

新世纪全国高等院校珠宝首饰设计专业十二五重点规划教材

首饰蜡版制作

杨井兰 著



上海人民美術出版社

新世纪全国高等院校珠宝首饰设计专业十二五重点规划教材

首饰蜡版制作

上海人民美術出版社

图书在版编目(CIP)数据

首饰蜡版制作 / 杨井兰著. — 上海: 上海人民美术出版社, 2015.1

(新世纪全国高等院校珠宝首饰设计专业十二五重点规划教材)

ISBN 978-7-5322-9039-0

I. ①首… II. ①杨… III. ①首饰-制作-高等院校-教材 IV. ①TS934.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第201686号

新世纪全国高等院校珠宝首饰设计专业十二五重点规划教材

首饰蜡版制作

作 者 杨井兰

责任编辑 柳 方

版式设计 朱庆荧

封面设计 柳 方

技术编辑 季 卫

出版发行 上海人民美術出版社

上海长乐路 672 弄 33 号

邮编: 200040 电话: 021-54044520

网 址 www.shrmms.com

印 刷 上海市印刷十厂有限公司

开 本 889×1194 1/16 6 印张

版 次 2015 年 1 月第 1 版

印 次 2015 年 1 月第 1 次

印 数 0001-3300

书 号 ISBN 978-7-5322-9039-0

定 价 39.00 元

前言

一直以来总有个问题在困扰着我：为什么国内很多设计师画图是一流的，而做出来的产品却达不到一流效果？为什么很多看似漂亮的设计图纸，在制作的过程中却难以实现预期的效果？原因可能是多方面的，但最重要的应是：设计师对结构不了解，对产品实物没有接触，只是在图纸上下功夫，一切都是想象中的感觉。殊不知这些想象中的感觉一旦变成实物就变了味。

首饰设计也同样，国内目前有很多高等院校都开设了首饰设计专业，但最终成为设计师的却凤毛麟角，大多都停留在绘图员这样的角色中，然而要想成为一名合格的设计师，光会画图是不够的。对工艺、结构的了解是非常必要的。蜡版的制作就是其中一门必不可少的技能，也是对首饰产品成型、结构等了解的一个最佳途径。对于设计师来说不管怎么设计，最后都是通过产品来实现的，如果没有最后的产品，那么所有的设计将是纸上谈兵。而雕蜡就是使首饰设计变成产品的一个中间阶段，是图纸与产品之间的桥梁。

首饰蜡版制作工艺是在上世纪 80 年代从西方发达国家传入我国的一门首饰制作工艺。这种方法与中国的失蜡浇铸如出一辙，材料是以经过特殊处理的蜡材为主，通过手工的雕刻，然后用失蜡法浇铸成型，制作成金属坯件，再通过压模等技术，进行批量生产。首饰蜡版制作工艺与传统的金属起版工艺相比，具有成本低、易操作、生产快和一次成型等优势，因而受到众多生产企业和一些设计师的青睐，从而在短时间内，首饰雕蜡工艺得以快速兴起与发展。特别是在国外，现在几乎大多首饰企业和设计师都采用该成型技法。蜡版工艺的发展，无疑已是传统首饰起版工艺的一个前所未有的颠覆。

首饰雕蜡起版工艺应是首饰设计专业的一门核心课程。该课程承载着对首饰结构的了解与掌握，是首饰设计专业学生的启蒙篇，也是一门升华篇。因此本课程立足于对学生实际能力的培养，以锻炼学生对蜡材性质的了解，对雕蜡工具的熟练应用，对首饰结构的掌握。本教材按项目进行教授，在学生完成具体项目任务的过程中，构建相关理论知识，并发展职业能力，以提高学习者的综合素质。只有在实际操作过程中，

才能对自己设计的作品有全面的了解和认识，对首饰设计作品有整体的把握，对基本的结构、技法、工艺有驾驭能力，也才懂得自己的设计是怎样变成产品的，使学生真正学到职业技能。

本书按照循序渐进的原则，由简单到复杂的案例进行讲述。共八个案例，分为软硬两种不同蜡材的制作。其中硬蜡制作包括：平面无镶嵌首饰蜡版雕刻、立体简单的男女戒指的制作、略复杂的花式结构轨道镶嵌女戒制作、特色的翡翠镶嵌制作、复杂奢华款的胸针制作；软蜡制作有胸针和吊坠的制作。通过八款不同案例的制作叙述，能够使学生掌握各种首饰的制作方法、结构特征。对于不同类型的首饰可以用不同的方式进行制作。当然学生在制作练习时，也可根据书中讲述的方法，在具体情况下按照自己的制作习惯进行制作练习。

书中讲述了首饰雕蜡的几种技法，要求学习者对这些技法要熟练掌握。具有准确读图的能力、灵活的放样方式；掌握各种焊接技法的应用、不同种镶口的制作要素、吊机和铣刀的合理运用、各种抛光材料与技法的应用、蜡材的收缩率及方向；熟悉宝石的形态和结构；了解与雕蜡工艺相关的后续工艺程序，为首饰设计及制作打下坚实的基础。

目录

前言

绪论

第一节 珠宝首饰的起版工艺概述	7
-----------------	---

第一章 蜡材与工具

第一节 蜡的种类与性质	10
第二节 雕蜡工具简介及使用方法	13

第二章 雕蜡任务

任务一 平雕吊坠的蜡版制作	24
任务二 爪镶女戒的蜡版制作	28
任务三 包镶男戒的蜡版制作	35
任务四 花形女戒的蜡版制作	40
任务五 翡翠镶嵌首饰的蜡版制作	45
任务六 豪华款胸针的蜡版制作	51
任务七 软蜡模胸针的制作	57
任务八 软蜡模吊坠的制作	63

第三章 蜡版的后期处理工艺

第一节 蜡版水口的制作	68
第二节 种蜡树	68
第三节 石膏模制作工艺	69
第四节 失蜡浇铸	70

第四章 蜡版作品欣赏

参考文献

后记

新世纪全国高等院校珠宝首饰设计专业十二五重点规划教材

首饰蜡版制作

上海人民美術出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

首饰蜡版制作 / 杨井兰著. — 上海: 上海人民美术出版社, 2015.1

(新世纪全国高等院校珠宝首饰设计专业十二五重点规划教材)

ISBN 978-7-5322-9039-0

I. ①首… II. ①杨… III. ①首饰—制作—高等院校—教材 IV. ①TS934.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第201686号

新世纪全国高等院校珠宝首饰设计专业十二五重点规划教材

首饰蜡版制作

作 者 杨井兰

责任编辑 柳 方

版式设计 朱庆荧

封面设计 柳 方

技术编辑 季 卫

出版发行 上海人民美術出版社

上海长乐路 672 弄 33 号

邮编: 200040 电话: 021-54044520

网 址 www.shrmms.com

印 刷 上海市印刷十厂有限公司

开 本 889×1194 1/16 6 印张

版 次 2015 年 1 月第 1 版

印 次 2015 年 1 月第 1 次

印 数 0001-3300

书 号 ISBN 978-7-5322-9039-0

定 价 39.00 元

前言

一直以来总有个问题在困扰着我：为什么国内很多设计师画图是一流的，而做出来的产品却达不到一流效果？为什么很多看似漂亮的设计图纸，在制作的过程中却难以实现预期的效果？原因可能是多方面的，但最重要的应是：设计师对结构不了解，对产品实物没有接触，只是在图纸上下功夫，一切都是想象中的感觉。殊不知这些想象中的感觉一旦变成实物就变了味。

首饰设计也同样，国内目前有很多高等院校都开设了首饰设计专业，但最终成为设计师的却凤毛麟角，大多都停留在绘图员这样的角色中，然而要想成为一名合格的设计师，光会画图是不够的。对工艺、结构的了解是非常必要的。蜡版的制作就是其中一门必不可少的技能，也是对首饰产品成型、结构等了解的一个最佳途径。对于设计师来说不管怎么设计，最后都是通过产品来实现的，如果没有最后的产品，那么所有的设计将是纸上谈兵。而雕蜡就是使首饰设计变成产品的一个中间阶段，是图纸与产品之间的桥梁。

首饰蜡版制作工艺是在上世纪 80 年代从西方发达国家传入我国的一门首饰制作工艺。这种方法与中国的失蜡浇铸如出一辙，材料是以经过特殊处理的蜡材为主，通过手工的雕刻，然后用失蜡法浇铸成型，制作成金属坯件，再通过压模等技术，进行批量生产。首饰蜡版制作工艺与传统的金属起版工艺相比，具有成本低、易操作、生产快和一次成型等优势，因而受到众多生产企业和一些设计师的青睐，从而在短时间内，首饰雕蜡工艺得以快速兴起与发展。特别是在国外，现在几乎大多首饰企业和设计师都采用该成型技法。蜡版工艺的发展，无疑已是传统首饰起版工艺的一个前所未有的颠覆。

首饰雕蜡起版工艺应是首饰设计专业的一门核心课程。该课程承载着对首饰结构的了解与掌握，是首饰设计专业学生的启蒙篇，也是一门升华篇。因此本课程立足于对学生实际能力的培养，以锻炼学生对蜡材性质的了解，对雕蜡工具的熟练应用，对首饰结构的掌握。本教材按项目进行教授，在学生完成具体项目任务的过程中，构建相关理论知识，并发展职业能力，以提高学习者的综合素质。只有在实际操作过程中，

才能对自己设计的作品有全面的了解和认识，对首饰设计作品有整体的把握，对基本的结构、技法、工艺有驾驭能力，也才懂得自己的设计是怎样变成产品的，使学生真正学到职业技能。

本书按照循序渐进的原则，由简单到复杂的案例进行讲述。共八个案例，分为软硬两种不同蜡材的制作。其中硬蜡制作包括：平面无镶嵌首饰蜡版雕刻、立体简单的男女戒指的制作、略复杂的花式结构轨道镶嵌女戒制作、特色的翡翠镶嵌制作、复杂奢华款的胸针制作；软蜡制作有胸针和吊坠的制作。通过八款不同案例的制作叙述，能够使学生掌握各种首饰的制作方法、结构特征。对于不同类型的首饰可以用不同的方式进行制作。当然学生在制作练习时，也可根据书中讲述的方法，在具体情况下按照自己的制作习惯进行制作练习。

书中讲述了首饰雕蜡的几种技法，要求学习者对这些技法要熟练掌握。具有准确读图的能力、灵活的放样方式；掌握各种焊接技法的应用、不同种镶口的制作要素、吊机和铣刀的合理运用、各种抛光材料与技法的应用、蜡材的收缩率及方向；熟悉宝石的形态和结构；了解与雕蜡工艺相关的后续工艺程序，为首饰设计及制作打下坚实的基础。

目 录

前言

绪论

第一节 珠宝首饰的起版工艺概述 7

第一章 蜡材与工具

第一节 蜡的种类与性质 10

第二节 雕蜡工具简介及使用方法 13

第二章 雕蜡任务

任务一 平雕吊坠的蜡版制作 24

任务二 爪镶女戒的蜡版制作 28

任务三 包镶男戒的蜡版制作 35

任务四 花形女戒的蜡版制作 40

任务五 翡翠镶嵌首饰的蜡版制作 45

任务六 豪华款胸针的蜡版制作 51

任务七 软蜡模胸针的制作 57

任务八 软蜡模吊坠的制作 63

第三章 蜡版的后期处理工艺

第一节 蜡版水口的制作 68

第二节 种蜡树 68

第三节 石膏模制作工艺 69

第四节 失蜡浇铸 70

第四章 蜡版作品欣赏

参考文献

后记

绪论

第一节 珠宝首饰的起版工艺概述

版房是珠宝首饰业制作流程中的龙头。

样版的制作在首饰行业中称为起版,是一个非常重要的工序,是所有制作工序的开始,一个熟练的起版师傅需经多年的锻炼方可成熟,样版制作工不仅需要手巧,而且需要心思灵巧方能制作出体现设计者意图的作品,在某种意义上,样版制作就是修正创作的过程。任何一件样版,我们都可以把它看成是由一些不同的部件组合而成,就像音符组成乐章,样版的制作就是从基本部件的制作开始的。

一、首饰起版种类

珠宝首饰起版分为手工金属制版、手工蜡版、电脑起版三类。

1. 手工金属制版

手工金属制版是一门有着悠久历史的手工艺,人类使用珠宝首饰的历史就是首饰手工制版的历史,它可以追溯到远古时代。自从有人类的那天起,就有了对美的向往和追求,于是就有了对装饰物品的需要,也就有了手工起版的需要。从古代印加人刺穿少年的耳朵,插进黄金制成的饰品开始,到中世纪的珠宝首饰所代表的社会地位,再到文艺复兴时期的珠宝意味着的财富,以及 18、19 世纪富裕、优雅类型的珠宝首饰的发展时期,直到 20 世纪珠宝已经成为大多数人,尤其是妇女显示个性、美化自身的装饰品。首饰的金属起版就一直延续到今天,首饰发展的背后隐含着首饰起版工艺的提高。一些艺术家有的一直在沿用金属起版,这样做的首饰在某种程度上更能表达出艺术家的设计思维和艺术灵感,也为艺术家们的随时发挥灵感创造了很大的空间和余地。

① 手工金属制版工序的具体流程及操作

看图制版→校石位→焊水线→压模等步骤。

② 主要工具

火枪、戒指铁、手寸棍、卓弓、坑铁、锉、剪钳、砂纸、卡尺、机针、焊瓦、拉线板、压片机。

2. 手工蜡版

雕蜡,首饰工序的一种,即参照首饰设计图用蜡材及各种工具按要求的尺寸大小雕出各种形态。这种雕刻出的首饰蜡材样版,简称蜡版。

首饰蜡版可以制作所有的首饰部件,如戒指、吊坠、耳环、手镯,还有一些比较复杂的花、动物等造型。雕蜡是首饰制造过程的第一道工序,也是在首饰制作过程中相对于比较复杂的工序,需要有耐心和娴熟的技巧。

蜡版最早是由西方人发明并开始使用的,我国雕蜡的兴起是在上世纪八九十年代。一些香港、番禺、顺德的首饰公司引进雕蜡工艺,由一些玉雕师傅开始学习,并很快入手。目前,我国首饰厂主要集中在广东省广州市番禺区、荔湾区,深圳市,佛山市顺德区,因此从业人员以这些地区的为主。制作蜡版比制作金属样版容易得多,并可制作出许多非常写意的作品,也易于修改。有些难以用金属制作的作品,用蜡则能轻松完成。因为蜡版制作具有可塑性,特别适合不规则的抽象图案的制作,有些制作甚至可不事先构图,这是金属所不具备的。但它的缺点也很明显,除了只能一次性使用外,非常精细的部位或部件则难以制作。在制作蜡版时应注意样版比产品最终尺寸略大 8%,以补偿胶模 2%~3% 的收缩变形和之后的修整、磨光。

① 手工蜡版工序的具体流程及操作

看单开料→粗坯→细坯→捞底→开镶口→修理。

② 主要工具

雕蜡刀、手术刀、内卡尺、游标卡尺、吊机、机针、卓弓、电烙铁、锉、戒指铁、手寸棍、砂纸等。

3. 电脑起版

电脑起版,目前市场上主要是以 JewelCAD 软件、3D Design 和犀牛等软件进行电脑三维立体图的制作,然后通过电脑与喷蜡机的连接进行三维立体成型,成型过程时间较长,成型之后还需进一步的修整。电脑起版比较适合做一些几何形或有规律排列的首饰,成型后的蜡版整齐标准,镶口的排列计算准确,特别适合群镶或者微镶镶口的制作。电脑绘图不是首饰艺术家的首选,因为在制作的过程中受到很多的限制,但是对于现在整个首饰市场来说,随着科学的发展电脑绘图取代了大部分传统的雕蜡,即用电脑软件绘制出三维图后用喷蜡方式出蜡版,比起手工雕蜡具有速度快、精确度高的优点。但也有不足之处,比如一些花、动物的复杂造型电脑难以绘制出来,依然要靠传统的手工雕刻,这样雕出来的蜡版才更生动、美观。因此高级定制珠宝依然使用雕蜡来制版。一些艺术家也喜欢用蜡来起版,在成本降低很多的同时,又能很随性随心地制作设计自己的作品,有时艺术家甚至不画图稿就用蜡在现场即兴地发挥并制作。

① 电脑起版工序的具体流程及操作

看单→画立体图→喷蜡→修蜡版→倒银→执版→校石位→焊水线→压模。

② 主要工具

电脑、电脑软件、喷蜡机、蜡材。

二、三种制版工艺的优缺点比较

1. 手工金属制版

优点:制作镶口方便、质量好,如:心形镶口和一些不同类型的爪镶等。

缺点:制版速度慢,修改困难,焊口位处理麻烦,工具与银耗量大。

2. 手工蜡版

优点:制版速度快,雕蜡过程修改容易,工具损耗相对小,可以制作一些立体感较强的物件,对制作动物或者植物的神态能够把握得准确到位。

缺点:制作爪钉类镶口困难,制作花纹的准确度不高。

3. 电脑起版

优点:制作群镶的蜡版相对标准、精确,特别适合制作排镶或微镶的镶口。

缺点:受目前软件的局限,不能制作有丝带、花草、动物图案的蜡版,喷蜡机的机器成本较高,喷蜡机与成型材料价格昂贵。

第一章

蜡材与工具

第一节 蜡的种类与性质

一、蜡的主要种类与用途

首饰蜡版是使用特殊成分的蜡制作的。这些蜡根据其硬度不同一般分为：硬蜡、软蜡、注模蜡三大类。其中硬蜡和软蜡以美国产的 Ferris 牌雕刻用蜡为例（图 1）：1 号蜡为绿色，硬度最大，适用于细小蜡版的制作；2 号蜡为紫色，硬度适中，适用于较复杂结构的蜡版的制作；3 号蜡为蓝色，硬度最低，适用于简单结构的一般蜡版的制作。不同性质的蜡的色彩是根据某个公司的研究或生产习惯而定，没有具体的标准。首饰蜡材在国外已有商业产品，分类越来越细，最近几年我国的首饰蜡材发展也非常迅猛，几乎国外有的材料珠三角一带都有在市场上销售，所以我国的蜡材种类也很系统。以下是我国目前三种蜡的存在状态及主要用途。

1. 硬蜡

① 块状蜡：用于雕刻胸针、吊坠等。

② 管状蜡：用于雕刻戒指。

③ 蜡芯：用于柱型雕刻。

④ 蜡爪：用来镶嵌的各种规格、型号、形状的蜡爪。

⑤ 镶口：用来做镶嵌用的各种镶口。

硬蜡在首饰起版中也可以称之为雕刻用蜡（图 2）。主要用于首饰成型雕刻，需要有足够的硬度。可用各种工具进行雕刻、切割、修锉、钻孔以及车削等等；蜡质硬而不脆，不会轻易在手里碎裂，韧而不黏，不会有蜡末黏附在工具表面。也可将此类硬蜡和一种稍软的蜡混合使用。

硬蜡可应用切、削、锉、抛光等方法来改变形状、结构等，使用硬蜡时，先考虑可切、削出来的形状，用锯弓切出大概的形状，再以锉刀或雕刻刀做细部形状的修整。也有一些工厂直接生产出不同形状的蜡爪和镶口，这大大减少了工作的强度和时间的（图 3 ~ 图



图 1 Ferris 牌雕刻用蜡



图 2 硬蜡，从左到右分别是：块状蜡材、手镯蜡材、男戒指蜡材、女戒指蜡材、片状蜡材

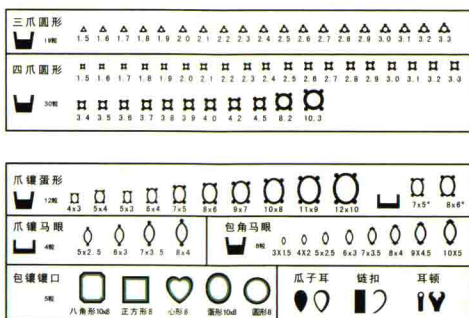


图 5 各种型号的镶口

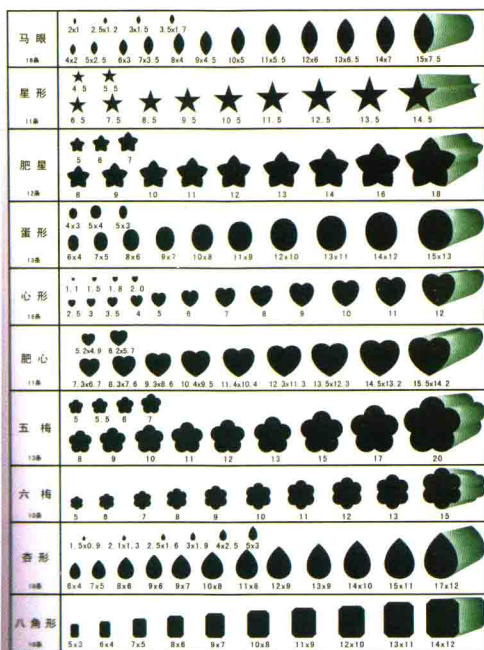


图 3 镶口横切面



图 4 镶口蜡材

5)。硬蜡的雕刻和木雕的制作几乎相同,无论是细部的造型或是高度、厚度皆可做出与构思完全一致的作品。作业流程请参考第二、三章蜡雕部分。

2. 软蜡

- ① 蜡片: 有各种不同厚度, 依厚度有各种用途。
- ② 线蜡: 用于装饰边及植物茎、脉等。
- ③ 修补蜡: 黏土状软蜡, 用于涂补。

软蜡由于其性质柔软, 可直接用手弯曲蜡片或利用线蜡来做成各种形状(图6)。当金属的弯曲程度或厚度表现只看设计图较难理解时, 可应用薄片状的软蜡, 用美工刀或剪刀切出所要的形状。软蜡片极易自由拿捏塑造出生动自然的曲线, 可激发设计者灵感。将之作为设计构思的延展时, 不但可充分掌握作品的长度与厚度, 亦可节省金属材料使用不当时造成的浪费。蜡屑还可再回收利用, 能大大提升制作的效率。

当需要制作圆弧线条的戒指或由细线条组成的胸针时, 线蜡就能发挥其优势。在用线蜡来做立体造型时, 很容易一边动手或切, 或弯, 或折, 一边思考调整线条的弧度。粘接两端的蜡材时, 可先将蜡条的前端在酒精灯上温热一下, 在蜡材熔化后相互粘接上。这样可减少雕刻的时间和精力, 也能很好地表达作品的意境。

3. 铸模蜡: 胶模翻制蜡

目前我国用于浇铸首饰蜡材的颜色为天蓝色, 是通过模具压铸成型, 适用于大批量首饰生产(图7)。模料在液压态或糊状下压铸。为了在取模时不受损伤, 蜡料应有较高的强度、柔韧性及弹性。例如对于精细复杂的花饰戒圈, 取模时, 蜡模可稍有弯折而不断, 自模具取出后又能自动回复原形。

二、蜡的性质

市面上有各种颜色、形状及不同硬度的蜡材, 在下一章将详细介绍蜡模的制作方法, 在此仅介绍硬蜡及软蜡的成分、性质和蜡材的软硬特征, 以及一些制作技法。

首饰蜡材的基本组成一般包括蜡、天然树脂和热塑性高分子三类物质。所有的蜡质材料包括各种矿物蜡和动植物蜡, 它们的熔点低、液态流动性好、来源丰富。天然树脂主要指松香及其加成、酯化的产物, 它是硬、脆的非晶态固体, 在蜡质材料中加入松香可以降低蜡料的收缩率, 并细化石蜡晶体, 提高强度。热塑性高分子赋予蜡料高强度、柔韧性、弹性, 并大大细化蜡料的晶粒而使表面有光泽。

根据首饰蜡不同雕刻成型的方式, 可以采用不同软硬程度的蜡。

1. 蜡的特征

蜡与金属相比较而言是软的, 容易成型, 蜡雕的技法能够在较短时间内掌握, 但要达到一定的水平则需要长期的练习。蜡本身的特征有如下几点:

- ① 减少金属的损耗。
- ② 修改容易。
- ③ 可依据设计品的需要选择不同性质的蜡材。
- ④ 容易表现各种纹理。
- ⑤ 事先可估算出金属的重量。

若能熟悉各种蜡材, 即可充分发挥其特性来制作蜡版。

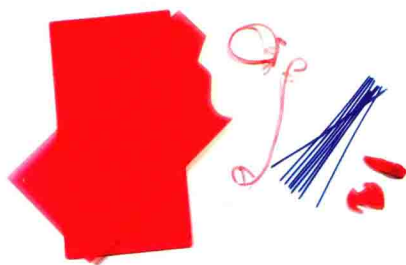


图6 各种形状的软蜡



图7 左图为铸模蜡, 呈颗粒状; 右图是已经浇铸了的铸模蜡