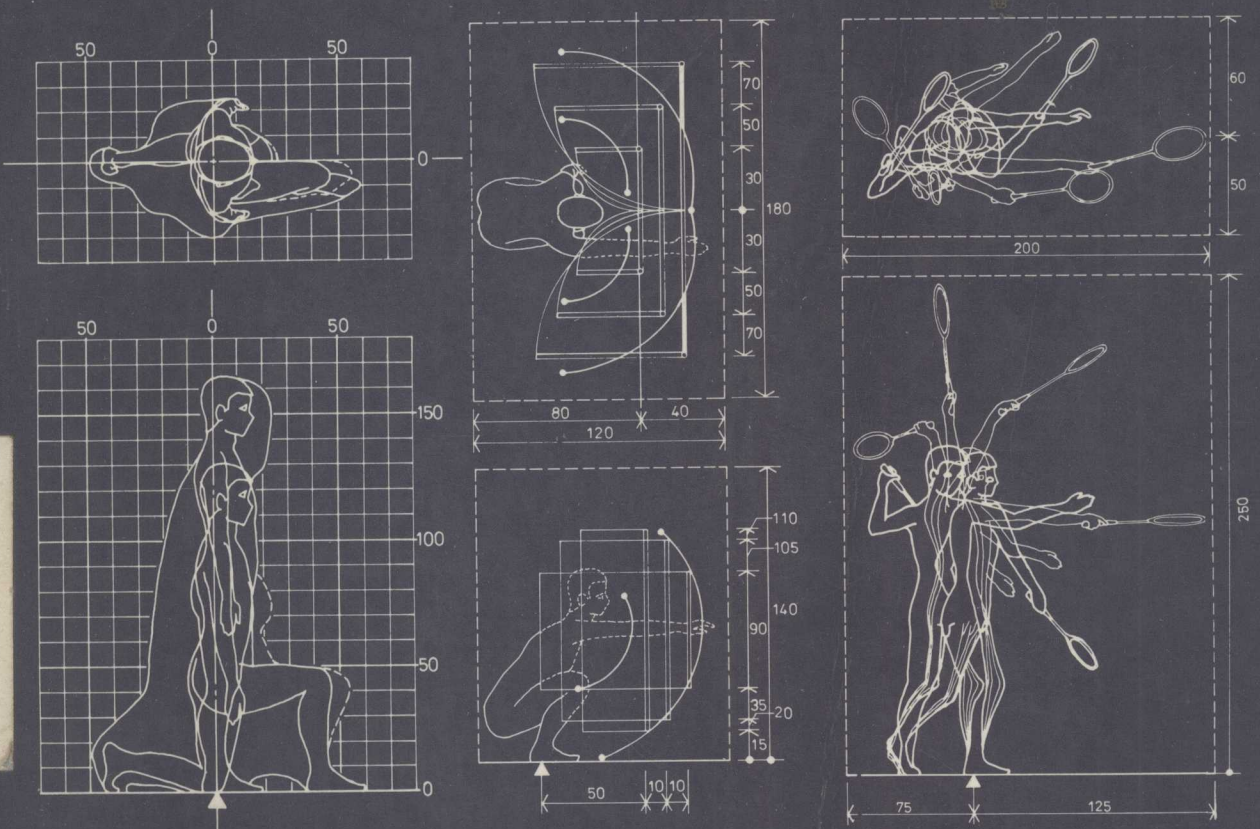


The Measure of Human Bodies

工商美術
叢書

人體動作尺寸圖集

伍 典編著 · 萬里書店出版



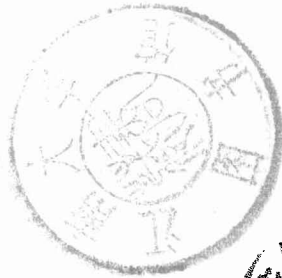
156588

TU 204-44

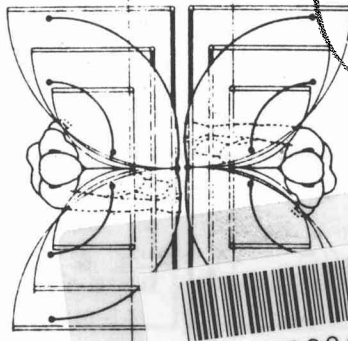
2

人體動作尺寸圖集

建築設計 · 室內設計 · 傢具製造業必備



基藏



10290416

伍典編著 · 萬里書店出版

人體動作尺寸圖集

伍 典編著

出版者：萬里書店有限公司

香港鰂魚涌芬尼街2號D

電話總機：5-647511~4

承印者：海聲印刷廠

柴灣新安街四號15樓B座

定價：港幣二十五元

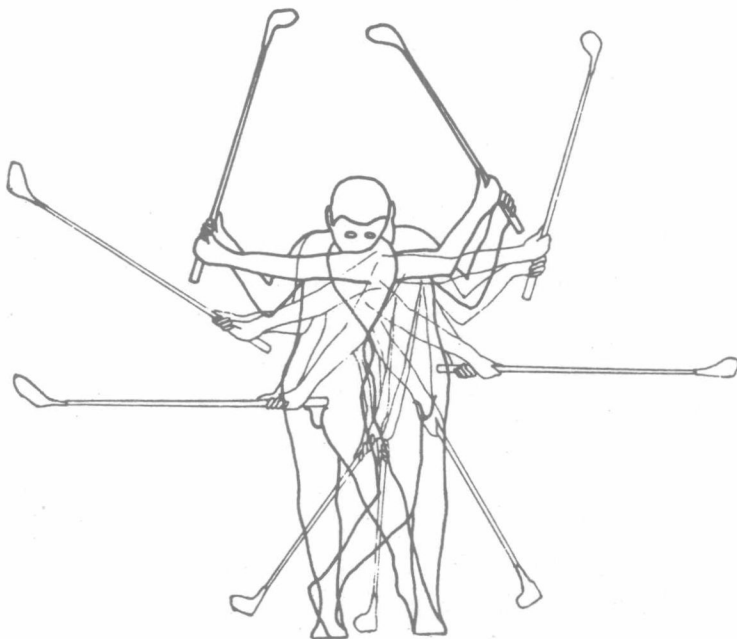
版權所有*不准翻印

(一九八五年一月版)

目次

概 述.....	3	手動(前俯).....	58
基本姿勢尺寸圖.....	5	手動(躬腰).....	59
立體位		手動(半蹲).....	60
蹠足立.....	6	手動(半蹲前俯).....	61
正 立.....	8	手動(後靠).....	62
前 俯.....	10	手動(高直身坐).....	63
躬 腰.....	12	手動(低直身坐).....	64
半 蹲.....	14	手動(作業倚坐).....	65
半蹲前俯.....	16	手動(休息倚坐).....	66
坐體位		手動(斜躺倚坐).....	67
後 靠.....	18	手動(低蹲).....	68
高直身坐(60cm檯).....	20	手動(單膝跪).....	69
低直身坐(20cm檯).....	22	手動(直身跪).....	70
作業倚坐.....	24	手動(屈膝跪).....	71
休息倚坐.....	26	手動(伏跪).....	72
斜躺倚坐.....	28	手動(坐跪).....	73
跪體位		手動(盤腿席坐).....	74
低 蹲.....	30	手動(提膝席坐).....	75
單膝跪.....	32	手動(伸腿席坐).....	76
直身跪.....	34	手動(俯臥).....	77
屈膝跪.....	36	手動(側臥).....	78
伏 跪.....	38	手動(仰臥).....	79
坐 跪.....	40	足動(正立).....	80
盤腿席坐.....	42	足動(後靠).....	81
提膝席坐.....	44	足動(高直身坐).....	82
伸腿席坐.....	46	足動(低直身坐).....	83
卧體位		足動(作業倚坐).....	84
俯 卧.....	48	足動(休息倚坐).....	85
側 卧.....	50	足動(斜躺倚坐).....	86
仰 卧.....	52	足動(伸腿席坐).....	87
人體活動尺寸圖.....	55	足動(俯臥).....	88
手足活動		足動(仰臥).....	89
手動(蹠足立).....	56	身體移動	
手動(正立).....	57	姿勢改換.....	90

步行.....	94
待人動作.....	96
人與物關係尺寸圖.....	99
人與用具	
持於身前.....	100
持於身後.....	104
持於體側.....	105
托於身上.....	107
揮舞之物.....	108
可動之物.....	110
人與傢具	
承人體之物.....	111
作業傢具.....	113
貯存架.....	115
抽屜櫃.....	119
門櫃.....	123
貯存台箱.....	127
人與建件	
牆壁.....	131
門戶.....	135
通道、梯級.....	136



概 述

人體尺寸是建築設計的最基本的資料，因為建築歸根到底是為人服務的。不過，目前並沒有供建築設計應用的系統、完整的人體尺寸資料，有些尺寸圖表不能直接取來運用，必須從建築設計的眼光或立場上予以改造才成。雖然，過往不少設計者，憑自己的經驗而設計出人體尺寸，也差強人意，但難於十全十美，要麼花許多功夫計算研究。所以，一本適用於建築設計的人體尺寸，包括動態、靜態尺寸，人與物的關係尺寸的，易於翻查的書，正是設計者們所企望的。

本書是在已有的人體工學的人體尺寸基礎上，進一步對動態人體進行了全面、細緻的測算，重新整理而編成的。其宗旨是建立直接服務於建築設計的形態上的人體尺寸羣。所謂動態人體測算，是指以生活行動為中心的，包括人的自我活動空間以及人與物有關的組合空間的測算問題。對建築設計來說，形態上的或說動態人體尺寸，及空間尺寸，比靜止的人體尺寸重要得多。

無論是人體工學所研究的人體尺寸資料，或是後來為美國設計師德萊孚斯等發表的人體測算資料或歐洲的考慮到建築空間的資料，都存在着一個缺陷，就是局限於靜止尺寸，涉及動態的稀少。

建築設計的目的，是提供滿足人的生活需要的活動空間。按這一宗旨，就不能僅着眼於靜態的人體尺寸，而應該兼顧人的活動以及人與物（基本上限於室內物）關係，以人的生活行動為核心的尺寸。這樣的尺寸更不如說是空間的尺寸；建築物的幾何空間尺寸，正是以滿足人的生活行動空間尺寸要求為依歸的。

本書的尺寸圖以及尺寸測算的標示，就

是以人體尺寸為基礎，貫串着人與物這個系統的動態空間設計要求的思想路線而編製的，為建築設計提供準確而有實用價值的尺寸數據。

過去的人體尺寸資料，往往只是單純的靜止的人體尺寸，這種單維化的資料表示，不能滿足設計的要求。本書則加進了人的活動、人與物這兩方面，就等於從單維擴展到三維。以靜止人體尺寸為基本，好比數學上以X軸為自變量軸，配合餘兩軸Y、Z而給出三維圖形坐標分佈一般。

靜止的人，可採取不同的姿勢，由於生理限制與人體構造限制，人只能取有限種姿勢，例如我們總不能扭成個螺線形（除了雜技演員）。這些有限的靜止姿勢，我們稱作基本姿勢。每個基本姿勢對應一個尺寸羣。有些基本姿勢也是日常生活中常處的狀態，例如睡覺、休息、伏案寫字等等。

基本姿勢大致可分為立體位、坐體位、跪體位、臥體位四類，這樣分類有好處，因為人的生活行動基本上是在其中一類實行的。

立體位細分六種姿勢，坐體位也分六種姿勢。跪體位有九種，其中包括蹲、席地坐。臥體位僅得三種。共二十四種。

第二維是人的活動。大體上分為手足活動、身體移動兩類。手足活動就是人在原姿勢下只活動手足部，身軀位置並沒有變化，手動、足動各為一種。身體移動包括姿勢改換、步行、待人三種。姿勢改換僅集中於正立姿勢與其他可能的姿勢之間的改換。一方面這是姿勢改換中最頻繁的，另一方面是由於其他改換或者是不現實的（例如臥體位與坐體位之間改換），或經正立改換來達成的，

又或可以看作以正立來作過渡的。後兩者自然可以依據圖形的加減來取得需要的尺寸羣。

人的活動這一維，依基本姿勢這一維的細目而給出尺寸羣。當然就不像基本姿勢尺寸羣那麼詳細了，但只要互相參照對比，仍可以檢出詳細的尺寸羣。有些活動不可能遍佈所有基本姿勢這一維上，例如步行，便只有正立姿勢、伏跪姿勢、俯臥姿勢、直身跪姿勢才能進行；而且實際上除了正立外，其他甚少用到。類似地，跪體位姿勢多半也沒有腳的活動。也就是說，活動的姿勢分佈是有制約的，不是隨意的。

第三維的人與物關係，大致分為用具、傢具、建件三大類。用具分為持於身前、身後、體側、托於身上、可揮舞等五種；傢具分可動物、承身體物、作業物、貯架、抽屜櫃、門櫃、貯存台共七種；建物分牆壁、門戶、通路與梯級共三種。這些分目在相近形狀、性質上已大致包括室內設備、用品的所有品種。

這一維的圖示尺寸，仍舊以靜止姿勢為線索表示。同樣，其姿勢分佈也是有制約的。示圖也簡單一些，繪出物的一般尺寸、包括人的矩形空間尺寸及與人物距離尺寸等。

有了這樣的三維的圖形尺寸資料，那末相應於任一生活空間的設計，無論是靜止的、活動的，或是與物相關的，都能檢出適合的尺寸羣，作為設計的基礎。例如書房空間設計，可以由作業傢具，貯存架或櫃。坐的姿勢改換、步行、牆壁等有關頁目，加上作業倚坐姿勢、有關手足活動的頁目，取出一系列尺寸羣，作為設計的數字依據。

基本姿勢圖中，繪出了正視、側視、俯視的三視圖及尺寸，並分男女兩頁標示，因為男女尺寸相異頗大。這裏的人體尺寸，是以成年人為基礎的。成年人高矮不同，因此每頁給出統計率各為50%、95%、5%的三組，共九個尺寸圖。統計率以人的高度為依據。50%統計率，說的是在此高度的成年人所佔全體的統計學上的比率。依此高度設計，

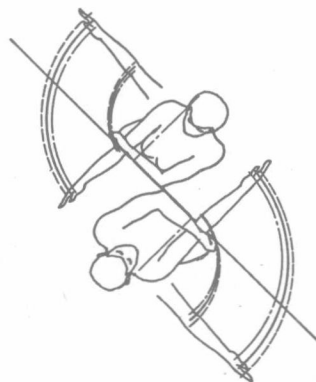
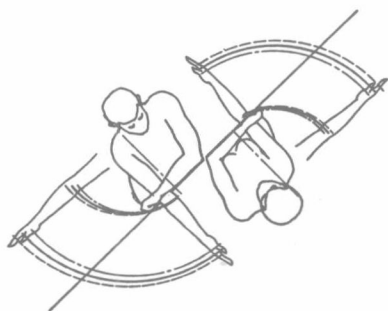
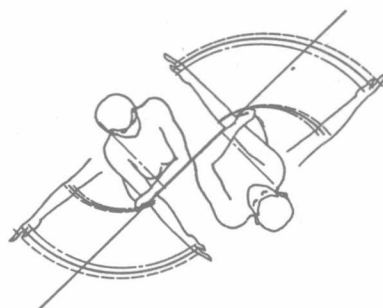
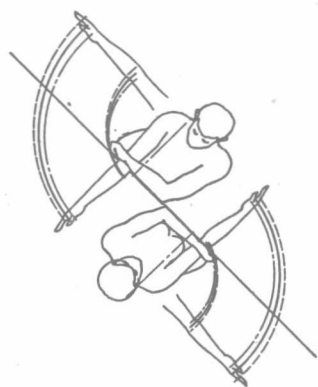
便能滿足平均高度的要求。95%統計率就包括了很多高個子的人了。一般來說當然以平均高度設計最好，但也要按具體問題來處理。例如門、通道就得考慮高個子能鑽得過，而櫥櫃則要考慮矮個子能夠得上。

此外，基本姿勢圖中，用黑三角形表示此姿勢的重心支持點，稱為基準點。標示的尺寸，由基準點向前後、左右、上下算去。人體所佔空間，則以包容全體外廓的立方體尺寸標示。另外還給出雙手伸展所達的幅度和高度。這些，都為了實用上方便而製訂的。

手足活動圖中，以方格背景顯示手足活動所達範圍，其中的實線、虛線、點劃線分別代表統計率50%、95%、5%的人的關節點劃過的軌迹。手擺動到下後方的離基準點尺寸，以三個數字標出，依次是50%、95%、5%統計率的。其他數據可參閱基本姿勢圖，或由背景方格求得。

一切尺寸，均以厘米為單位。一厘米為一米的百分一，合0.394英寸（3.15英分）。一英尺合34.9厘米。

基本姿勢尺寸圖

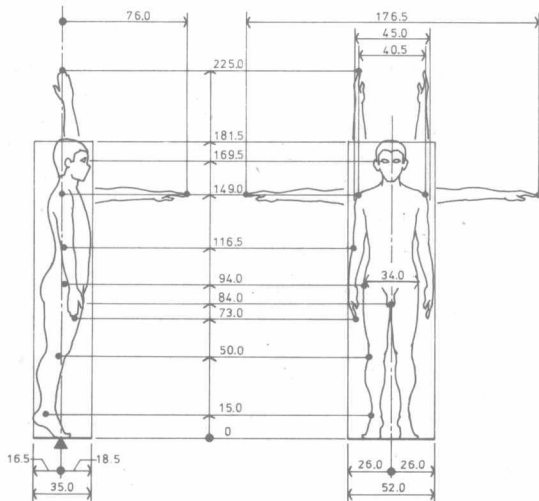
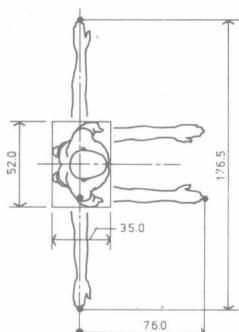
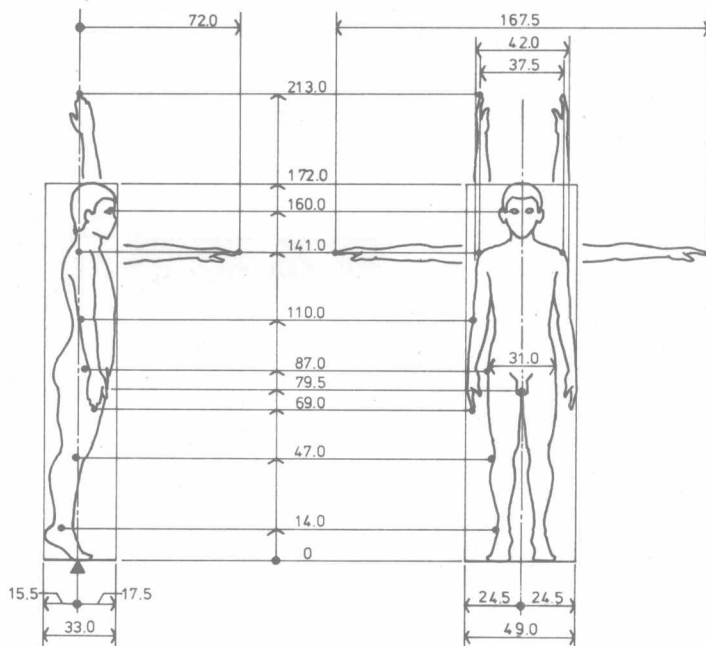
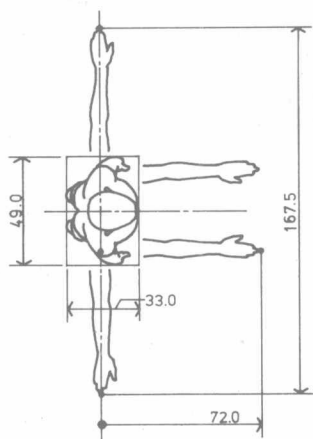




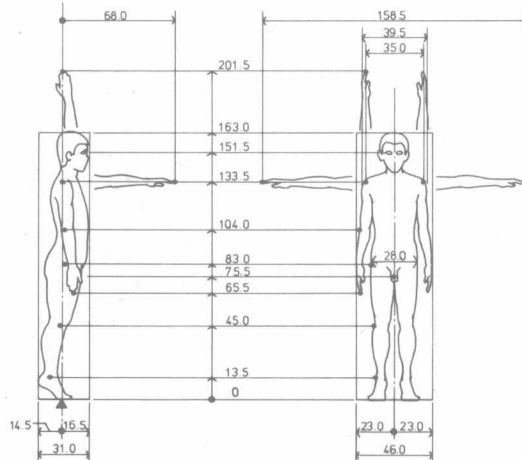
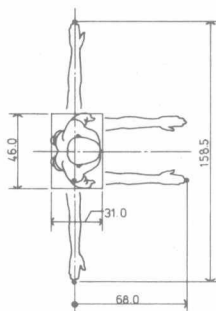
基本姿勢
立體位

蹠足立

男子 統計率50%



男子 統計率95%



男子 統計率5%

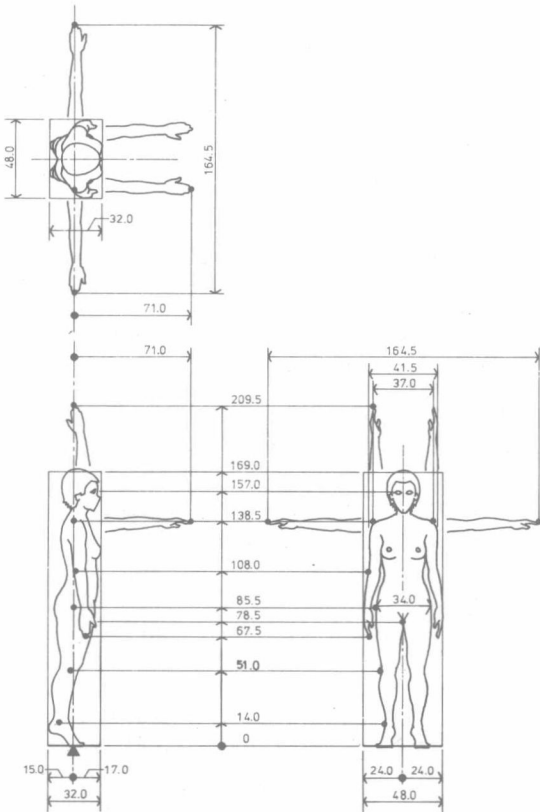
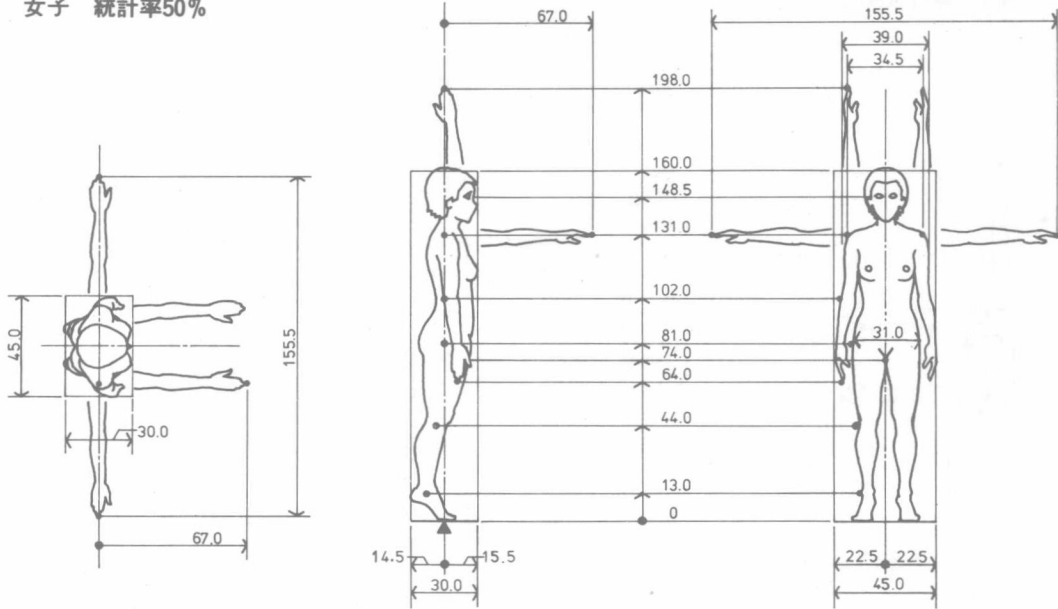
▲基準點 單位(cm)

躑足立

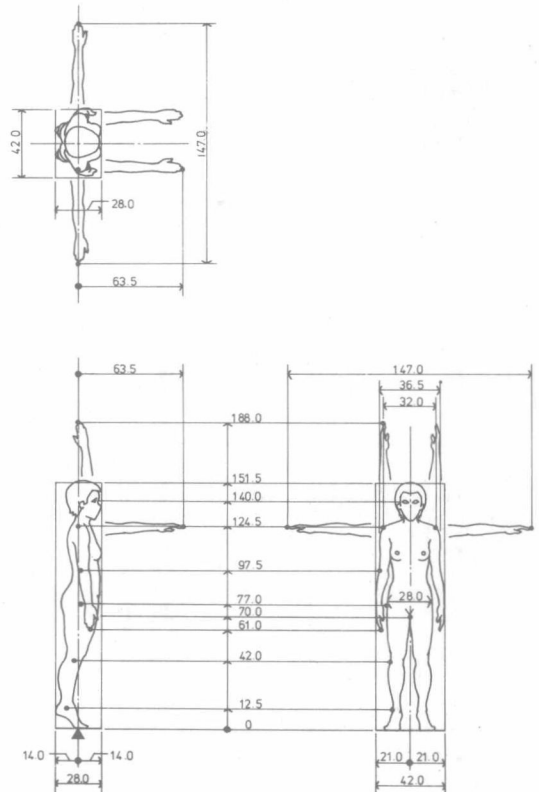
基本姿勢
立體位



女子 統計率50%



女子 統計率95%



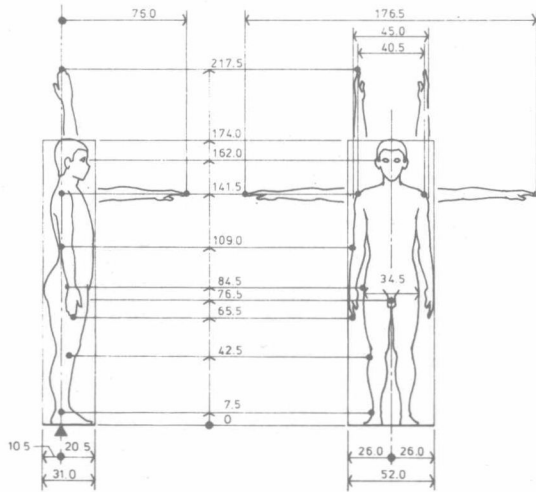
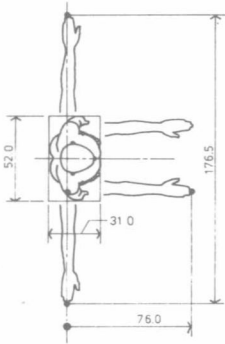
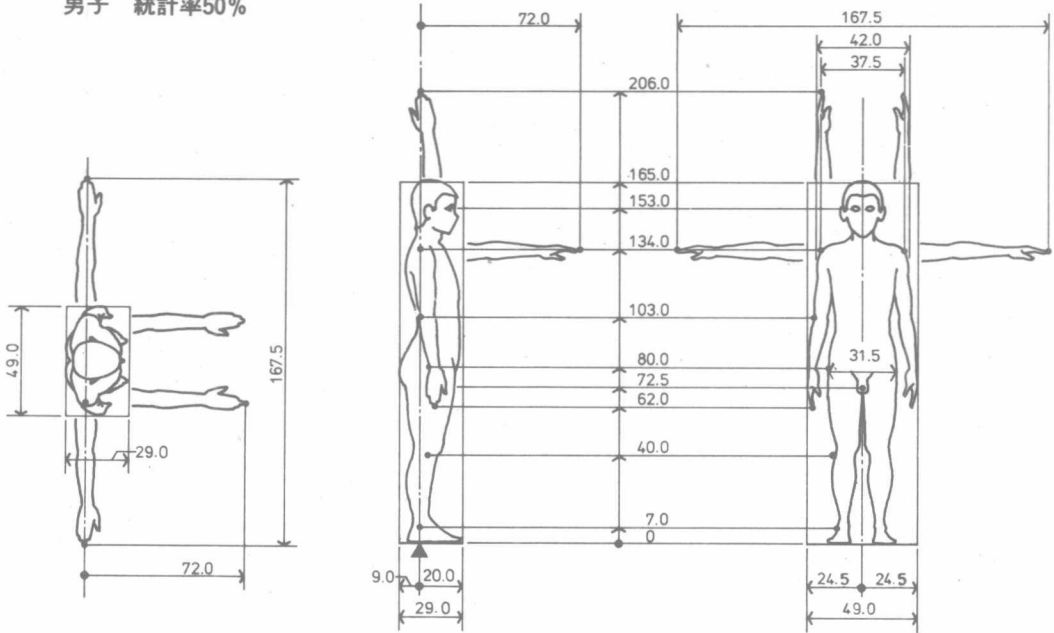
女子 統計率5%



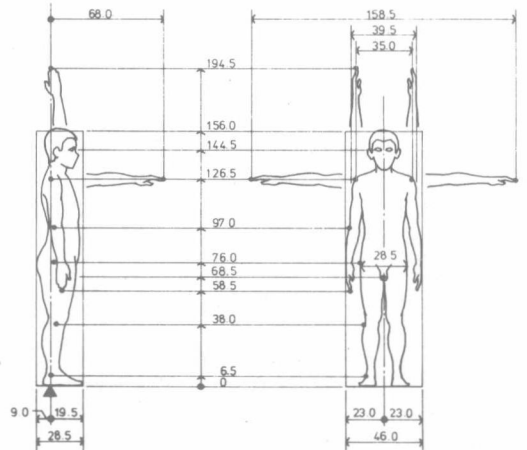
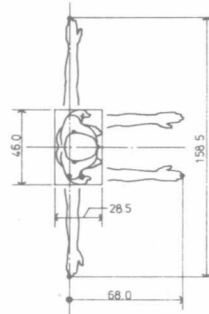
基本姿勢
立體位

正立

男子 統計率50%



男子 統計率95%



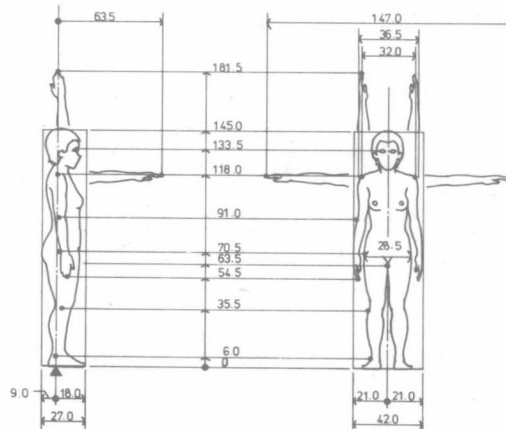
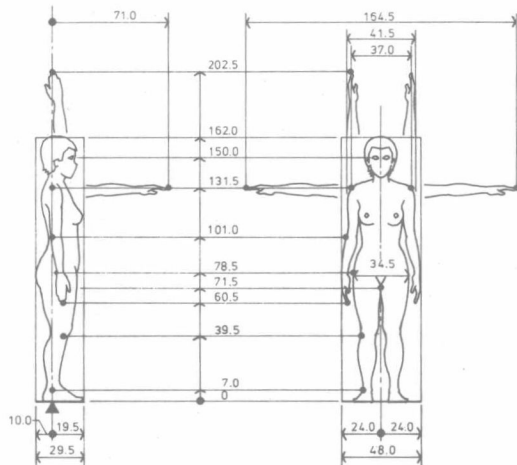
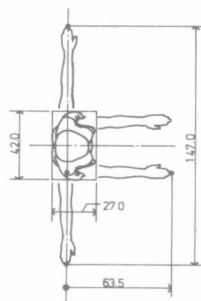
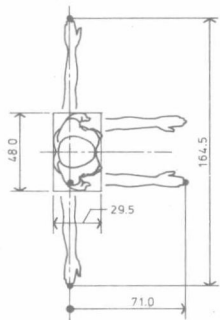
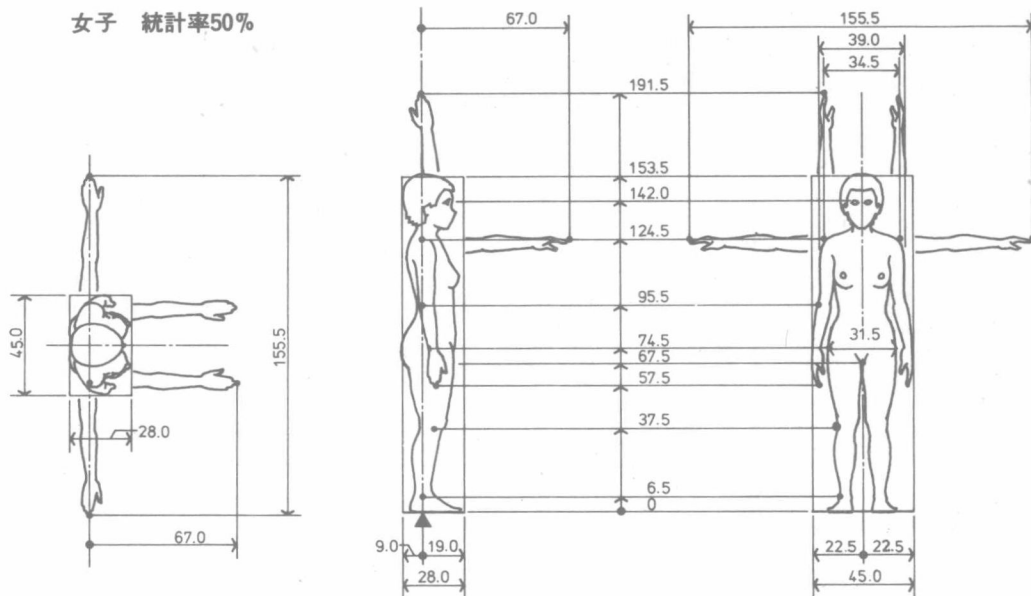
男子 統計率5%

正立

基本姿勢
立體位



女子 統計率50%

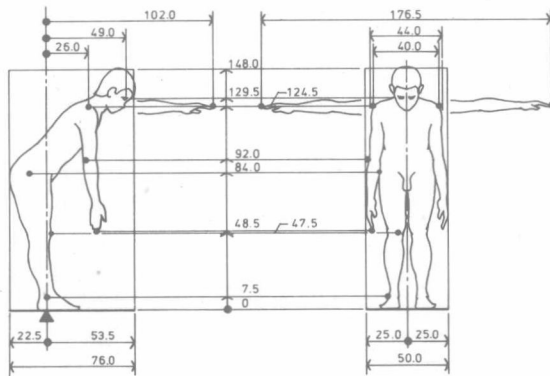
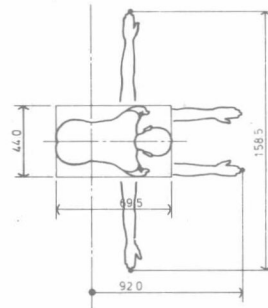
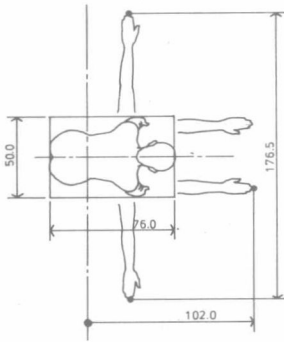
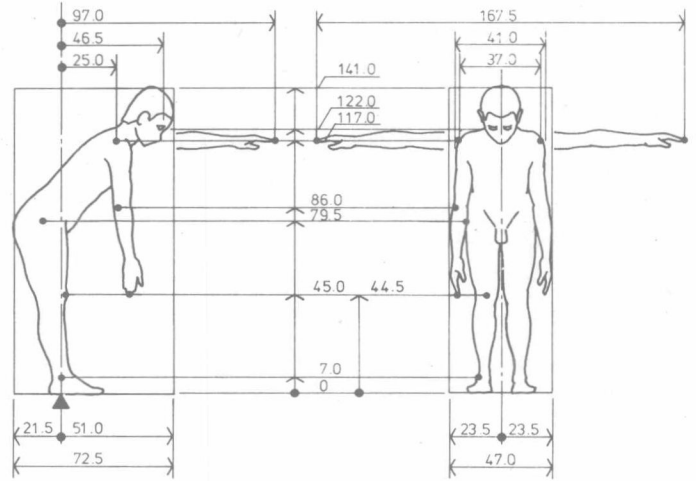
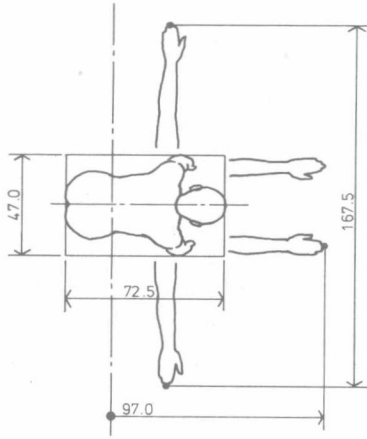


女子 統計率95%

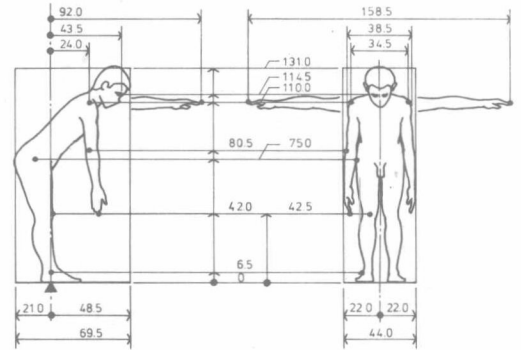
女子 統計率5%



男子 統計率50%



男子 統計率95%



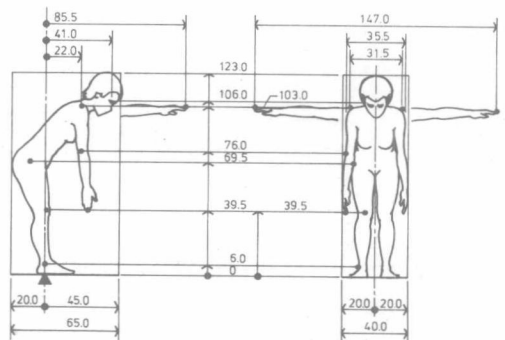
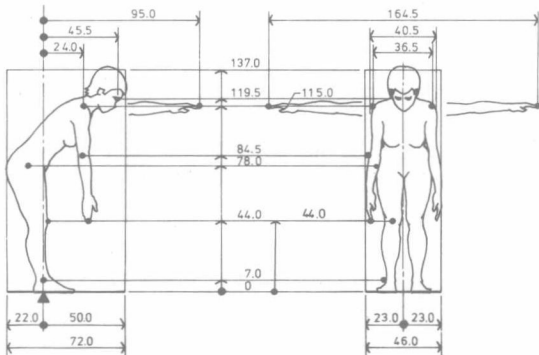
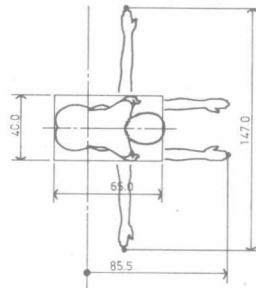
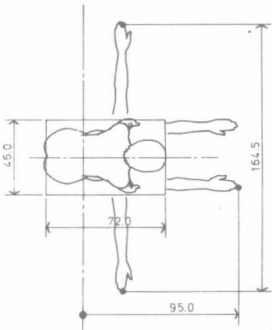
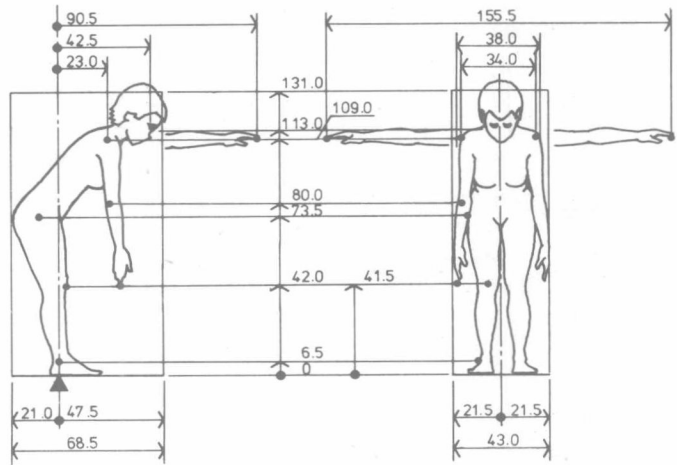
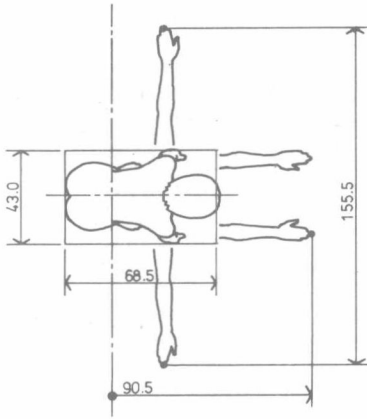
男子 統計率5%

前 俯

基本姿勢
立體位



女子 統計率50%

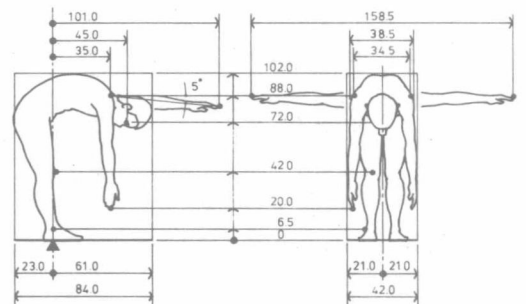
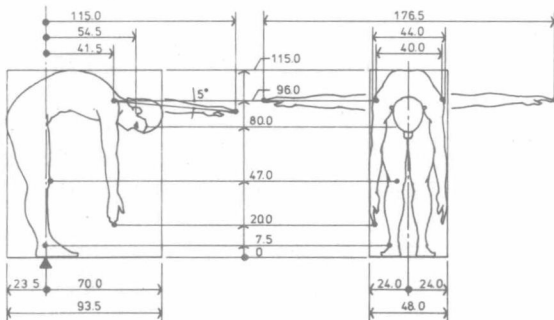
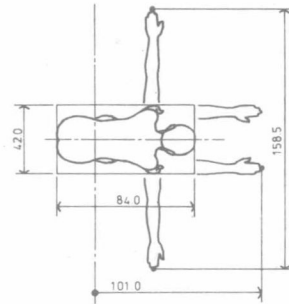
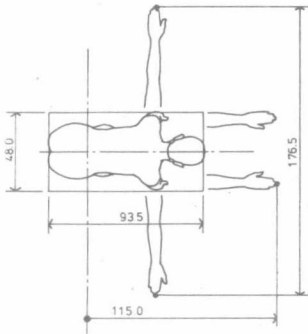
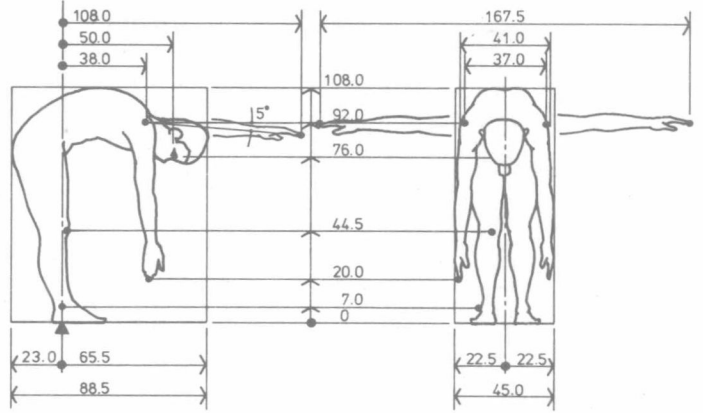
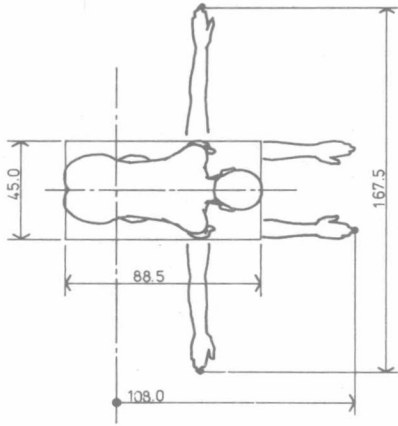


女子 統計率95%

女子 統計率5%



男子 統計率50%



男子 統計率95%

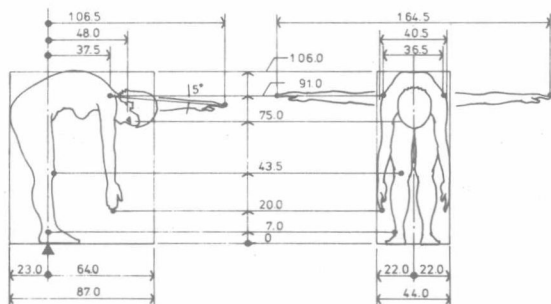
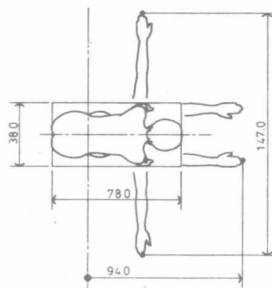
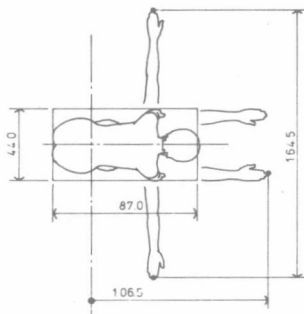
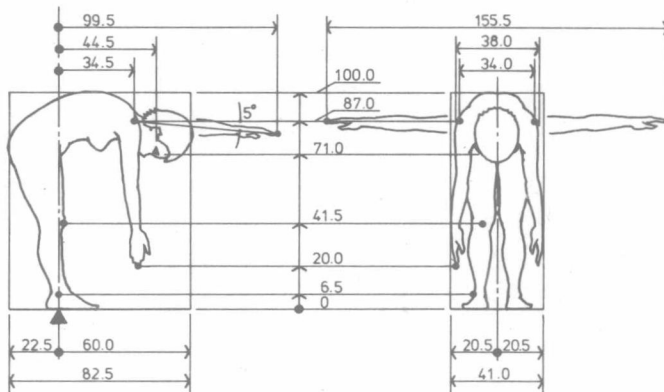
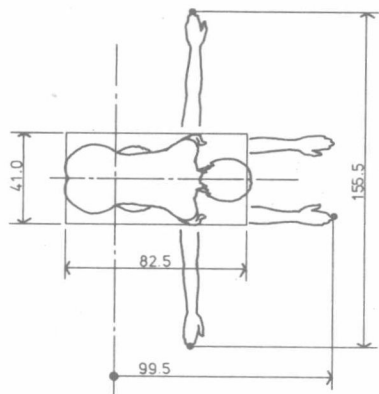
男子 統計率5%

躬腰

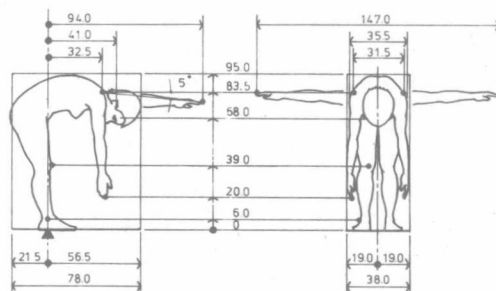
基本姿勢
立體位



女子 統計率50%



女子 統計率95%



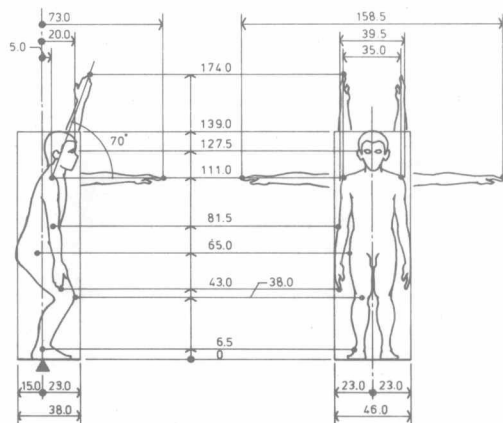
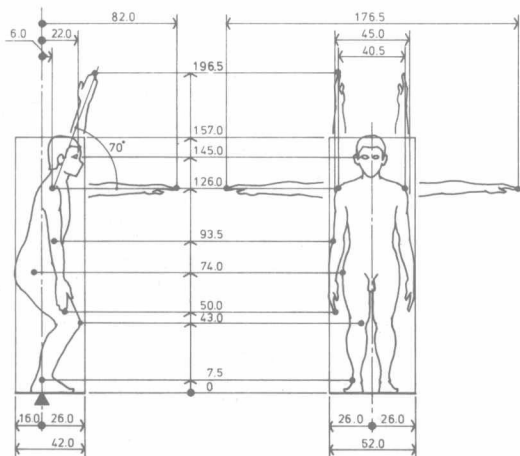
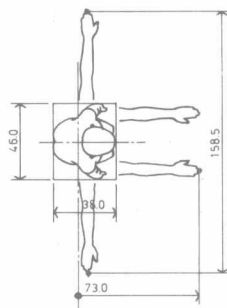
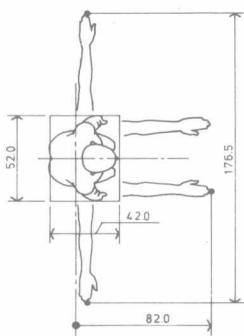
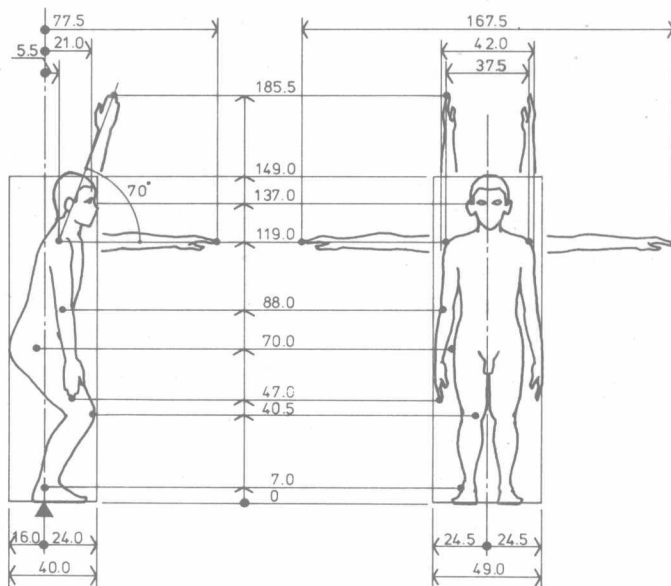
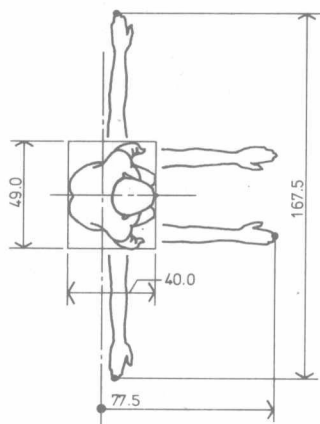
女子 統計率5%



基本姿勢
立體位

半蹲

男子 統計率50%



男子 統計率95%

男子 統計率5%