

河南新乡地区儿童头面部测量

包月昭 张文学 张顺利
郭 玫 张新胜 薛德明

(河南师范大学生物系, 新乡 453002)

摘 要

本文对河南省新乡地区汉族儿童(4—13岁)头面部进行了测量, 比较和分析了儿童体质发育与年龄增长的关系。据儿童头面部各指数数值大小分型, 确定该地区汉族儿童头面部的形态为: 圆头型、高头型、狭头型、狭面型、狭鼻型。

关键词 活体测量, 儿童, 汉族, 河南

体质发育规律的研究属今人类学(Neoanthropology)的范畴。国外此方面的研究已有200多年的历史, 而我国开始得较晚。查阅现有此方面的文献, 多以成人为研究对象, 有关儿童的资料尚不丰富。为了丰富国人体质调查资料, 我们对本地区汉族儿童头面部16项指标进行了活体测量。

1 材料与方 法

调查地点为河南省新乡市河南师大幼儿园、育才幼儿园、河南师大附小、建设路小学。随机选取五官端正、发育正常、父母均为汉族的儿童进行测量。年龄为4—13岁。共调查人数797名, 其中各龄男(女)人数依次为: 48(40)、75(68)、76(55)、32(30)、30(30)、31(32)、33(30)、33(32)、30(31)、31(30)。测量项目为头长、头宽、额最小宽、面宽……等16项。测量方法和定点主要参照吴汝康等(1984)的《人体测量方法》一书中活体测量部分。测量工具是江西南昌青云谱计量仪厂生产的人体测量仪。男女显著性差异检验采用t测验法。

2 结 果

2.1 测量结果见表1—2

2.2 指数计算结果见图1—3

收稿日期: 1993-10-21

2.3 头型、面型和鼻型分布见表 3

表 1 4—13 岁男童头面部测量结果 (单位: 厘米)
Head and face measurements of boys 4—13 years old (Unit: cm)

马丁号	项 目	年 龄 (岁)	年 龄 (岁)									
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	头 长	\bar{X}	15.98	16.29	16.64	16.71	16.86	17.02	17.15	17.25	17.33	17.53
	(g-op)	S	0.84	0.64	0.78	0.70	0.78	0.69	0.74	0.82	0.58	0.94
3	头 宽	\bar{X}	14.39	14.51*	14.68	14.78	14.94*	14.97	15.03	15.05	15.16	15.32
	(eu-eu)	S	0.95	0.60	0.92	0.47	0.57	0.66	0.58	0.57	0.86	0.65
4	额最小宽	\bar{X}	10.47	10.52	10.54	10.61	10.65	10.72	10.97	11.20	11.57	11.63
	(ft-ft)	S	0.67	0.47	0.83	0.82	0.93	0.91	0.95	0.98	0.53	0.41
6	面 宽	\bar{X}	11.47	11.54*	11.57	11.58	11.60	12.09	12.33	12.53	12.75	12.83
	(zy-zy)	S	0.53	0.53	0.70	0.70	0.60	0.71	0.71	0.75	0.74	0.65
8	下颌角间宽	\bar{X}	9.50	9.69	9.92	10.08	10.11	10.22	10.29	10.31	10.31	10.32
	(go-go)	S	0.62	0.74	0.98	0.55	0.55	1.09	0.86	0.65	0.60	0.50
17	容貌面高	\bar{X}	15.60	15.87	15.98	16.06	16.35	16.72	16.82	17.06	17.21	17.50
	(tr-gn)	S	0.57	0.68	0.87	0.71	0.85	0.75	0.81	0.67	0.93	0.86
18	形态面高	\bar{X}	9.69	9.80	9.96	10.03	10.38	10.55	10.71	11.19	11.69	11.87
	(n-gn)	S	0.46	0.53	0.31	0.48	0.80	0.90	0.74	0.96	0.66	0.69
21	鼻 高	\bar{X}	4.06	4.22	4.39	4.43	4.68	4.93	5.02	5.28	5.41	5.55
	(n-sn)	S	0.42	0.31	0.25	0.30	0.48	0.68	0.41	0.84	0.41	0.30
13	鼻 宽	\bar{X}	2.79	2.92	3.04	3.13	3.16	3.18	3.27	3.38	3.44	3.44
	(al-al)	S	0.66	0.28	0.34	0.19	0.20	0.17	0.22	0.32	0.21	0.28
10	眼外角间宽	\bar{X}	8.20	8.44	8.64*	8.90	9.36	9.58	9.73	9.90	10.13	10.44
	(ex-ex)	S	0.47	0.46	0.37	0.35	0.46	0.42	0.47	0.41	0.29	0.35
9	眼内角间宽	\bar{X}	3.22	3.24	3.26	3.30	3.36	3.41	3.47	3.47	3.55	3.57
	(en-en)	S	0.29	0.30	0.44	0.30	0.26	0.29	0.26	0.13	0.53	0.51
14	口 宽	\bar{X}	3.35	3.39	3.53	3.82	3.84	3.93	4.09	4.07	4.12	4.20
	(ch-ch)	S	0.44	0.26	0.34	0.55	0.36	0.79	0.29	0.39	0.37	0.37
25	红唇高	\bar{X}	1.42	1.46	1.55	1.58	1.58	1.59	1.64	1.68	1.71	1.75
	(ls-li)	S	0.30	0.21	0.33	0.28	0.22	0.26	0.26	0.35	0.25	0.33
26	上唇高	\bar{X}	1.81	1.88	1.91	1.92	1.94	1.98	1.99	1.99	2.01	2.03
	(sn-sto)	S	0.17	0.19	0.21	0.39	0.33	0.63	0.40	0.63	0.24	0.28
15	头耳高	\bar{X}	11.95	11.94	12.16	12.66	12.85	12.90	13.10	13.19	13.20	13.34
	(t-v)	S	0.73	0.74	0.80	0.55	0.88	0.65	0.90	0.81	1.00	0.81
16	头全高	\bar{X}	18.79	19.66*	19.96	20.98	21.61	22.03	22.30	22.61	22.98	23.11
	(v-gn)	S	1.25	1.15	1.23	1.01	0.98	0.81	0.86	0.99	1.03	0.89

* P<0.05

表2 4—13岁女童头面部测量结果 (单位: 厘米)
Head and face measurements of girls 4—13 years old (Unit: cm)

马丁号	项目	年龄(岁)	年龄(岁)									
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	头长 (g-op)	\bar{X}	15.84	16.11	16.43	16.64	16.71	16.97	17.03	17.11	17.18	17.32
		S	0.63	0.63	0.60	0.47	0.67	0.74	0.74	0.60	0.80	0.71
3	头宽 (eu-eu)	\bar{X}	14.27	14.27	14.42	14.54	14.68	14.72	14.80	14.82	14.84	15.17
		S	0.95	0.54	0.65	0.50	0.40	0.58	0.65	0.43	0.67	0.80
4	额最小宽 (ft-ft)	\bar{X}	10.44	10.51	10.52	10.56	10.65	10.67	10.91	11.12	11.51	11.53
		S	0.65	0.51	0.67	0.73	0.57	0.71	0.66	0.61	0.63	0.64
6	面宽 (zy-zy)	\bar{X}	11.27	11.32	11.41	11.43	11.54	12.11	12.21	12.36	12.55	12.66
		S	0.63	0.52	0.53	0.32	0.56	0.74	0.70	0.89	0.62	0.68
8	下颌角间宽 (go-go)	\bar{X}	9.45	9.68	9.83	9.92	10.00	10.07	10.07	10.08	10.17	10.19
		S	0.49	0.59	0.84	0.61	0.87	0.95	0.90	0.79	0.61	0.96
17	容貌面高 (tr-gn)	\bar{X}	15.51	15.74	15.82	16.14	16.33	16.64	16.85	16.99	17.04	17.49
		S	0.85	0.73	0.75	0.72	0.73	0.91	0.84	0.63	0.80	0.65
18	形态面高 (n-gn)	\bar{X}	9.53	9.67	9.88	10.01	10.30	10.53	10.59	11.02	11.70	11.79
		S	0.58	0.57	0.42	0.90	0.75	0.91	0.97	0.93	0.52	0.55
21	鼻高 (n-sn)	\bar{X}	3.91	4.17	4.34	4.50	4.55	4.87	5.14	5.18	5.26	5.35
		S	0.35	0.29	0.30	0.68	0.86	0.57	0.43	0.91	0.36	0.41
13	鼻宽 (al-al)	\bar{X}	2.79	2.84	2.99	3.07	3.17	3.25	3.27	3.32	3.41	3.42
		S	0.23	0.22	0.30	0.36	0.39	0.44	0.44	0.49	0.41	0.22
10	眼外角间宽 (ex-ex)	\bar{X}	8.15	8.37	8.49	8.84	9.29	9.55	9.59	9.85	10.04	10.46
		S	0.37	0.33	0.33	0.38	0.31	0.52	0.44	0.50	0.47	0.55
9	眼内角间宽 (en-en)	\bar{X}	3.18	3.26	3.26	3.27	3.30	3.44	3.50	3.51	3.53	3.55
		S	0.21	0.25	0.24	0.35	0.40	0.30	0.27	0.24	0.31	0.32
14	口宽 (ch-ch)	\bar{X}	3.27	3.36	3.55	3.76	3.84	3.91	4.00	4.02	4.14	4.24
		S	0.39	0.27	0.33	0.43	0.31	0.43	0.30	0.46	0.39	0.42
25	红唇高 (ls-li)	\bar{X}	1.43	1.45	1.53	1.55	1.57	1.65	1.66	1.68	1.70	1.74
		S	0.24	0.22	0.38	0.23	0.21	0.23	0.32	0.31	0.23	0.21
26	上唇高 (sn-sto)	\bar{X}	1.83	1.87	1.88	1.91	1.93	1.96	1.96	1.99	1.99	2.02
		S	0.23	0.23	0.16	0.34	0.25	0.28	0.37	0.30	0.21	0.28
15	头耳高 (t-v)	\bar{X}	11.71	11.81	12.06	12.62	12.83	12.97	13.06	13.18	13.24	13.42
		S	0.83	0.87	0.69	0.52	0.47	0.86	0.84	0.90	1.03	0.62
16	头全高 (v-gn)	\bar{X}	18.71	19.27	19.78	20.90	21.58	21.98	22.27	22.48	22.90	23.05
		S	1.28	1.07	1.33	1.10	1.00	0.93	0.90	1.01	1.00	1.11

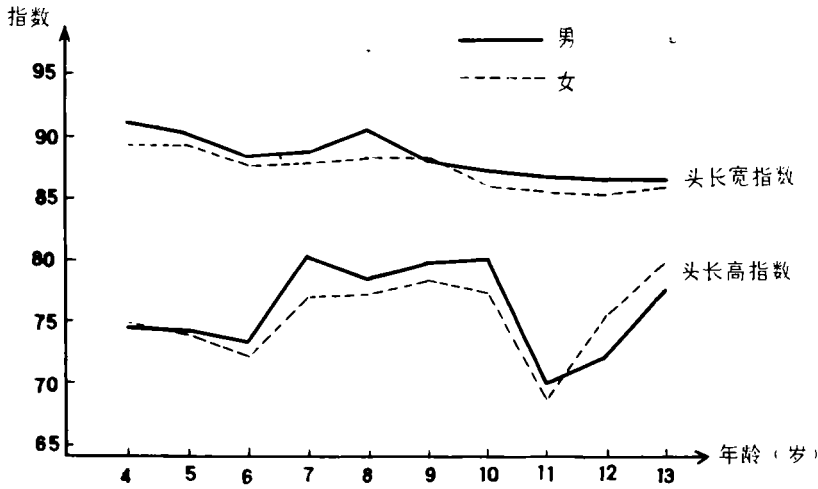


图 1 头长宽指数、头长高指数的年龄变化曲线图

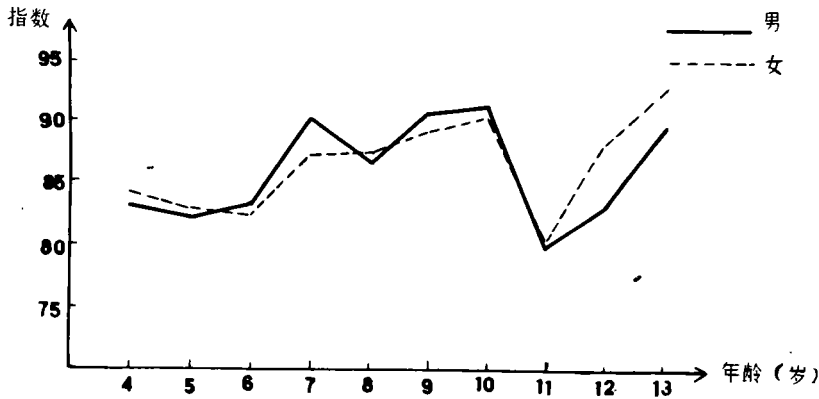


图 2 头宽高指数的年龄变化曲线图

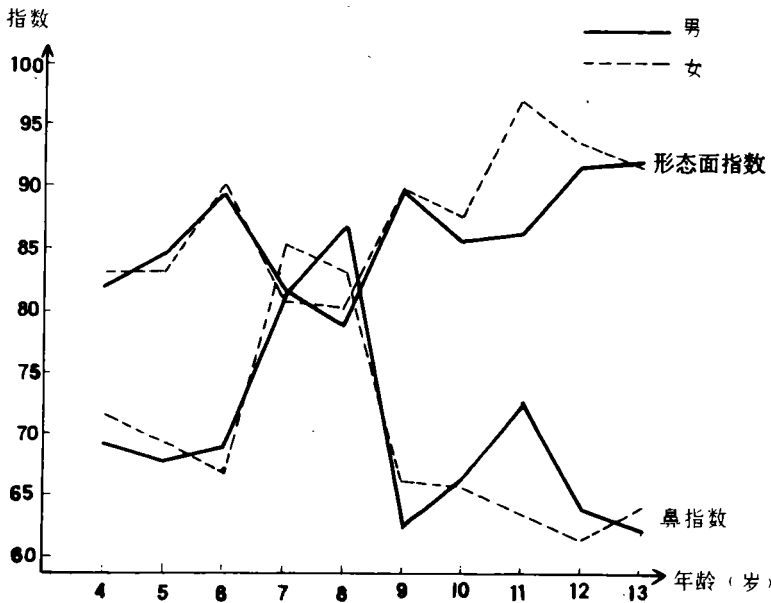


图 3 形态面指数、鼻指数的年龄变化曲线图

表 3 头面部指数分型 (%)

Classification of indices of head and face

年龄 (岁)	头长宽指数			头长高指数			头宽高指数		
	长头型 ($x-75.9$)	中头型 (76-80.9)	圆头型 (81-x)	低头型 ($x-57.6$)	正头型 (57.7-62.5)	高头型 (62.6-x)	阔头型 ($x-78.9$)	中头型 (79.84.9)	狭头型 (85-x)
4 男	4.2	6.3	89.5	0	2.1	97.9	16.7	43.8	39.5
4 女	2.5	2.5	95.0	0	0	100.0	35.0	40.0	25.0
5 男	0	0	100.0	0	0	100.0	29.3	41.4	29.3
5 女	0	4.3	95.7	0	0	100.0	20.3	56.5	23.2
6 男	2.6	9.2	88.2	0	2.6	97.4	30.3	46.1	23.6
6 女	3.6	3.6	92.8	0	3.6	96.4	20.0	50.9	29.1
7 男	0	5.0	95.0	0	0	100.0	0	20.0	80.0
7 女	0	0	100.0	0	0	100.0	0	30.0	70.0
8 男	0	0	100.0	0	4.4	95.6	21.7	13.1	65.2
8 女	0	0	100.0	5.6	5.6	88.8	5.6	33.3	61.1
9 男	0	5.0	95.0	0	0	100.0	0	10.0	90.0
9 女	3.6	0	96.4	0	0	100.0	7.1	10.7	82.2
10 男	0	3.3	96.7	0	0	100.0	3.0	12.1	84.9
10 女	3.4	13.8	82.8	0	5.9	94.1	3.4	10.3	86.3
11 男	0	11.5	88.5	26.9	3.8	69.3	30.8	11.5	57.7
11 女	0	5.9	94.1	29.4	0	70.6	35.3	5.9	58.8
12 男	3.7	3.7	92.6	18.5	3.7	77.8	22.2	14.8	63.0
12 女	0	20.0	80.0	10.0	0	90.0	10.0	13.3	76.7
13 男	0	18.8	81.2	6.3	0	93.7	6.3	25.0	68.7
13 女	0	23.0	77.0	0	0	100.0	0	0	100.0
总计	1.48	6.08	92.44	3.45	1.53	95.02	17.84	30.75	51.41

年龄 (岁)	形态面指数			鼻指数		
	阔面型 ($x-83.9$)	中面型 (84-87.9)	狭面型 (88-x)	狭鼻型 ($x-69.9$)	中鼻型 (70-84.9)	阔鼻型 (85-x)
4 男	62.6	20.8	16.6	39.6	56.2	4.2
4 女	75.0	12.5	12.5	62.5	32.5	5.0
5 男	52.0	21.3	26.7	60.0	36.0	4.0
5 女	57.9	26.1	16.0	60.9	37.7	1.4
6 男	21.1	21.0	57.9	63.2	31.6	5.2
6 女	18.2	16.4	65.4	61.8	36.4	1.8
7 男	65.0	20.0	15.0	15.0	55.0	30.0
7 女	70.0	10.0	20.0	20.0	40.0	40.0
8 男	78.3	21.7	0	0	30.4	69.6
8 女	72.2	16.7	11.1	16.7	44.4	38.9
9 男	20.0	15.0	65.0	85.0	15.0	0
9 女	21.4	21.5	57.1	71.4	25.0	3.6
10 男	48.5	12.1	39.4	66.7	27.3	6.0
10 女	27.6	20.7	51.7	72.4	17.3	10.3
11 男	19.2	15.4	65.4	57.7	26.9	15.4
11 女	5.9	23.5	70.6	76.5	23.5	0
12 男	7.4	22.2	70.4	81.5	18.5	0
12 女	3.3	6.7	90.0	90.0	10.0	0
13 男	6.3	12.5	81.2	93.7	6.3	0
13 女	7.7	7.7	84.6	84.6	15.4	0
总计	40.07	17.91	42.02	58.68	31.88	9.44

3 分析与讨论

3.1 性差

从表 1—2 可见, 同龄男女童相比较, 绝大多数项目为男大于女。这说明从幼儿开始男性容貌轮廓就大于女性。但 t 检验结果表明, 总的来说男女差异尚不显著 ($P > 0.05$)。

3.2 年龄发育特点

16 项测量均数都随年龄的增加而递增。但各项目增长的速度不尽相同。从反映头部形态特征的头长、头宽、头高三条主要尺寸的均值大小来看, 头宽在各年龄组的变化 (即增长) 不大, 4 至 13 岁 10 年仅增加 0.93 (0.90) cm (括号内为女童, 下同), 而头长变化明显, 10 年中增加了 1.55 (1.48) cm。4 至 13 岁儿童面部增长最多的是眼外角间宽, 为 2.24 (2.31) cm; 然后依次为形态面高 2.18 (2.26) cm、容貌面高 1.90 (1.98) cm、鼻高 1.49 (1.44) cm、面宽 1.36 (1.39) cm、额最小宽 1.16 (1.09) cm、口宽 0.85 (0.97) cm、下颌角间宽 0.82 (0.74) cm、鼻宽 0.65 (0.63) cm、眼内角间宽 0.35 (0.37) cm、红唇高 0.33 (0.31) cm、上唇高 0.22 (0.19) cm。

不同地区、民族儿童的生长发育因遗传素质和外部环境的不同会显示出一定差异。本文头部测量结果与鄂西资料 (江会勇, 1990) 比, 头长值较低、头宽值较高, 提示相对而言, 本地区儿童头颅较鄂西儿童略圆些; 与哈萨克族资料 (艾琼华等, 1993) 比, 头宽值较低、头长值较高, 这意味着, 本地区汉族儿童头颅较新疆哈萨克族儿童略长。

3.3 头面部 5 项指数

为了比较全面地反映出儿童头面部的年龄变化, 我们计算了头面部五个重要的指数, 对指数的变化曲线加以比较分析 (图 1—3)。

头长宽指数 总的说来, 该指数曲线随年龄的增加而下降、曲折较小、近似直线。这表明头长的发育速度较头宽相对快些, 随着年龄的增加头的形状逐渐变长, 即头的前后径相对变大。4 岁时指数值最大, 13 岁时最小, 但仍高于汉族成人的指数 (81.14) (邵象清, 1985); 与日本 7—12 岁儿童 (芦泽玖美, 1988) 比, 本文 7、8 岁儿童和 9 岁女童指数值大。

头长高指数和头宽高指数 两指数曲线的轮廓基本一致, 其增龄性变化的趋势不大明显。曲线起伏不平, 有明显的波谷、波峰, 提示头高与头长 (宽) 的发育颇不同步。4—6 岁期间曲线略有下降趋势, 表明头高的发育较头长 (宽) 慢些; 6—7 岁和 11—13 岁期间两次曲线陡直上升反映出此时头高的发育急剧加快, 而 10—11 岁期间曲线的陡然下降却说明了此时头高的发育较头长 (宽) 相对大大减慢。

形态面指数 曲线凹凸不平, 有颇显著的波峰、波谷, 但总趋势大体上是上升的。这意味着: 面高和面宽的发育是非等比性的, 总的看来, 面宽的发育速度小于面高, 即随着年龄的增加, 面部的上下径相对变大。

鼻指数 曲线也极不平整, 相邻年龄组相差甚远, 如 6、7 岁相差 12.36 (18.39), 8、9 岁相差 23.74 (17.11), 故出现高高的波峰。可见鼻宽、鼻高的逐年增加也是非等比性的。不过鼻指数曲线基本呈下降趋势, 提示鼻宽的变化不及鼻高大。

3.4 头型、面型和鼻型

由表 3 可以看出河南新乡地区汉族儿童的头型、面型和鼻型。总的说来, 依头长宽指数, 多属圆头型 (92.44%); 依头长高指数, 多属高头型 (95.02%); 依头宽高指数, 多属狭头型 (51.41%); 依形态面指数, 多属狭面型 (42.02%); 依鼻指数, 多属狭鼻型 (58.68%)。据张振标 (1988) 的报道, 黑、吉、辽、京、冀、鲁、皖、陕、湘、鄂、闽、粤、桂、黔、滇、蜀 16 省、市、自治区汉族成人为短头型 (即圆头型) 或中头型、狭面型或中面型、中鼻型或狭鼻型。余落等 (1991) 也曾报道江西九江地区新生儿头型为圆头型、高头型、狭头型; 面型为阔面型; 鼻型为阔鼻型。本文所示河南新乡地区汉族儿童的头型与上述两人的报道一致; 面型和鼻型同前者, 不同于后者。

本文插图由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所侯晋封、陈信两先生清绘。陈晓萍、廖红、高中键、李海英、班礼谦等同志参加部分工作, 笔者在此向他们致以衷心感谢。

参 考 文 献

- 艾琼华, 肖辉, 许煜和等. 1993. 哈萨克族青少年体质发育调查. 人类学学报, 12(2):130—136.
- 江会勇等. 1990. 鄂西少数民族地区 6—14 岁儿童头型测量报告. 解剖学杂志, 13(2):248—249.
- 吴汝康, 吴新智, 张振标. 1984. 人体测量方法. 北京: 科学出版社. 102—119.
- 余落等. 1991. 400 名九江地区新生儿头面部活体测量. 解剖学杂志, 14(1):81—84.
- 邵象清. 1984. 人体测量手册. 上海: 上海辞书出版社. 411.
- 张振标. 1988. 现代中国人体质特征及其类型的分析. 人类学学报, 7(4):314—320.
- 包月昭等. 1990. 3—6 岁儿童体质调查. 解剖学杂志(增刊), 13:55.
- 包月昭等. 1992. 幼儿头面部指数的测定. 解剖学杂志(增刊), 15:3.
- Ashizawa K (芦泽玖美). 1988. The relationships of head length and breadth in Tokyo children. J Anthropol Soc Nippon, 96:61—70.

THE SOMATOMETRY OF THE HEAD AND FACE OF CHILDREN IN XINXIANG DISTRIC, HENAN

Bao Yuezhao Zhang Wenxue Zhang Shunli

Guo Mei Zhang Xinsheng Xue Deming

(Department of Biology, Henan Normal University, Xinxiang 453002)

Abstract

A total of 797 Han Nationality children living in Xinxiang district of Henan province from 4 to 13 years old has been investigated. Curves for 5 indices have been made. It is concluded as follows: (1) In general, there are no significant sexual differences in the measurements which increase with ages. (2) The changes of length and height (e.g. head length, nose height, facial height) are larger than that of breadth (e.g. head breadth, nose breadth, face breadth). (3) The changes of 5 indices with ages are divided into 3 kinds: increased markedly, decreased markedly, less changed. (4) The form of children's head and face belongs to brachycephaly, hypsiccephaly, acrocephaly, leptoprosopy, leptorrhiny.

Key words Somatometry, Children, Han Nationality, Henan

消息与动态

《中国科学院古脊椎动物与古人类研究所同仁科学论著目录》出版

该目录由庄文露等编辑,李传夔教授作序,由北京大学出版社出版。全书收集了1923—1993年期间,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所同仁科学论著题录2663条。书中收集的论著题录可勾划出中国的古脊椎动物学和古人类学的发展史,可反映出中国的古脊椎动物与古人类学事业在世界学坛上占有的重要地位。

该目录时间跨度大,资料较全,具馆藏价值。也为国内外同行专家提供方便,有一定的参考意义。本目录封面精美,压膜、勒口,16开本,302页,定价38.00元。

《人类学学报》编辑部