜的组分，但不改变该精油原有的主要性质而得到的精油。

浓缩精油 为了适应某些香精的调配时香气或香味以及强度的要求，采用真空分馏或萃取或制备性层析等方法，将精油（原油）中某些无香气或香味价值低的成分除去后的精油成品，称为“浓缩精油”（Concentrated Oil）。根据浓缩的程度，可冠以“两倍”、“五倍”或“十倍”等的称呼。

配制精油 天然精油因多种原因不能保持稳定地供应，用人工调配的方法来代替或部分代替某些精油品种，制成香气和质量要求接近或同种天然精油的产品。

重组精油 采用一定的方法除去天然精油中对人体皮肤有害的成分，再根据实际情况补充其它必要的组分，从而使其质量符合原使用要求所重新组成的精油。

浸膏 从广义上说，是指用有机溶剂浸提香料植物器官（有时包括香料植物的渗出物树脂或树脂）所得的香料制品。成品中应不含原用的溶剂和水分，不过通常是指用有机溶剂浸提不含有渗出物的香料植物组织（如花、叶、枝、茎干、树皮、根、果实等）中所得的香料制品。在大多数情况下，浸膏中含有相当数量植物蜡、色素等。在室温时，它呈蜡状固态；有时有结晶物质析出，也不全溶于乙醇中。浸膏这个名词，相当于英语中的“Concrete”。

香树脂 是指用有机溶剂浸提香料植物渗出的树脂样物质所得的香料制品，成品中不应含有原用的溶剂和水分，香脂多半呈黏稠液态，有时呈半固态或固态。香树脂这个名词，相当于英语中的“Resinoid”。

香膏 是香料植物由于生理或病理的原因而渗出带有香气成分的树脂样物质。刚从植物体流出的香膏是黏稠状液体，经与空气接触后会逐渐硬化。不溶于水，全溶或几乎全溶于乙醇中，部分溶解于烃类溶剂中。香膏中通常含有较多的苯甲酸及其酯类或桂酸及其酯类。香膏这个名词，相当于英语中的“Balsam”。

树脂 天然树脂可分为由植物渗出物所形成的和由渗出物制取的两种。天然树脂是植物渗出植株外的萜类化合物因受空气氧化而形成的固态或半固态物质，不溶于水，如乳香黄连木（*Pistacia lantiscus* L.）树脂，枫香（*Liquidambar formosana*）树脂等，但大多数天然树脂是没有香气的。经过制备的树脂是将天然树脂渗出物经加工制得的树脂，典型的品种是蒸去松节油的松香树脂。树脂这个名词，相当于英语中的“Resin”。

油树脂 有天然树脂和经过制备的油树脂之分。这两种油脂都全部是或主要是由精油和树脂所组成，天然油脂是树干或树皮上的渗出物，通常是澄清、黏稠、色泽较浅的液体，典型的品种如香膏，经过制备的油树脂是指采用能溶解植物中的精油，树脂和脂肪的无毒溶剂去浸提植物药材，然后蒸去溶剂所得的液态制品。它们通常是色泽较深而不均匀的液态物质。人们熟知的经过制备的油树脂品种为姜油树脂。油树脂这个名词，在英语中相当于“Oil-resin”。这类制品多半是辛香料的提取物，它们在味觉上有好的效果，多用于食用香精中。

树胶 有天然的也有合成的，严格地说树胶应是水溶性的物质，在调香工作中有时将这个名词用来代表树脂。树胶这个名词，相当于英语中的“Gum”。

树胶树脂，是树木或植物的天然渗出物，包含有树脂和少量的精油，所以正确的名称应是“油-树胶-树脂”，这类产品只部分溶于乙醇和烃类溶剂，油-树胶-树脂这个名词，相当于英语中的“Gum Resin”。

香脂 采用精制的脂肪，通过冷吸法（*Enfleurage*）或热浸法（*Maceration*）从鲜花中吸附（或吸收）香成分达到饱和程度的脂肪物质。香脂这个名词，相当于英语中的“Pomade”。

净油 从广义上说，凡是用乙醇萃取浸膏或香树脂或香脂或含香蒸馏水（用水蒸气蒸馏某些香料植物的过程中，冷凝后的水液中含有溶解于水中的或难于进行油水分离的香成分的馏出液）的萃取液，经过冷冻处理，滤去不溶于乙醇中的全部物质（多半是蜡质，或者是脂肪，萜烯类化合物），然后在减压低温下谨慎地蒸去乙醇，所得产物统称为净油。

在绝大多数情况下，净油是液态，它应全溶于乙醇中。净油这个名词，相当于英语中的“Absolute”。

冷法酊剂 一般指在不加热的情况下，用乙醇或乙醇-水混合液浸渍或渗滤天然原料而制成的含香制品。这种酊剂中含有一定的水分和乙醇。冷法酊剂这个名词，相当于英语中的“Tincture”。

热法酊剂 用一定浓度乙醇，在加热（一般 $>60^{\circ}\text{C}$ ）或加热回流的条件下，浸提天然香料或香脂，所得的乙醇浸出液，经冷却、澄清过滤或过滤后部分浓缩的制品，统称为热法酊剂。在天然香料中，包括香料植物（或药用植物）及其渗出物以及泌香动物的含香分泌物。热法酊剂中都含有乙醇。热法酊剂这个名词，相当于英语中的“Infusion”。

定香剂 定香剂是一种物质，它可能是一种“单一”的化合物，也可能是两种或两种以上的化合物组成的混合物，也可能是一种天然的混合物，定香剂是香精的组成之一，它在香精中的作用是使香精中的某些容易挥发的组分减慢其挥发的速度，从而使整个香精的挥发期限比不加入该定香剂者有所延长，或是使整个香精的挥发过程中都带有某一种香气。

定香剂大体上可分为四种类型：

(1) 真正定香剂：是运用它的高分子结构的吸附作用，来延缓香精中其它成分的蒸发作用，这类定香剂的典型品种为安息香树脂和吐鲁香树脂。

(2) “专门”定香剂：这类定香剂本身具有一种特殊香韵，加入到香精中后，能使该香精在整个蒸发过程中都带有该特殊的香韵。这类定香剂对延缓香精的蒸发期限的作用并不显著。典型的品种为橡苔净油。

(3) 提扬定香剂：这类定香剂在香精中作为“香气的载体”或增效剂来使用，使香精的其它组成的香气有所增强和改善，同时使香精整个香气扩散力与持久力都有所提高。这类定香剂常用于香水香精，典型的品种为天然龙涎香与灵猫香。

(4) 所谓定香剂：这类定香剂多是无臭或者香气较弱的结晶体或黏稠液态物质，沸点较高。用于香精中，主要是取其能提高香精沸点的作用，它们本身的香气（如果有的话）对香精香气仅起次要作用，能使香精中某些香气的不够平衡与粗糙之处有所改善，这类定香剂虽不够理想，但使用较广，典型的品种为邻苯二甲酸二乙酯、枞酸甲酯、脂檀油等等。

定香剂这个名词，相当于英语中的“Fixative”。

曳馥基 曳馥基是含氨基的香料（通常是邻氨基苯甲酸的酯类）与醛类香料的缩合产物（释出一分子水）。一般说来，曳馥基的香气较持久，但有导致变色的因素，曳馥基这个名词相当于英语中的“Schiff Base”。

辛香料 一般来说，辛香料是指专门作为调味用的香料植物（其枝、叶、果、籽、皮、茎、根、花蕾等），有时也指从这些香料植物中制得的香料制品，辛香料这个名词相当于英语中的“Spice”。

天然香料 是指取自植物、动物或微生物作用的底物（大多数情况包括微生物），以产生一定香气或香味的物质。有的在未经加工处理前，本身已经具有某种特征香气或香味，有的则是经酶作用过程衍生的产物。至于经过洗净、削皮、阴干、储存一定时期后，自然发酵生香的鸢尾根茎，也是天然香料。在英语中相当于“Natural Fragrance”或

“Flavor Raw Materials”。

日用香料 是指适用于日用化学品香精中，作为赋香、增香、和合或定香的基本组分，其中包括天然或人工合成的香料，这些香料统称为“日用香料”。在英语中相当于“Fragrance”或“Perfumery Ingredient”。

日用化学品香精 是指由多种日用香料（有时还包括某些辅料或添加剂）按一定的配方配制成具有一定的香型和香气特征，适合于某种香应用的混合物，日用化学品香精的英文称“Fragrance Compound”或“Perfume Compound”。

香精基 香精基是一种香精，但它不作为直接加香使用，而是作为香精中的一种香料来使用，香精基应具有一定的香气特征或代表某种香型。

1.2.3.2 调香中的常用术语

在调香工作中所用术语，大体可划为有关香气或香味方面的描述用词和对香精香气结构解析时的用语，以及叙述香精中不同香料组分的作用方面的术语。

气息 是嗅觉器官所感觉到的或辨别出的一种感觉，它可能是令人感到舒适愉快，也可能是令人厌恶难受气息，这个术语在英语中相当于“Odor”或“Odour”。

香气 是指令人感到愉快舒适的气息的总称，它是通过人们的嗅觉器官感觉到的，在调香中香气包括香韵或香型的涵义。香气这个术语在英语中常用“Scent”或“Fragrance”或“Perfume”等。

香味 是通过人们的嗅觉器官、味觉器官感觉到的令人愉快舒适的气息和味感的总称，香味这个词在调香中是用于描述食用香料或香精香味的特征，在英语中相当于“Flavor”或“Flavour”。

气味 是用来描述一个物质的香气和香味的总称，这个术语在英语中相当于“Aroma”。

香韵 是用来描述某一香料或香精或加香制品的香气中带有某种香气韵调而不是整体香气的特征，如玫瑰、茉莉、动物、木香香韵等。香韵这个术语，在英语中相当于“Note”。有时也可用感觉上的特征来表达，如甜韵、鲜韵、青香韵等等。

香型 是用来描述某种香精或香制品的整体香气类型或格调，如××的香气属于花香型、果香型、茉莉型、东方香型、古龙（科隆）型、素心兰型、馥奇型等。香型这个术语，在英语中相当于“Type”。

头香 亦可称为顶香，是对香精（或加香制品）嗅辨别中最初片刻时的香气印象，也就是人们首先能嗅到的香气特征，它是香精整体香气中的一个组成部分，一般是由香气扩散力较好的香料所形成，头香这个术语，相当于英语中的“Top Note”。

体香 亦可称为中段香韵，是香精主体香气，每个香精的主体香气都应有其各自的特征，它代表着这个香精的主体香气，体香应在头香之后，立即被嗅到的香气，而且能在相当长的时间中保持稳定和一致，体香是香精的主要组成部分，在英语中相当于“Body Note”或“Middle Note”。

基香 亦可称为底香，是香精的头香与体香发挥后，留下的最后的香气，这个香气一般是由挥发性很低的香料或某些定香剂组成，相当于英语中的“Basic Note”。

和合（和合剂） 将几种香料混合在一起后，使之发出一种协调一致的香气，这是一种调香工作中的技巧，和合这个术语，在英语中相当于“Blend”或“Blending”，用作和合的香料称为和合剂或调剂剂。

修饰（修饰剂） 是用某种香料的香气去修饰另一种香料的香气，使之在香精中发出特定效果的香气。它也是调香工作中的一种技巧，修饰这个术语，相当于英语中的“Modifier”，用作修饰的香料，称为修饰剂，英语中相当于“Modify”。

谐香 是由几种香料在一定的配比下所形成的一个既和谐又有一定特征性的香气，它是香精中体香的基础，谐香这个术语，相当于英语中的“Accord”。

稳定性 在调香技艺中，稳定性有两种涵义，一是指香精香气的稳定性，这就是说香精的整体香气，尤其是它的体香特征要在较长的时期内不能有明显的变化，换句话说，就是要在较长的时期内，其香型稳定不变；另一是指这个香精在加香介质中，除了香气特征、香型能稳定外，还应不影响加香介质色泽、澄清度、乳化等理化性能及原有的功能。

香势（气势） 亦可称为香气强度，是指香气本身的强弱程度。这种强度可通过香气的槛限值来判断，槛限值愈小则强度愈大，这个术语相当于英语中的“Odor Concentration”。

嗅盲 是嗅觉缺损现象之一，是指完全丧失嗅感功能，完全嗅不出任何气息，在英语中，这种缺陷称为“Anosmia”。

嗅觉暂损 由于患病或神经受损（如患感冒、鼻炎等）或精神分裂而对某些气息或香气的嗅感能力下降或暂时失灵，这种现象，在英语中称为“Hyposmia”。

嗅觉过敏 由于生理上的因素，对某些香气或气息的嗅感不正常，或是特别敏感，或是特别迟钝。这种现象，在英语中称为“Hyperosmia”。

1.3 闻香训练

1.3.1 闻香方法

使用闻香纸条，即将稍厚的纸裁成宽 0.5cm、长 15cm 左右，手指捏住一端，另一端蘸取少许香料或香精，立刻进行闻香（注意香料不要触及鼻子，要有一些距离）。然后把沾有香料的纸条夹到夹子上，不定时地进行闻香，先是几分钟闻一次，看气味是否很快消失，如果没有消失，就把闻香时间间隔拉大，每小时闻一次，香气保持一天不消失的则每天闻一次，直到香气不明显了为止。香料的香气在纸条上的保留时间称为香料的香气持久性，有的数分钟，有的数小时，有的数月。气味很强烈的香料像含硫化物，可用乙醇或邻苯二甲酸二乙酯稀释成 0.1%~10% 再闻香。稠厚状、粉状和固体状的香料可取少许摊在干净的纸上闻香。在闻香训练中，要做闻香记录，记下该香料的香气特征和自始至终的变化。

1.3.2 闻香环境

一般闻香是在可以打开窗户、空气能流通或排风的房间内。闻香时，室内不应有过浓的其它异杂气味。环境的温度一般在室温下进行，零度以下时，嗅觉灵敏性减弱；在空气流动大的情况下也不宜闻香。

1.3.3 闻香的目的

① 经过对每种香料的反复闻香，加深了对各香料香气特征的印象，达到一想到名字就联想到它的香气特征。这就像生活中一提起菠萝、大蒜、茉莉花，人们就能想象出它们

各自的气味那样。

② 通过了解香料的香气在纸条上的保留时间，即香气持久性，调香者能知晓所用香料的持久程度。

③ 从闻香的过程中了解某种香料的香气变化，尤其是天然香料从纸条蘸取开始至香气消失止，整个过程里的香气变化比较明显。

④ 达到能辨别香料的品质优劣，香气纯正或是否有异杂气味，能否使用。

⑤ 经过闻香识别香料的来源，如产地，若是单体原料还能辨别来源于合成的或是分离的。

1.3.4 熟悉香料香气的方法

熟悉数百种、数千种香料的香气特征，并把产生的印象记忆在头脑中，短时间内是难以达到的。在闻香-理会-印象-记忆过程中，理会和印象是调香者用已接触过的实物气味在头脑中的迹象加以对比的，比如闻到某种香料的气味有似玫瑰花香、菠萝香、芒果香，那么，事先得闻过玫瑰花或吃过菠萝、芒果。调香者接触自然界的不同气味越多越有利于熟悉香料的香气。因此，调香者应寻找更多的机会闻一闻各种花香和品尝各种水果的香味，无法接触有香味实物的，也只有以天然精油作为认知对象了。

另外，熟悉香料香气也可采取同系列香料纵横对比的方式，比如乙酸乙酯、丙酸乙酯、丁酸乙酯等，这些不同酸的乙酯之间的香气有何相似之处，又有何差异；丁香酚、异丁香酚和 α -戊基桂醛、 α -己基桂醛等，这些不同结构香气之间的对比又是怎样感觉等。还可采取同类分组之间对比的方式，如几种硝基麝香香气之间对比；薰衣草油、杂薰衣草油和穗薰衣草油香气之间对比；橙油、橘油、柠檬油、白柠檬油和香柠檬油香气之间对比。

1.4 我国调香专家的香气分类

世界上对香气的分类方法有很多种，各种分类方法各有千秋。我国调香专家经过长期的调香实践，对香料的香气进行了分类。这种分类方法在我国是实用的。即从调香应用入手，结合各类香气间的区别和联系，先将香料的香气划分为花香和非花香两大类。花香方面又分为四个正韵和四个双韵；在非花香方面分为12类并分别依次排列出花香型辅成环和非花香型辅成环（图1-1），用以说明它们之间的前后联系环渡的意义。

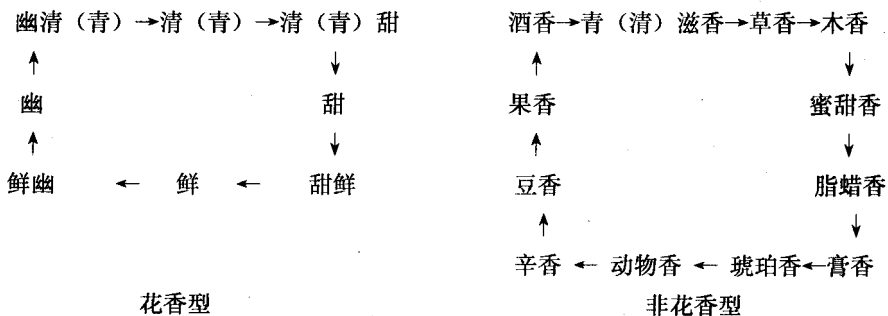


图 1-1 香韵辅成环、环渡示意图