

# 海南岛黎族指、掌纹研究及临高人与 汉族、壮族指、掌纹特征比较<sup>1)</sup>

谢业琪

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

**关键词** 指纹; 掌纹; 黎族; 临高人; 海南岛

## 内 容 提 要

本文描述了海南岛黎族和临高人的指、掌纹特征;应用聚类分析方法对临高人与汉族、壮族的指、掌纹特征进行了比较。作者认为:(1)黎族的个别掌纹特征表明存在着黎族与某些黑色人种混血的可能性;(2)黎族的四个支系中,侗黎的指、掌纹特征最具有代表性;(3)临高人的指、掌纹特征与汉族类似而与壮族有着较大的差异。

肤纹包括指纹、掌纹和脚纹,是人和某些灵长类动物指、掌、脚部皮肤表面的波浪状凹凸皱襞,它是由真皮乳头层中结缔组织形成的真皮乳头突向表皮生发层而形成的。肤纹的基本形态是受遗传因素控制的(Rife 1954, Ikeda 1965)。在人类胚胎时期,肤纹的基本特征就已经形成,此后,除了在个体生长时期面积增大外,其基本特征终身不变,因此它在群体中呈现规律性的变化而在个体上却是稳定的,从而长期以来被人们广泛地应用于个体识别、种族及居群研究、医学及遗传学等各方面。肤纹是受多基因控制的遗传特征,它不太容易受混杂、漂移和隔离的影响而在确定人类居群的人种史关系上尤为重要(Boyd, 1963, Plato, 1970a, 1974, Klayman, 1977, Jacob, 1981)。

我国是世界上最早观察和应用指、掌纹的国家之一,指纹的早期记录可追溯至六千年前的西安半坡遗址出土的陶器,公元七世纪的唐代,我国即已有以指纹鉴别个人的记载,但现代指纹学则自1909年开始由国外传入,至今在司法部门已获得广泛的应用(赵向欣等, 1981)。在以指、掌纹进行人类居群的研究方面,目前国内仍局限于提供汉族及其他个别少数民族如壮族的指、掌纹特征的正常值(如董悌忱, 1964等),而以指、掌纹特征来进行人类居群关系的研究尚未见报道。本文除了提供黎族、黎族四个主要支系及临高人的指、掌纹特征正常值即旨在通过指、掌纹特征的比较为临高人的民族识别问题提供佐证资料。

## 一、材料和方法

以油墨拓印法直接采取调查对象的左右手指、掌纹图象,置于10倍放大镜下观察鉴定。

1) 本文是作者在导师吴汝康和吴新智指导下所作的研究生论文。

总计分析海南岛居民 754 人共 1508 只手的指、掌纹图象,其中:

黎族男性 406 人(父母均黎族),包括:

- 侏黎 170 人;
- 美孚黎 80 人;
- 本地黎 54 人;
- 歧黎 79 人。

黎族女性 152 人(父母均黎族)。

汉族男性 100 人(父母均汉族,分布于全岛的广东、福建籍汉族后裔)。

临高人男性 96 人(父母及本人均临高县居民,操临高语)。

作为对比的壮族男性 243 人资料均引自“广西壮族的掌纹和指纹的研究”一文(董梯忱,1964)。

所有调查对象均发育正常,相互间无已知的血亲关系。

主要采用 Cummins and Midlo (1943) 提出的分析方法并辅之以 Wilder (1922) 及 Plato (1970b) 提出的分析方法。

统计比较以  $P \leq 0.05$  和  $P \leq 0.01$  为显著性界限,即  $P \leq 0.05$  为显著,  $P \leq 0.01$  为非常显著。

## 二、结果与比较

### (一) 指纹 (finger print)

#### 1. 各型指纹出现率及指纹强度指数 (index of pattern intensity—PII)

指纹分弓型纹(arch—A)箕型纹、(loop—L)和斗型纹 (whorl—w); 每一型又可分成两个亚型,弓型纹的两个亚型为帐弓 (tented arch—A<sup>t</sup>) 和平弓 (plain arch—A<sup>p</sup>); 箕型纹分尺箕 (ulnar loop—L<sup>u</sup>) 和桡箕 (radial loop—L<sup>r</sup>); 斗型纹分为双箕斗 (two loop whorl—w<sup>t</sup>) 和一般斗 (w)。

表 1 各族系各型指纹出现率(%)及指纹强度指数 (PII)

族 系	人数	A			L			W			PII	
		A <sup>p</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>p</sup> +A <sup>t</sup>	L <sup>u</sup>	L <sup>r</sup>	L <sup>u</sup> +L <sup>r</sup>	W	W <sup>t</sup>	W+W <sup>t</sup>	X	SD
黎族 男 + 女	558	2.49	0.38	2.87	46.04	2.90	48.94	41.83	6.36	48.19	14.56	3.72
女	152	3.16	0.20	3.36	48.82	3.29	52.11	39.14	5.39	44.54	14.14	3.79
男	406	2.24	0.44	2.68	45.00	2.76	47.76	42.83	6.72	49.56	14.72	3.69
侏黎	170	1.94	0.53	2.47	45.82	2.76	48.59	43.82	5.12	48.94	14.71	3.64
美孚黎	80	2.13	0.63	2.75	41.13	2.38	43.50	47.00	6.75	53.75	15.15	3.64
本地黎	54	3.52	0.19	3.70	45.55	3.33	48.89	39.26	8.15	47.41	14.37	4.14
歧黎	79	2.28	0.38	2.66	48.61	2.78	51.39	38.10	7.85	45.95	14.35	3.55
汉族 男	100	1.50	0.30	1.80	51.00	1.30	52.30	39.20	6.70	45.90	14.44	3.59
临高人 男	96	1.56	0.42	1.98	50.73	3.44	54.17	37.19	6.67	43.85	14.22	3.32
壮族 男	243			1.40			52.97			45.63	14.42	

## 2. 指纹纹线总数 (total ridge count of finger print—TRC)

自指纹的三叉主核心的直线距离上的纹线条数为指纹纹线数, 当指纹为弓型纹时此数为 0, 当指纹为斗型纹时, 只记录纹线数较多的一侧, 十指的纹线数相加即为指纹纹线总数。

表 2 各族系的指纹纹线总数

族系	人数	左		右		左+右 (TRC)	
黎族 ♀+♂	558	70.15	24.51	72.74	23.43	142.88	47.06
♀	152	67.18	23.90	70.91	23.14	138.09	46.02
♂	406	71.26	24.66	73.42	25.55	144.68	46.82
儋黎	170	71.87	24.64	74.03	24.80	145.90	48.39
美孚黎	80	71.95	25.24	73.95	22.26	145.89	47.02
本地黎	54	72.20	28.07	74.93	27.19	147.13	54.78
歧黎	79	68.15	22.92	70.11	20.02	138.27	42.17
汉族 ♂	100	72.23	22.02	73.11	21.75	145.34	42.92
临高人 ♂	96	68.51	22.55	71.97	21.78	140.48	43.06

## (二) 掌纹 (palm print)

### 1. A 线各型出现率

表 3 各族系各型 A 线出现率 (%)

族系	人数	1 型	3 型	5 型
黎族 ♀+♂	558	20.34	66.67	12.99
♀	152	19.74	65.13	15.13 <sup>1)</sup>
♂	406	20.57	67.24	12.19
儋黎	170	18.82	71.76	9.41
美孚黎	80	20.00	59.38	20.63
本地黎	54	25.00	59.26	15.74
歧黎	79	22.15	72.15	5.70
汉族 ♂	100	18.00	69.50	12.50
临高人 ♂	96	25.52	62.50	11.98
壮族 ♂	243	4.96	80.17	14.87

1) 包括一例 6 区。

### 2. B 线各型出现率

表 4 各族系各型 B 线出现率 (%)

族系	人数	3 型	5 型	7 型	9 型
黎族 ♀+♂	558	6.45	66.40	25.90	1.25
♀	152	2.30	68.75	28.29	0.66
♂	406	8.00	65.52	25.00	1.48
儋黎	170	7.35	68.53	22.65	1.47
美孚黎	80	6.25	64.38	38.13	1.25

族系	人数	3型	5型	7型	9型
本地黎	54	23.15	50.93	24.07	1.85
歧黎	79	2.53	68.35	27.85	1.27
汉族♂	100	3.00	74.50	21.50	1.00
临高人♂	96	8.85	68.75	21.35	1.04
壮族♂	243	1.65	74.27	23.65	0.42

## 3. C 线各型出现率

表5 各族系各型C线出现率(%)

族系	人数	尺侧型	桡侧型	近中型	缺失型
黎族♀+♂	558	66.85	18.82	8.15	6.19
♀	152	65.13	18.09	7.57	9.21
♂	406	67.49	19.09	8.37	5.05
侗黎	170	68.82	18.82	9.12	3.24
美孚黎	80	61.88	25.00	6.25	6.88
本地黎	54	73.15	19.44	5.56	1.85
歧黎	79	65.19	14.56	12.66	7.59
汉族♂	100	70.00	13.50	10.00	6.50
临高人♂	96	67.71	17.19	9.38	5.73
壮族♂	243	70.79	20.05	2.52	6.72

## 4. D 线各型出现率

表6 各族系各型D线出现率(%)

族系	研究者	人数	7型	9型	11型
黎族♀+♂	本文	558	39.42	34.95	25.63
♀	本文	152	42.10	30.26	27.63
♂	本文	406	38.42	36.70	24.88
侗黎	本文	170	39.71	37.06	23.24
美孚黎	本文	80	35.63	37.50	26.88
本地黎	本文	54	43.52	33.33	23.15
歧黎	本文	79	33.54	39.24	27.22
汉族♂	本文	100	34.50	43.50	22.00
临高人♂	本文	96	38.54	39.58	21.88
壮族♂*	董梯忱, 1964	243	40.76	36.97	22.27
高山族♂*	Kanaseki, 1939	40	37.5	35.5	27.5
汉族*	郭长富, 1963	103	32.05	41.75	26.21
沙劳越人*	Kanaseki, 1938	152	39.5	34.9	25.7
朝鲜人*	Miyake, 1926	268	39.9	32.8	27.5
日本人*	Wilder, 1922	195	40.7	32.8	26.2
蒙古人*	Гладкова, 1957	81	29.00	48.77	22.22
俄罗斯人*	Гладкова, 1951	102	16.33	45.74	43.93
美国白人*	Steggerda, 1936	150	27.0	27.3	45.7
波兰人*	Loth, 1911	107	12.0	44.0	44.0
牙买加黑人*	Steggerda, 1936	64	56.3	28.9	14.8
西非黑人*	Cummins, 1936	75	53.7	34.7	11.3

\* 引自: 董梯忱 (1964)。

表 6 表明黎族与其他东亚、南亚沿海居民一样, D 线 7 型出现率高于 9 型。一般认为: D 线 7 型出现率高于 9 型是黑人居群的典型特征。

### 5. 主要掌纹线指数 (main line index—MLI)

表 7 各族系主要掌纹线指数 ( $\bar{x}$  SD)

族系	人数	左		右		左+右	
黎族 ♀+♂	558	5.68	2.15	7.59	2.08	6.63	2.32
♀	152	5.72	2.20	7.64	2.15	6.68	2.38
♂	406	5.67	2.14	7.57	2.05	6.62	2.30
侅黎	170	5.58	2.07	7.49	2.00	6.54	2.25
美孚黎	80	5.86	2.18	7.94	2.13	6.90	2.39
本地黎	54	5.50	2.25	7.50	2.06	6.50	2.37
歧黎	79	5.78	2.08	7.38	1.96	6.58	2.42
汉族 ♂	100	5.84	1.87	7.50	1.87	6.67	2.04
临高人 ♂	96	5.54	2.05	7.41	2.14	6.47	2.29
壮族 ♂	243	6.39		7.79		7.09	

### 6. a-b 间纹线数 (a-b ridge count—a-b RC) 及左右手 a-b RC 差

表 8 各族系 a-bRC 及左右手 a-b RC 值差

族系	人数	左手	右手	左+右	左右手 a-bRC 差		
					0—3	4—6	7—
黎族 ♀+♂	558	37.47 6.28	36.68 4.68	37.08 7.63	66.49	24.55	8.92
♀	152	36.80 4.42	36.29 4.51	36.54 4.47	70.39	23.68	5.92
♂	406	37.73 4.49	36.82 4.74	37.27 4.67	65.02	24.88	10.10
侅黎	170	38.09 4.29	37.08 4.92	37.58 4.64	66.47	25.88	7.65
美孚黎	80	36.99 4.62	36.54 4.93	36.83 4.26	60.00	30.00	10.00
本地黎	54	37.89 5.24	36.31 5.31	37.10 5.31	59.26	25.93	14.81
歧黎	79	37.97 4.29	37.78 2.84	37.88 3.63	70.89	17.72	11.39
汉族 ♂	100	38.56 4.55	37.37 4.62	37.97 4.61	67.00	28.00	5.00
临高人 ♂	96	38.45 4.34	37.94 4.63	38.19 4.48	73.96	17.71	8.33

### 7. 附三叉 (accessory triradius)

当手掌远侧缘的三叉多于 4 个时, 指间区出现的三叉为附三叉。

表 9 各族系附三叉出现率(%)

族系	人数	左手				右手				左手+右手 平均
		第 II 指间区	第 III 指间区	第 IV 指间区	平均	第 II 指间区	第 III 指间区	第 IV 指间区	平均	
黎族 ♀+♂	558	1.97	0.36	15.95	6.09	4.12	1.08	7.89	4.36	5.23
♀	152	1.32	0.66	13.16	5.04	0.66	1.32	9.21	3.72	4.39
♂	406	2.22	0.25	17.00	6.49	5.42	0.99	7.39	4.60	5.54
侅黎	170	0.59	0.59	17.65	6.27	4.12	1.18	7.65	4.31	5.29
美孚黎	80	3.75		20.00	7.92	6.25	1.25	10.00	5.83	6.25
本地黎	54	1.85		18.52	6.79	1.85	1.85	5.55	3.09	4.94
歧黎	79	3.80		10.13	4.64	5.06		7.59	4.22	4.43
汉族 ♂	100	1.00		9.00	3.33	4.00	1.00	8.00	4.33	3.83
临高人 ♂	96	1.04		14.58	5.21	5.21		7.29	4.17	4.69

### 8. 花纹构型区 (configuration area) 真实性花纹出现率

- (1) 小鱼际真实性花纹出现率。
- (2) 大鱼际/第一指间区真实性花纹出现率。
- (3) 第二指间区真实性花纹出现率。
- (4) 第三指间区真实性花纹出现率。
- (5) 第四指间区真实性花纹出现率。
- (6) 掌纹强度指数 (palmar pattern intensity index—PIP)

表 10 各族系各构型区真实性花纹出现率(%)及掌纹强度指数 (PIP)

族 系	人 数	小鱼际	大/I	II	III	IV	平均数	PIP $\bar{x}$ ·SD
黎族 ♀+♂	558	16.22	5.29	2.96	19.00	72.67	23.23	1.20 0.72
♀	152	17.11	3.29	0.33	16.78	72.04	21.91	1.12 0.66
♂	406	15.89	6.03	3.94	19.83	72.91	23.72	1.23 0.74
侏黎	170	16.76	7.35	2.65	20.29	73.82	24.17	1.27 0.77
美孚黎	80	13.13	8.13	5.00	25.63	68.75	24.13	1.27 0.77
本地黎	54	17.59	0.93	1.85	20.37	80.56	24.26	1.23 0.62
歧黎	79	18.35	5.06	5.06	13.92	68.99	22.28	1.15 0.74
汉族 ♂	100	18.50	7.50	2.50	15.50	76.50	23.10	1.23 0.68
临高人 ♂	96	15.10	8.85	2.08	18.23	76.04	24.06	1.25 0.66
壮族 ♂	243	11.30	5.23	3.56	16.11	67.57	20.75	

### 9. 轴三叉 (axial triradius)

t 距比 (t distance ratio) 及轴三叉类型: 自中指基部指、掌褶线中点至轴三叉的距离与中指基部指、掌褶线中点至远侧腕掌褶线的垂直距离之比值 of t 距比, 该值小于 0.60 者为 t', 大于 0.80 者为 t, 两者之间的为 t'。

表 11 各族系轴三叉的 t 距比及轴三叉各类型出现率(%)

族 系	手 数	t 距比 $\bar{x}$ ·SD	类 型		
		左+右	t	t'	t''
黎族 ♀+♂	1113	84.12 6.46	76.55	23.00	0.45
♀	302	83.38 6.51	71.85	27.48	0.66
♂	811	84.40 6.42	78.29	21.33	0.37
侏黎	340	84.79 5.99	79.71	20.29	
美孚黎	159	83.96 6.58	76.10	23.27	0.63
本地黎	108	84.25 6.93	79.63	20.37	
歧黎	158	83.99 7.06	75.95	22.78	1.27
汉族 ♂	197	86.62 6.18	87.82	11.68	0.51
临高人 ♂	190	86.12 5.84	85.79	14.21	

## 10. atd 角度

表 12 各族系 atd 角度及左右手 atd 角度差

族 系	人 数	角度 $\bar{X} \cdot SD$	左右手 a+d 差值		
		左手+右手	0—3°	3.5—6°	6.5° 以上
黎族 ♀+♂	558	38.71 6.14	70.61	20.79	8.60
♀	152	39.08 6.86	67.11	21.71	11.18
♂	406	38.57 5.85	71.92	20.44	7.64
侗黎	170	38.43 5.67	67.65	21.76	10.59
美孚黎	80	37.73 5.96	76.25	16.25	7.50
本地黎	54	39.53 5.24	66.67	27.78	5.56
歧黎	79	39.20 6.77	78.49	16.46	5.06
汉族 ♂	100	37.73 6.86	67.00	25.00	8.00
临高人 ♂	96	38.18 5.88	75.00	18.75	6.25

## 11. 掌褶线 (flexion crease)

当远横掌褶线 (distal transverse crease) 自桡至尺侧横贯整个手掌时称猿线 (simian line), 同一个人左右手均出现猿线的为对应猿线。

表 13 各族系猿线和对应猿线出现率(%)

族 系	人 数	左 手	右 手	左手+右手	左右手对应猿线
黎族 ♀+♂	558	8.24	10.75	9.50	5.56
♀	152	7.89	7.89	7.89	3.95
♂	406	8.37	11.82	10.10	6.16
侗黎	170	7.06	8.82	7.94	3.52
美孚黎	80	12.50	12.50	12.50	7.50
本地黎	54	7.40	18.52	12.96	9.49
歧黎	79	7.59	11.39	9.40	3.80
汉族 ♂	100	13.00	10.00	11.50	5.00
临高人 ♂	96	16.67	11.46	14.06	8.33

综上所述,黎族(男女合计)的指、掌纹特征如下:

1. 各型指纹中,斗型纹出现率较高,因此具有较高的 PII 值。
2. D 线 7 型出现率高于 9 型出现率。
3. a bRC 值较低,左右手 a-bRC 对应性较差。
4. t 距比小而 atd 角度较大,轴三叉较接近掌中部。
5. 猿线及对应猿线出现率较低。

临高人(男性)的指、掌纹特征如下:

1. 各型指纹中,斗型纹出现率较低,因此 PII 较低。
2. 主要掌纹线指数较低,掌纹纹线方向比较趋于垂直。
3. PIP 值较高,掌部花纹比较复杂。
4. 猿线及对应猿线出现率较高。

## (三) 指、掌纹特征的族系间比较(表 14)

指纹型分布、指纹纹线总数 (TRC)、掌部构型区真实性花纹出现率及主要掌纹线由于其高度的遗传性而在指、掌纹研究中经常被用于各族(系)间差异的比较。表 14 所列各项差异显著性检验中两族(系)间的百分率及 TRC 差异均采用 t 检验,其它各项采用  $\chi^2$  测验。

为了保持所比较的样本的一致性,除性别差异外,全部比较均在男性之间进行。

表 14 各族系间差异显著性检验

特 征	黎族四支系间	黎族♀-♂	黎♂-汉♂	临高♂-汉♂	临高♂-壮♂
指纹型分布	△	*	△		
TRC					—
A 线	*				*
B 线	*	*	△		*
C 线	△				*
D 线					
小鱼际					
大鱼际/第一指间区		△			
第二指间区		*			
第三指间区					
第四指间区					△

△:  $P < 0.05$ ; \*  $P < 0.01$ 。

## 1. 黎族男性的四个支系

在黎族男性四个支系中,任何两支系间的 TRC 均无显著差异,但四个支系间指纹各型分布, C 线各型分布存在着显著差异 ( $P < 0.05$ ) 而 A 线各型分布, B 线各型分布则存在着非常显著的差异 ( $p < 0.01$ ), 分述如下:

四个支系间指纹各型分布的差异是显著性,但当除去美孚黎后,其余三个支系间即无显著差异。

四个支系间 C 线各型分布的差异也是显著的,但当除去歧黎后,其余三个支系间即无显著差异。

四个支系间 A 线各型分布有非常显著的差异,当在四个支系中除去本地黎、倭黎或歧黎后,其余三个支系间仍存在着非常显著的差异 ( $P < 0.01$ ), 但当除去美孚黎后,其余三个支系间即为显著差异 ( $P < 0.05$ )。

四个支系间 B 线各型分布差异非常显著,但当除去本地黎后,其余三个支系间即无显著差异。

由此可知,黎族(男性)四个支系间的主要指、掌纹特征差异分别由美孚黎、本地黎和歧黎造成,倭黎似乎对黎族的主要指、掌纹特征最具有代表性。

为进一步探讨黎族各支系间的关系,对四个支系的主要指、掌纹特征进行了聚类分析,距离的计算采用欧氏距离公式,即:



$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

式中  $d_{ij}$  表示  $i$  组(支系或族)与  $j$  组(支系或族)之间的距离,  $x_{ik}$  和  $x_{jk}$  表示  $i$  组与  $j$  组同一指、掌纹特征的测量数据, 该数据已先行通过平行变换及标准差变换而标准化。

用最短距离法进行聚类, 即用最小  $d_{ij}$  值依次进行归类, 作出聚类图。

对黎族(男性)四个支系的各项指、掌纹特征如指纹各型出现率、TRC、各型 A、B、C、D 主要掌纹线出现率、a-b RC、atd 角、附三叉出现率、各构型区真实性花纹出现率、t 距比、猿线出现率等指标计算任意两组间的欧氏距离, 结果如表 15, 由表作聚类图(图 1)

表 15 黎族四支系指、掌纹特征欧氏距离阵

	侏黎	美孚黎	本地黎	歧黎
侏黎	0			
美孚黎	7.00	0		
本地黎	7.11	8.81	0	
歧黎	5.74	8.16	8.74	0

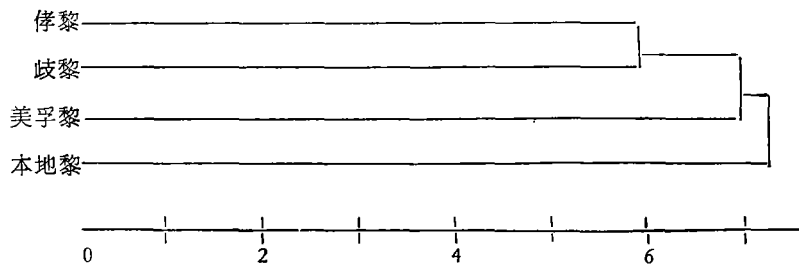


图 1 黎族四支系指、掌纹特征聚类图

由表和图可知, 黎族四个支系中, 侏黎与歧黎指、掌纹特征最为接近, 本地黎与之差异较大。

## 2. 黎族男性与女性

黎族两性之间指纹各型分布, B 线各型分布有非常显著的差异 ( $p < 0.01$ ), 第二指间区花纹出现率男性非常显著的高于女性 ( $p < 0.01$ ), 大鱼际/第一指间区花纹出现率男性显著的高于女性 ( $p < 0.05$ )。

## 3. 黎族与汉族

黎族与汉族之间指纹各型分布、B 线各型分布差异显著 ( $p < 0.05$ )。

## 4. 临高人与汉族、壮族

所检验的临高人与汉族各项指、掌纹特征均无显著差异。

临高人与壮族之间, A、B、C、D 主要掌纹线各型分布有非常显著的差异 ( $p < 0.01$ ) 而第四指间区花纹出现率临高人显著的高于壮族 ( $p < 0.05$ )。

由此可见：临高人的主要指、掌纹特征与汉族相似而与广西壮族有相当大的差异。

为进一步检验上述结果，在临高人、汉族、黎族、壮族之间，根据各型指纹出现率、各型A、B、C、D主要掌纹线出现率及各构型区花纹出现率进行聚类分析，结果如表16，由表作聚类图(图2)。

表 16 黎族、汉族、临高人及壮族主要指、掌纹特征的欧氏距离阵

	临 高 人	汉 族	黎 族	壮 族
临 高 人	0			
汉 族	4.49	0		
黎 族	5.85	6.90	0	
壮 族	7.18	6.74	7.32	0

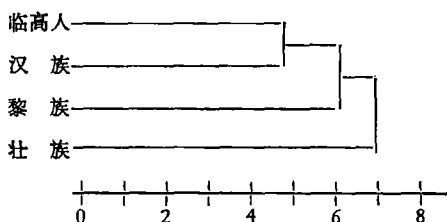


图 2 临高人、汉族、黎族和壮族指、掌纹特征聚类图

聚类分析表明：临高人与汉族主要指、掌纹特征最近似，壮族与这两者差异较大，这与上述差异显著性检验的结果是一致的。

### 三、结 论

1. 肤纹作为一种遗传性的体质特征存在着种族和居群间差异，因而肤纹的研究可以作为探讨人类种族和居群间关系的一种辅助手段。

2. 与其他东亚、南亚的沿海居民一样，黎族的个别掌纹特征表明存在着黎族和某些黑色人种混血的可能性。

3. 黎族的四个主要支系中，侬黎的主要指、掌纹特征最具有代表性，他们与歧黎的指、掌纹特征近似而与本地黎差异较大，考虑到肤纹是遗传性的体质特征，这可能表示着黎族形成和发展过程中血缘关系的类似情况。

4. 临高人的主要指、掌纹特征与汉族相似而与壮族差异较大，这种差异可能提示着临高人与汉族之间比临高人与壮族之间有较近的血缘关系，因而可供在进行临高人民族识别时参考。

(1982年5月6日收稿)

### 参 考 文 献

- 赵向欣、张秉伦，1981：中国古代手纹的应用考证。痕迹检验学术论文选。  
董悌忱，1964：广西壮族的掌纹和指纹的研究。复旦大学学报，9：241—252。

- Boyd, W. C. and Li, C. C., 1963: Rates of selection action on unifactorial and multifactorial traits. *Am. J. Phys. Anthrop.*, **21**, 521—526.
- Cummins, H. and Midlo, C., 1943: Finger prints, palms and sole: an introduction to dermatoglyphics, Blakiston, Philadelphia.
- Ikedo, J., 1965: Finger prints in the light of familiar influences. *Homenaje a Juan Comas en su 65 Aniversario, Volumen II Mexico*.
- Jacob, T., 1981: A dermatoglyphic study in Klaten, central Java. *B. Bioanthrop. Indon.*, **1**, 87—102.
- Klayman, J. K., Smith, M. O. and Frisancho, A. R. 1977: Digital and palmar dermatoglyphic patterns in two peruvian Quechua populations. *Hum. Biol.*, **49**, 363—374.
- Naffah, J., 1974: Dermatoglyphics and flexion creases in the Lebanese population. *Am. J. Phys. Anthrop.*, **41**, 391—409.
- Plato, C. C., 1970a: Dermatoglyphics and flexion creases of the Cypriots. *Am. J. Phys. Anthrop.*, **33**, 421—428.
- , 1970b: Polymorphism of the C line of palmar dermatoglyphics with a new classification of the C line termination. *Am. J. Phys. Anthrop.*, **33**, 413—420.
- , Grarruto, R. M., Hoft, C., Baker, P. T., 1974: Digital and palmar dermatoglyphics patterns among Southern Peruvian Quechua. *Hum Biol.*, **46**, 495—518.
- Rife, D. C., 1954: Dermatoglyphics as ethnic criteria. *Am. J. Hum. Genet.*, **6**, 319—327.
- Thoma, A., 1969: Total finger ridge-count in a Hungarian population sample. *Hum. Biol.*, **41**, 213—218.
- Vrydagh-Laoureux, S., 1979: Digital and palmar dermatoglyphics in a sample of Moroccans. *Hum. Biol.*, **51**, 537—549.
- Wilder, H. H., 1922: Racial differences in palm and sole contiguration. Palm and sole prints of Japanese and Chinese. *Am. J. Phys. Anthrop.*, **5**, 143—206.

## DERMATOGLYPHICS OF LI NATIONALITY AND LINGAO PEOPLE IN HAINAN ISLAND, CHINA

Xie Yeqi

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica*)

**Key words** Finger print; Palm print; Li nationality; Lingao people; Hainan Island

### Abstract

The finger and palm prints of 754 individuals (Li nationality: 406 males and 152 females, Lingao people: 96 males, Han tribe: 100 males) were studied.

The main characters of the finger and palm prints of the Li nationality (male) are as follows: finger print: whorl 49.56%, ulnar loop 45.00%, radial loop 2.76%, arch 2.68%, TRC 144.68; main line A: 1 type 20.57%, 3 type 67.24%, 5 type 12.19%; main line B: 3 type 8.00%, 5 type 65.52%, 7 type 25.00%, 9 type 1.48%; main line C: ulnar 67.49%, radial 19.09%, proximal 8.37%, absent 5.05%; main line D: 7 type 38.42%, 9 type 36.70%, 11 type 24.88%, more frequent 7 type than 9 type; MLI 6.62, a-bRC 37.27, PIP 1.23, axial triradius: t 78.29%, t' 21.33%, t'' 0.37%; atd 38.57, simian line 10.10%.

In Lingao male, the main trends of finger and palm prints are: finger print: whorl 43.85%, ulnar loop 50.73%, radial loop 3.44%, arch 1.98%, TRC 140.48; main line A: 1 type 25.52%, 3 type 62.50%, 5 type 11.98%; main line B: 3 type 8.85%, 5 type 68.75%, 7 type 21.35%, 9 type 1.04%; main line C: ulnar 67.71%, radial 17.19%, proximal 9.38%, absent 5.73%; main line D: 7 type 38.54%, 9 type 39.58%, 11 type 21.88%; MIL 6.47, a-bRC 38.19, PIP 1.25, axial triradius: t 85.79%, t' 14.24%, t'' 0, atd 38.18, simian line 14.06%.

According to t test, chi-square and cluster analysis, we can come to following conclusion:

Some characters of the palm print of the Li nationality show a possibility of having existed mixed-blood between the Li nationality and Negro.

In four branches of the Li nationality (Ha Li, Qi Li, Meifu Li and Bendi Li), Ha Li is the best representative in aspect of the main finger and palm print characters. This branch is similar to Qi Li, but Ha Li and Qi Li differ more markedly from Meifu Li and Bendi Li in main finger and palm print characters.

Lingao people are similar to the Han nationality, and differ from Zhuang nationality of Guangxi Zhuang Autonomous Region in main finger and palm characters.