

# 中型兽类头部标本的剥制技术

李大建<sup>①</sup> 江智华<sup>②</sup>

(<sup>①</sup>北京大学生命科学学院 北京 100871; <sup>②</sup>中国科学院动物研究所 北京 100080)

**摘要:** 简要介绍了欧美国家的中型兽类头部标本剥制技术,包括制作前的构思和记录、头部测量部位、头部皮层剥制、皮张处理、头模的制作、安装义眼、制作假耳、头部模型和角的连接、披皮操作和整形等技术。

**关键词:** 兽类头部 标本剥制技术 头模 眼的安装

中图分类号:Q-34 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2007)04-75-06

## Introduction on the Taxidermy Skill for the Head Specimen of Middle-sized Mammals

LI Da-Jian<sup>①</sup> JIANG Zhi-Hua<sup>②</sup>

(<sup>①</sup> College of Life Sciences, Peking University, Beijing 100871;

<sup>②</sup> Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China)

**Abstract:** Methodology used to make head taxidermy for middle-sized mammals in Europe and USA was introduced. It includes measurement before taxidermy, handling skills, such as skin tanning, head casting, eye installation, bonded ear making, horns connecting, skinning and shaping for the specimen.

**Key words:** Mammal head; Taxidermy; Head cast; Eye installation

中型兽类是世界上的珍稀动物资源,每年都有数量可观的自然死亡,为了利用有限的自然资源,最好把它们制作成标本,以供人们观赏、教学或科学研究之用。

当得到头部皮毛完好的中型兽类动物的尸体或皮张后,经严格消毒,即可将其制作成剥制标本。笔者近期在德国柏林自然博物馆标本制作专家 Sepp L J 先生以及美国 Brigham Young 大学标本制作专家 Skidmore W S 先生的指导下学习和工作了一段时间,收获颇多。笔者认为,头部处理是制作剥制标本的关键,现将头部处理的具体操作介绍如下。

### 1 制作前准备

**1.1 艺术构思** 制作前,根据动物的自然生存环境和习性,并结合它或同种动物的活体照片,

预先精巧构思,以符合其动态各异的剥制标本姿态<sup>[1]</sup>。

**1.2 记录身份信息** 注明动物的种名、性别、年龄、采集地点、采集时间、采集人、死亡原因和动物编号等。

**1.3 测量和记录动物头部各部位的准确数据** 测量鼻尖到眼睛的长(A)、鼻尖到后头的长(B)、头与颈连接处的周长(C)、后头与颈部连接中点向颈部延伸约 10 cm 到下颌与颈部连接处的周长(D)、鼻宽(E)、两眼角间距(F)、两鼻孔间距(G)(图 1)。

**1.4 照相** 将动物头部的眼睛、鼻子、鼻孔、嘴和嘴角分别照相或绘图,并记录相应尺寸。

第一作者介绍 李大建,男,实验师;主要从事动物标本制作新工艺的研究, E-mail: ljdjli@pku.edu.cn.

收稿日期:2006-11-27,修回日期:2007-05-21

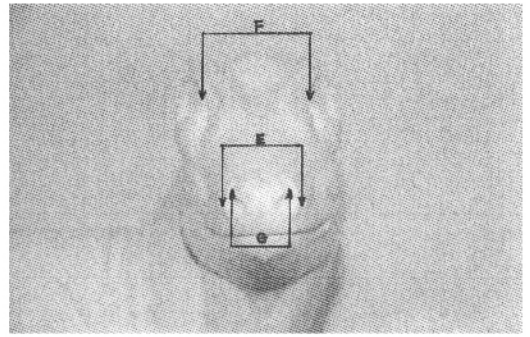
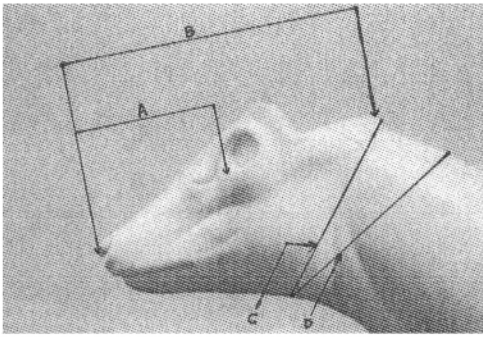


图1 头部测量部位

Fig.1 Measured position of head

## 2 剥皮

**2.1 无角兽类头部的剥皮方法** 对于头部直径与颈部直径相差不多的动物,可将其头部与躯干截断之后,直接把皮从颈部翻过来,再从颈项处向鼻端剥皮。

首先见到的是耳道,耳道在皮下部分呈管状,并深入头部,这时只需用刀片紧贴头骨将耳道切断。继续剥离即是眼球所在位置,在剥离时注意刀片要紧贴头骨,刀锋要偏向眼窝,用手掀起眼周围的皮与结缔组织,在间隔处切断即可<sup>[2]</sup>。再继续剥离见到的是上下颌口腔部,当预期制作的动物嘴部是张开的,则内唇皮留下的长度以到达牙龈根部为宜,若是闭合的,则内唇皮留下的长度以能够塞入唇部内模预留下的缝隙为宜。在剥离时,要沿着内唇皮和牙龈之间的连接处剥开。继续剥离见到的是鼻腔部,一般要求在鼻前端软骨的1/2处切断,最后一直到鼻尖处即可<sup>[3]</sup>。这样,头部的皮张就剥离下来。

最后,将各部位皮上残留的肌肉、脂肪和结缔组织等全部清理干净,剥皮工作基本完成。

对于少数头部尺寸明显大于颈部的动物,将其头部与躯干截断之后,可在动物头顶部正中向颈部剖开一条直线,长度以能够取出头部骨骼为宜。之后相应的操作步骤同前。

**2.2 有角类头部的剥皮方法** 在颈项处,将动物的头部与躯干截断,从颈项处向鼻端部剥皮

前先用刀片将两角基部在枕部毛皮上开口。使两角剖口线向颈背中线倾斜,并会合在背脊中线上。如果这样还不能取出头部骨骼,可以沿此中线往下剖开一条直线,使剖口线成“Y”形(图2)<sup>[2]</sup>。剖口线的长度以能够取出头部骨骼为宜,之后的相应操作步骤同2.1。

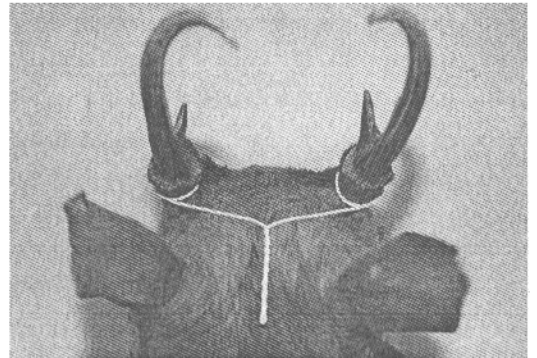


图2 有角动物头部剥皮方式

Fig.2 Taxidermy of horned head

### 2.3 剥离头部皮张注意部位

**2.3.1 眼皮** 把眼皮里面多余的肌肉、脂肪和结缔组织等去除干净并尽量剥离到眼皮的尽头。其中,眼皮是由外眼皮(外面被毛的一层)和内眼皮(里面光滑的一层)组成。在剥离时,要把它们之间的组织一并去除,再切掉较长部分的内眼皮,使其留下的长度刚好能保持动物生前眼睛的形状。

**2.3.2 鼻子** 将留下的鼻软骨的两个鼻管从中间切开,形成独立的两根鼻管,用于下面制作时,插入内膜中。

**2.3.3 嘴唇** 嘴唇部位的内唇皮和外唇皮之间有一层薄的肌肉,用刀割开并去除。不同种类动物的嘴唇变化很大,在处理过程中注意保留唇部胡须处的毛囊。

**2.3.4 耳朵** 把耳根部位周围多余的肌肉和结缔组织等尽量剥离。然后用手术刀柄将耳廓内的软骨和皮一边分开,一边往外翻皮肤,一直到耳廓的尖端。这时,耳廓软骨由皮内翻出。预留下整个耳廓软骨和皮毛。

### 3 头模的制作

头模的制作材料有石膏、聚氨酯、环氧树脂等,鉴于石膏更经济、更易于操作,这里介绍以石膏为材料的制作方法。

**3.1 翻模** 根据现有的动物头部骨骼和肌肉用石膏翻模。将剥皮后的动物头部骨骼和肌肉取出,吻部向上,颈部平放在美术泥(工艺美术品商店出售)上固定好,用毛刷在头颈部肌肉外表面刷一层肥皂水做脱模剂,再取一段结实细线,用水浸湿后,从动物的后颈中心点沿中线贴

着头骨向前一直摆放到前颈中点,绕骨一周(图 3 a)。然后,将熟石膏粉徐徐加入盛淡盐水的容器中(石膏粉与水的比例为 1:1),同时轻轻振动容器,赶出水中的气泡,调匀成石膏浆后,迅速用一只手将石膏浆从动物嘴部最上端使其自然流下(图 3 b),另一只手将流到桌面的石膏向上均匀地涂抹在颈部、腮部、后头部等部位,如此反复多次,动物头部的骨骼和肌肉即被石膏均匀覆盖(石膏厚度一般为 1~2 cm,可根据动物头部大小和石膏的硬度酌情处理),这时马上用事先放入的细线将未干的石膏外模从中间分为两半,以便待石膏外模较硬时可以顺利取下。将已较干燥的两半石膏外模拼好,用铁丝绑紧,倒置后,固定好,用毛刷在石膏外模的里面刷一层肥皂水做脱模剂,再用上述方法调匀石膏浆(可加入麻刀等增加强度,并在角的基部加入木头,以便与角连接),徐缓加入石膏外模中,使其完全覆盖石膏外模内壁,待干后,取出即可。

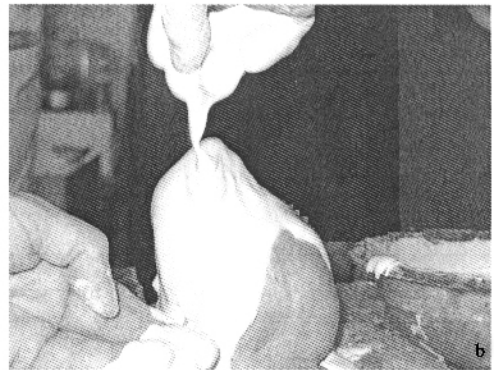
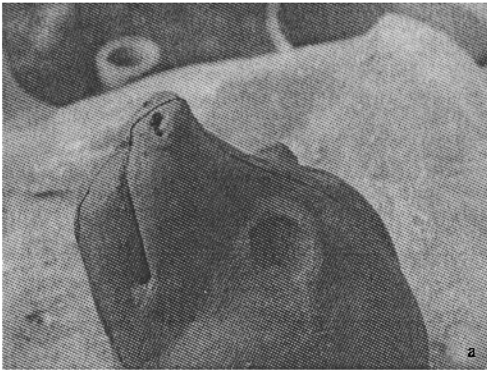


图 3 头部翻模

Fig.3 Drawing mould of head

**3.2 石膏内模的制作** 根据现有的动物头部骨骼用美术泥塑型,再用石膏翻模用美术泥塑出动物头部原有的肌肉形状(图 4),之后用 3.1 方法翻制石膏内模。

动物头部的内模制作或取得后,还需用刀进一步雕刻出眼框、鼻骨、唇基和耳根窝的形状

和大小,要以能够准确镶嵌对应五官为宜。

### 4 材料连接

将石膏内模与预先准备好的木板等底座材料固定(图 5)。

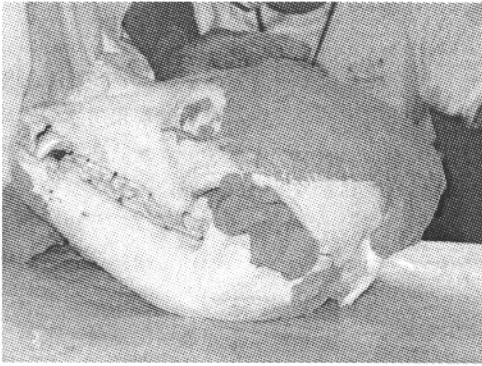


图 4 头部塑型

Fig.4 Head mould

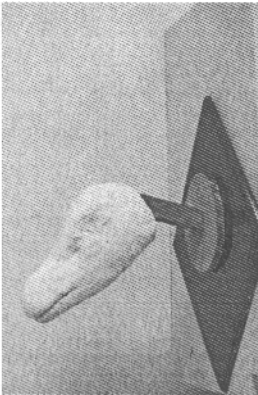


图 5 头部内模和底座的连接

Fig.5 Connection between head mould and pedestal

### 5 安装义眼

取一对与动物生前瞳孔和眼白的形状及颜色相近,且略大于眼睑的义眼,安放在已雕刻好的动物头部内模眼眶内(图 6 :a),并用美术泥固定,加以调整。

根据动物生前的姿态、神情,用手调整义眼瞳孔的方向和倾斜角度,确保两只眼睛的神态一致,这时最好能够比对同种活体动物眼睛的照片或图片来完成。

用尺规卡在鼻尖和两只动物义眼的内眼角,用手调整义眼的位置至等距。

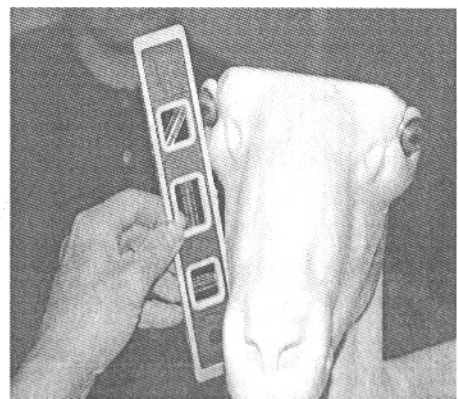
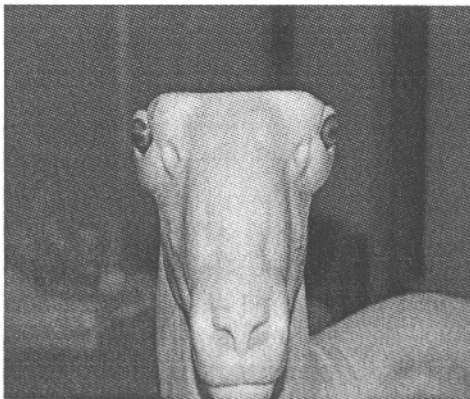


图 6 安装义眼

Fig.6 Installation of eyes

把水平仪平放在两眼之间,调整两只义眼瞳孔的位置,使其水平;再用水平仪相继紧贴在动物头部内模脸颊至义眼部位(图 6 :b),使两

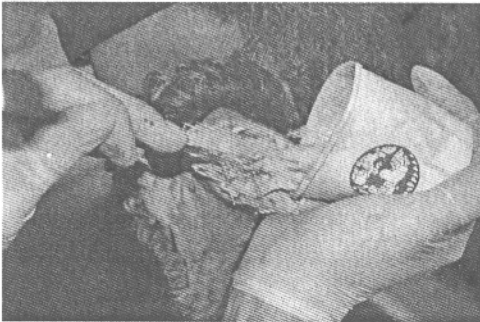
只义眼向外突出眼眶的高度相同。至此,就完成了安装义眼的工作。待美术泥较干后,即可进行下一步操作。

## 6 试披皮

按照相应的部位将皮试披在已装好义眼的内模上。察看内模各个部位是否与皮相符合,如果不符则可用刀或美术泥继续调整,直至符合。

## 7 制作假耳

先将耳朵内翻过来,再次检查耳廓是否剥离到位、是否有破损,如完好,则翻回内耳待用。



调好适量填充物(可用汽车原子灰加入塑料纤维再加入少量原子灰固化剂即可)(图 7 a),将其一分为二分别填入两耳内耳软骨和皮之间,然后,根据动物耳朵的自然形状迅速用手塑型(图 7 b),完成后,待干即可使用。

## 8 剥皮

首先将皮的里面均匀涂上一层硼酸等作为防腐剂,然后再剥皮。

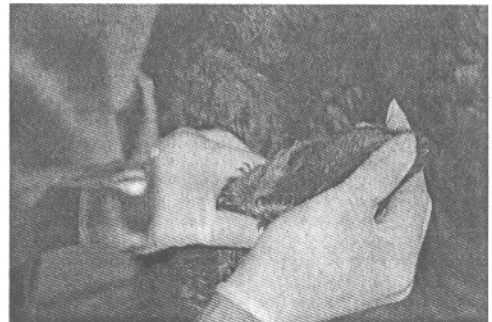


图 7 制作假耳

Fig.7 Bonded ear method

**8.1 有角类头部的剥皮方法** 一般动物的角是与头骨连在一起保留的,取出后,比对动物头部,将其与头部内模相应部位用木螺丝连接好(图 8)连接部位可用美术泥涂平,再将头顶两角根部周围的皮用缝皮线穿起,使其穿过两角披在头部内模上,从两端向一点拉紧两角根部周围的缝皮线,并系在一起。之后,用刷子在头部内模上涂上一层白乳胶,再将皮上五官等各个部位披在头部内模的相应位置,并仔细调整。先按动物的神态即眼睛睁开的大小和形状将眼睑披在已装好的义眼上,再用固定针(自行制作)(图 9)将内眼皮塞入外眼皮和义眼之间,调整好形状后,用固定针分别固定在内眼角和外眼角处,防止眼睛变形。之后,将皮上预留下的鼻软骨的两根鼻管分别插到头部内模相应位置,用手调整出动物鼻子的生前形状,再用手术刀柄将内鼻孔撑开至原来形状,塞入宣纸或棉球以支撑鼻孔形状,避免变形。嘴部处理时,要从唇部中点向两侧嘴角处,把预留下的内唇皮

逐一塞入头部内模相应位置,使上下两片嘴唇的内唇皮及外唇皮交界线在上唇的最下端和下唇的最上端,要饱满、平整,用固定针分别固定在嘴角和唇部中点。耳部调整时,根据此种动物生前自然竖起的角度,把皮上已预先制作的耳朵完全插入到头部内模的相应位置,并用铁丝从外面耳孔将其固定到内模上。放在阴凉处晾干后,拔出铁丝即可。至此,剥皮工作结束。

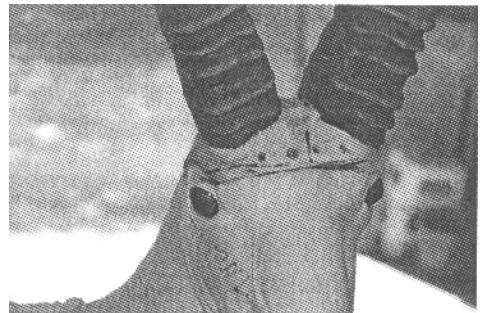


图 8 头部模型和角的连接

Fig.8 Connection between head mould and horn

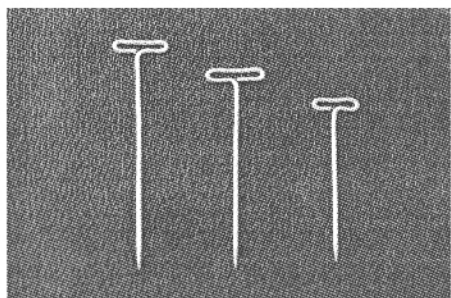


图 9 固定针  
Fig.9 Fixed pins

**8.2 无角类头部的剥皮方法** 用刷子在头部内模上涂上一层白乳胶,将皮直接披在动物头部内模的相应位置上,仔细调整五官的皮,方法同 8.1。

## 9 缝合

中大型兽类头部的缝合要先从头的上端向下缝合。注意要使缝合处平整、均匀,不要外露缝合线。

## 10 整形

用专用的铁梳子逆毛梳理,将乱毛梳通,并梳出毛内杂物。然后,用吹风机将毛吹至较干,再顺毛梳理。这样反复多次后,放在阴凉处待干即可。

对于眼睛、鼻子和嘴部等颜色较差、易于干裂的部位可以按动物原色,用漆加以修饰。至此,中型兽类头部标本的剥制基本完成(图 10)。



图 10 制作完成的头部标本  
Fig.10 Successful head mould

## 参 考 文 献

- [1] 肖方. 野生动植物标本制作. 北京: 科学出版社, 1999, 112.
- [2] 谢决明, 刘春田. 鸟兽毛皮标本制作技术. 台湾: 国立凤凰谷鸟园, 2001, 114 ~ 118.
- [3] Houskeeper B, Hall J. The Breakthrough Mammal Taxidermy Manual. Monroe, GA: B. Publications, Inc., 1990, 21 ~ 72.