

GB

中国
国家
标准
汇编

1995 年制定

中国国家标准汇编

213

GB 15759~15780

(1995 年制定)

中国标准出版社

1996

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编 213 分册: GB 15759~15780/中国
标准出版社总编室编. —北京: 中国标准出版社, 1996. 12
ISBN 7-5066-1339-5

I. 中… II. 中… III. 国家标准-中国-汇编 IV. T-652
.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 19678 号

中国标准出版社

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 50 插页 1 字数 1594 千字

1997 年 4 月第一版 1997 年 4 月第一次印刷

*

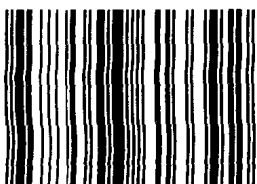
印数 1—4 000 定价 95.00 元

*

标 目 302—02



ISBN 7-5066-1339-5



9 787506 613392 >

出版说明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自1983年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。本《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.本《汇编》收入我国正式发布的全部国家标准。各分册中如有顺序号缺号的,除特殊情况注明外,均为作废标准号或空号。

3.由于本《汇编》的出版时间与新国家标准的发布时间已达到基本同步,我社将在每年出版前一年发布的新制定的国家标准,便于读者及时使用。出版的形式不变,分册号继续顺延。

4.由于标准不断修订,修订信息不能在本《汇编》中得到充分和及时的反映,根据多年来读者的要求,自1995年起,在本《汇编》汇集出版前一年发布的新制定的国家标准的同时,新增出版前一年发布的被修订的标准的汇编版本,视篇幅分设若干分册。这些修订标准汇编的正书名、版本形式与《中国国家标准汇编》相同,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“19××年修订-1,-2,-3…”字样,作为本《汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年制定和修订的全部国家标准。

5.由于读者需求的变化,自第201分册起,仅出版精装本。

本分册为第213分册,收入国家标准GB 15759~15780的最新版本。

中国标准出版社

1996年10月

目 录

GB/T 15759—1995	人体模板设计和使用要求	(1)
GB 15760—1995	金属切削机床 安全防护通用技术条件	(12)
GB/T 15761—1995	2×600MW 压水堆核电厂核岛系统设计建造规范	(19)
GB 15762—1995	蒸压加气混凝土板	(117)
GB 15763—1995	防火玻璃	(136)
GB/T 15764—1995	平板玻璃术语	(143)
GB/T 15765—1995	房间空气调节器用全封闭型电动机-压缩机	(164)
GB 15766.1—1995	道路机动车辆灯泡 尺寸、光电性能要求	(180)
GB/T 15766.2—1995	道路机动车辆灯泡 性能要求	(313)
GB/T 15766.3—1995	道路机动车辆灯泡 辅助用灯泡	(329)
GB/T 15767—1995	录像机用红外遥控发射器通用技术条件	(347)
GB/T 15768—1995	电容式湿敏元件与湿度传感器总规范	(362)
GB/T 15769—1995	电影技术术语	(378)
GB/T 15770—1995	广播数据系统(RDS)技术规范	(443)
GB/T 15771—1995	图文电视通道基本技术参数及测试方法	(489)
GB/T 15772—1995	水土保持综合治理 规划通则	(498)
GB/T 15773—1995	水土保持综合治理 验收规范	(539)
GB/T 15774—1995	水土保持综合治理 效益计算方法	(564)
GB/T 15775—1995	林业资源分类与代码 林木害虫	(589)
GB/T 15776—1995	造林技术规程	(725)
GB/T 15777—1995	木材顺纹抗压弹性模量测定方法	(752)
GB/T 15778—1995	林业资源分类与代码 自然保护区	(756)
GB/T 15779—1995	旋切单板用原木	(771)
GB/T 15780—1995	竹材物理力学性质试验方法	(773)

中华人民共和国国家标准

人体模板设计和使用要求

GB/T 15759—1995

Design and requirements for
the templates of human body

1 主题内容与适用范围

本标准规定了四个身高等级设计用人体外形模板的尺寸数据及其图形。

本标准适用于与人体有关的工作空间、操作位置的辅助设计及其工效学的评价。

2 引用标准

GB 3975 人体测量术语

GB 5703 人体测量方法

GB 10 000 中国成年人人体尺寸

GB/T 12985 在产品设计中应用人体尺寸百分位数的通则

GB/T 14779 坐姿人体模板功能设计要求

3 术语

3.1 人体模板

代表中国成年人人体外形轮廓及运动功能特点的模板。

3.2 身体轴线

通过人体髋关节中心点侧面投影的垂线。

3.3 人体关节中心

模板用简化的人体关节转动的中心点。

3.3.1 颈关节中心

颈椎部位转动的中心点。

3.3.2 肩关节中心

肩关节转动的中心点。

3.3.3 胸关节中心

胸关节部位转动的中心点。

3.3.4 腰关节中心

腰关节部位转动的中心点。

3.3.5 髋关节中心

髋关节转动的中心点。

3.3.6 膝关节中心

膝关节转动的中心点。

3.3.7 踝关节中心

踝关节转动的中心点。

3.3.8 足尖关节中心

足趾关节转动的中心点。

3.3.9 肘关节中心

肘关节转动的中心点。

3.3.10 腕关节中心

腕关节转动的中心点。

4 设计要求

4.1 基本条件

4.1.1 标准中涉及的人体测量术语与 GB 3975 相一致。

4.1.2 标准中采用的人体基本姿势和数据采集方法与 GB 5703 相一致。

4.1.3 设计尺寸采用穿鞋裸体人体尺寸,各高度尺寸均在 GB 10000 中的高度尺寸上增加 25 mm 鞋跟高度。

4.2 身高等级分类

4.2.1 根据 GB 10000 所规定的人体身高分布的数值确定男女身高等级。男女身高百分位数分布见表 1。

表 1 身高百分位数分布 mm

百分位数 尺寸 性别	P_5	P_{50}	P_{95}
男子	1 583	1 678	1 775
女子	1 484	1 570	1 659

4.2.2 人体模板根据人体身高尺寸不同分为四个等级,一级采用女子第 P_5 百分位身高;二级采用女子第 P_{50} 百分位身高与男子第 P_5 百分位身高重叠值;三级采用女子第 P_{95} 百分位身高与男子第 P_{50} 百分位身高重叠值;四级采用男子第 P_{95} 百分位身高。

4.2.3 人体尺寸图解见图 1,模板设计尺寸数据见表 2。

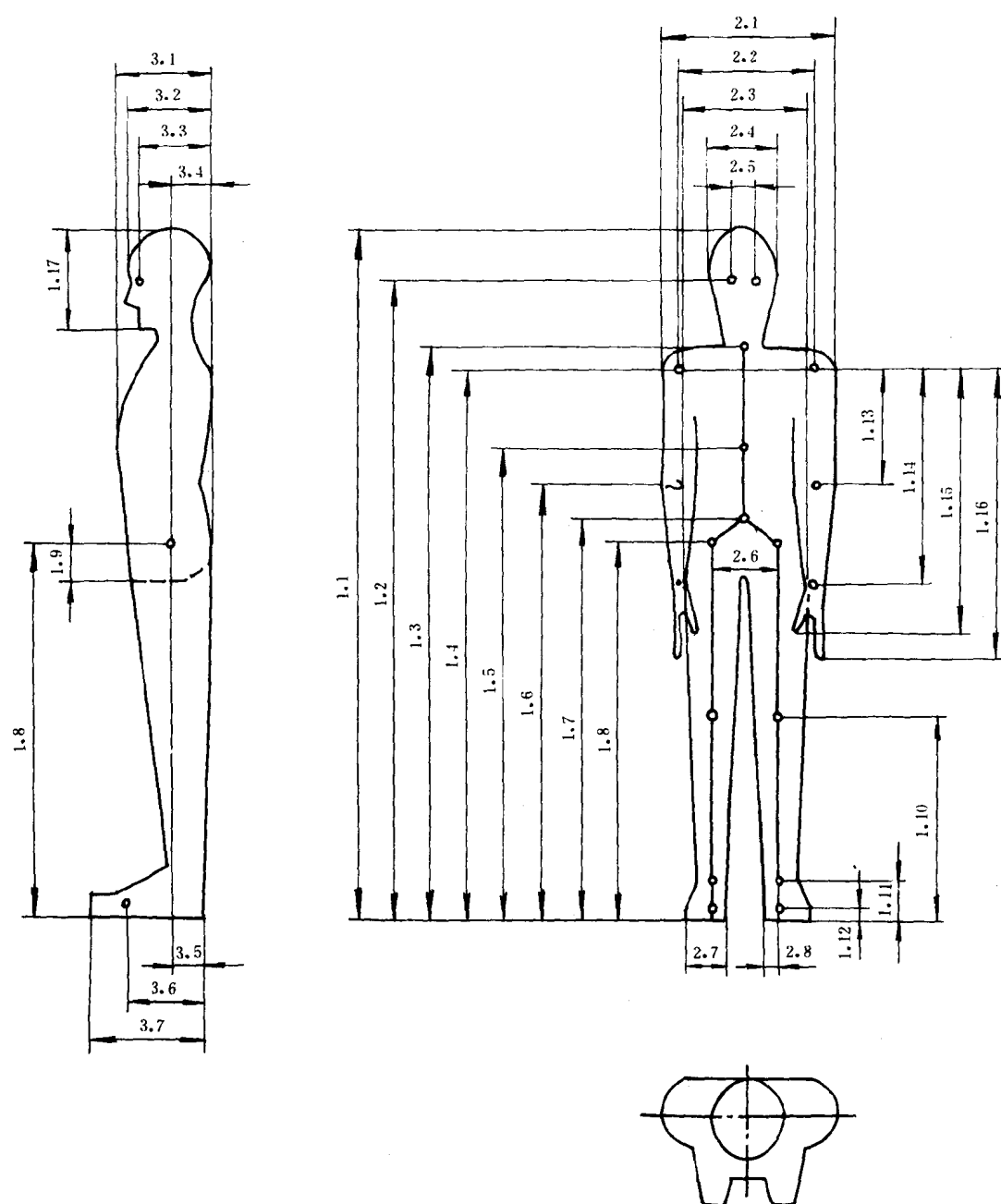


图1 人体尺寸图解

表 2 四个身高等级模板尺寸 mm

编号	等 级	1	2	3	4
	尺 寸 项 目				
1.1	身高	1 510	1 610	1 700	1 800
1.2	眼高	1 400	1 500	1 590	1 690
1.3	颈关节高	1 230	1 330	1 410	1 500
1.4	肩关节高	1 190	1 270	1 350	1 440
1.5	胸区关节高	1 004	1 080	1 149	1 224
1.6	肘关节高	955	1 010	1 075	1 150
1.7	腰椎关节高	848	907	968	1 033
1.8	髋关节高	790	843	901	963
1.9	髋关节至座平面垂距	73	75	77	80
1.10	膝关节高	440	470	495	530
1.11	踝关节高	90	95	100	105
1.12	足尖关节高	22	24	26	28
1.13	上臂长(肩肘关节距)	240	260	275	295
1.14	肩腕关节距	440	480	510	540
1.15	肩关节至手抓握径	505	555	585	620
1.16	肩关节至中指指尖点	610	655	690	730
1.17	头全高	210	215	225	230
2.1	最大肩宽	383	397/416	408/430	446
2.2	肩关节间距	315	325	330	340
2.3	臀宽	306	317/294	330/306	319
2.4	头宽	148	151	154	157
2.5	瞳孔间距	60	61	62	64
2.6	髋关节间距	150	154	158	162
2.7	鞋宽	96	104	106	109
2.8	腿轴线至鞋内侧距离	34	36	37	38
3.1	胸厚	200	205	210	220

续表 2

mm

编号	等 级	1	2	3	4
	尺 寸				
	项 目				
3.2	头长	175	182	183	184
3.3	眼枕间距	170	174	176	177
3.4	身体轴线至背(后)部	98	103	105	110
3.5	身体轴线至臀(后)部	105	105	109	113
3.6	足尖关节至鞋后跟	171	182	194	206
3.7	鞋长	253	270	287	305

注：表中斜线上的数据为女子尺寸数据。

4.3 模板的关节

4.3.1 所有模板关节均被简化为一个固定的旋转点。

4.3.2 关节旋转角度符合 GB/T 14779 中 3.3 的规定。

4.4 人体模板的设计图

4.4.1 模板设计图应表示出人体表面、组成结构、骨骼各关节点及各关节角度的调节范围。

4.4.2 模板设计图应符合几何制图的要求,并被使用者理解和应用。

4.4.3 四个身高等级人体模板设计图见附录 A(参考件)。

5 模板的使用

5.1 根据 GB/T 12985 的规定合理选用对应不同身高等级的人体模板。

5.2 根据典型工作姿势合理使用模板。

5.3 模板使用中应考虑链式组合的多关节运动。

例如：脊椎的运动将由腰关节和胸关节的转动完成。

5.4 模板尺寸设计宜采用 1:10 的通用比例。特殊场合也可采用 1:5;1:1 的比例。

5.5 根据着装的不同,应对模板外形尺寸增加合理的宽放余量。参考数据见附录 B(参考件)。

附录 A
四个身高等级人体模板设计图
(参考件)

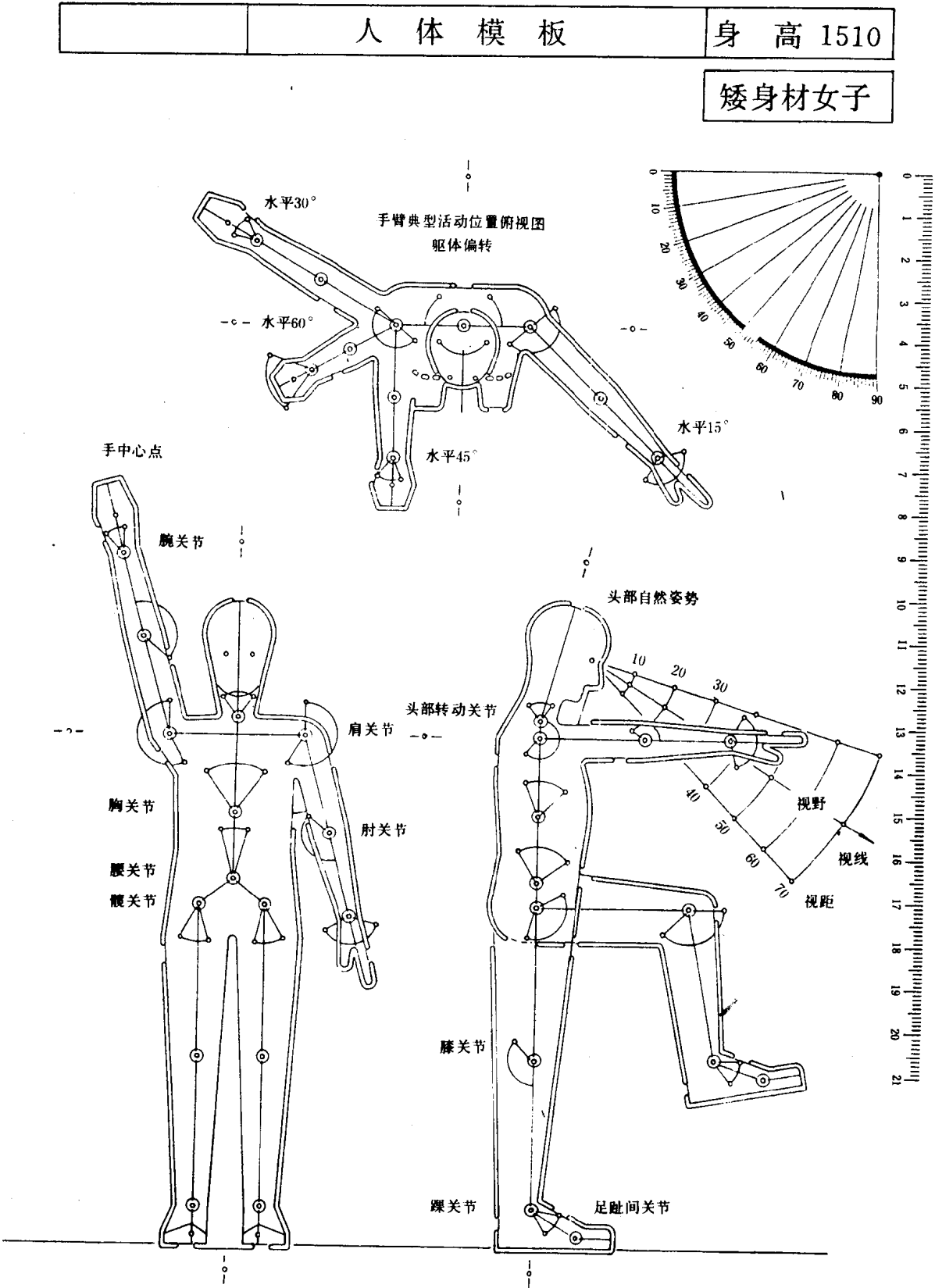


图 A1

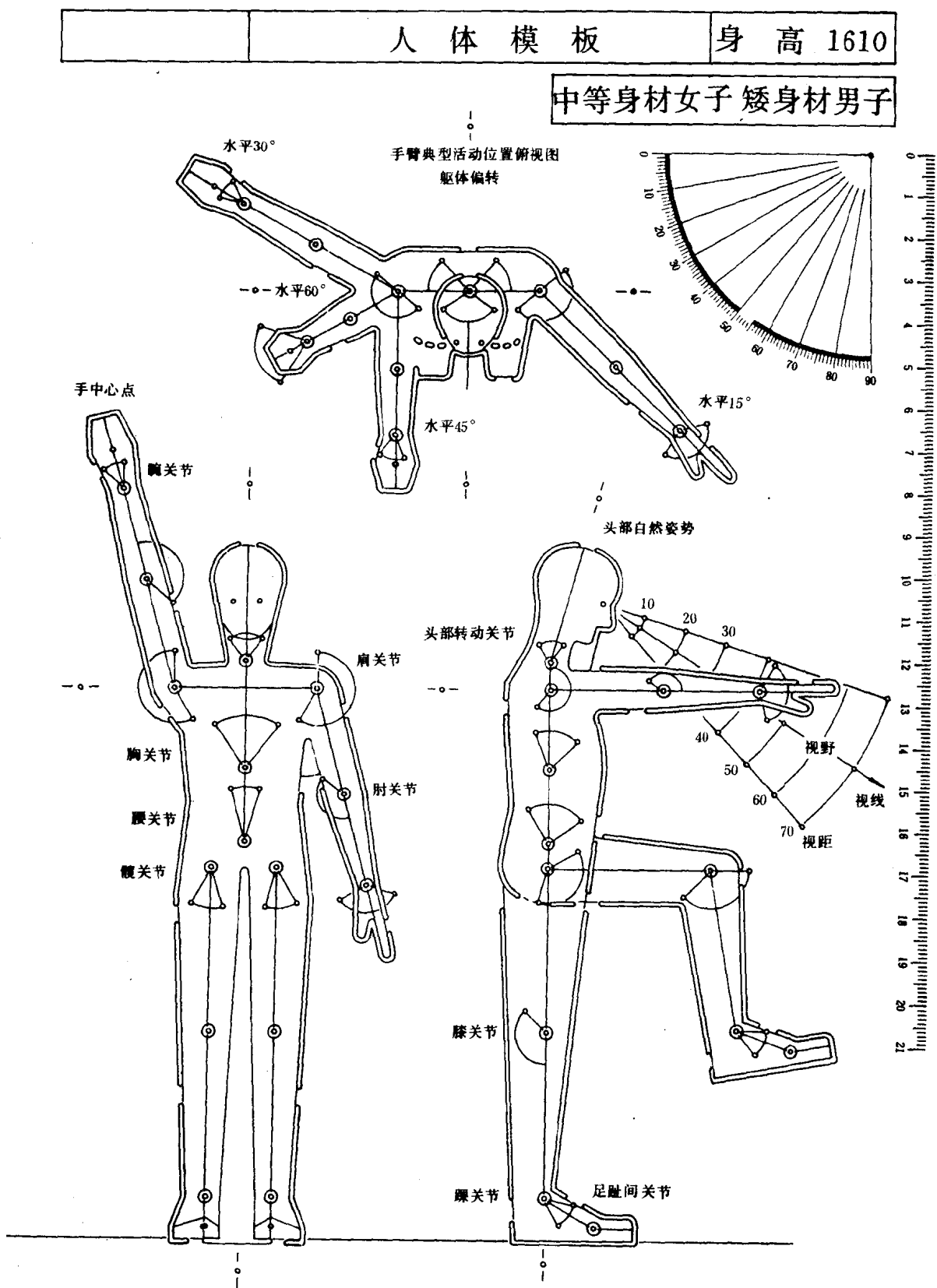


图 A2

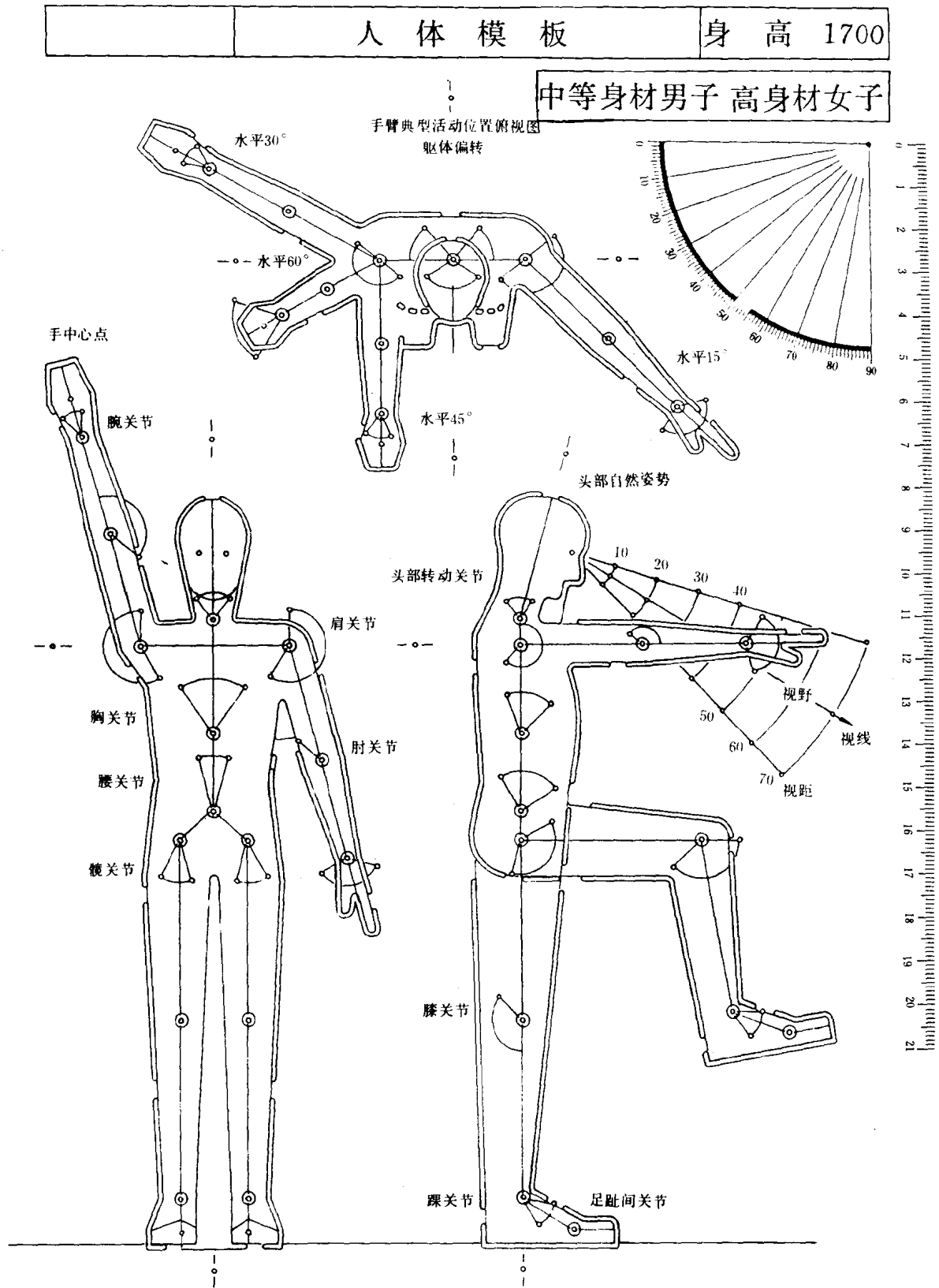


图 A3

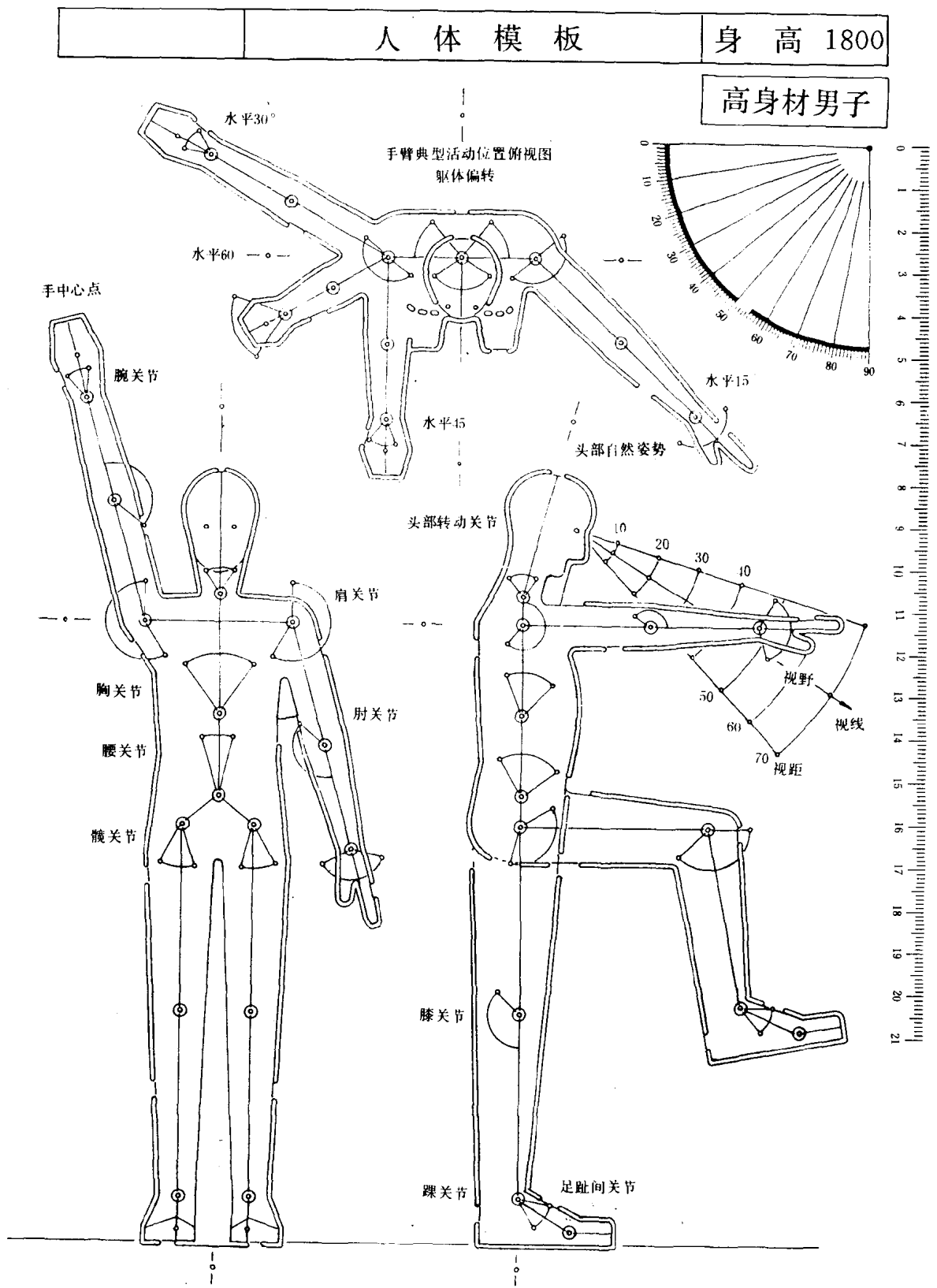


图 A4

附录 B
人体着装余量参考表
(参考件)

表 B1 人体裸体尺寸着装余量参考表

mm

性 别		男 子		女 子	
		正常套装	冬 服 大衣、帽、手套	正常套装	冬 服 大衣、帽、手套
余 量 尺 寸	着 装 条 件				
项 目					
立姿身高		25~38	81	25~76	38~109
坐高		3	58	3	18~69
头 部	头高	—	58	—	18~69
	头宽	—	51	—	13~33
	头长	—	89	—	25~76
躯 干	肩宽	13	51~76	8	25
	胸宽	8	51	—	—
	胸厚	18	36	—	—
	腹厚	23	43	0~8	25
	臀宽	立	13	8	25
		坐	13	8	25
	坐姿肩高	10	36~48	8	23
手 臂	两肘间距	20	76~102	10	51
	肩肘距离	8	15	3	15
	前臂加手长	5	10~13	3	10~13
	上肢前伸可及	—	3~5	—	3~5
	臂全长	—	5	—	5
	两手插腰	8	18	—	15
手	手长	—	3~5	—	3~5
	手宽	—	5~10	—	5~10
	手厚	—	5~13	—	5~13

续表 B1						mm
性 别		男 子		女 子		
		正常套装	冬 服 大衣、帽、手套	正常套装	冬 服 大衣、帽、手套	
项 目						
腿	腿上空区	13	25	8	20	
	膝宽	8	10	3	3	
	膝高	28~33	28~33	13~64	13~64	
	臀膝距	5	18	5	15	
足	足宽	13~20	13~25	0~8	8~13	
	足长	30~38	38	13	13~20	
	足跟高	25~38	25~38	25~76	25~76	

附加说明：

本标准由中华人民共和国劳动部提出。

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所、浙江省劳动保护科学研究所共同起草。

本标准主要起草人肖惠、姚海兴、滑东红。

前 言

本标准根据 ISO/TR 12100-1:1992《机械安全——基本概念、设计通则——第一部分:基本术语、方法学》和 ISO/TR 12100-2:1992《机械安全——基本概念、设计通则——第二部分:技术原则与规范》,并在 JB 4139—85《金属切削机床及机床附件 安全防护技术条件》的基础上制定的。JB 4139 是参照原 ГOCT12. 2. 009—75《金属切削机床 一般安全要求》制定的。

本标准保留了 JB 4139 的机床的机械危险因素和为保证机床使用安全机床设计、制造时应采取的措施(共同性的)等内容,并作了适当修改,同时增加了机床设计应采用三级安全技术措施的规定。

本标准是金属切削机床在安全方面的通用标准。使用本标准时,各种机床应按本标准的原则、要求,根据其特点补充和具体化,各类机床可按本标准的原则制定相应的安全标准。

本标准从生效之日起,JB 4139—85《金属切削机床及机床附件 安全防护技术条件》作废。

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国金属切削机床标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部北京机床研究所。