

# Forensic anthropology

贾静涛 主编



# 法医人类学

辽宁科学技术出版社

Forensic anthropology

# 法医人类学

贾静涛 主编

辽宁科学技术出版社

主 编 贾静涛  
副主编 孙尔玉  
编 者 (依姓名笔画为序)  
邓 燕 孙尔玉  
宋宏伟 李春彪  
林子清 张 学  
贾静涛

### 法医人类学

Fayi Renleixue

贾静涛 主编

---

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂印刷

---

开本: 787×1092 1/16 印张: 51 $\frac{3}{4}$  字数: 1100,000 插页: 5

1993 年 4 月第 1 版 1993 年 4 月第 1 次印刷

---

责任编辑: 廉 翰 版式设计: 李 夏  
封面设计: 曹太文 责任校对: 周 文 东 戈  
插 图: 刘元健等 摄 影: 孙 雁 李庆生

---

印数: 1—2,031

ISBN 7-5381-1510-2/R·243 定价: 49.00 元

(辽)新登字 4 号

## 内 容 提 要

《法医人类学》一书是在这一学科已有成就的基础上，作者广泛收集近年来国内外最新研究成果，并结合自己的研究成就而编写的。全书共分五篇，包括法医骨学、法医牙科学、指纹遗传及其在法医人类学上的应用、毛发和微观水平的性别鉴定。共计三十七章，一百余万字，照片及插图 312 幅。该书是目前国内外内容最广泛，并有相当深度的法医人类学参考书。可供公检法系统的法医工作者，大专院校中的法医学、人类学、解剖学教师和研究生，法医学专业学生以及有关研究机构中的研究人员阅读。

---

## 前 言

随着我国四化建设事业的飞速发展和社会主义法制的日益加强，我国公安、检察、法院各系统的法医工作也在迅速发展和加强。在集体灾祸的个人识别中，在无名尸骨、碎尸案、火烧尸等的检验鉴定中都需要法医人类学知识的辅助。在公检法各系统法医工作发展的同时，各高等医学院校法医专业教育也有了很大的发展。

为了进一步提高法医专业教学水平，培养优秀的专业学生，我国急需法医人类学方面的专著问世。但由于目前国内外缺乏法医人类学方面的参考书，特别是缺乏能反映中华民族特点，适于我国法医工作者实际应用的参考书，在辽宁科学技术出版社的大力支持下，1988年初，我们决心编写这部书。经过四年多的努力，本书终于和读者见面了。

骨骼、牙、毛发和指纹向来是体质人类学者所研究的对象，法医人类学也不例外。但以往的法医人类学书籍大都以骨骼为主，旁及牙齿；本书结合我国法医学专业发展的特点，不仅拓宽了法医牙科学的内容，而且对毛发检查的理论与应用、肤纹遗传的理论与应用以及微观水平的性别鉴定等多所涉及，其内容之广泛与深入是国外同类书籍所未曾一见的。

尽管中国医科大学法医学系在国内第一个建立了法医人类学教研室，成功地进行了法医学专业的教学，但是由于师资水平所限，编著这样一部水平要求很高的参考书，实在是心有余而力不足，书中所出现的各种疏漏与错误，欢迎读者诸君不吝赐教，以便在本书再版时更臻完善。

本书所用骨骼测量标准，主要来自吴汝康、吴新智、张振标编著的《人体测量方法》（科学出版社，1984）和邵象清编著的《人体测量手册》（上海辞书出版社，1985）。

本书所收内容，其文责一律由各位编著者自负。

**编 者**

**于中国医科大学法医学系**

1991年12月

---

---

# 目 录

绪 论 .....	贾静涛 孙尔玉
一、概念 .....	1
二、对象、任务与内容 .....	2
三、法医人类学与法科学及法医学 .....	5
四、种族与民族 .....	5

## 第一篇 法医骨学

第一章 人体骨骼的解剖学 (上) .....	孙尔玉
第一节 概述 .....	8
一、骨的种类 .....	8
二、骨的构造 .....	10
三、骨的发生与发育 .....	12
第二节 躯干骨 .....	16
一、脊柱骨 .....	16
二、胸骨 .....	21
三、肋骨 .....	22
第三节 颅骨 .....	23
一、脑颅骨 .....	23
(一) 额骨 .....	24
(二) 顶骨 .....	27
(三) 枕骨 .....	27
(四) 颞骨 .....	29
(五) 蝶骨 .....	31
(六) 筛骨 .....	32
二、面颅骨 .....	32

<b>第二章 人体骨骼的解剖学 (下)</b> .....	孙尔玉
<b>第一节 四肢骨</b> .....	36
一、上肢骨 .....	36
二、下肢骨 .....	43
<b>第三章 人体骨骼测量仪器与颅骨测量</b> .....	孙尔玉
<b>第一节 人体骨骼测量仪器</b> .....	55
一、对仪器的要求 .....	55
二、常用的仪器 .....	55
<b>第二节 颅骨的测量</b> .....	59
一、颅骨的法兰克福平面 .....	59
二、颅骨的测点及测量位置图 .....	61
三、颅骨角度的测量 .....	62
<b>第四章 现场骨骼的收集、处理与实验室检查</b> .....	孙尔玉、贾静涛
<b>第一节 现场骨骼</b> .....	65
一、现场与案情 .....	65
二、现场骨骼的特点 .....	65
三、现场骨骼的收集 .....	65
<b>第二节 骨骼的处理</b> .....	68
一、白骨化尸骨的处理 .....	68
二、有软组织附着尸骨的处理 .....	68
三、骨骼的修复 .....	72
四、骨骼的复原 .....	73
<b>第三节 骨的种属鉴定</b> .....	74
一、大体解剖学的种属鉴定 .....	75
二、组织学的种属鉴定 .....	76
三、生物学的种属鉴定 .....	78
<b>第四节 一人骨或多人骨、火烧骨的检查</b> .....	79
一、一人骨或多人骨的鉴别 .....	79
二、火烧骨的检查 .....	79
<b>第五章 根据骨骼判定性别</b> .....	李春彪 宋宏伟 贾静涛
<b>第一节 概述</b> .....	84
<b>第二节 根据骨盆判定性别</b> .....	86



一、整体形态上的性别差异 .....	86
二、骶骨的性别差异 .....	87
三、髌骨的性别差异 .....	87
第三节 根据颅骨判定性别 .....	94
一、颅骨性别差异的形态特征 .....	94
二、颅骨性别差异的观测指标 .....	97
三、颅骨性别差异的判别分析 .....	99
四、应用 Fourier 变换法判定额骨性别 .....	104
第四节 根据躯干骨及四肢骨判定性别 .....	112
一、根据躯干骨判定性别 .....	112
二、根据四肢长骨判定性别 .....	116
(一) 上肢长骨的性别判别 .....	117
(二) 肩胛骨的性别判别 .....	121
(三) 下肢长骨的性别判别 .....	122
第五节 其他人群骨骼的性别判定 .....	127
一、颅骨的性别判别 .....	127
二、髌骨与骶骨的性别判别 .....	130
三、股骨的性别判别 .....	131
四、胫骨的性别判别 .....	133
<b>第六章 根据骨骼推断年龄 .....</b>	<b>李春彪 贾静涛 孙尔玉</b>
第一节 概述 .....	136
第二节 根据骨化中心的出现与骨骺的愈合推定年龄 .....	137
一、骨化中心与骨骺愈合 .....	137
二、中国人的骨化中心出现与骨骺愈合时期 .....	138
三、骨化中心出现与骨骺愈合的顺序与年龄范围 .....	139
四、骨骼愈合的年龄分布 .....	142
五、骨化中心大小与年龄的关系 .....	145
第三节 根据身高和骨骼长度推断年龄 .....	146
一、根据身体长度推断月龄或年龄 .....	146
二、根据骨骼长度推断年龄 .....	147
第四节 根据颅骨推断年龄 .....	151
一、根据未成年颅骨推断年龄 .....	151
二、根据成年颅骨推断年龄 .....	154
第五节 根据耻骨联合部推断年龄 .....	161
一、男性耻骨联合部 .....	161

二、女性耻骨联合部	163
三、McKern-Stewart 推断年龄法	165
四、应用多元回归方程推断年龄	168
第六节 根据髌骨耳形关节面推定年龄	171
第七节 根据躯干骨推断年龄	173
一、根据胸骨推断年龄	173
二、根据锁骨推断年龄	177
三、根据肋骨末端推断年龄	180
四、根据椎体推断年龄	183
第八节 根据骨组织学推断年龄	184
一、骨组织学年龄变化特点	184
二、根据骨组织结构推断年龄的方法	186
<b>第七章 根据骨骼推算身高</b>	孙尔玉 贾静涛
第一节 概述	188
第二节 根据完整的全套骨骼长度推算身高	191
第三节 根据完整的长管状骨长度推算身高	192
一、中国汉族男性身高推算公式	192
二、中国华南汉族人的身高推算公式	197
三、中国西南汉族人的身高推算公式	198
四、中国华北汉族人的身高推算公式	198
第四节 根据颅围及其他骨推算身高	199
一、根据颅围推算身高	199
二、根据脊柱长度推算身高	199
三、根据髌骨推算身高	200
四、根据骶骨推算身高	201
五、根据胸骨推算身高	201
六、根据锁骨、肩胛骨推算身高	203
七、根据掌骨推算身高	204
第五节 中国汉族各种推算身高回归方程的适用性	206
第六节 其他人群由长管状骨长度推算身高	209
一、日本人	209
二、美国白人与黑人	211
三、推算身高的种族差异	212
第七节 根据不完整的长管状骨长度推算身高	213
一、中国人的推算方程	214

二、其他人群的推算方法.....	216
<b>第八章 根据骨骼推定种族 .....</b>	<b>贾静涛</b>
第一节 颅骨的形态差异.....	222
第二节 颅骨的判别函数分析.....	228
第三节 盆骨与股骨.....	230
<b>第九章 影响骨骼个人性的某些特殊因素 .....</b>	<b>贾静涛</b>
第一节 先天异常与发育异常.....	234
一、颅狭小.....	234
二、其它颅骨畸形与异常.....	236
三、其它骨骼的发育异常.....	237
第二节 骨的其它疾病与人为损害.....	240
一、骨的其他疾病.....	240
二、骨的人为损害.....	240
第三节 压力与习惯对骨骼形态的影响.....	242
一、压力与应力的影响.....	242
二、左利、右利的影响.....	243
<b>第十章 颅骨的身源鉴定 .....</b>	<b>贾静涛</b>
第一节 从颅骨形态推定面貌特征.....	244
一、头部形态.....	244
二、面形.....	245
三、颞形.....	246
四、发际.....	246
第二节 面貌复原法(一)——面貌雕塑法.....	247
一、概念.....	247
二、面部软组织厚度.....	248
三、颅骨结构与五官.....	253
四、面貌雕塑法程序.....	258
第三节 面貌复原法(二)——颅骨侧面描记法.....	261
一、头部测量值的分析.....	261
二、鼻的复原.....	264
三、口唇及颊的复原.....	265
四、举例.....	266
第四节 面貌复原法(三)——颜面影像复原形态图法.....	268

一、实验仪器·····	268
二、方法·····	268
三、头部测量参数的确定·····	269
四、鉴识用配件及形态分析诊断的应用·····	272
五、应用举例·····	273
六、对 FIRM 法的估价·····	274
<b>第五节 颅相重合技术·····</b>	<b>275</b>
一、颅相重合法概述·····	275
二、拍摄角度·····	276
三、摄影距离·····	278
四、颅相重合用标志点与标志线·····	281
五、颅相重合方法与同一认定标准·····	285
六、可信性检验·····	286
<b>第十一章 X 线摄影在法医人类学中的应用····· 贾静涛</b>	
第一节 概述·····	289
第二节 颅骨 X 线摄影的同一认定·····	290
一、用多元测量法进行同一认定·····	290
二、根据额窦构型进行同一认定·····	291
三、根据颅骨缝构型进行同一认定·····	294
四、根据蝶鞍进行个人同一认定·····	297
第三节 其他骨骼 X 线摄影的同一认定·····	297
一、躯干骨的结构比较·····	297
二、四肢骨的结构比较·····	298
三、骨骼结构异常的比较·····	299
第四节 骨骼 X 线摄影对年龄的推定·····	300
一、概述·····	300
二、用手部 X 线摄影推定年龄·····	304
三、用足部 X 线摄影推定年龄·····	308
四、用肘部 X 线摄影推定年龄·····	309
五、用盆部 X 线摄影推定年龄·····	310
六、根据肱骨及股骨上端 X 线摄影推定年龄·····	312
七、根据锁骨与耻骨 X 线摄影推定年龄·····	315
第五节 牙 X 线摄影对年龄的推定·····	317
一、根据牙根钙化长度推定年龄·····	317
二、根据牙髓腔的变化推定年龄·····	317

三、根据牙发育的 X 线像推定年龄 .....	318
四、根据牙冠指数推定年龄 .....	321
<b>第十二章 遗骨死后经过时间的推定 .....</b>	<b>贾静涛</b>
<b>第一节 根据一般观察所做的推定 .....</b>	<b>323</b>
一、昆虫的侵袭 .....	324
二、尸体的崩解 .....	327
三、骨质的崩解 .....	328
<b>第二节 Berg 遗骨死后时间推定程序 .....</b>	<b>329</b>
一、一般观察 .....	330
二、物理—化学检测 .....	330
三、组织学的检查 .....	332
四、血清蛋白沉淀反应 .....	333
五、Berg 程序的应用 .....	333
<b>第三节 鲁贝扬斯基 (Рубежанский) 的遗骨死后时间推定 .....</b>	<b>334</b>
一、主要方法 .....	334
二、腐植质少的黑土区遗骨死后时间的推定 .....	336
三、草质碳酸盐土壤中遗骨死后时间的推定 .....	340
四、碳酸盐—腐植质少的黑土中遗骨死后时间的推定 .....	343
<b>第四节 根据牙的死后变化推定埋葬时间 .....</b>	<b>345</b>
一、人牙结构与理化性质死后变化的分类 .....	345
二、死后经过不同时间的人牙结构与理化性质变化 .....	346
<b>第二篇 法医牙科学</b>	
<b>绪 论 .....</b>	<b>贾静涛</b>
一、概念 .....	349
二、法医牙科学简史 .....	350
<b>第一章 牙的解剖组织学 .....</b>	<b>邓 燕</b>
<b>第一节 牙的基本知识 .....</b>	<b>352</b>
一、牙的组成 .....	352
二、牙的分类 .....	353
三、牙的标记法 .....	354
四、常用术语 .....	356
五、牙冠各面名称与表面标志 .....	356

第二节 牙的形态特征.....	357
一、恒切牙的形态.....	358
二、恒尖牙的形态.....	360
三、恒双尖牙的形态.....	361
四、恒磨牙的形态.....	363
五、乳牙的形态.....	367
第三节 牙的组织结构.....	370
一、牙釉质.....	370
二、牙本质.....	372
三、牙髓.....	375
四、牙骨质.....	375
五、牙周组织.....	375
第四节 牙列与牙的测量.....	376
一、牙弓的形态.....	376
二、殆.....	376
三、面部的协调关系.....	377
四、牙的测量.....	377
第五节 牙的异常.....	379
一、牙的形态异常.....	379
二、牙的数目异常.....	380
三、牙的萌出异常.....	381
四、牙的结构异常.....	381
五、牙的位置异常.....	382
<b>第二章 牙的鉴别</b> ..... 宋宏伟 贾静涛	
第一节 乳牙与恒牙的鉴别.....	383
第二节 牙的左右侧鉴别.....	384
一、对应线角比较法.....	384
二、对比识别法.....	386
第三节 牙的人种鉴别.....	388
一、铲形切牙.....	388
二、牙的大小.....	388
三、卡拉贝里结节.....	389
四、下颌磨牙牙尖数目与沟型.....	389
五、额外牙与缺失牙.....	390
第四节 牙的性别鉴别.....	391

一、牙与牙弓测量值的性差.....	391
二、物理学的性差.....	394
三、化学分析的性差.....	396
四、判别函数分析.....	397
五、应用云纹方法判定牙的性别.....	398
<b>第五节 义齿的鉴别.....</b>	<b>400</b>
一、镶牙材料.....	400
二、加工步骤.....	400
三、金牙鉴别试验.....	400
四、义齿使用时间的推定.....	401
五、义齿鉴定的意义.....	401
<b>第三章 牙的发育与增龄性变化 .....</b>	<b>贾静涛</b>
<b>第一节 牙的发育.....</b>	<b>403</b>
一、胎生期.....	403
二、初生儿期.....	404
三、婴儿期.....	404
四、幼儿期.....	404
五、学龄期.....	405
六、青春期—成年期.....	405
<b>第二节 牙的发育图.....</b>	<b>406</b>
一、综合牙图.....	406
二、Gustafson—Koch 牙发育图 .....	406
<b>第三节 牙的增龄性变化.....</b>	<b>411</b>
一、继发性牙本质.....	411
二、牙骨质.....	411
三、牙本质透明.....	412
四、牙根的吸收.....	412
五、牙的颜色变化.....	413
六、牙龈退缩.....	413
七、牙的磨损.....	414
<b>第四章 牙龄鉴定的方法 .....</b>	<b>宋宏伟 贾静涛</b>
<b>第一节 根据牙的萌出时间推定年龄.....</b>	<b>415</b>
一、乳牙的萌出时间与顺序.....	415
二、恒牙的萌出时间与顺序.....	417

第二节 根据牙磨片及切片法推断年龄	419
一、Gustafson's 法	419
二、Gustafson's 变法 (1)	422
三、Gustafson's 变法 (2)	423
四、牙髓室牙本质指数法	425
五、牙冠指数法	427
第三节 根据磨牙的磨耗度推定年龄	429
一、牙磨耗的分度方法	429
二、六级分度法	430
三、九级分度法	432
四、平均磨耗度法	434
第四节 天冬氨酸的消旋化与年龄的推断	436
一、氨基酸的消旋化	436
二、氨基酸消旋化的测定方法	437
三、年龄的推断	439
<b>第五章 用整颌牙的磨耗度推定年龄的理论基础</b>	宋宏伟
第一节 七级分度法及其年龄性变化特点	444
一、七级分度法	444
二、牙磨耗度的年龄变化特点	445
三、牙磨耗度的侧别、颌别和牙别的比较	446
第二节 牙磨耗度的相关性	448
一、各牙之间磨耗度的相关性	448
二、同名牙群磨耗度的相关性	448
三、非同名牙群磨耗度的相关性	450
第三节 缺失牙磨耗度的补充方法	451
一、牙磨耗度相关矩阵表法	451
二、牙磨耗度的对称性法	452
<b>第六章 根据汉族牙的磨耗度推定年龄</b>	宋宏伟
第一节 用整颌牙推定年龄	453
一、推定年龄的方程	453
二、推定年龄表	454
三、推定年龄表的应用	463
四、整颌牙推定年龄的准确度	464
第二节 用牙群及单个牙的磨耗度推定年龄	465



<b>第七章 根据中国少数民族牙的磨耗度推定年龄</b> .....	宋宏伟
第一节 根据壮族牙的磨耗度推定年龄 .....	468
一、推定年龄表 .....	468
二、依壮族牙磨耗度推定年龄的准确度 .....	471
第二节 根据蒙古族牙的磨耗度推定年龄 .....	472
一、推定年龄表 .....	472
二、依蒙古族牙磨耗度推定年龄的准确度 .....	475
第三节 根据回族牙的磨耗度推定年龄 .....	476
一、推定年龄表 .....	476
二、依回族牙磨耗度推定年龄的准确度 .....	478
第四节 根据藏族牙的磨耗度推定年龄 .....	478
一、推定年龄表 .....	478
二、依藏族牙磨耗度推定年龄的准确度 .....	481
第五节 根据维吾尔族牙的磨耗度推定年龄 .....	481
一、推定年龄表 .....	481
二、依维吾尔族牙磨耗度推定年龄的准确度 .....	484
第六节 根据彝族牙的磨耗度推定年龄 .....	484
一、推定年龄表 .....	484
二、依彝族牙磨耗度推定年龄的准确度 .....	487
第七节 用牙磨耗度推定年龄准确性的民族间比较 .....	487
<b>第八章 牙、咬痕、唇纹及颜面形的个人识别</b> .....	宋宏伟 贾静涛
第一节 牙的个人识别 .....	490
一、颌部的检查与处理 .....	491
二、牙的个人识别依据 .....	491
〔附〕牙的个人识别实例 .....	492
第二节 咬痕的个人识别 .....	493
一、咬痕的一般分类 .....	493
二、人体咬痕的性质与特征 .....	494
三、咬痕的鉴定 .....	496
〔附〕咬痕鉴定实例 .....	498
第三节 唇纹 .....	503
一、口唇的结构及唇纹的形成 .....	504
二、唇纹样本的采集 .....	504
三、唇纹的分类及其分布 .....	505