



BRUSHWORK
MATERIALS
AND TECHNIQUES
STUDY

绘画材料与
技法研究

游二川 著



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

绘画材料与技法研究

HUIHUA CAILIAO YU JIFA YANJIU

游二川 著

You Erchuan Zhu

重庆大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绘画材料与技法研究/游二川著. —重庆: 重庆
大学出版社, 2011.6 (2013.4重印)

ISBN 978-7-5624-5530-1

I. ①绘… II. ①游… III. ①绘画—材料—研究②绘
画—技法 (美术)—研究 IV. ①J21

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第129286号

绘画材料与技法研究

Huihua Cailiao Yu Jifa Yanjiu

游二川 著

策划编辑: 张菱芷

责任编辑: 文 鹏 刘雯娜 版式设计: 周 娟 钟 琛

责任校对: 谢 芳 责任印刷: 赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 邓晓益

社址: 重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编: 401331

电话: (023) 88617183 88617185 (中小学)

传真: (023) 88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆高迪彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 8.75 字数: 197千

2011年6月第1版 2013年4月第2次印刷

ISBN 978-7-5624-5530-1 定价: 58.00元

本书如有印刷、装订等质量问题, 本社负责调换

版权所有, 请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书, 违者必究

序 言

从西方传统绘画发展起来的以油画为主体的绘画材料与技法学，是一门研究历代绘画艺术表现手段及语言形式的重要美术学科。对该学科的理论研究和实际运用，欧洲各国已有不少专家和专著，其美术院校亦建有专门研究室，并开设有相应的专业课程，其教学科研体系已趋于完善。西方绘画传入中国有三百余年，而作为其主要画种的油画传入中国也有近百年历史。从20世纪二三十年代起，欧洲式的正规美术教育体系逐渐在中国创立和推广。今天，油画艺术在中国已取得长足的发展，在美术界及美术院校中已产生大批技术娴熟、有国际影响的油画家和美术创作队伍。然而，由于历史、政治、经济和文化传统以及艺术发展内部规律不平衡性等原因，本应与美术创作实践同步发展的绘画材料与技法研究学科却仍然处于相对落后状态，该学科领域尚无系统的、完整的、科学的论著，全国各专业美术院校尚缺乏绘画材料及技法研究机构，尚未建立起相应的教学科研队伍，故未能对该学术领域进行系统、深入的研究，在教学计划中大都未开设此专门课程，也就是说，该学科在中国美术教育体系中尚属于相对空白领域。

笔者在中国高等院校从事美术教学二十余年，在教学实践中，发现学生对西方美术史中传统绘画材料技法知识缺乏。他们不但不知道波提切利的作品是何画种，不知道达·芬奇与凡·艾克在绘画材料技法上的差异，亦不知道当代法国画家克劳德·依维尔与欧洲古典油画在材料技法上的传承关系，更不知道为什么17世纪的油画保存得比18世纪的好。而对欧洲绘画的演变脉络及成因，对古代胶彩画、干壁画、湿壁画、蜡彩画、坦培拉绘画直至油画，它们在材料技法上有何异同，更是知之甚少。这些问题恐怕连我们专业美术教师也未必都能全面准确地回答。在当代油画创作实践中，不少人更是忽视该问题，从而导致油画作品出现发霉、发粘、变黑、吸油、漏油、龟裂、色层剥落、储存寿命短以及绘画语言相对贫乏等诸多问题，甚至有的画家已经售出的画被退货或责令修改，如此等等，不一而足。而这些问题，竟然频频出现在我国专业美术界以及高等院校的神圣美术殿堂，岂不是发人省醒的吗？

20世纪以后，绘画材料随着时代的变迁而变得多元化，一门以多种艺术形式交叉、在材料技法上不拘一格的综合绘画形式也应运而生，材料文化的概念从二维发展到三维乃至多维，材料艺术的语言性直接导致绘画本体语言——绘画技法的变异，材料技法呈现出一种前所未有的、立体庞杂的时空构架特性，绘画艺术常常以一种艺术的材料和材料的艺术的多重复合形式呈现，由此而生发的各种当代艺术形式相互对立、相互排斥，又相互渗透、相互融合，呈现一种光怪陆离、共生共荣的现象，令艺术批评难以界定。材料决定技法，技法反过来促进材料发展。今天在美术界，传统的内容决定形式的评价体系模式在当代艺

术中被彻底颠覆,往往形式就是内容,内容凝结在形式上,作为材料与技法这个属于形式的内容,往往构成了艺术作品最终的内容。

在我国,新型绘画材料的生产与研究相对滞后,绘画材料与技法研究尚属新型学科,学术界的研究还处于基础性初级阶段,尚缺乏系统、完整、深入的真正有学术水准并符合实际需要的论著。如何使之科学化、学科化、系统化并有机地纳入我国高等美术院校专业教育体系,如何解决深入研究古代相关艺术遗产与艺术创新的传承关系,如何在艺术实践中更科学、更艺术地运用艺术的材料创作出更具水准的材料的艺术,这些问题都体现了建构绘画材料技法学科的紧迫性。作为一名高等院校的专业美术教师,笔者认为有必要以崭新的视角对西方绘画材料技法的演变脉络、内在动因及其当代存在状态和结构模式进行重新审视和深入研究,以填补这方面的空白。

需要说明的是,严格意义上“绘画”一词的含义本应包括古今中外的所有画种,但世界各国对其内涵和外延的界定各不相同。目前,世界范围内普遍认同的最具代表性的画种是以油画为主体的西方架上绘画,它有较为完整的体系,其系统性、科学性、学科性更强,并且由于油画材料及其媒介剂的特殊性质,使它在表现力上几乎涵盖了其他绝大多数画种的特性,所以本书着重研究和介绍油画及其有“血缘”关系的主要画种及大类画种,对其他画种只作简单介绍,有的画种由于业界已非常熟悉(如水彩、水粉画),就恕不介绍了。另外,本书各章节的排列顺序都是依照画种和绘画材料技法的历史发展脉络来进行叙述的,以便读者有一个系统清晰的理解。

绘画材料技法学虽非高精尖学科,但属于跨学科专门学术领域,研究者不仅要熟谙美术史知识和具有丰富的创作经验,还需要一定的科技基础知识,借以了解画材的生产过程、产品状况及其物理化学特性,因此要编写一本面面俱到、无可挑剔的绘画材料技法论著,决非易事。

这本集子,是笔者多年来在美术教学科研及创作实践中对绘画材料技法研究的心得体会及经验总结。鉴于专业背景的原因,笔者在美术理论和实践方面的研究基本上限定于操作层面,且在化学物理方面的基础知识相对欠缺,尽管在编写此书过程中收集查阅了大量相关书籍、文献和信息资料,但仍难以做到尽善尽美、面面俱到,因而疏漏和缺憾在所难免。但笔者仍愿将此书呈献出来,一方面希望读者和同行专家指正,另一方面也愿将它作为这个学科高楼大厦里的一块砖,以激励来者,是为抛砖引玉。

游二川

2011年1月于重庆大学艺术学院

目 录

Contents

第一章 架上绘画(油画部分)的基本材料	001
一、承载材料	001
二、基底材料	003
第二章 媒介剂及画种	008
一、概述	008
二、媒介剂及画种的演变	014
(一) 古代胶彩画	014
(二) 蜡彩画	015
(三) 湿壁画	018
(四) 干壁画	019
(五) 坦培拉绘画	019
(六) 坦培拉与油彩釉染混合技法绘画	025
第三章 油画	027
一、常用的调和剂与稀释剂	029
(一) 稀释溶剂	029
(二) 干性油媒介剂	031
(三) 混合媒介剂	032

二、绘画用树脂材料	034
(一) 树脂的分类	035
(二) 绘画常用树脂分类	035
三、上光油	038
四、油画颜料	040
(一) 概述	040
(二) 油画颜料的类别	044
(三) 油画颜料的干燥	054
(四) 催干剂	057
第四章 其他画种	060
一、丙烯画	060
(一) 丙烯媒介剂	060
(二) 丙烯颜料	061
(三) 丙烯画技法	062
二、中国画	062
(一) 动物颜料	064
(二) 植物颜料	065
(三) 矿物颜料	065
(四) 人工颜料	066
(五) 金属颜料	067
第五章 绘画材料的毒性与预防	068
一、绘画材料中有毒物质的类别	068
二、有毒物质的作用原理及过程	068
三、有毒物质对人体的危害	069
四、有毒物质的入侵途径	070

五、对画材毒害的预防措施	070
六、常用绘画材料毒性物质的危害及防护	071
第六章 现代综合绘画材料的拓展与艺术观念的演变	075
第七章 绘画技法(油画部分)	081
一、多层间接画法(古典画法)	081
(一) 多层间接画法的技法解读	081
(二) 多层间接画法的语言转换	082
(三) 依维尔技法	084
二、直接画法	086
三、油画肌理与笔触	089
(一) 油画肌理	089
(二) 油画笔触	094
第八章 油画材料技法运用	098
一、油画材料技法运用实例	098
二、绘画材料技法的探索	102
第九章 作品赏析	106
后 记	128
参考文献	129

第一章 架上绘画(油画部分)的基本材料

西方架上绘画是世界上最具有代表性的大类画种，它是在画室内画架上绘制的画的总称。13世纪的祭坛木板画是其雏形，在此之前的绘画主要是宗教壁画和书籍上的装饰性插图。15世纪的尼德兰、佛兰德斯以及意大利的“威尼斯画派”架上绘画已经粗具规模，直至17世纪“荷兰小画派”的出现，标志着架上绘画进入了繁盛时期。这主要是由于文艺复兴时期的社会经济和政治文化所致，这种尺寸小、便于搬运和悬挂的架上绘画，正适应了当时新兴资产阶级和城市小市民的审美需要。与之相适应的各种绘画材料，如画架、画框、画布、颜料等也应运而生。从16世纪西方学院派绘画创立至今，其教学方式均以架上绘画为主要形式。西方绘画也是以架上绘画的形式传入中国的，现已成为我国绘画创作和教学的主要形式。可以说，架上绘画的产生和确立，是绘画功能、形式、材料、技法、教学方式和审美理念上的一次划时代的革命。

油画(Oil Painting)是西方传统架上绘画最主要和最重要的绘画形式，又指一种材料和技法。它产生于文艺复兴时期的欧洲，至今已有五百多年历史。几百年来，随着人类科技经济的进步和文明的发展，油画在材料、技法、内容形式及审美观念等方面都发生了巨大变化。从某种意义上说，西方油画的发展历史也是材料和技法的演变史；绘画材料的发展丰富了技法的表现，而艺术观念的转变则直接导致了技法的演变。

油画材料主要分为承载材料、基底材料、媒介剂材料(颜料调和剂、上光剂)、油画颜料四大类。

一、承载材料

油画的承载材料即油画的载体，它是油画赖以存在的基本材料，是用来承载画面基底及油画色层的最底层基础结构。它的主要功能是使油画制作过程更加轻松便捷，并具有坚韧牢固、防潮、防漏、防吸油、附着力强等特性。欧洲古代传统绘画早期的承载材料一般是木板。早在公元前2000年，埃及的木乃伊肖像画已经开始使用木制的承载材料，一直到15世纪，木板仍是欧洲绘画的最主要支撑和依托材料。但木板有吸潮膨胀、干燥收缩和易于开裂的缺陷，容易造成色层颜料的龟裂、剥落，又因为其较为笨重，画幅受限，所以后来逐渐为画布所取代。1450年前后，意大利人雅·贝利尼在亚麻布上画油画实验成功，从此结束了先前只能在木板和羊皮纸上画画的历史，开创了近代油画材料载体之先河，更在文艺复兴时期被画家们广泛采用。17世纪时，画家

们用活动钉子将画布钉于木板四角以调节作画过程中画布的松紧。到了18世纪,画布便被独立永久地钉于木框(内框)边缘上,这种做法一直沿用至今。

为现代油画作支撑和承载材料的画布主要有亚麻布、棉布、棉麻布(棉布与亚麻布混纺)、帆布、化纤布等,另外也有使用各种卡纸、纤维板、胶合板材(如三层板、五层板)的。画家根据每一种承载材料的不同物理化学性质的优缺点,采用不同的绘画技法,以取得不同的画面效果。经过几百年的验证,亚麻布被公认为是油画最理想的载体,其优点是坚韧牢固、轻便,携带和裁剪方便,防腐性强,收缩性较小。布纹使底料和颜料附着力强,且粗细不同的布纹会形成不同的肌理效果,便于画家选择使用。现将目前作为承载材料的布料及特性介绍如下:

1. 罗马亚麻布

产自意大利罗马,是最高档的画布,其经线、纬线都是由多股线织成,厚重结实,强度极高,布面结构紧密均匀,具备优质画布的一切性能,但价格昂贵。

2. 西露麻布

也叫西欧亚麻布,是传统高级画布,色泽灰黄,光泽明亮,具有画布的最全面优良性能,是目前使用频率最高的绘画用布。

3. 亚麻布

国产或产自埃及等国,属高级画布,色泽亮黄,具有画布的全面性能。

4. 棉麻布

一种以亚麻为经线、棉线为纬线的混纺织品,由于亚麻与棉线吸水性能有差异,底料不能很好地黏附其上,故只适合作小张画布。

5. 帆布

由亚麻、大麻或黄麻织成,非常厚重结实、坚韧,可以制成很好的画布。

6. 斜纹棉布

强度小,收缩性能差,只适合作小张画布。

7. 合成化纤布

主要为涤纶合成纤维,是目前我国聚酯纤维商品的总称。它是以相关化工原料经酯化和聚合反应而制得的高分子聚合物合成纤维,再经纺丝和后期处理而制成。合成化纤布是一种借助物理或化学的外在作用而织成的无纺布化学纤维布,其纤维紧密结合,目前市场上称之为全涤化纤布。合成化纤布与亚麻画布形成目前市场上两大画布体系,且各有优劣,现列于下:

(1) 全涤化纤布:

- ①纤维强度高,抗冲击力比化学纤维锦纶(尼龙)高4倍,比亚麻布高约20倍。
- ②弹性好。在延展5%~6%时,基本上可完全复原。抗皱性及尺寸稳定性高于其他纤维和亚麻布,弹性指数高于锦纶和亚麻布。
- ③抗热性及抗融性低于亚麻布,应避免与烟头、火花等接触。
- ④吸湿性低,干湿状态收缩率极接近,故基本不变形。而纺织品的缺点是受潮后收缩,干燥后伸展,但涂于其上的底料及颜料涂层干燥后却不会发生相应变化,这将

会使画面色层龟裂，脱落而发生损坏，因此此项性能优于亚麻布。

⑤耐磨性、耐光性、耐腐蚀性、防霉性、防潮性好，优于亚麻布。

⑥染色性、附着性较次。由于其表现光滑，底料、色层附着性较差，画面肌理感不强，作画时易打滑，手感较弱，色层可塑性不强，虽用砂纸打磨布面可相对解决这个问题，但又由于其与作为传统天然纤维的亚麻布综合感觉迥异，故市场接收度较差。

(2) 亚麻布：

①纤维强度高，仅次于化纤布，较坚韧，不易撕裂划破，适合于画刀在上面操作。

②由经线、纬线按规律机织或针织而成，面料紧密结实（不同于化纤布是无纺织性的，是借画的物理或化学的外在作用，使纤维紧密合成布），故有极佳的载色性能。

③由于亚麻布是织成的，故其表面不像无纺化纤布那样平滑，有一种高低不平的肌理效果，体现出一种错落有致的、质朴的材质美感。

④亚麻布可用单股或多股线织成，可以灵活地织成不同粗细厚薄的面料。粗糙厚实的布面适合采用宽笔、大刮刀、厚重的颜色，表现出一种大刀阔斧、酣畅淋漓的效果；中密度布面纹理均匀紧密，适宜表现绘画的笔触和色彩的堆塑；细纹理布面适合制作小幅画面，适于软笔多次罩染搓揉，表现一种典雅恬淡的婉约风格。

⑤在储存和修复方面，亚麻布优于化纤布和其他承载物。亚麻多生产在阴冷潮湿的环境，收割后让其腐烂，留下坚实的纤维，然后施以高温防腐处理，纺织成布。由于其结构和制作等原因，故亚麻布对底料、色层的粘结性、亲和力极强。

目前市场上出售的亚麻布质量良莠不齐，质优者纤维粗长、色泽光亮、柔韧度高，劣质布多以短纤维、麻絮或加棉线织成。鉴定方法如下：

①透光检查布面经纬线粗细是否均匀，过于均匀者可能是棉织物或加棉织物。

②用力拉布面检查其编织的密实程度。

③表面绒毛越少质量越高。

④亚麻布纵横松紧度一致，半亚麻布不同。

⑤优质亚麻布呈棕黄色，色泽光亮，吸水均匀；劣质亚麻布吸水后变黑，且布面颜色不均匀。

⑥布料线头两端弯曲、分叉，多为棉线；亚麻线两端平滑圆润。

⑦以烧碱水涂于布面，呈棕黄色为亚麻布，显浅黄色为棉布。

二、基底材料

基底材料指承载油画颜料的依托材料和底层涂料。基底材料的化学成分及性质直接影响颜料涂布后的性能，它控制了颜料和媒介剂的吸油程度和干燥率。不能用油画颜料直接画在不涂底子的画布上，因为颜料中的油会被画布强烈地吸收，而油分会很快干涸，变成晦暗的黑色。此外，浸透了画布的油又会使画布的纤维变得非常脆弱，因此画布固定于内框之后，需要在布面涂布基底材料。古代欧洲的画家十分重视基底材料的制作，从某种意义上说，当时画底制作的好坏甚至决定了绘制的成功与否。画

布的底层涂料按时代的变迁一般有三大类：动植物胶底、胶油混合底和化学胶底。20世纪以前，画家主要使用前两种胶底，尤其以第一种为重，以后多使用化学胶底。不管使用何种材料作基底，第一遍都必须使用胶底。胶底主要起隔离作用，可以封住布面小孔，使之不漏油、不吸油。植物胶主要有阿拉伯胶、亚黄芪胶等；动物胶主要有皮胶（兔皮胶、牛胶）、骨胶、鳔胶、鹿角胶、干酪素胶（从牛乳中提取酪蛋白制成）等。动植物胶在按比例加水、加热后即可使用，之后氧化凝固，在常温下无法再变成流体，因而叫不可逆转胶，这种胶底易吸油。胶油混合底是在胶质底料中加入亚麻油、鸡蛋和干酪素等制成，比较不吸油，能较好保持画面色彩。20世纪及其以后的现代绘画，除了许多坚持古典技法的画家严格按照欧洲传统底料制作方法以期达到古典油画效果外，更多的画家开始使用化学胶底（如甲基纤维素胶、白乳胶也即聚乙烯醇缩甲醛等），或者同时加入各种塑形材料（如塑形膏、钛白粉、石膏粉、立德粉、丙烯颜料、纸张、沙土、锯末等）制成，使其产生各种肌理效果。

长期以来，画家采用的制画底方法是先在画布上刷或刮一层胶水，待其干后再刮刷几遍；第二层用立德粉、钛白粉或其他粉质材料兑胶水刮刷二至三遍；最后再刷一遍胶水。但由于使用材料的差异以及制作方法的不同而暴露出不少缺陷：

（1）画面发生龟裂、色层脱落。究其原因，一是由于画布与底层涂料以及颜料的吸潮率不同，画面受潮或干燥后发生伸缩，而涂于其上的底料或颜料层干燥后却不发生相应变化；二是由于用作底子的胶容易受气候的干湿冷暖的影响而变形所致，并随着岁月的流逝而发生不同程度的龟裂。这也是许多早期绘画大师的作品色层发生龟裂脱落的重要原因。

（2）自己调配的底料，若胶粉比例不当，或其材质质量较差，会导致油画易吸油、吸色，颜色发灰、发黑等问题。

（3）用胶水作底料的油画布由于布的背面未作处理，潮气会从画布背面侵入，日久天长会使最底层胶水发霉，从而导致画面严重受损。因此在制作画底时应作相应处理，可以最大限度避免上述问题。

画底制作的一般程序分为如下几步：

1. 上胶

在绷好的画布上面上胶，使布纹表层均匀地覆盖一层稀薄的胶液，形成一层隔膜，封住布孔，防止漏油、吸油。画面吸油不仅影响画面效果，使画面光泽灰暗、不均匀，而且还会使画面长期不干而发粘；即使干后，也会使布面发脆，从而导致色层龟裂。胶底的主要作用是填充纺织物纹理之间的孔隙，使承载材料与色层隔开，避免颜料中的油侵蚀布纤维，同时防止底子、色层受到从画布背面渗入的潮气的损害。油画颜料中的酸性物质能使画布变脏、发脆，而潮气又会氧化色层中的油分子，使之老化。所以，画布底子的处理与作品寿命长短有直接关系。

在上述各种胶中，以鱼膘胶质量最好，它的熔点最高，可以避免在常温下画面发粘容易吸附灰尘的情况发生；而且它的抗湿性和弹性较好，但其防腐性差，应在胶液中滴入20滴石炭酸或水杨酸以解决此问题。具体做法是：以一份打碎的干的鱼膘胶置于凉水中浸泡，胶水比例为1：20。经过12~24小时后，胶被泡得膨胀柔软。然后把

盛胶液的容器放入更大的容器中隔水煮上15~30分钟，温度控制在60~80℃，直至其完全溶化。注意熬胶时，无论如何不可让它沸腾起来，否则胶液将失去韧性，质量变坏，待胶液凉后方可使用。因为用凉的胶液涂抹画布不会渗透到画布背面去，而且能干成均匀的胶层，可很好地把画布经纬之间的孔隙遮住；而用热的胶液操作，将会使胶质浸透画布，干燥后会使画布脆裂。

将胶液倾倒在画布上，用中间微凸两头微翘的刮刀均匀地刮在画布上，第一遍要薄一点。刮刀的作用有二：第一，使底料薄一点，从而使画布有弹性；第二，使画布表面光平些，从而使作画时运笔顺畅。刮满画布后，必须顺着画布表面自上而下及自左而右地将多余的胶料除去。注意，如果要用宽笔刷，笔刷只能吃半饱胶料，不能用力太大，且只能用笔刷尖来刷，因为以饱蘸胶料的笔刷大力涂抹，会使画布被胶液浸透，干后画布会变脆或高低不平。刮完后将画框直立晾干，这样布不易松（布干后若松弛，必须重新将布绷紧，这种方法比用楔子打紧效果好些）。这层胶料和以后涂的各层底料一样，都绝不能放在阳光下曝晒或放在暖气旁烘干，因为这样干燥速度太快容易使底子龟裂。而天气太冷又会使胶层迅速收缩凝结成胶冻，画底产生裂纹，也应避免之。当第一层涂胶完全干后，用细砂纸轻轻打磨画布，同时将布上的小结子抽丝至画布背面或以铁锤锤平，使画布平整。如此这般刮两三遍胶即可将布纹间孔隙填满，使之不会漏油。检查画布是否刮好胶，可以将画布对着亮处照一下，看看是否漏光，若漏光则还要刮几遍。

2. 上底子

(1) 胶粉底子，又称吸油底子。抹涂1平方米的画布须用干鱼膘胶30克、立德粉（或钛白粉或白垩粉）150克、水250克、蜂蜜（可增加底子弹性）10克。首先准备好上述已经溶化的湿热胶液（便于混合），然后将其与预先已溶解在水中的立德粉搅拌。必须将这些涂抹物仔细搅拌均匀，直到没有一点团块物体，并使其浓度达到如酸乳酪的程度（若有杂质要用铁丝筛子将混合液过滤一遍）。

用宽边软毛刷蘸上做好的底料，不加施压地轻轻涂抹在胶层已干的画布上（如刷笔时压力过大，底料渗透到布的反面，画布上就会出现不均匀的斑块）。如要底子光滑，就得用刮刀斜着刮，将多余的底料刮掉。具体方法是：先用刷笔蘸满底料迅速刷于画布上，在底子尚未发粘时，立即用刮刀除去多余底料。必须保证每涂一层底料后都要刮一刮，这样底子才能保持弹性。如果刷上第一层底子后没有刮而只是在刷以后各层时才刮去多余的底料，就会因为各层间厚薄不匀而产生裂纹。另外，粗糙的画布不适合用刷笔打底，最好用刀刮法，因为刷笔打底较粗糙，尤其是当底料含水分较多而变得稀薄时，会露出许多画布纹理，使今后作画困难，且会消耗大量画材。

待第一遍底子干后，用砂纸轻轻打磨画布，平整画面，如此重复二至三遍。完全干后，再轻轻刷一层较稀薄的胶液即可。底子要厚薄适度，只要填满孔隙即可，太薄起不到作用，太厚则底料不能随画布伸缩，容易脱落和龟裂。

为固化胶底子，使其不溶于水，以便于使用水性颜料（如丙烯、坦培拉颜料），可在底料中加入1/10的优质明矾或喷涂福尔马林（甲醛）于画面上。

这种胶粉底子会吸油，使颜色晦暗。我们常常发现有些作品随着时间推移整个调

子变灰了，这与画底的制作有相当大的关系。为避免这种缺陷，可在画布上涂一至二层稀薄的、掺上松节油和少量调色油的白铅粉，18—19世纪欧洲有许多画家就是用这种底子作画的。这样，既能保持胶性底子的亚光特点，又能很好地保持画面不失原色。

(2) 油性底子。其配方是立德粉（或钛白粉、白垩粉）：熟亚麻仁油：松节油=30：2：1。制作时再加上少量光油，调成半流质状，用刮刀刮到已上胶的画布上，经过约两周时间，第一遍底子干后再刮第二遍底子，第二遍底子可在原有配方中加入少量松节油稀释一下，待第二遍底子干后再刷一层稀薄的光油。这种底子干得慢，一般要6~12个月才能干透。油性底子的优点是柔韧性好，不易龟裂，保存时间长，其缺点是黏附力不强，色层容易脱落，而且由于底层使用了亚麻仁油，会使画面泛黄。

(3) 胶油底子。其配方是胶：熟亚麻仁油：立德粉（或钛白粉、白垩粉）：熟石膏粉：水=2：2：3：1：40。制作时先把石膏粉、油及立德粉调好，再把胶水慢慢倒入，不断搅拌使之调和。再把它用刮刀刮到已上胶的画布上，干后用砂纸轻轻打磨以平整画布，如此反复二至三遍即可使用。这种底子韧性较好，兼有胶性底子和油性底子的特点。

(4) 混合底子。其配方是：第一遍，锌白粉：熟石膏粉：胶：水=1：1：1：20，将它们调好后用刮刀刮到原已上胶的画布上，待干透后用砂纸轻轻打磨以平整画布；第二遍，将立德粉和熟亚麻仁油按10：1的比例调和，再加少量光油，调成半流质状，用软笔刷轻轻刷在画布上，干后打磨平整；最后再刷一遍即可。这种底子不很吸油，也能较好地保持原有色彩，是一种优质的画底。

(5) 新材料。随着现代科技的发展，已生产出各种适合做油画底子的化学胶，常用的有聚醋酸乙烯乳胶和丙烯酸乳胶，其中丙烯酸乳胶质量较好，柔韧性好，不易龟裂，一般化工制品商店有售。制底时直接将胶液倾倒在画布上，刮制两三遍之后，再以胶液混合钛白粉（胶、粉比例为3：1）刮制两三遍，干透后刷一层稀薄的胶液即可（注意：每刮制一遍必须干透后才能刮制下一遍）。

另外，现在欧美各国艺术系普遍采用的画布底料（Canvas Primer）和画布涂料（Canvas GES—SO）这两种材料都是以丙烯（Propene, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ ）为主要原料，混合其他化学材料配制而成。新材料摆脱了传统的胶水原料成分，不会因气候的冷热和干湿的影响而发生伸缩，从而有效地避免了油画颜料层的龟裂和脱落现象。并且能保持色彩的纯度和明度，防止发霉、吸色、吸油和色彩发灰等现象，大大提高了油画布质量，从而有效地提高了油画的艺术表现力。国内目前天津博艺油画画材底料、上海马利油画底料和温莎·牛顿画材底料的化学性质与之相近。用这两种材料制底的方法如下：

① 先将绷紧画布的画框平放，将画布底料（不兑水）倾倒在画布一侧，再用刮刀（力度稍大）顺着一个方向刮一遍，不要回刮，否则布面容易起蜂窝眼。第一遍尽量薄点，过厚则干后容易龟裂。这是一种乳白色的水溶性丙烯液体，干后会形成一层透明的薄膜覆盖在画布表面，弹性好，柔韧性强，且不溶于水和其他液体。

这是一层油画布最底层的防线，既可防止颜料中的油从正面渗入画布，腐蚀纤维，也可防止潮气从反面侵入氧化颜料层，是一个非常重要的隔离层。

②待第一层底料干透后，用砂纸轻轻打磨平，用铁锤锤平凸出的布画小结。如此反复两遍。

③待底料干后，涂画布涂料，这是一种浓稠的白色的丙烯乳剂，干后不溶于水和其他液体。干后同样打磨光平。如此反复二至三遍，干透后即可使用。此种画布会使画面呈亚光效果，色彩纯度高。

④如果想使画面完全不吸油或想采用多层古典画法，则可在上述第③步后，再用软笔轻轻薄刷一遍画布底料，等干透后即可使用。此种画布会使画面色彩鲜艳，光亮润泽，是古典画派和学院派写实画家追求的理想效果。

第二章 媒介剂及画种

媒介剂材料是指用于调整颜料性状并使其和基底材料更好地结合在一起的各种稀释剂、粘结剂和增加画面光泽、保护画面不被氧化的上光剂等。媒介剂的演变，在绘画材料技法的演变中起着关键性作用，它直接关系到绘画的制作、保存等各个方面。媒介剂不同，绘画制作便不同，它影响甚至决定着一个画种的形成。可以说，西方传统绘画的发展史基本上就是一部媒介剂的演变史。下面，我们试从画种的发展脉络来阐释媒介剂的演变。

一、概 述

据考证，人类最早使用绘画材料大约可以追溯到旧石器时代，先人从岩石、矿物质、动植物等天然原料中提取有色物质制成颜料及媒介材料进行绘画。

在公元前约15000—前12000年的法国拉斯科和西班牙的阿尔塔米拉洞穴壁画（图2-1至图2-5），就使用了烧制的炭黑、白垩、褐黄色黏土以及从类似赤铁矿中提取的红颜料。壁画造型简练、生动，表现手法也灵活多样，如用管状物将颜料吹在岩壁上，用手遮挡“喷绘”成手印，就是显著例证（图2-6）。这是人类早期的胶彩岩画。



左：图2-1 法国拉斯科洞穴壁画 古代胶彩画 约公元前16000—前14000年

右：图2-2 西班牙阿尔塔米拉洞穴壁画 古代胶彩画 约公元前12000年

大约在公元前3500—前2000年，古埃及、古希腊及古罗马相继进入奴隶社会，其文化艺术成为欧洲文化艺术的发源地。

旧石器时期用色较单纯，多为黄褐色、红色，而古埃及人则增加了蓝色、绿色、紫色等。他们用阿拉伯胶（一种水溶性植物胶作为黏合性媒介剂），用赭石和白垩土石膏做壁画底子，用孔雀石磨制绿色，用雄黄、雌黄制成黄色，用鸡血石制成红色，还用硅酸盐铜和方解石人工合成蓝色，发明了最早的合成颜料，后被罗马人命名为“埃及蓝”。

古埃及是最早把蓝绿色类的“冷色”引入绘画的国家。在媒介剂方面，他们除使用胶制作原始的胶彩画外，也常使用蜡制作蜡彩画。在依托材料方面，他们除绘制壁画外，还在木板、莎草纸、陶器等材料上作画（图2-7至图2-9）。

而古希腊人则率先使用铅白颜料作画，用黑色与红色绘画陶器，还在雕塑表面着色，并尝试用蛋清（蛋白胶）调和颜料绘制壁画。

古罗马则继承和发展了古埃及和古希腊的文化艺术，其绘画艺术成就主要是壁画和镶嵌画，而壁画主要是湿壁画。根据对庞贝古城遗留的湿壁画进行的化学分析，他们多使用不会与底层湿灰泥发生化学作用的矿物颜料。如化学性质稳定的、由碳酸钙或黏土构成的黄褐色和土红色；背景大片鲜艳的红色来自西班牙的朱砂（称为“庞贝红”）；紫色是从地中海沿岸古代腓尼基王国的首都蒂尔海边骨螺的性荷尔蒙腺体中提取，十分珍贵，称为“蒂尔紫”；浅绿色则是从塞浦路斯和波尔多山脉的绿矿石中提取；还有埃及蓝以及从赤铁矿中提取的红赭色等。除此之外，湿壁画的制作技巧也非常复杂。（图2-10）

庞贝古城的镶嵌画用单纯的红、黄、白、黑四色以及中间过渡色调制作而成，其材料为大理石、玻璃砖以及天然彩石，可谓是最原始的综合材料绘画。古罗马的湿壁画和镶嵌画对西方绘画的形成和发展、特别是对后来油画的产生具有重要意义（图2-11至图2-13）。



图2-3 法国 拉斯科洞窟壁画 古代胶彩画
距今15 000~20 000年



图2-4 《受伤的野牛》 西班牙阿尔塔米拉洞穴壁画 古代胶彩画 约公元前12000年

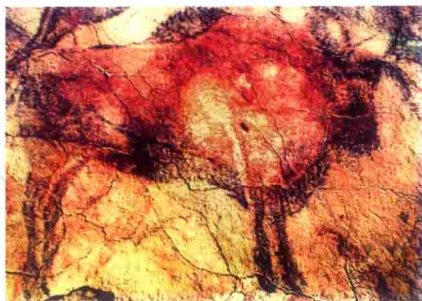


图2-5 《野牛》 西班牙阿尔塔米拉洞穴壁画 古代胶彩画 约公元前12000年



图2-6 《手印》 法国拉斯科洞窟壁画 古代胶彩画 约公元前15000年