

舉重比賽之體重換算法

蘇文仁

在某些友誼性的舉重賽中，選手之級別與體重往往無法對稱，因而必須使用體重換算法，才能判斷出勝負。就如近年來，我國與南非共和國所舉行之友誼賽，規定兩隊隊員體重之總和，每多出一公斤，則全隊之舉重成績必須增加 2.2 公斤（即抓舉與挺舉兩項成績之總和）。目前在國際上較常採用的換算方法尚有「柯士甸」或「霍夫曼」等兩種，這兩種換算法都可把兩個人或團體間所舉的成績做一比較，個人之體重均給他一個係數，以他個人所舉之總和重量乘以此係數，就是他的得分，其意即一個人可與其他不同體重者所舉之不同成績做一比較，團隊之間或人數不相同亦可使用。

「柯士甸」方式在英國盛行，在美國多用「霍夫曼」方式，不論採用何種換算方法，選手在賽前必須精確的過磅體重。「柯士甸」方式選手體重不及一磅亦以一磅計算。「霍夫曼」方式體重之尾數未能剛好整體，其不足 $\frac{1}{2}$ 磅之重量不予計算， $\frac{1}{2}$ 磅（包括 $\frac{1}{2}$ 磅）以上之重量以 1 磅計算。

例如：早選手體重 116 磅，舉重成績之總重量 350 磅。乙選手體重 164 $\frac{1}{2}$ 磅，舉重成績之總重量 455 磅。其不同計算方式如下：

「柯士甸」方式甲： $350 \times 0.895 = 313.25$

乙： $455 \times 0.687 = 312.585$

「霍夫曼」方式甲： $350 \times 0.964 = 337.4$

乙： $455 \times 0.754 = 343.07$

中非對抗賽：

體重甲： $116 \div 2.2 = 52.73$

乙： $164\frac{1}{2} \div 2.2 = 74.77$

成績甲： $350 \div 2.2 = 159.09$

乙： $455 \div 2.2 = 206.82$

經換算後甲成績應為 207.58 公斤，較乙之 206.82 公斤為高，早勝乙。

$2.2 \text{ 公斤} \times (74.77 - 52.73) + 159.09 \text{ 公斤} = 207.58 \text{ 公斤}$

三種換算方式其結果均甚為相近，其中「柯士甸」與「中非對抗賽」此兩種方式顯然的對於體重輕者較為有利，而「霍夫曼方式」却對體重重者較為有利。下述之圖表為全國及世界紀錄（1980），經「柯士甸」及「霍夫曼」換算方式，所得之係數作一比較，而「中非對抗賽」換算法因牽涉到兩國間之特殊性，在此不予列入。

舉 重 全 國 紀 錄 (註1)

志 莫 對 重 對 女 賽 壯 重 舉

※中華民國七十年元月七日審定

項 目	成 績	保 持 者	賽 別	日 期	地 點	
蠅 量 級 五 一 公 斤	抓 舉	95.2	陳 榮 顯 周 梅 坡 陳 榮 顯	第廿一屆台灣省運動會	55. 10. 25.	屏 東 市 台 北 市 台 南 市
	挺 舉	114.5		第廿屆奧運決選	61. 5. 28.	
	總 和	206.3		第八屆台省錦標賽	54. 3. 20.	
雛 量 級 五 六 公 斤	抓 舉	104.0	陳 榮 顯 蔡 溫 義 蔡 溫 義	第廿三屆台灣省運動會	57. 11. 2.	高 雄 市 台 中 市 台 中 市
	挺 舉	130.0		六十五年台灣區運動會	65. 10. 31.	
	總 和	230.0		六十五年台灣區運動會	65. 10. 31.	
羽 量 級 六 十 公 斤	抓 舉	111.0	蔡 溫 義 張 明 忠 蔡 溫 義	六十九年全國錦標賽	69. 4. 20.	台 北 市 台 中 市 台 北 市
	挺 舉	142.5		第廿二屆台灣省運動會	56. 10. 26.	
	總 和	250.0		六十九年全國錦標賽	69. 4. 20.	
輕 量 級 六 七 五 斤	抓 舉	120.5	劉 林 清 張 明 忠 陳 嘉 男	參加南非公開賽選拔賽	67. 9. 2.	台 中 市 台 南 市 泰 國 曼 谷
	挺 舉	151.9		第八屆台省錦標賽	54. 3. 20.	
	總 和	270.0		第六屆亞洲運動會	59. 12. 13.	
中 量 級 七 五 公 斤	抓 舉	124.7	趙 政 雄 趙 政 雄 李 義 雄	第三屆台北市長杯賽	53. 12. 20.	台 北 市 嘉 義 市 台 中 市
	挺 舉	161.9		第九屆台省錦標賽	53. 3. 27.	
	總 和	278.9		第十九屆台灣省運動會	53. 11. 3.	
輕 重 量 級 八 二 五 斤	抓 舉	129.2	陳 勝 德 趙 政 雄 趙 政 雄	第二屆台北市長杯賽	52. 12. 15.	台 北 市 泰 國 曼 谷 泰 國 曼 谷
	挺 舉	165.0		第六屆亞洲運動會	59. 12. 15.	
	總 和	292.5		第六屆亞洲運動會	59. 12. 15.	
九 十 公 斤 重 量 級	抓 舉	138.3	陳 勝 德 陳 勝 德 陳 勝 德	第八屆台省錦標賽	54. 3. 21.	台 南 市 日 本 東 京 日 本 東 京
	挺 舉	170.0		第十八屆奧運會	53. 10. 17.	
	總 和	305.0		第十八屆奧運會	53. 10. 17.	
第 一 重 量 級 一 百 公 斤	抓 舉	136.0	陳 勝 德 陳 勝 德 陳 勝 德	五屆亞運二期選拔	55. 8. 14.	台 中 市 台 中 市 台 中 市
	挺 舉	158.7		五屆亞運二期選拔	55. 8. 14.	
	總 和	294.7		五屆亞運二期選拔	55. 8. 14.	
第 二 重 量 級 一 二 〇 公 斤	抓 舉	145.0	項 耀 林 項 耀 林 項 耀 林	第十八屆奧運會	53. 10. 18.	日 本 東 京 日 本 東 京 日 本 東 京
	挺 舉	167.5		第十八屆奧運會	53. 10. 18.	
	總 和	312.5		第十八屆奧運會	53. 10. 18.	
超 重 量 級 一 一 〇 公 斤 以 上	抓 舉	130.0	李 水 泉 游 英 明 李 水 泉	六十八年台灣區運動會	68. 10. 24.	台 北 市 嘉 義 市 台 北 市
	挺 舉	150.5		六十九年台灣區運動會	69. 10. 29.	
	總 和	277.5		六十八年台灣區運動會	68. 10. 24.	

舉重世界紀錄 (1980 註 2)

52 公斤級 (114.4 磅)

公 斤 磅

抓舉	Gyong Si Han, N. Korea	113.0	249
挺舉	A. Senshin, USSR	142.5	314
總和	A. Voronin, USSR	247.5	545½

56 公斤級 (123.2 磅)

抓舉	D. Nunez, Cuba	125.0	275½
挺舉	Y. Sarkisian	157.5	347
總和	Nunez	275.0	606¼

60 公斤級 (132 磅)

抓舉	V. Mazim USSR	132.5	292
挺舉	Mazin	167.0	368
總和	Mazin	297.5	6553/4

67.5 公斤級 (148.5 磅)

抓舉	Y. Rusev, Bulgaria	148.0	326¼
挺舉	Rusev	195.0	4293/4
總和	Rusev	342.5	755

75 公斤級 (165 磅)

抓舉	N. Kolev, Bulgaria	161.0	3543/4
挺舉	A. Zlater, Bulgaria	205.5	453
總和	Zlater		

82.5 公斤級 (181.5 磅)

抓舉	Y. Vardanian, USSR	177.5	391¼
挺舉	Vardanian	222.5	490½
總和	Vardanian	400.0	8813/4

90 公斤級 (198 磅)

抓舉	D. Rigert, USSR	180.5	3773/4
挺舉	Vardanian	223.0	491½
總和	Rigert	400.0	8813/4

100 公斤級 (220 磅)

抓舉	I. Nikitin, USSR	183.0	403¼
挺舉	Rigert	230.0	507
總和	Rigert	405.0	8923/4

110公斤級(242磅)

抓舉	V. Klokor, USSR	190.5	4193/4
挺舉	Taranenko	240.0	529
總和	Taranenko	422.5	931½

110公斤以上級(242磅以上)

抓舉	S. Rachmanor, USSR	200.5	442
挺舉	V. Alexeer, USSR	256.0	564½
總和	Alexeer	445.0	981

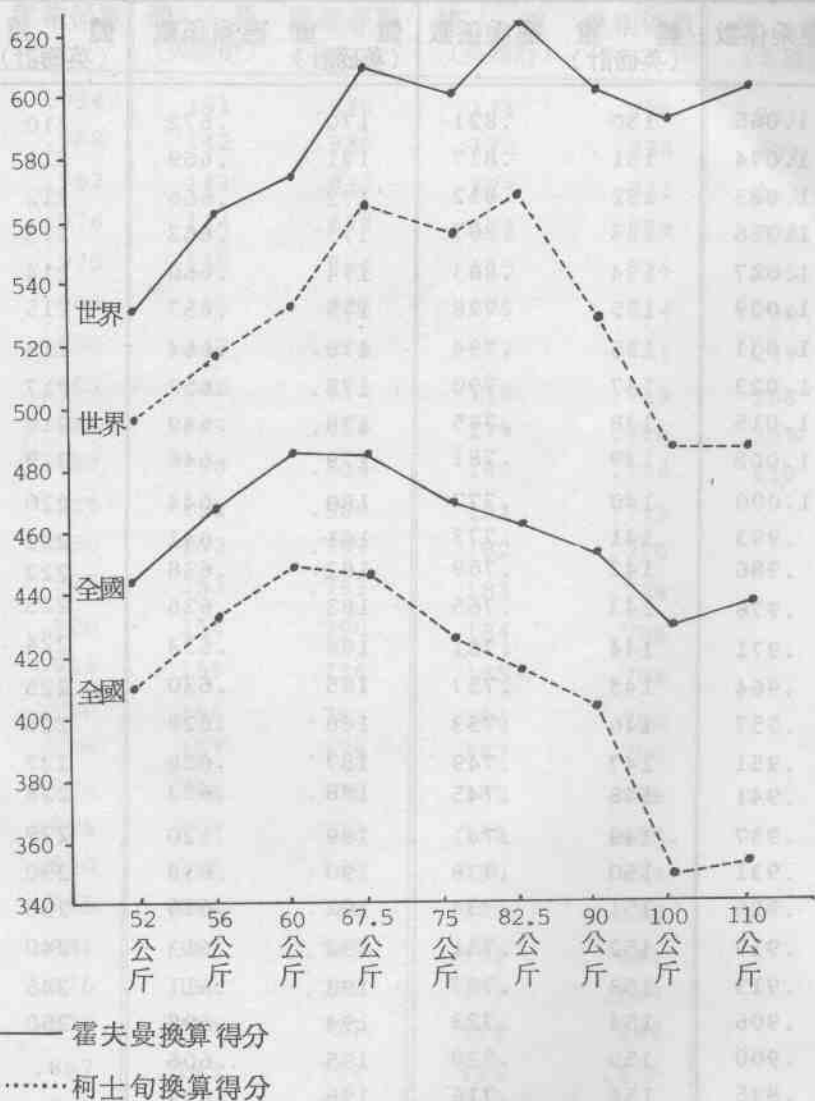
全國舉重紀錄之換算得分

級別		全國總和紀錄		霍夫曼分數	柯士甸分數
公斤	磅	公斤	磅		
52	114.4	206.3	453.86	442.97	411.20
56	123.2	230.0	506	468.05	430.61
60	132	250.0	550	484.55	446.60
67.5	148.5	270.0	594	479.95	440.15
75	165	278.9	613.58	462.64	421.53
82.5	181.5	292.5	643.5	465.88	410.55
90	198	305.0	671	457.62	401.93
100	220	294.7	648.34	427.26	345.57
110	242	312.5	687.5	444.81	351.31
110以上	262	277.5	610.5		

世界舉重紀錄之換算得分

級別		世界總和紀錄		霍夫曼分數	柯士甸分數
公斤	磅	公斤	磅		
52	144.4	247.5	545.5	532.41	494.22
56	123.2	275	606.25	560.78	515.92
60	132	297.5	655.75	577.72	532.47
67.5	148.5	342.5	755	610.04	559.46
75	165	360.0	793.5	598.30	545.13
82.5	181.5	400.0	881.75	626.04	562.56
90	198	400.0	881.75	601.35	528.17
100	220	405.0	892.75	588.32	475.84
110	242	422.5	931.25	602.52	475.87
110以上	242	445.0	981		

全國與世界級錄之「霍夫曼」與「柯士甸」換算得分比較圖



由上述之比較圖可發現，霍夫曼方式較柯士甸方式之得分，在 9 個級別（110 公斤以上不列入）中其差距較小，尤其柯士甸方式 90 公斤以上之組別，呈現大幅度之下降，顯然處於相當不利之地位。因此有重新檢討之必要。

從全國紀錄之得分中，60 公斤與 67.5 公斤級之成績較為突出，這可能我國人身體結構有關，從每一次國內之比賽中就可發現，此兩級報名參加的人數均較他級為多，競爭也較為劇烈。如果為了參加國際性之比賽，由上圖可知，我國選手還是以較輕級別的選手為有利。

當然在國內所舉行之比賽，如果需要利用體重換算法時，筆者建議「霍夫曼」方式較適宜，其各級別之全國紀錄的得分差距較小。不過最輕級（52 公斤級）及較重的幾個級別顯然的較為吃虧。因此，若為了適合國人比賽之體重換算，必須另定一套給分辦法，讓國內之選手盡可能的在一公平競爭的原則下共同比賽。

柯士甸體重換算方式 (註3)

體重 (英磅計)	應乘係數	體重 (英磅計)	應乘係數	體重 (英磅計)	應乘係數	體重 (英磅計)	應乘係數
90	1.065	130	.821	170	.672	210	.573
91	1.074	131	.817	171	.669	211	.571
92	1.083	132	.812	172	.666	212	.569
93	1.056	133	.807	173	.663	213	.567
94	1.047	134	.803	174	.660	214	.565
95	1.039	135	.798	175	.657	215	.563
96	1.031	136	.794	176	.654	216	.561
97	1.023	137	.790	177	.652	217	.559
98	1.015	138	.785	178	.649	218	.557
99	1.008	139	.781	179	.646	219	.555
100	1.000	140	.777	180	.644	220	.553
101	.993	141	.773	181	.641	221	.552
102	.986	142	.769	182	.638	222	.550
103	.978	143	.765	183	.636	223	.548
104	.971	144	.761	184	.633	224	.546
105	.964	145	.757	185	.630	225	.544
106	.957	146	.753	186	.628	226	.542
107	.951	147	.749	187	.626	227	.541
108	.941	148	.745	188	.623	228	.539
109	.937	149	.741	189	.620	229	.537
110	.931	150	.738	190	.618	230	.536
111	.925	151	.734	191	.616	235	.527
112	.919	152	.731	192	.613	240	.519
113	.913	153	.727	193	.611	245	.511
114	.906	154	.723	194	.608	250	.503
115	.900	155	.720	195	.606		
116	.895	156	.716	196	.604		
117	.889	157	.713	197	.601		
118	.883	158	.710	198	.599		
119	.878	159	.706	199	.597		
120	.872	160	.703	200	.595		
121	.867	161	.700	201	.593		
122	.861	162	.696	202	.590		
123	.856	163	.693	203	.588		
124	.851	164	.690	204	.586		
125	.846	165	.687	205	.584		
126	.841	166	.684	206	.582		
127	.836	167	.681	207	.579		
128	.831	168	.678	208	.577		
129	.826	169	.675	209	.575		

霍夫曼體重換算方式（註4）

體重 (英磅計)	應乘係數	體重 (英磅計)	應乘係數	體重 (英磅計)	應乘係數	體重 (英磅計)	應乘係數
111	.994	141	.840	171	.736	201	.678
112	.988	142	.836	172	.734	202	.677
113	.982	143	.832	173	.731	203	.676
114	.976	144	.828	174	.729	204	.675
115	.970	145	.824	175	.726	205	.674
116	.964	146	.820	176	.724	206	.673
117	.958	147	.816	177	.721	207	.673
118	.953	148	.812	178	.719	208	.671
119	.946	149	.808	179	.716	209	.670
120	.940	150	.804	180	.714	210	.669
121	.935	151	.800	181	.712		
122	.930	152	.797	182	.710		
123	.925	153	.793	183	.708		
124	.920	154	.790	184	.706		
125	.915	155	.786	185	.704		
126	.910	156	.783	186	.702		
127	.905	157	.779	187	.700		
128	.900	158	.776	188	.698		
129	.895	159	.773	189	.696		
130	.890	160	.769	190	.694		
131	.885	161	.766	191	.692		
132	.881	162	.763	192	.691		
133	.876	163	.760	193	.689		
134	.872	164	.757	194	.688		
135	.867	165	.754	195	.686		
136	.863	166	.751	196	.685		
137	.858	167	.748	197	.683		
138	.854	168	.745	198	.682		
139	.849	169	.742	199	.680		
140	.844	170	.739	200	.779		

註1：中華民國七十年全國舉重錦標賽秩序冊 P.17。

註2：“Strength and Health” 1980 Vol P. 50

註3：「健美與美」李氏健身學院發行，58期，1954，P.30～31。

註4：「健美捷徑」旋風出版社，47年3月，P.79。