

# 國中肢體殘障學童體能及運動能力測驗

陳在頤

## 壹、測驗目的

民國六十二年六月底台灣省教育廳爲促使各國民中學注意肢體殘障學童體育設施起見，特令省立體育專科學校研擬國中肢體殘障學童體育實施及體育成績考核辦法。該項工作由筆者主持，曾先後邀請有關國中校長、教師及物理治療醫師、整形外科醫師舉行研討會多次，經擬就國中肢體殘障學童體育實施方案草案一種，該草案業由廳方指定三所國中實驗中。方案內容對目標、實施綱要、指導綱要、教材綱目、行政組織、成績考查等項都有原則上的規定。同時決定舉行體能及運動能力測驗，以瞭解國中肢體殘障學童的體能狀況，並編製量表以利各校參考採用。茲將測驗目的分述如后：

- 一、促使各國中注意肢體殘障學童體育設施。
- 二、改進各國中肢體殘障學童的體能及運動水準。
- 三、使各國中肢體殘障學童瞭解自己的體能及運動能力。
- 四、提供各國中一可靠的量表以評估肢體殘障學童的體能及運動能力。

## 貳、實施步驟

- 一、問卷調查—爲瞭解本省各國中肢體殘障學童人數，各校對肢體殘障學童所實施的體育概況，特擬就問卷一種，分寄全省所有國中（含分部）共五百餘校，計將問卷填就寄回之國中共二百十五所，發現廿七萬餘國中學童中，肢體殘障之學童有二千四百餘人，比率高達千分之九，估計全省國中學童中，肢體殘障者當在八千人以上，而多數國中均未設有體育特別班，極少擁有特殊設備及場地供彼此活動，體育成績多數給 60 分。
- 二、測驗人數—根據問卷調查資料，選定全省二十縣市國中共八十六所各該校內肢體殘障學童人數均在十人以上者參加測驗，測驗共分二次進行。參加第一次測驗並將結果寄回者共七六校，參加第二次測驗且有將結果送返者計五七校。參加第一次測驗的學生數二一三一名，第二次有一四四九名。（詳見附錄）
- 三、測驗日期：第一次測驗日期自六二年九月十五日起至同年十二月底止。第二次爲六三年二月一日起至同年三月底止。
- 四、測驗地點：在各該校運動場中舉行。
- 五、測驗人員：由各校體育教師根據測驗方法進行，實施測驗前先令學生了解目的及方法，測驗時並注意安全措施，於測驗畢將紀錄表寄回。
- 六、測驗項目：根據最新修訂國中體育課程標準及殘障類型，選定測驗項目如下表：

✓代表應予測驗項目	殘障類型	一下肢殘障		兩下肢殘障		一上肢殘障		兩上肢殘障	
		男生	女生	男生	女生	男生	女生	男生	女生
1 壘球擲遠		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2 壘球磅球擲準		✓	✓	✓		✓	✓		
3 軟式棒球擲準		✓	✓	✓		✓			
4 籃球推擲遠		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5 籃下 30 秒投籃		✓	✓						
6 排球發球比準		✓	✓	✓	✓				
7 足球定點踢遠						✓		✓	
8 足球盤球比快						✓		✓	
9 足球罰球踢準						✓		✓	
10 8 磅鉛球推遠 (男)		✓		✓					
11 6 磅鉛球推遠 (女)			✓		✓		✓		
12 立定跳遠						✓	✓	✓	✓
13 急行跳遠						✓	✓	✓	✓
14 60 M 賽跑 (女)		✓	✓				✓		✓
15 100 M 賽跑 (男)						✓		✓	
16 200 M 賽跑 (女)							✓		✓
17 400 M 賽跑 (男)						✓		✓	
18 引體向上 (男)		✓		✓					
19 屈臂懸垂			✓		✓				
20 雙槓推體向上		✓		✓					
21 俯臥撐雙臂屈伸		✓		✓					
22 跪地俯臥撐雙臂屈伸			✓		✓				
23 仰臥起坐		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24 叉腰全蹲						✓	✓	✓	✓
25 20 M 平地步行		✓	✓	✓	✓				
26 上下台階		✓	✓	✓	✓				
27 上肢抬舉						✓	✓	✓	✓
28 上肢伸彎						✓	✓	✓	✓
29 下肢抬舉		✓	✓						
30 下肢伸彎		✓	✓						
31 俯臥弓背		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32 伸展轉體		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

備註：(一)第 25 至 30 項係測驗殘障之上肢或下肢。

(二)軀幹有殘障或不屬上述殘障類型者可任選項目若干種測驗。

### 參、殘障程度分級表

級別	上肢障礙	下肢障礙	軀體障礙
一級	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩肢完全喪失機能者。</li> <li>2. 兩肢均斷到手關節以上者。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩肢全失其機能者。</li> <li>2. 兩肢均斷到大腿的二分之一以上者。</li> </ol>	因軀體的機能障礙而不能坐起者
二級	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩肢均有顯著障礙者。</li> <li>2. 十指全斷者。</li> <li>3. 一肢斷到上臂的二分之一以上者。</li> <li>4. 一肢全失其機能者。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩肢均有顯著障礙者。</li> <li>2. 兩肢均斷到下腿的二分之一以上者。</li> </ol>	因軀體的機能障礙而無法維持坐姿或站姿，及難以站立起者。
三級	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩肢均斷第一、二指者</li> <li>2. 兩肢之第一、二指均失其機能者。</li> <li>3. 一肢有顯著障礙者。</li> <li>4. 一肢斷其五指者。</li> <li>5. 一肢全失其五指的機能者。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩肢均斷到蹠趾關節以上者。</li> <li>2. 一肢斷到大腿的二分之一以上者。</li> <li>3. 一肢全失其機能者。</li> </ol>	因軀體的機能障礙而不良於行者。
四級	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩肢均斷拇指者。</li> <li>2. 兩肢拇指全失機能者。</li> <li>3. 喪失肩關節、肘關節、手關節之一的機能者。</li> <li>4. 一肢斷其第一、二指者。</li> <li>5. 一肢喪失其第一、二指的機能者。</li> <li>6. 一肢斷其拇指或第二指在內的三指者。</li> <li>7. 一肢喪失其拇指或第二指在內的三指機能者。</li> <li>8. 一肢上的四指有顯著的機能障礙者。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 十趾全斷者。</li> <li>2. 十趾全失其機能者。</li> <li>3. 一肢斷到下腿的二分之一以上者。</li> <li>4. 一肢有顯著障礙者。</li> <li>5. 一肢的股關節或膝關節喪失機能者。</li> <li>6. 殘肢比起健全的一肢短十分之一以上或十公分以上者。</li> </ol>	
五級	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩拇指均有顯著的機能障礙者。</li> <li>2. 肩關節、肘關節或手關節之一具有顯著的機能障礙者。</li> <li>3. 斷一拇指者。</li> <li>4. 一拇指的機能全失者。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一肢的股關節或膝關節有顯著的機能障礙者。</li> <li>2. 一肢的足關節喪失其機能者。</li> <li>3. 殘肢比起健全的一肢短十五分之一以上或五公分以上者。</li> </ol>	

級別	上肢障礙	下肢障礙	軀體障礙
五級	5. 一肢的第一、二指有顯著的機能障礙者。 6. 一肢上的拇指或第二指在內的三指有顯著的機能障礙者。		
六級	1. 一拇指有顯著的機能障礙者。 2. 一肢斷其第二指在內的二指者。 3. 一肢喪失其第二指在內的二指機能者。	1. 一肢斷到趾蹠關節以上者。 2. 一肢的足關節有顯著的機能障礙者。	
七級	1. 一肢有輕度機能障礙。 2. 肩關節、肘關節或手關節之一患有輕度的機能障礙者。 3. 一肢的指頭患有輕度的機能障礙者。 4. 第二指及另一指有顯著的機能障礙者。 5. 一肢斷其第三、四、五指者。 6. 一肢喪失其第三、四、五指的機能者。	1. 十趾均有顯著的機能障礙者。 2. 一肢有輕度障礙。 3. 股關節、膝關節或足關節之一患有輕度的機能障礙者。 4. 一肢的趾頭全斷者。 5. 一肢的趾頭均喪失機能者。 6. 殘肢比起健全的一肢短二十分之一以上或三公分以上者。	

註：一、在同一等級中如有兩個障礙的重複，則應進一級。

二、第一、二級屬於重度殘障，第三、四級屬於中度殘障，第五、六、七級屬於輕度殘障。

## 肆、測驗方法

一、田徑運動：各項目測驗方法按田徑規則辦理，一足殘障學生賽跑項目可用支架，如氣力不濟，可以走步代替。雙腿殘障學生推鉛球以坐姿方式進行，但避免坐在輪椅上，用沒有靠背之椅子最好。速度以秒為最低單位，長度以公分為最小單位。

二、機巧運動：

(一)引體向上(男子)

1. 用具：單杠，杠直徑 3.85 公分，其高度須比被測驗者引體時腳不着地的高度為高。
2. 方法：正握，雙臂伸直，身體在靜止狀況，屈臂引體至下顎過杠後，再伸臂還原，重複做。

### 3 規則：

- (1) 練習以一次為原則。
- (2) 身體不得擺動，振起（得有一助理員制止身體擺動）。
- (3) 不得屈膝、抬腿，幫助引體。
- (4) 不得雙臂未伸直前屈臂引體。
- (5) 連續做，中間不得休息。

4 記錄：引體至下顎過杠然後伸臂還原為一次，失敗、犯規不記成績，僅記成功之次數。

### (二) 屈臂懸垂（女子）

1 用具：單杠尺寸及高度與男子用者同，小橈一張，跑錶一個。

2 方法：受測驗者站在單杠下之小橈上，雙手正握杠，屈臂使下顎超過單杠之水平面，當開動令時，雙足離開小橈，作儘可能之持久懸垂。

### 3 規則：

- (1) 下顎必須保持高於單杠，而不與單杠接觸，否則如低於單杠或置於單杠上，計時即行停止。
- (2) 腳部不能接觸任何支持物。
- (3) 如有效管理，可同時測驗數人，由計時員報告秒數，記錄員登記成績。

4 記錄：記錄懸垂時間之秒數。

### (三) 仰臥起坐

1 場地及用具：墊子或草地。

2 方法：開足約六十公分，仰臥、腿伸直、雙手放身側，仰體起坐。坐起時軀幹與下肢所成的角度以少於九十度為限，然後再還原仰臥姿勢。不得休息，繼續做。

### 3 規則：

- (1) 雙手放身側。
- (2) 仰臥或起坐時，雙腿必須接觸地面，俟起坐後，雙腿可稍彎曲。
- (3) 圓背起坐比較適合。
- (4) 仰臥時兩肘應着地。

4 記錄：如上述仰體起坐為一次，如違犯下列各點即為失敗，不計成績。

- (1) 手離開身側。
- (2) 仰體起坐時腿彎曲。
- (3) 利用雙肘下壓的力量起坐。
- (4) 男子最高記錄為一百次，女子為五十次，超過是項記錄可停止不做。

### 四 雙杠推體向上（男子）

1 用具：雙杠，以能調整寬度與高度者為佳。雙杠高度以被測驗者站立時肩的高度為準，其寬度亦以被測驗者肩的寬為準。

### 2 方法：

- (1) 被測量者站立於雙杠末端地面，雙手握杠，跳起側撐立。
- (2) 屈臂至與肘成直角或小於直角，再撐起，每屈伸一次即算一次。

### 3 規則：

(1) 撐起時雙臂必須伸直。

(2) 不得藉擺動幫助撐起。

(3) 繼續做，中途不得休息。

4 記錄：犯規不計成績，僅記成功之次數。

#### 伍 俯臥撐雙臂屈伸（男子）

1 用具及場地：墊子或草地上。

2 方法：

(1) 身體俯臥雙臂伸直，以雙手撐地。

(2) 雙腿及軀幹伸直，以脚尖觸地，身體自頭至腳保持直線。

(3) 屈臂時胸部接觸地面，然後雙臂撐起伸直作一次計。

3 規則：有下列情形之一者不算。

(1) 屈臂時胸不能接觸地面者。

(2) 屈伸時，腹部及膝蓋接觸地面者。

(3) 撐起時手臂未能伸直者。

(4) 未能繼續作，中途有休息者。

4 記錄：犯規不計成績，僅計成功之次數。

#### 陸 跪地俯臥撐雙臂屈伸（女子）

1 用具及場地：與男子用者同。

2 方法：除以雙膝跪地外，餘與男子者同。

3 規則：除屈伸時膝蓋觸地外，餘與男子者同。

4 記錄：與男子者相同。

#### 柒 叉腰全蹲：

1 場地：草地或地板上。

2 方法：

(1) 身體成立正姿勢，雙手叉腰。

(2) 聞動令後屈膝全蹲，然後還原成直立姿勢，作一次計。

3 規則：

(1) 起立時膝關節應伸直。

(2) 下蹲時大腿應與小腿接觸。

(3) 雙手必須保持叉腰。

(4) 繼續作，中途不得休息。

4 記錄：犯規不記成績，僅記成功之次數。

#### 捌 俯臥弓背

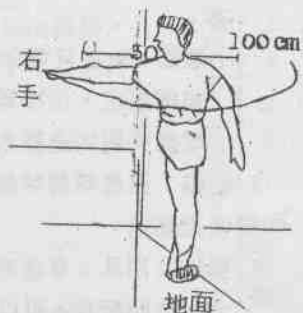
1 場地或用具：長桌或地板、皮尺。

2 方法及規則：被測驗者俯臥，雙手身後交叉，雙腿分開約四、五公分，上體緩慢的向後作反弓挺起，此時不得藉助反彈力。可有一助手以雙膝壓住其近膝部位，以雙手按住其大腿上部，體重前移，不使大腿以下因後挺而移動。

3 記錄：用皮尺測量地（桌）面至被測量者下顎的距離（公分）為成績。

#### 玖 伸展轉體

1. 場地及用具：牆一幅，將尺度畫在上面，計長一公尺，由 0 公分起至一百公分止。每公分為一格。（亦可將皮尺貼〔釘〕在牆上）該尺度約與受測驗者站（坐）時與肩部同高為宜。另畫一線於地上，與牆成直角，線長三十公分。（如圖）



2. 方法及規則：受測驗者慣用右手者，左側對牆，兩腳併攏，與地上線成直角，立於地上，腳趾觸線。受測驗者與牆之間應有充分的距離，俾使左臂伸直成水平時，其指頭能接觸牆壁為度。受測驗者在上述位置站好後，即將腳位固定，右臂伸直，手心朝下，五指併攏伸直，順時針方向盡量向外側與肩成水平揮動，俾使接觸牆上尺度。此時測驗者或助手可按住受測驗者右脚，以固定其腳位，先練一次，糾正錯誤後，第二次試做始記錄成績。雙腿殘障者可坐在木橈上接受測驗。但牆上的尺度應酌予降低，使與受測驗者肩部同高。

3. 記錄：記錄手指最遠的接觸點（公分）為成績。

註：慣用左手者，與上法相反實施之。

### 三、球類運動：

#### (一) 壘球擲遠

1. 場地及用具：草場、壘球若干個，皮尺、石灰（球周圍約合 30.48 公分，重約 160 克）為節省大量時間起見，可以起擲線中點起，每隔五公尺劃一弧線。

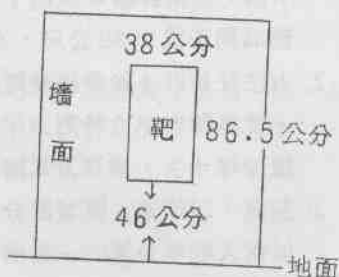
2. 方法：除雙腿殘障者用坐姿，單腿殘障者用站姿投擲外，可用滑步擺手，屈膝助勢，惟不得越起擲線。

3. 規則：

(1) 每人可試擲三次。

(2) 以落點與投擲線最短距離計成績。

4. 記錄：記錄三次中最高紀錄為成績。



#### (二) 壘球發球擲準

1. 場地及用具：牆一方，草地，壘球若干個（球周圍及重量與擲遠用者相同）球靶尺寸為離地

46 公分，牆壁上劃一個高 86.5 公分，闊 38 公分的長方形。（如圖）

2. 方法及規則：除雙腿殘障者用坐姿外（不要坐輪椅上，應坐在小橈上）其餘均用站姿。

(1) 在離牆 8 公尺處的地上劃一平行線為投擲線。受測驗者站（或坐）於線後，按壘球規則用投手發球方法，將球擲於靶上。

(2) 球中靶的邊緣亦作投中。

3. 記錄：連續投十球，記錄二次（共 20 球）所投中之次數。惟兩次必須分開舉行。

#### (三) 軟式棒球發球擲準

1. 場地及用具：軟式棒球若干個（球規格詳見棒球規則），球靶一，其尺寸與壘球發球擲準用者同。

2. 方法及規則：除雙腿殘障者用坐姿外（不要坐輪椅上，應坐在小橈上），其餘均用站

姿。

- (1)離牆 15 公尺處的地上劃一平行線為投擲線，受測驗者站（或坐）於線後，按棒球規則規定，用棒球投手發球的方法，將球擲於靶上。
  - (2)球擲中靶的邊緣亦作投中。
- 3 記錄：與壘球發球擲準者相同。

#### 四籃球推擲遠

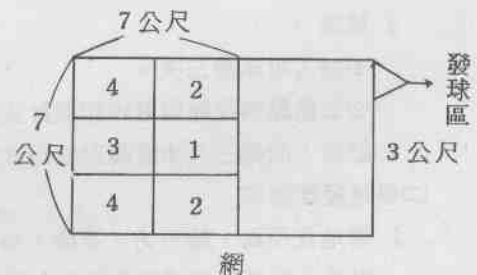
- 1 場地及用具：草地或籃球場，籃球若干個（規格詳籃球規則），皮尺、石灰。為節省大量時間起見，可以起擲線中點起每隔二公尺劃一弧線。
  - 2 方法：除雙腿殘障者用坐姿外（不要坐輪椅），其餘均用站姿，以單手持球肩上，用力將球推擲出，球出手前不得越起擲線。
  - 3 規則：
    - (1)每人可擲三次。
    - (2)以落點與投擲線最短距離計成績。
- 4 記錄：記錄三次中最高紀錄為成績。

#### 五籃下半分鐘投籃

- 1 場地及用具：標準籃球場，籃球若干個。（球規格詳見籃球規則）
- 2 方法：受測驗者站於籃下，用單手或雙手連續投籃共半分鐘。
- 3 記錄：記錄半分鐘內所投中之次數。

#### 六排球發球比賽

- 1 場地及用具：排球場一個，將排球場平均劃分為六區，各區尺碼及給分如圖。排球若干個（規格詳排球規則），排球網一面，網高男子為 2.30 公尺，女子為 2.15 公尺。
- 2 方法及規則：除雙腿殘障者可坐在小檯上外，受測驗者站立於對方半場的發球區內，連續發球十次，發球方式隨意。
- 3 記錄：以球落入區域計分，如球落線上，則以落入較多分數的一區給分，落於場外作零分，紀錄十次發球所得的總分。



#### 七足球定點踢遠

- 1 場地及用具：草場，足球若干個（規格詳見足球規則），皮尺，石灰，為節省大量時間起見，可以起踢中點起，每隔二公尺劃一弧線。
  - 2 方法：將球置於起踢線上，用力將球踢出，球踢出前不得越起踢線。
  - 3 規則：
    - (1)測驗前應作暖身運動，並練習踢球。
    - (2)每人可試踢三次。
    - (3)以落點與起踢線最短距離計成績。
- 4 記錄：記錄三次中最高紀錄為成績。

#### 八足球盤球比快

- 1 場地及用具：草場、跑錶、足球一（規格詳見足球規則）、旗（或竹竿）五面，每隔五公尺插一支。（如圖）

- 方法：受測驗者站立於距離第一面旗（或桿）5公尺的起跑線後，球放在地下。動令後，向1方盤球，依次繞過2 3 4 5。然後繞回起跑線，將球停住。
- 規則：(1)可以任何一腳盤球。  
(2)球必須按序經過每一旗（或桿）。
- 紀錄：記錄來回之時間（秒）為成績。



(九) 足球罰球射門比準

- 場地及用具：草場，足球若干個（規格詳見足球規則），球門。球門橫木用四條繩索懸下，劃分球門為甲乙丙丁戊五區。（如圖）



- 方法及規則：受測驗者在十二碼處，定位射門三次。
- 紀錄：球中甲戊區得得6分，球中乙丁區均得4分，球中丙區得二分，計算踢三球所得的總分。

四、日常生活動作測驗項目

(一) 20 M平地步行

- 場地：草地或地面。離出發線十公尺處畫一折返線。
- 方法及規則：受測驗者可用支架在出發線後站立，聞動令，即快速走步至折返線，然後走回出發線。
- 紀錄：記錄二十公尺折返時間（秒數）計算成績。

(二) 上下台階

- 用具：台階共五級，階距三十公分，階高十四公分。
- 方法及規則：受測驗者用支架在台階下面站立，動令下，迅速爬上五級台階，然後再折返至台階下面。上下以前進或後退方式均可。
- 紀錄：記錄上下五級台階的時間（秒數）為成績。

(三) 上肢抬舉能力

- 場地及用具：海棉墊或草地。
- 方法及規則：受測驗者站立或坐下，兩手臂下垂放身側，動令下，以殘肢向前平舉抬起，每次抬舉手臂與軀幹所成角度必須超過四十五度方予計算，然後還原重複做。
- 紀錄：計算一分鐘抬舉的次數為成績。

(四) 上肢伸彎能力

- 場地及用具：海棉墊或草地。
- 方法及規則：受測驗者站立或坐下，雙手臂下垂在身側。動令下，殘肢微握拳，以前臂向上彎曲，每次彎曲，前臂與後臂以成九十度角或少於九十度方予計算。然後還原重複做。
- 紀錄：計算一分鐘伸彎次數為成績。

(五) 下肢抬舉能力

- 場地及用具：海棉墊或草地。
- 方法及規則：受測驗者仰臥地上，雙腿伸直，動令下，以殘肢向上抬舉，抬舉時膝部

不得彎曲，每次抬舉大腿與地面所成角度必須超過三十度方予計算。然後還原，重複做。

3 記錄：計算一分鐘抬舉的次數為成績。

#### 丙 下肢伸彎能力

1 場地及用具：海棉墊或草地。

2 方法及規則：受測驗者仰臥，雙腿伸直，動令下，以殘肢前腿彎曲，此時膝蓋上抬，彎曲至小腿與大腿所成夾角至九十度或小於九十度方予計算。然後還原，重複做。

3 記錄：計算一分鐘伸彎次數為成績。

## 伍、測驗統計結果分析

### 一、國中肢體殘障學生人數估計

從 215 校寄回之間卷資料中發現 27 萬餘學生中有肢體殘障者計 2400 名，估計每千名中約有九名，以目前全省九〇萬名國中學生計算（1973 年教育部發表），約有八千名以上屬肢體殘障學童。

### 二、國中肢體殘障學生的類型

從二次體能及運動能力測驗中發現，肢體殘障計分為八類型，茲列表說明於后：

殘障類別	第一次測驗		第二次測驗		合計				
	男	%	女	%		%			
1 一下肢殘障	916	71	616	73.2	639	73.4	458	79.1	73.4
2 兩下肢殘障	200	15.5	106	12.7	123	14.1	57	19.8	13.6
3 一上肢殘障	73	5.6	44	5.2	57	6.7	31	5.6	5.8
4 一上肢及一下肢殘障	41	3.2	29	3.4	28	3.2	21	3.4	3.3
5 軀幹殘障	22	1.7	17	2	8	0.9	6	1	1.5
6 兩下肢及一上肢殘障	14	1.1	19	2.3	7	0.8	1	0.2	1.1
7 兩上肢殘障	22	1.7	10	1.2	5	0.6	5	0.9	1.2
8 兩上肢及一下肢殘障	2	0.2	0	0	3	0.3	0	0	0.1
合計	1290	100	841	100	870	100	579	100	100

### 三、測驗項目的選擇

- 1 所選擇的三十二種測驗項目中，二十八種係屬於田徑、球類、機巧項目，六種係針對測驗殘肢的項目，亦即日常生活的動作測驗。
- 2 所有測驗項目所需器材簡單，一般國中均不感缺少，合乎經濟的原則。
- 3 全部項目測驗方法容易，信度及效度均高。
- 4 所有體能因素（如：肌力、動力、速度、耐力、機敏性、柔軟性、協調及準確等能力）均包括在測驗項目中。

### 四、測驗分組方式的研究

- 1 鑒於肢體殘障的類型甚多，為便於各校教師識別起見，決定採用以解剖學為基礎之分組法，計分為八組，可是殘障程度不同，每組又分為輕度、中度、重度三級。
- 2 由於一下肢殘障類型之學童人數佔 70% 以上，所以編製百分等級量表時有足夠的人數可資分為輕度、中度及重度三級，其他各組人數太少，採用混合方式編製，各校採

用時可視各生之殘障程度酌將標準降低或提高。

3. 由於一下肢一上肢，兩下肢一上肢，兩上肢一下肢，及肢體殘障者人數過少，可資選擇的測驗項目有限，因此未有編製量表。

、編製本百分量表的特性

1. 編製量表的測驗對象採樣人數約為本省國中肢體殘障人數之三分之一，包括全省二十個縣市均有國中參加測驗，故不論人數及地區均有足夠的代表性。
2. 量表中有關純肌力的測驗，重度殘障者其非殘障之肢體肌力反而較輕度殘障者為高，例如一下肢重度殘障者，平日操作完全靠雙手用力，所以臂肌力可能較一下肢輕度殘障者為高，這是正常現象，不足為奇。
3. 前面提及肢體殘障學童的體育成績考查辦法，其評量標準為：
  - (1) 學習精神及運動道德佔 50 %。
  - (2) 養護及安全常識佔 30 %。
  - (3) 體育常識或運動技能佔 20 %。

可知評量之主要目的在於鼓勵學童熱心練習各種運動，以改善其殘障狀態，所以運動技能評量除應用分級量表外，尚須注意學童的自我比較，故本量表可供學童定期使用，以資比較本身體能狀況是否有改進。如肢體殘障程度嚴重者無法參加運動技能測驗，僅測驗體育常識亦可。

SL. = 輕度殘障  
M. = 中度殘障  
SE. = 重度殘障

陸、百分等級量表

一下肢殘障女童

百分等級	壘球擲遠 (公尺)			壘球發球擲準(分)			籃球推擲遠 (公尺)			籃下30秒投籃 (分)			排球發球比準 (分)		
	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.
95	19.45	22.25	22.20	9	9	3	10.20	11.60	12.43	6	5	5	21	27	19
90	17.91	19.50	19.90	7	6	3	9.47	10.04	11.90	5	4	3	16	21	15
85	16.82	17.80	18.32	6	6	3	8.73	9.70	11.30	4	4	3	14	15	13
80	15.94	16.50	17.86	5	5	2	8.32	8.30	10.70	4	4	2	12	13	9
75	15.17	15.42	17.40	5	5	2	8.05	8.02	9.00	3	3	2	11	11	6
70	14.42	14.35	16.94	4	5	2	7.80	7.74	8.20	3	3	2	9	8	4
65	13.89	13.42	14.40	4	4	2	7.54	7.48	7.82	3	3	2	7	6	3
60	13.36	12.44	12.40	4	4	2	7.28	7.20	7.43	3	2	2	6	4	3
55	12.84	12.07	11.93	3	3	2	7.02	6.92	7.05	2	2	2	5	3	2
50	12.34	11.70	11.25	3	3	2	6.76	6.66	6.67	2	2	1	4	2	2
45	11.91	11.33	10.68	3	2	2	6.50	6.38	6.61	2	2	1	4	1	1
40	11.48	10.96	10.18	2	2	1	6.22	6.14	6.10	2	2	1	3	1	1
35	11.05	10.59	9.72	2	1	1	5.95	5.88	5.84	1	1	1	2	1	1
30	10.61	10.18	9.26	2	1	1	5.62	5.60	5.60	1	1	1	1	1	1
25	10.13	9.76	8.80	1	1	1	5.39	5.36	5.33	1	1	1	1	1	1
20	9.68	9.34	8.30	1	1	1	5.12	5.10	5.08	1	1	1	1	0	1
15	8.73	8.92	7.68	1	0	1	4.84	4.84	4.82	1	1	0	1	0	0
10	8.59	8.50	7.15	0	0	1	4.56	4.60	4.57	0	0	0	0	0	0
5	7.26	7.20	6.58	0	0	1	3.64	3.12	3.65	0	0	0	0	0	0

表1

111

一下肢殘障女童

百分等級	6磅鉛球推遠(公尺)			屈臂懸垂(秒)			跪地俯臥撐 雙臂屈伸(次)			仰臥起坐(次)			60公尺跑(秒)		
	SL.	M.	SE.	SL.	M.	SE.	SL.	M.	SE.	SL.	M.	SE.	SL.	M.	SE.
95	5.47	5.47	6.10	25.7	20.4	81.3	43	51	35	34	30	24	12.9	13.8	14.2
90	4.94	4.91	5.35	19.2	18.1	27.0	34	47	33	26	23	23	13.4	15.3	16.8
85	4.69	4.66	4.20	16.7	15.5	22.8	30	40	31	24	21	22	14.2	17.2	17.7
80	4.49	4.49	3.96	14.9	13.7	19.5	29	37	28	20	21	21	15.0	18.3	18.7
75	4.35	4.34	3.86	13.6	12.0	17.4	27	33	25	19	16	17	15.8	19.2	19.5
70	4.21	4.20	3.75	12.3	10.4	15.3	25	30	22	18	14	15	16.5	20.0	20.2
65	4.06	4.05	3.64	11.1	9.1	14.3	24	27	19	16	12	10	17.2	20.9	20.8
60	3.96	3.95	3.54	10.0	9.0	13.3	23	25	17	15	10	9	18.0	21.7	21.4
55	3.86	3.83	3.47	9.1	8.3	12.2	21	24	15	13	9	4	18.7	19.0	22.0
50	3.75	3.72	3.40	8.2	7.6	11.1	20	22	14	12	7	3	19.4	24.8	26.2
45	3.66	3.60	3.32	7.2	6.8	10.1	19	20	12	10	5	3	20.5	27.1	28.0
40	3.65	3.49	3.25	6.3	6.1	9.0	18	19	11	9	3	3	21.7	29.5	31.4
35	3.43	3.38	3.18	5.4	5.4	7.9	17	17	9	7	3	3	22.3	33.1	35.2
30	3.30	3.27	3.10	4.6	4.6	6.9	16	16	8	6	2	3	26.2	35.0	38.9
25	3.17	3.16	3.02	3.8	3.7	5.8	16	15	7	5	1	3	34.4	36.8	41.1
20	3.04	3.05	2.90	3.0	2.8	2.5	13	13	6	4	1	3	35.7	40.3	43.4
15	2.88	2.87	2.78	2.2	2.0	0.9	11	12	4	2	1	3	38.4	45.4	47.2
10	2.71	2.86	2.66	1.4	1.1	0.6	8	11	2	1	0	3	42.4	47.5	59.9
5	2.49	2.43	2.50	0.6	0.8	0.3	6	7	1	1	0	3	47.9	49.7	60.7

表 2

一下肢殘障女童

百分等級	20公尺平地步行 (秒)			上下台階(秒)			下肢抬舉(次)			下肢伸彎(次)			俯臥弓背(公分)		
	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Sl.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.
95	6.0	7.2	8.6	2.8	2.9	4.6	71	74	41	74	66	52	53	51	43
90	7.5	9.3	9.8	3.2	3.5	5.1	63	64	38	67	57	40	49	46	40
85	8.9	10.7	10.8	3.6	4.0	5.6	57	51	36	62	50	38	47	42	38
80	10.4	11.5	11.8	4.1	4.5	6.1	51	48	32	58	47	37	45	40	36
75	10.9	11.9	13.4	4.4	4.7	6.5	46	41	29	51	44	33	43	38	34
70	11.4	12.4	14.2	4.7	5.0	7.0	41	37	27	50	40	30	41	36	31
65	11.9	13.0	15.2	5.0	5.3	7.5	37	34	24	43	35	29	40	34	30
60	12.5	13.5	15.8	5.3	5.6	8.0	33	30	19	38	30	27	38	32	29
55	13.0	14.1	16.4	5.5	5.8	8.4	29	26	10	35	25	26	36	31	28
50	13.5	14.8	17.1	5.8	6.1	9.1	26	21	1	31	21	24	35	29	27
45	14.0	15.2	17.7	6.1	6.4	9.7	19	15	1	28	18	22	33	28	26
40	14.5	16.0	18.3	6.4	7.1	10.3	14	7	1	24	16	15	31	27	26
35	15.1	17.0	19.0	6.8	8.2	11.0	1	1	1	20	11	13	30	26	24
30	15.8	17.9	7.4	7.4	8.7	11.6	1	1	1	17	8	11	27	23	22
25	16.8	18.9	20.2	7.9	9.6	12.2	1	1	1	12	5	7	25	21	20
20	17.7	19.8	21.6	8.5	10.6	13.0	1	1	0	7	1	1	22	17	18
15	18.7	21.2	23.2	9.8	11.5	13.7	1	0	0	1	1	1	18	13	16
10	19.7	23.2	24.7	12.0	12.5	14.5	0	0	0	1	1	0	10	5	6
5	25.5	24.9	60.9	27.3	14.4	15.4	0	0	0	0	0	0	3	2	2

表 3

一下肢殘障女童

百分等級	伸展轉體 (公分)						
	Sl.	M.	Se.				
95	95	92	73				
90	85	82	67				
85	81	75	63				
80	78	70	61				
75	76	68	59				
70	72	64	58				
65	69	59	56				
60	65	56	53				
55	59	53	40				
50	54	49	37				
45	47	45	34				
40	40	43	31				
35	37	40	28				
30	32	35	24				
25	28	24	18				
20	23	19	12				
15	18	15	5				
10	15	8	3				
5	4	1	1				

表 4 一下肢殘障男童

百分等級	壘球擲遠(公尺)			壘球擲準(分)			軟式棒球擲準(分)			籃球推擲遠(公尺)			籃下30秒投籃(分)		
	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.
95	39.86	39.46	35.90	11	10	9	9	7	9	18.95	19.36	16.43	9	10	6
90	39.52	36.23	33.30	10	8	8	7	6	8	17.29	17.40	16.26	8	8	5
85	36.96	33.96	30.70	8	7	8	7	6	6	16.20	15.93	15.74	7	7	5
80	33.95	32.56	29.30	7	6	7	6	5	5	15.60	14.97	15.22	7	6	4
75	33.26	31.38	28.00	6	6	7	5	4	4	12.67	14.23	14.70	6	5	4
70	32.03	30.20	26.90	6	6	7	5	4	4	14.42	13.70	13.86	6	5	4
65	30.81	29.02	25.93	6	5	6	5	3	3	14.03	13.17	12.82	5	5	3
60	29.72	27.84	24.95	5	5	6	4	3	3	13.61	12.63	12.20	4	4	3
55	28.68	26.78	23.45	5	5	5	4	3	3	13.20	12.18	11.76	4	4	3
50	27.64	25.78	21.50	5	4	4	4	3	3	12.80	11.75	11.33	3	4	3
45	26.67	24.77	20.53	4	4	4	3	2	2	12.36	11.34	10.90	3	3	2
40	25.72	23.68	19.55	4	4	4	3	2	2	11.81	10.88	10.47	3	3	2
35	24.77	22.54	18.58	4	3	4	3	2	2	11.25	10.42	10.07	2	3	2
30	23.67	21.40	17.90	3	3	3	3	1	2	10.71	9.84	9.68	2	2	2
25	22.53	20.11	17.25	3	3	3	2	1	1	10.60	9.26	9.27	2	2	2
20	21.31	18.81	16.60	3	2	3	2	1	1	9.36	8.68	8.93	1	2	1
15	19.50	17.42	15.95	2	2	2	1	1	1	8.75	7.98	8.53	1	1	1
10	17.60	15.99	14.70	2	1	2	1	0	1	7.65	7.23	7.56	1	1	1
5	15.58	13.72	12.10	1	1	2	1	0	0	6.55	6.38	6.70	0	1	0

表 5

一下肢殘障男童

百分等級	排球發球標準(分)			8磅鉛球推遠(公尺)			60公尺跑(秒)			引體向上(次)			雙槓推體向上(次)		
	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.
95	30	34	24	7.02	6.94	7.70	9.9	10.6	12.1	11	11	14	13	17	20
90	26	31	21	6.72	6.48	6.85	10.6	11.9	13.4	10	10	9	11	15	13
85	25	28	19	6.41	6.15	6.53	11.2	12.9	14.4	8	9	8	10	13	12
80	23	26	15	6.10	5.90	6.20	11.8	13.6	15.5	7	8	7	9	11	11
75	21	25	14	5.84	5.67	5.83	12.4	14.4	16.3	7	7	7	8	10	10
70	20	23	12	5.59	5.43	5.35	12.9	15.1	17.0	6	7	7	7	9	9
65	19	21	11	5.41	5.18	4.93	13.4	15.9	17.8	5	6	6	6	8	8
60	18	20	10	5.26	4.96	4.76	13.9	16.8	18.7	5	5	6	5	7	7
55	17	19	9	5.11	4.76	4.60	14.4	17.6	20.1	4	5	5	4	6	6
50	16	17	7	4.96	4.56	4.49	15.0	18.5	21.4	4	4	5	4	6	5
45	14	16	6	4.81	4.39	4.30	15.5	19.3	23.2	4	4	4	3	5	5
40	13	15	5	4.67	4.23	4.15	16.4	20.2	24.9	3	3	4	3	4	4
35	11	13	4	4.49	4.06	4.01	17.3	21.0	26.2	3	3	3	3	4	4
30	10	12	3	4.21	3.92	3.82	18.2	22.7	27.7	3	3	3	2	3	4
25	8	11	3	3.94	3.79	3.69	19.4	25.0	30.4	2	2	3	2	3	3
20	6	9	2	3.69	3.66	3.44	20.6	26.9	38.8	2	2	2	1	2	2
15	4	8	1	3.43	3.48	3.18	24.0	30.2	41.8	1	1	2	1	2	2
10	2	6	1	3.16	3.13	2.93	27.8	37.9	45.8	1	1	1	1	1	1
5	1	1	0	2.79	2.67	2.71	36.4	44.7	47.6	1	1	1	1	1	0

表 6

一下肢殘障男童

百分等級	俯臥撐雙臂屈伸(次)			仰臥起坐(次)			20公尺平地步行(秒)			上下台階(秒)			下肢伸彎(次)		
	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.
95	29	12	25	67	60	42	5.4	6.2	6.0	1.0	1.0	1.3	77	70	58
90	25	11	24	48	50	30	6.4	7.4	7.1	1.4	1.6	2.2	68	62	50
85	23	9	23	40	44	25	7.2	8.4	8.2	1.9	2.2	3.1	61	57	47
80	21	9	22	36	38	22	7.9	9.0	8.9	2.4	2.8	4.0	57	53	45
75	20	8	21	32	33	19	8.6	9.6	9.5	2.9	3.4	4.7	53	48	42
70	19	7	19	29	29	17	9.6	10.2	10.1	3.4	4.0	5.1	49	42	39
65	18	6	17	26	27	15	10.3	10.7	10.8	3.9	4.6	5.6	46	36	35
60	17	6	15	24	24	14	10.5	11.3	11.5	4.4	5.1	6.1	42	30	31
55	16	5	13	22	21	13	11.0	11.9	12.2	4.8	5.5	6.6	39	27	28
50	15	5	11	20	19	11	11.4	12.4	12.8	5.3	6.0	7.0	35	24	24
45	14	4	10	19	17	10	11.8	12.9	13.4	5.7	6.6	7.5	30	20	17
40	13	4	9	18	16	8	11.2	13.4	14.0	6.1	6.9	8.0	27	15	1
35	13	4	9	17	13	7	12.7	13.9	14.6	6.6	7.4	8.4	24	10	1
30	12	3	8	15	11	5	13.3	14.4	15.0	7.0	7.9	9.2	20	7	1
25	11	3	7	13	9	3	13.8	15.1	15.4	7.4	8.4	10.0	16	5	1
20	10	2	6	11	7	1	14.7	15.8	15.8	7.8	9.7	10.7	12	2	1
15	8	2	5	9	5	1	15.9	16.6	16.2	8.3	11.2	11.5	7	1	0
10	6	1	4	6	2	1	19.3	18.1	17.1	10.3	13.7	12.2	1	1	0
5	4	1	2	1	1	0	21.3	22.5	18.4	15.5	16.4	14.5	1	0	0

表 7

一下肢殘障男童

百分等級	下肢抬舉(次)			俯臥弓背(公分)			伸展轉體(公分)		
	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.	Sl.	M.	Se.
95	75	70	66	52	48	57	85	82	88
90	69	63	56	48	45	41	79	79	84
85	62	57	43	46	43	40	77	76	81
80	58	52	39	45	41	38	72	73	78
75	53	48	37	43	39	36	69	70	75
70	48	40	34	41	38	35	66	67	72
65	45	37	30	40	37	35	63	63	70
60	40	28	28	39	35	34	58	59	67
55	35	19	26	38	34	32	56	55	63
50	29	11	18	37	32	32	52	50	58
45	24	5	5	35	30	31	48	42	54
40	19	1	5	33	29	31	42	38	50
35	16	1	4	31	27	30	37	34	48
30	12	1	4	30	25	29	27	26	46
25	5	1	3	27	20	29	20	16	38
20	1	1	2	24	18	27	16	8	33
15	1	0	2	21	16	25	11	5	28
10	1	0	1	13	8	20	8	2	22
5	0	0	1	7	5	13	5	1	3

表 8

兩下肢殘障女童

百分等級	壘球發球擲準(分)
95	9
90	6
85	5
80	4
75	4
70	3
65	3
60	3
55	2
50	2
45	2
40	2
35	1
30	1
25	1
20	1
15	1
10	0
5	0

表 9

兩下肢殘障女童

百分等級	壘球擲遠(公尺)	籃球推擲遠(公尺)	排球發球比準(分)	6磅鉛球推遠(公尺)	屈臂懸垂(秒)
95	15.10	9.25	12	4.45	32
90	12.47	8.07	9	4.22	20
85	11.62	7.22	7	4.05	15
80	10.77	7.46	5	3.85	13
75	10.18	7.20	4	3.67	11
70	9.72	5.94	3	3.42	10
65	9.25	5.74	3	3.41	9
60	8.79	5.53	2	3.23	8
55	8.39	5.33	1	3.15	8
50	8.10	5.12	1	3.09	7
45	7.81	4.92	1	3.02	7
40	7.52	4.72	1	2.95	6
35	7.23	4.91	1	2.65	5
30	6.93	4.31	1	2.41	4
25	6.64	4.10	1	2.39	3
20	6.10	3.86	0	2.22	3
15	5.32	3.08	0	2.07	2
10	4.53	3.19	0	1.95	1
5	3.42	2.69	0	1.85	1

表 10

兩下肢殘障女童

百分等級	跪地俯臥撐雙臂屈伸 (次)	仰臥起坐(次)	20公尺平地步行 (秒)	上下台階(秒)	俯臥弓背(公分)
95	45	27	8.7	3.9	90
90	41	24	12.6	5.8	86
85	38	21	13.5	7.1	84
80	34	20	14.5	8.4	80
75	32	9	15.7	9.3	76
70	28	6	15.9	10.3	67
65	25	5	16.4	11.4	55
60	23	5	16.9	12.1	49
55	21	4	17.3	13.0	45
50	18	4	17.8	13.7	38
45	14	3	18.2	14.4	33
40	12	3	19.4	15.6	28
35	10	2	21.0	16.5	25
30	8	2	22.3	17.4	22
25	6	2	23.6	19.2	19
20	5	1	24.8	22.4	15
15	4	1	26.0	26.4	11
10	2	1	27.0	28.4	4
5	1	0	35.7	32.4	2

表 11

兩下肢殘障男童

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球標準(分)	軟式棒球擲準(分)	籃球推擲遠(公尺)	排球發球標準(分)
95	31.95	15	7	14.95	26
90	27.45	12	6	12.31	21
85	24.09	10	4	11.12	20
80	21.95	9	4	10.55	17
75	20.33	8	3	10.10	15
70	18.83	7	3	9.28	12
65	17.58	6	3	8.69	10
60	16.55	5	2	8.30	7
55	15.55	4	2	7.90	7
50	14.57	3	2	7.45	6
45	13.62	3	1	7.00	4
40	12.72	2	1	6.55	2
35	12.03	2	1	6.10	2
30	11.26	2	1	5.72	2
25	10.51	1	1	5.37	2
20	9.76	1	1	5.03	1
15	9.02	1	0	4.60	1
10	7.81	1	0	4.10	1
5	6.06	0	0	3.33	0

表 12

兩下肢殘障男童

百分等級	8磅鉛球推遠	引體向上(次)	雙槓推體向上(次)	俯臥撐雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)
95	6.34	18	25	42	81
90	5.61	12	22	36	44
85	5.08	11	20	31	38
80	4.55	10	18	26	31
75	4.23	9	16	23	24
70	3.90	8	14	22	16
65	3.69	7	13	21	13
60	3.61	7	11	21	9
55	3.31	6	10	19	5
50	3.11	5	9	17	4
45	2.89	5	7	14	2
40	2.76	4	6	12	1
35	2.69	4	5	11	1
30	2.55	4	4	10	1
25	2.40	3	4	9	1
20	2.24	3	3	8	1
15	2.08	2	3	6	0
10	1.77	2	2	5	0
5	1.41	1	2	3	0

表 13

兩下肢殘障男童

百分等級	20公尺平地步行(秒)	上下台階(秒)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	7.9	1.5	46	86
90	10.6	3.0	43	79
85	11.5	5.4	40	76
80	12.4	6.2	37	69
75	13.2	6.9	35	60
70	14.2	7.7	33	55
65	15.2	8.5	31	50
60	15.8	9.2	29	46
55	16.4	10.0	27	40
50	17.0	10.9	26	35
45	17.5	11.7	23	30
40	18.1	13.0	22	26
35	18.7	14.0	21	23
30	19.3	15.0	19	19
25	19.8	16.6	18	15
20	20.4	18.3	16	11
15	23.9	20.4	14	4
10	27.5	23.8	13	1
5	32.9	28.7	1	0

表 14

一上肢殘障女童

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球擲準(分)	籃球推擲遠(公尺)	6磅鉛球推遠(公尺)	立定跳遠(公尺)
95	21.51	9	13.22	5.56	2.01
90	21.09	9	12.98	5.42	1.82
85	18.85	6	10.43	4.78	1.69
80	17.75	6	9.35	4.69	1.58
75	17.03	6	8.86	4.60	1.54
70	16.55	5	8.56	4.46	1.53
65	16.14	4	8.39	4.32	1.51
60	15.75	4	7.60	4.18	1.45
55	15.47	4	7.34	4.09	1.43
50	15.15	3	7.16	4.00	1.41
45	14.75	3	6.99	3.78	1.37
40	14.25	3	6.73	3.71	1.33
35	12.88	2	6.60	3.64	1.30
30	12.33	2	6.26	3.48	1.24
25	11.85	2	6.03	3.30	1.21
20	11.35	1	5.68	3.16	1.17
15	10.66	1	4.98	3.08	1.13
10	9.35	1	4.80	2.56	1.09
5	8.90	0	4.04	2.20	1.06

表 15

一上肢殘障女童

百分等級	急行跳遠(公尺)	60公尺跑(秒)	200公尺跑(秒)	仰臥起坐(次)	叉腰全蹲(次)
95	3.03	12.0	36.5	45	77
90	2.85	12.2	36.7	31	52
85	2.80	12.4	39.5	30	46
80	2.76	13.0	41.1	24	43
75	2.71	13.3	41.2	21	41
70	2.64	13.3	43.3	21	37
65	2.58	13.4	44.2	21	32
60	2.41	14.0	45.0	20	29
55	2.37	14.1	45.3	20	28
50	2.28	14.2	47.5	15	27
45	2.23	14.3	49.6	12	26
40	2.09	14.4	50.9	11	26
35	2.03	15.0	51.1	10	25
30	1.97	15.1	52.6	9	23
25	1.92	15.3	54.9	9	22
20	1.88	15.9	56.8	8	20
15	1.84	16.2	60.5	7	17
10	1.81	17.3	61.1	6	11
5	1.75	17.2	62.9	2	10

表 16

— 上肢殘障女童

百分等級	上肢抬舉(次)	上肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	101	78	56	92
90	73	71	55	88
85	65	63	52	82
80	59	60	45	78
75	55	55	43	77
70	52	48	41	76
65	41	44	39	74
60	37	42	38	72
55	34	40	37	69
50	32	35	36	66
45	28	34	35	63
40	21	20	34	62
35	11	17	29	60
30	9	12	23	49
25	7	10	16	23
20	6	8	12	18
15	4	6	8	12
10	3	4	4	8
5	1	2	2	4

表 17 — 上肢殘障男童

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球擲準(分)	軟式棒球擲準(次)	籃球推擲遠(公尺)	足球定點踢遠(公尺)
95	43.95	10	9	21.45	20.47
90	38.95	8	7	17.95	19.19
85	36.55	8	6	13.55	17.91
80	35.75	7	5	15.45	16.63
75	34.95	6	4	15.12	15.40
70	32.95	6	4	13.88	14.62
65	30.95	6	4	13.68	13.83
60	30.29	5	3	13.55	13.04
55	29.61	5	3	13.42	12.50
50	28.95	5	3	13.28	11.46
45	27.75	4	3	13.08	10.67
40	28.95	4	2	11.95	9.93
35	25.95	3	2	11.62	9.20
30	24.95	3	2	11.28	8.46
25	21.95	3	2	9.78	7.73
20	20.45	2	1	9.45	7.00
15	19.45	2	1	9.12	6.27
10	17.95	2	1	7.45	5.54
5	10.95	1	0	5.45	3.06

表 18

一 上肢殘障男童

百分等級	足球盤球比快 (秒)	足球罰球踢準 (分)	立定跳遠 (公尺)	急行跳遠 (公尺)	100公尺跑(秒)
95	10.3	14	2.35	4.03	15.0
90	23.2	12	2.16	3.70	15.2
85	23.7	10	1.98	3.60	15.5
80	26.4	10	1.96	3.53	18.0
75	27.6	9	1.93	3.43	16.0
70	28.9	8	1.91	3.30	16.0
65	29.1	8	1.78	3.21	16.8
60	31.1	7	1.76	3.15	17.1
55	31.4	7	1.75	3.10	17.4
50	32.7	6	1.73	3.05	18.0
45	33.5	6	1.70	2.98	18.3
40	35.3	5	1.59	2.94	18.7
35	35.6	5	1.57	2.90	19.2
30	41.8	5	1.55	2.76	19.9
25	50.7	4	1.52	2.56	20.4
20	56.0	3	1.50	2.45	20.9
15	59.1	3	1.37	2.35	22.0
10	61.8	2	1.32	2.23	22.3
5	66.1	1	1.00	1.50	23.7

表 19

一 上肢殘障男童

百分等級	400公尺跑(秒)	上肢抬舉(次)	上肢伸彎(次)	叉髒全蹲(次)	仰臥起坐(次)
95	79.4	102	103	135	63
90	81.9	100	102	102	46
85	85.7	91	101	78	41
80	89.4	82	100	70	37
75	91.3	72	88	57	34
70	92.5	69	81	51	30
65	94.4	66	73	48	27
60	100.2	64	67	45	25
55	102.7	61	63	42	24
50	104.4	56	58	40	23
45	109.4	52	55	37	21
40	111.9	48	50	34	21
35	111.4	46	47	31	20
30	129.4	40	45	29	19
25	132.4	33	37	25	15
20	136.9	24	22	22	12
15	141.9	13	9	18	9
10	144.4	6	1	15	6
5	149.4	1	0	12	1

表 20

一 上肢殘障男童

百分等級	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)			
95	51	97			
90	49	91			
85	48	78			
80	45	78			
75	44	76			
70	43	74			
65	42	73			
60	41	66			
55	40	63			
50	39	61			
45	37	58			
40	34	56			
35	31	52			
30	30	44			
25	28	25			
20	22	21			
15	11	7			
10	9	1			
5	1	0			

表 21

兩上肢殘障女童

百分等級	立定跳遠(公尺)	急行跳遠(公尺)	60公尺跑(秒)	200公尺跳(秒)	仰臥起坐(次)
95	2.36	3.56	9.8	22.9	54
90	2.35	3.47	12.0	30.4	53
85	2.16	3.18	12.3	32.9	52
80	2.15	3.09	12.5	36.7	41
75	1.96	2.63	12.8	37.3	39
70	1.95	2.58	13.0	37.9	38
65	1.80	2.54	13.3	38.5	37
60	1.75	2.49	14.5	39.1	21
55	1.70	2.45	14.8	39.8	19
50	1.65	2.40	16.0	40.4	18
45	1.60	2.35	16.2	42.9	17
40	1.55	2.31	16.3	45.4	16
35	1.50	2.27	16.4	46.2	14
30	1.45	1.99	17.5	47.1	13
25	1.40	1.90	17.6	47.9	12
20	1.35	1.81	17.7	48.7	11
15	1.30	1.72	17.8	49.6	9
10	1.25	1.63	17.9	60.4	8
5	1.20	1.54	18.0	62.9	7

表 22

兩上肢殘障女童

百分等級	叉腰全蹲(次)	上肢抬舉(次)	上肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	103	68	68	139	48
90	101	66	66	135	45
85	99	63	63	129	43
80	96	61	60	65	41
75	79	58	59	59	38
70	77	56	58	55	36
65	60	53	57	49	33
60	58	51	56	45	31
55	40	48	54	43	28
50	38	46	53	41	26
45	36	43	52	40	23
40	34	31	51	38	10
35	31	21	49	37	9
30	30	11	48	35	8
25	29	7	37	33	6
20	29	6	26	31	5
15	28	4	23	30	4
10	27	3	21	28	3
5	26	1	0	26	1

表 23

兩上肢殘障男童

百分等級	足球定點踢遠 (公尺)	足球盤球比快 (秒)	足球罰球踢準 (分)	立定跳遠 (公尺)	急行跳遠 (公尺)
95	19.50	32.4	13	2.05	3.25
90	16.50	35.1	12	1.95	2.85
85	15.50	35.8	10	1.75	2.78
80	12.50	37.3	10	1.55	2.71
75	10.50	38.0	9	1.55	2.65
70	9.80	39.9	9	1.45	2.55
65	9.16	41.8	8	1.42	2.45
60	8.50	43.7	8	1.39	2.25
55	8.00	45.6	7	1.36	2.15
50	7.50	48.0	7	1.34	2.05
45	7.00	48.5	6	1.31	1.95
40	6.50	50.9	6	1.28	1.85
35	5.83	51.9	5	1.25	1.75
30	5.17	53.1	5	1.20	1.65
25	4.50	55.0	4	1.15	1.60
20	3.50	60.9	4	1.10	1.55
15	2.50	62.8	3	1.05	1.50
10	1.83	71.7	2	0.85	1.45
5	1.50	79.6	2	0.75	1.35

表 24

兩上肢殘障男童

百分等級	100公尺跑(秒)	400公尺跑(秒)	仰臥起坐(次)	叉腰全蹲(次)	上肢抬舉(次)
95	17.4	83.6	48	63	54
90	17.9	86.9	46	53	53
85	18.4	90.4	43	50	52
80	18.9	136.4	41	48	50
75	19.4	140.9	38	43	49
70	20.4	142.2	36	41	48
65	21.4	143.5	33	40	46
60	22.1	144.8	31	39	26
55	22.7	145.1	19	35	25
50	23.4	147.4	18	33	22
45	24.4	148.7	17	30	22
40	27.4	150.0	16	28	22
35	29.4	154.9	14	26	21
30	33.4	220.9	13	25	21
25	39.4	224.2	12	24	16
20	40.4	227.4	11	23	11
15	45.4	240.9	8	19	6
10	49.4	247.4	6	18	2
5	57.4	253.9	3	13	1

表 25

兩上肢殘障男童

百分等級	上肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)		
95	59	44	25		
90	58	43	24		
85	57	42	24		
80	56	31	23		
75	54	29	22		
70	53	28	22		
65	37	19	21		
60	36	16	16		
55	34	15	14		
50	33	14	13		
45	32	14	12		
40	21	13	11		
35	19	12	9		
30	18	12	8		
25	17	11	7		
20	16	6	6		
15	9	2	4		
10	3	2	1		
5	2	1	1		

表 26

# 柒、附錄

M = 男  
F = 女

I. = 第一次測驗  
II. = 第二次測驗

國中肢體殘障學童體能及運動能力測驗參加學校及人數一覽表

校名	殘障類型 測驗性別		一下肢殘障		上肢及一下肢殘障		兩下肢殘障		一下肢殘障		兩下肢一上肢殘障		兩上肢一下肢殘障		軀幹殘障		兩上肢殘障		總計			
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
1. 南縣柳營國中	3	3		1		4		16	9	11	8								24	12	22	9
2. 南縣六甲國中	2	3		7		1		7	3	4	2								9	7	5	5
3. 高市埤埕國中	1	1		1		1		20	14	15	14								23	20	18	19
4. 雲縣北港國中	4	2		3		3		20	15	17	15								30	21	27	21
5. 苗縣公館國中		1				1		17	17										24	22		
6. 南市後甲國中	1			6		1		16	5										18	6	11	0
7. 彰縣二林國中	5	2				19		18	14										51	33		
8. 苗縣大湖國中	1	1		1		3		6	10	6	10								10	12	10	12
9. 屏縣東港國中		2				4		7	9	7	8								11	11	11	10
10. 彰縣埔心國中		1				1		15	10	14	9								16	11	16	10
11. 桃縣大竹國中	2			1		1		6	3	4	3								10	3	7	3
12. 雲縣雲林國中	2	1				2		8	6	8	8								13	8	13	10
13. 高縣鳳山國中						5		16	14	19	17								21	16	26	19
14. 花縣壽豐國中						8				6									8		7	
15. 彰縣員林國中	1	1		1		7		25	13	23	10								36	15	32	12
16. 嘉縣竹崎國中						1		16	7										17	7		
17. 彰縣埤埕國中		1				1		16	6	15	5								13	9	19	5
18. 彰縣明倫國中						1		13	9										8	2	7	1
19. 苗縣文材國中	2	1				1		5	1	5	1								10	12	10	11
20. 南縣新東國中						2		8	11	8	10								21	10	9	5
21. 基市成功國中						2		14	8	5	4								11	4	11	4
22. 苗縣結真國中	3	2				5		8	4	9	4								21	10	9	5
23. 雲縣斗六國中						1		14	8	13	8								21	8	20	8



校名	人數	性別	變障類型		測驗大別		一下肢變障		二上肢及一下肢		兩下肢變障		一下肢變障		兩下肢一上肢變障		兩上肢一下肢變障		偏幹變障		兩上肢變障		總計													
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II												
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F										
52. 彰縣秀水國中																																				
53. 南縣後壁國中																																				
54. 東縣新生國中																																				
55. 北縣永和國中																																				
56. 雲縣古坑國中																																				
57. 竹縣湖口國中																																				
58. 中縣大里國中																																				
59. 投縣日新國中																																				
60. 高市三民國中																																				
61. 苗栗頭份國中																																				
62. 高市左營國中																																				
63. 中縣霧峰國中																																				
64. 桃縣桃園國中																																				
65. 彰縣漢湖國中																																				
66. 中縣外埔國中																																				
67. 高縣鼓山國中																																				
68. 南市成列國中																																				
69. 北縣新莊國中																																				
70. 屏縣公正國中																																				
71. 桃縣龍岡國中																																				
72. 中縣日南國中																																				
73. 竹縣建華國中																																				
74. 屏縣萬禪國中																																				
75. 中市忠明國中																																				
76. 高市大仁國中																																				
77. 桃縣楊梅國中																																				
78. 彰縣田中國中																																				
79. 彰縣彰安國中																																				
全計	73	44	57	31	41	29	28	21	200	106	123	57	916	616	639	468	14	19	7	1	2	0	3	0	22	17	8	6	22	10	5	5	1294	841	870	579

# Physical Fitness and Motor Performance Test for The Crippled Students of Junior High School (Summary)

## I. Purposes of The Testing Program

With a view to stimulate all junior high schools in Taiwan to upgrade physical education program for those crippled students, at the end of June, 1973, the Department of Education of Taiwan Provincial Government instructed the Taiwan College of Physical Education, Taichung, to design a physical education program and evaluated the methods specifically for the crippled students in the junior high schools. The writer was appointed by the College to sponsor this job. After several meetings by teachers, principals and orthopedists who were invited by the College, a draft of physical education program for crippled students of the junior high schools had been completed. This program is being experimented by three junior high schools. The contents of the program include objectives, the method of implementation, the outline of teaching methods and supervision, the outline of teaching materials, administration organizations, the records in physical education tests etc. At the meantime, a decision was also made to hold a physical fitness and motor performance test for the crippled students in the junior high schools, in order to realize the physical fitness of them, and to provide schools with a test battery appropriate for assessing the physical fitness of crippled students. The purposes of the testing program presented by this article are as follows:

- (I) To serve as stimulation to teachers and schools of crippled students and arouse them to pay special attention to the physical education program for the crippled students.
- (II) To give crippled students an incentive to improve their fitness and to heighten the level of their motor performance.
- (III) To assess progress of the individual student and serve as diagnosis for specific strengths and weaknesses.
- (VI) To provide schools a reliable scale appropriate for assessing the physical fitness of crippled students.

## II. Analysis of results of tests and statistics :

- (I) Estimate of the number of crippled students in the junior high schools:

According to the questionnaires sent back from 215 junior high schools, we find out that 2400 students out of 270,000 are crippled. The ratio is 0.9%. There are approximately 900,000 students attending in junior high schools. (according to the statistics of the Ministry of Education,) By estimate, there are over 8000 crippled students in the junior high schools throughout the Taiwan area.

(II) Types of crippled students

Through two stages of tests, we know that cripples can be classified into eight types. The number and the percentage of each types are shown as the following:

Types of retardation	first stage of test				second stage of test				total
	boys	%	girls	%	boys	%	girls	%	
1. One lower limb retarded	916	71	616	73.2	639	73.4	458	79.1	73.4
2. Two lower limbs retarded	200	15.5	106	12.7	123	14.1	57	9.8	13.6
3. One upper limb retarded	73	5.6	44	5.2	57	6.7	31	5.6	5.8
4. One upper and one lower limbs retarded	41	3.2	29	3.4	28	3.2	21	3.4	3.3
5. Trunk retarded	22	1.7	17	2.0	8	0.9	6	1.0	1.5
6. Two lower and one upper limbs retarded	14	1.1	19	2.3	7	0.8	1	0.2	1.1
7. Two upper limbs retarded	22	1.7	10	1.2	5	0.6	5	0.9	1.2
8. Two upper and one lower limbs retarded daily	2	0.2	0	0.0	3	0.3	0	0.0	0.1
total:	1290	100.0	841	100.0	870	100.0	579	100.0	100

(III) Selection of testing items

1. Among the 32 selected testing items, there are 28 items belonging to track and field, ball games and stunts. 6 items belonging to daily living activities.
2. The tests are designed without expensive facilities and equipments, so all schools can afford to hold the tests easily.
3. The testing procedures are simple, but high degree of reliability and validity can be secured.
4. The tests consist of all components of physical fitness, such as strength, power, speed, endurance, agility, flexibility, coordination and accuracy.

(VI) Study on classification of testees

1. Since there are many types of retardation of cripples, it is necessary for teachers to discriminate them clearly, the method of classification of testees is based on anatomy. They are classified into eight groups; each group is subdivided into three classes; slightly retarded, moderately retarded and seriously retarded.
2. Owing to the number of one lower limb retarded students is more than 70% among the total cripples, there are lots of testees of such kind participating the test. Hence it is enable to construct the percentile score table to divide into slightly retarded, moderately retarded and seriously retarded for this group. But the rest of the groups could be constructed only one norm by mixing up all three classes in

one group, because the number of testees is small. So when the school teachers use the percentile table, they may drop down or raise up the standard according to the students' degree of the retardation.

3. As the numbers of the students of one lower and one upper limbs retarded, two lower and one upper limbs retarded, two upper and one lower limbs retarded are much smaller, and the testing items they had possibly selected were limited. no percentile score tables were provided for them.

(V) The qualities of the percentile score table

1. These norms were developed as part of a provincial study which used a random sample of some one third of the cripples in the junior high schools over 20 counties and cities, so the construction of norms are based upon a wide distribution of the population, and the testing sample may be representative of the population for which the test is intended.
2. From the strength test, you may find out in the scoring table, that those seriously retarded students whose normal limbs are usually stronger than the slightly retarded ones such as the two-lower-limb-retarded students who always use their two upper limbs to work in daily living, so it is possible that the strength of their arms are better than their lower slightly retarded limbs. This is a fact of course.
3. As I mentioned in the previous page, the methods of records in physical education test for the crippled in the junior high schools are designed.

The evaluating standards are as follows:

- (1) Learning spirits and sportsmanship 50%.
- (2) Health and safety knowledge 30%.
- (3) Knowledge of physical education or motor performance 20%.

The major objective of the evaluation is to encourage the students to engage in sports and recreational activities in order to improve their retarded conditions. Therefore when the teachers carry out the tests, they should classify every cripple into proper groups according to their retarded types and degrees of retardation. Emphasis also should be made on self-comparison. The scoring table is to be provided teachers with a test battery appropriate for assessing the physical fitness of cripples. If those seriously retarded students unable to participate the testing program, they may take part in the knowledge test of physical education only.