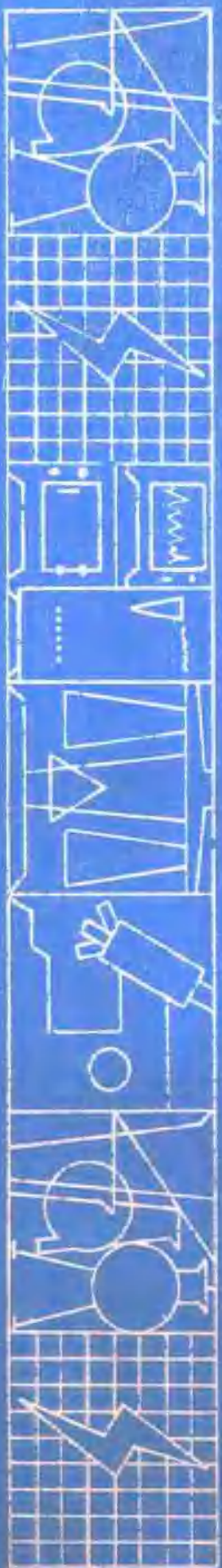


四 之 书 丛 备 装 术 技 学 医

321345

实验室进口技术装备性能比较手册



医学技术装备丛书之四

实验室进口技术装备性能比较手册

马文宗 编译

一九八五年一月

实验室进口技术装备性能比较手册

钱信忠

1954.12.25

序

1984年10月，去西安参加一个会议，得知《医学技术装备丛书》编委正在西安医学院开审稿会。随即看望了全体编委，主要是感谢大家做了一件非常有意义的工作。

《医学技术装备丛书》的编辑出版，在我国还是第一次，这无论从管理科学理论研究上，还是对实际工作，无疑都是很重要的。

目前，我们的医学技术装备的管理水平还不高，与现代医学的发展很不适应。医学技术装备管理水平的高低，将直接关系到医学教育、医疗卫生技术和医学科学研究的开展和工作的质量，也体现一个国家的装备技术和经济政策。加强技术装备的科学管理及合理使用，其中有很多理论问题，同时也面临大量的实际问题，要在工作开展的过程中加以解决。

参加《丛书》编辑委员会的成员，都是在部属高等医学院校中，多年从事医学技术装备管理及理论研究的同志，有较丰富的工作经验，在管理科学理论上也有一定的造诣。他们除编写这本《丛书》之外，还计划今后出版若干分册。希望它不仅实用的专科工具书，而且也为医学技术装备管理的理论研究提供参考。

《丛书》即将出版，嘱为序，书此志之。

何鸿明

1985年7月

于北京

《医学技术装备丛书》编写说明

随着高等医学院校教学、医疗、科研事业迅速发展的需要,各种技术装备也相应不断更新和补充。这些技术装备的一个共同特点是:精度愈来愈高,功能愈来愈完善,更新换代的周期愈来愈短。在这种新的形势下,技术装备管理工作也必然愈来愈复杂、总的趋势是从经验管理尽快过渡到科学管理。事实上,医学技术装备的管理已经形成一个横向,跨多学科的一门新兴边缘科学——医学技术装备管理学。但这方面的著作和书籍甚少。

鉴于当前实际工作的需要,我们编写这套《医学技术装备丛书》的目的,主要是立足于应用,也探讨研究一些理论问题。

我们编写这《丛书》的经验不足,水平也有限,不妥及错误之处,在所难免,希望读者提出批评指正。

《医学技术装备丛书》编委会

1985年1月

再 版 前 言

1984年下半年为了成都地区科研器材协作网同志们的需要，收集了一些国外厂商生产的实验室常用进口仪器设备的目录和资料，译编了《〈实验室进口技术装备主要性能比较简表〉》，分五集印出，在内部交流。去年底，《〈丛书〉》编委会，认为此套资料时选（订）进口实验室技术装备有参考价值，使用范围较广、国内此类资料还不多，要求重印。并改名为《〈实验室进口技术装备性能比较手册〉》，在国内扩大交流。因其时间性较强，故作为《〈丛书〉》之四，先行印出。

再版时，对原资料作了一些校正和目次的调整。本人水平有限，错误之处难免，请读者批评指正。

编 译 者

1985年1月

前 言

为了实验室技术装备管理干部选购（订）合用的进口技术装备，根据国外厂商产品样本及有关材料，译编了实验室常用技术装备主要性能比较简表。分集印出，备查阅参考。

技术装备涉及学科很广，但译编者知识有限，一定有不少缺点和错误，请查阅者批评指正。

译 编 者

1984年4月

目 录

、天 平

1. Mettler PC 系列电子上皿天平性能比较表	1
2. Sartorius MP系列电子上皿天平性能比较表	3
3. Mettler HL52, HK60, HK160, AC100 电子分析天平性能比较表	5
4. Sartorius 1207MP ₂ , 1602MP ₆ , 2004MP ₆ 电子分析天平性能比较表	6
5. Sartorius 4481, 4401, 4503MP ₆ , 4504MP ₈ 电子超(微)量天平性能比较表	7
6. Mettler M ₃ , UM ₃ 电子(超)微量天平性能比较表	8
7. 岛津EB系列电子显示台天平性能比较表	表一
8. 岛津L, NL系列电子直读天平性能比较表	9
9. 岛津LM, AE 系列电子分析天平性能比较表	10

、试验题

1. Hirayama公司FC-30P, 50L CO ₂ 培养箱性能比较表	11
2. Lab-Line 公司 Triple-Track 计算机控制CO ₂ 培养箱性能比较表	12
3. National Appliane 公司隔水式 CO ₂ 培养箱性能比较表	13
4. Hirayama公司 FA-3、6、9、12型CO ₂ 及A-1型厌氧培养箱性能比较表	14

三、离心机

1. Beckman 公司 L8M (计算机控制) 系列超高速离心机性能比较表.....	15
2. Beckman 微型 (Microfuge) 超高速离心机性能比较表.....	16
3. Beckman 微型空气动力 (Airfuge) 超高速离心机性能及不同组成性能比较表.....	17
4. Beckman J2-21 系列冷冻高速离心机性能比较表.....	18
5. Beckman J-6 系列冷冻离心机性能比较表.....	19
6. Beckman 桌上离心机 (Accuspin) 性能比较表.....	20
7. Beckman 桌上离心机 (JT-6, TJ-6R) 性能比较表.....	21
8. 日立公司 SCP (微机控制) 72 系列超高速离心机性能比较表.....	22
9. 日立公司 SCR 系列高速冷冻离心机性能比较表.....	23
10. Dupont 公司 Sorvall OTD-55B, 65B, 75B 超高速离心机性能比较表.....	24
11. IEC 公司 CENTRA-W 型自动细胞洗涤离心机性能比较表.....	25
12. Kortron 公司 Centrifikon T-200 系列 (TGA55, 65, 75) 超高速离心机性能比较表.....	26

四、冻冷藏

1. Sanyo 冷冻设备性能比较表.....	27
2. HETO 公司 CD 系列冻干机性能比较表.....	32

五、酸度计及电导仪

1. Unicam (Philips) PW 系列 PH 计性能比较表.....	35
2. Unicam (Philips) PW9416, 9415 离子选择计性能比较表.....	39
3. Unicam (Philips) PW9509, 9506, 9505 电导仪性能比较表.....	41
4. Fisher (Accumet 系列) 825MP, 815 MP, 805 MP pH 计性能比较表.....	43
5. Fisher (Accumet 系列) 750, 810, 640, pH 计性能比较表.....	45

6. Fisher (Accumet 系列) 830, 800, 156 pH 计性能比较表	47
7. Beckman 71, 70, 60, 30 pH 计性能比较表	49
8. Orion 各型 PH 计性能比较表	52
9. Radiometer 各型 PH 计性能比较表	56

六、紫外分光光度计

1. 岛津UV-240型双光束紫外可见分光光度计与其他厂产品性能比较表	57
2. 岛津UV-240型与博士伦 SP-2000 型紫外分光光度计性能比较表	59
3. 日立双光束 220, 557 (双波长) 计算机控制紫外分光光度计性能比较表	61
4. 日立 320、330、340紫外可见近红外自动记录分光光度计性能比较表	62
5. 日立150-20, 228双光束分光光度计性能比较表	63
6. 博士伦 (Bausch & Lomb) 2000, 2100, 710分光光度计性能比较表	66
7. 博士伦 (Bausch & Lomb) 88, 70, 21/DV 分光光度计性能比较表	67
8. 博士伦 (Bausch & Lomb) 21/UV-D, 21/MV, 20 分光光度计性能比较表	68
9. Unicam Sp8 系列 (300/400, 500, 200/250) 分光光度计性能比较表	69
10. Unicam PU8800, 8600 紫外可见分光光度计性能比较表	71
11. Unicam Sp-6-250, -350, -450 紫外可见分光光度计性能比较表	73
12. Beckman DU-5, -6, -7, -8B 紫外可见分光光度计性能比较表	75
13. Beckman DU-20, -30, -40, -50 型紫外分光光度计性能比较表	78
14. Varian 2200/2300 系列分光光度计性能比较表	79

七、荧光分光光度计

1. 岛津、日立荧光分光光度计性能比较表	83
2. 日立650-10M, -10S, -10LC 荧光分光光度计性能比较表	85

3. 日立650-40, -60, MPF-4 荧光分光光度计性能比较表.....	86
---	----

八、红外光谱仪

1. 岛津 IR-435 红外分光光度计与其他厂产品性能比较表.....	87
2. 日立260-1, -30, -50型(计算机控制)红外分光光度计性能比较表.....	89
3. Unicam Sp-3-100, 200, 300 红外分光光度计性能比较表.....	90
4. Beckman Microlab Mx 系列红外光谱仪组成及其性能比较表.....	94
5. Nicolet FT5MX, 5DX, 5SX, 红外分光光度计性能比较表.....	97
6. Nicolet FT20DX/sX, 60SX 红外分光光度计性能比较表.....	99
7. Bruker FT IFS-45, -85, -110, -113V 红外分光光度计性能比较表.....	100
8. Beckman 公司 1000/2000 系列FT 红外分光光度计性能比较表.....	102
9. Perkin-Elmer 公司1800 型FT 双光束红外分光光度计性能表.....	103

九、火焰发射和原子吸收光谱仪

1. 岛津原子吸收和火焰发射分光光度计性能比较表.....	表二
2. 日立 755 系列火焰光度计性能比较表.....	105
3. 日立170-40, 180-50, 计算机控制原子接收/火焰分光光度计性能比较表.....	107
4. 日立180-30, -50(计算机控制)原子吸收/火焰分光光度计性能比较表.....	109
5. 日立180-60, -70, -80 塞曼原子吸收分光光度计性能比较表.....	111
6. 日立GA-2B, -3 石墨原子化器性能比较表.....	114
7. Unicam PU9000, Sp9 原子接收分光光度计性能比较表.....	115

十、色谱仪

1. 岛津气相色谱仪性能比较表.....	117
----------------------	-----

2. 日立663, 163系列气相色谱仪性能比较表.....	118
3. 岛津LC~4A型液相色谱仪与其他厂性能比较表.....	123
4. 日立638-50, 30 高压液相色谱仪组成及性能比较表.....	129
日立635A/633A 液相色谱仪组成及性能比较表.....	131

十一、显微镜

1. Olympus 公司 New Vanox 高级照相显微镜(组成)性能比较表.....	134
2. Olympus 公司 New Vanox 落射荧光及落射荧光相位差显微镜性能(组成)比较表.....	136
3. Olympus 公司 BH-2 系列 BHS 高级系统显微镜性能(组成)比较表.....	表三、四
4. Olympus 公司 BH-2 系列 BHT 高级系统显微镜性能(组成)比较表.....	
5. Olympus 公司 BH-2 系列 BHS-RFK, BHT-RFK 落射荧光显微镜性能(组成)比较表.....	139
6. Olympus 公司 BH-2 系列 BHF 透射荧光显微镜性能(组成)比较表.....	140
7. Olympus 公司 BH-2 系列 BHS-P, BHT-P 偏光显微镜性能比较表.....	142
8. Olympus 公司 BH-2 系列 BHS-PC, BHT-PC 相位显微镜性能(组成)比较表.....	143
9. Olympus 公司 IMT-2, IMT-2-ACS 倒置显微镜性能(组成)比较表.....	144
10. Olympus 公司 CHA, CMBIS 实验室显微镜(LB)性能(组成)比较表.....	表五
11. Olympus 公司 CHC 学生型显微镜性能(组成)比较表.....	145
12. Olympus 公司 SZ, SZ-Tr, X, X-Tr 立体显微镜性能(组成)比较表.....	146
13. Olympus 公司 VMF, VMT, VMZ 立体显微镜性能(组成)比较表.....	147
14. Olympus 公司 PM-10ADS/PM-10-AID 全自动照相装置性能(组成)比较表.....	148
15. Olympus 公司 PM-10M, PM-6 照相装置性能(组成)比较表.....	149

十二、其它仪器

1. 岛津 CS 系列薄层扫描仪性能比较表.....	151
2. 日立 835 系列高速氨基酸分析仪性能比较表.....	153

Mettler PC 系列电子天平性能比较表

项 目	型 号			号		
	PC220	PC440	PC2200	PC4400	PC 180	PC400
称 量	180g	400g	2100g	4000g	200g	100g
称量范围	0~180g 0~20g	0~400g 0~10g	0~2100g 0~200g	0~4000g 0~400g	0~180g	0~400g
减反范围	0~180g	0~400g	0~2100g	0~4000g	0~180g	0~400g
读 数	0~0.01g 0~0.001g	0~0.01g 0~0.001g	0.1g 0.01g	0.1g 0.01g	0.001g	0.01g
重 现 性	$\pm 0.05g$ $\pm 0.01g$	$\pm 0.05g$ $\pm 0.01g$	$\pm 0.05g$ $\pm 0.01g$	$\pm 0.05g$ $\pm 0.01g$	$\pm 0.001g$	$\pm 0.005g$
线 性 差	$\pm 0.01g$ $\pm 0.001g$	$\pm 0.01g$ $\pm 0.002g$	$\pm 0.1g$ $\pm 0.019g$	$\pm 0.1g$ $\pm 0.002g$	$\pm 0.0015g$	$\pm 0.01g$
漂移 (10—30°C)	$\pm 1 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$	$\pm 1 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$	$\pm 1 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$	$\pm 1 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$	$\pm 4 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$	$\pm 1 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$
稳定时间	约2秒	约2秒	约2秒	约2秒	约2秒	约2秒
积分时间	0.5秒	0.5秒	0.5秒	0.5秒	0.5秒	0.5秒
称盘直径	10.5cm	12cm	15cm	17cm	10.5cm	12cm
外型尺寸 (mm)	301×187×95	301×187×95	301×187×95	303×187×95	301×187×97	301×187×95
重量 (kg)	6.8	6.8	7	7	6.7	6.8
价格USD	2135	2135	2135	2295	1575	

USD = 美元

J ¥ = 日元

£ = 英镑

¥ = 人民币

→ = 同右

← = 同左

↑ = 同上

下同 (译者注)

1

Mettler PC 系列电子天平性能比较表 (续)

项 目	型 号				
	PC2000	PC4000	PC8000	PC16	PC24
称 量	2000g	4000g	8000g	16000g	24000g
称量范围	0~2000g	0~4000g	0~8000g	0~16000g	0~24000g
减皮范围	0~2000g	0~4000g	0~8000g	0~16000g	0~24000g
读 数	0.01g	0.1g	0.1g	0.1g	1g
重 现 性	±0.01g	±0.05g	±0.1g	±0.1g	±1g
线 性 差	±0.015g	±0.1g	±0.15g	±0.15g	±1g
漂移 (10~30°C)	4×10 ⁻⁴ /°C		1×10 ⁻⁵ /°C	1×10 ⁻⁵ /°C	1×10 ⁻³ /°C
稳定时间	约2秒	约2秒	约2秒	约2秒	约2秒
积分时间	0.5秒	0.5秒	0.5秒	1.5/3秒	1.5/3秒
称盘直径	15cm	17cm	17L×21Wcm	23L×35Wcm	23L×35Wcm
外型尺寸 (mm)	301×187×95	301×187×95	301×187×117	360×340×125	360×340×125
重量 (Kg)	6.9	7	7	13.9	13.9
价格USD	2295	1675	2595	3695	

Sartorius MP 系列电子天平性能比较表

项 目	型 号			1203MP
	1207MP ₂	1205MP	1202MP	1204MP
量 称	80g	220g	400g	1500g
称量范围	0~80g	0~220g	0~4000g	0~1500g
减皮范围	0~80g	0~220g	0~400g	0~1500g
读 数	0.0001g	0.001g	0.01g	0.1g
精 度	±0.0001g	±0.001g	±0.005g	±0.05g
线性差	±0.0002g	±0.001g	0.01g	±0.1g
稳定时间	3秒	2秒	1.5秒	2秒
积分时间(可调)	0.1/1/2秒	0.1/1/2秒	0.1/1/2秒	0.1/1/2秒
漂移(10~30°C)	$2 \times 10^{-6} \text{g}/^{\circ}\text{C}$	$3 \times 10^{-6} \text{g}/^{\circ}\text{C}$	$1.5 \times 10^{-5} \text{g}/^{\circ}\text{C}$	$1.5 \times 10^{-4} \text{g}/^{\circ}\text{C}$
称盘直径	8cm	10cm	13cm	18.5cm
外形尺寸(mm)	→ 285 × 167 × 112	← 256 × 245 × 67	285 × 167 × 112	←
重量(Kg)	8	4.5	4.5	4.5
价格 US\$	2730	2530	1630	2530

Sartorius MP 系列电子上皿天平性能比较表 (续)

项 目	型 号			号		
	1212MP	1219MP	1213MP	1265MP	1264MP	1236MP
称 量	30/300g	60/600g	300/3000g	400g	3000g	4000g
称量范围	0~30g 0~300g	0~60g 0~600g	0~300g 0~3000g	0~400g	0~3000g	0~4000g
减皮范围	0~30g 0~300g	0~60g 0~600g	0~300g 0~3000g	0~400g	0~3000g	0~4000g
读 数	0.001g 0.01g	↔ ↔	0.01g 0.1g	0.001g	0.01g	↔ ↔
精 度	±0.001g ±0.01g	↔ ↔	±0.01g ±0.1g	0—80/±0.0015g 80—400/0.003g	0—800/±0.015g 800—3000/±0.03g	0—800/±0.015g 800—4000/±0.03g
线 性 差	±0.001g ±0.01g	↔ ↔	±0.01g ±0.1g	0—80/±0.0015g 80—400/±0.003g	0—800/±0.015g 800—300/±0.03g	0—800/±0.015g 800—4000/±0.03g
稳定时间	1.5秒	2秒	1秒	→	2秒	↔
积分时间	0.5秒 1秒	0.5秒 1秒	0.5秒 1秒	0.5/1/2秒	↔ ↔	自 动 调
漂移 (10—30°C)	1×10 ⁻⁵ g/°C	5×10 ⁻⁶ g/°C	1×10 ⁻⁶ g/°C	5×10 ⁻⁶ g/°C	↔	↔
盘直径 (cm)	13	13	14.5	13	14.5	21L×19W
外型尺寸 (mm)	285×167×112	285×167×112	285×167×112	285×167×112	286×167×117	335×210×96
重量 ((Kg)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	7.5
价格 (USD)	1830	2535	1830	2530	2335	

Mettler HL52, HK60, HK160, AC100 电子分析天平性能比较表

项 目	型 号		
型 式	HL52	HK60	HK160
称量范围	0—160.1g	0—30g	0—160g
电 称 量	200mg		0—160g
去皮范围	0—160.1g	0—30g	0—160g
加去皮数		30g	0—160g
读 数	0.01mg	0.01mg	0.1mg
重 现 性	$\pm 0.02\text{mg}$	$\pm 0.01\text{mg}$	$\pm 0.1\text{mg}$
线 性 差	$\pm 0.02\text{mg}$	$\pm 0.05\text{mg}$	$\pm 0.2\text{mg}$
漂移 (10—30°C)	$\pm 0.01\text{mg}/^{\circ}\text{C}$	$\pm 1.5 \times 10^{-6}\text{mg}/^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.2\text{mg}$
稳定时间	<5秒	<7秒	<3秒
积分时间	0.6/1.2/2.4/4.8秒	1.5/3/6秒	1.5/3/6秒
盘 直 径 (cm)	9	6	11.5
外型尺寸 (mm)	450×230×41	470×230×410	470×230×410
重量 (Kg)	14	15.6	15.6
电 源	110/130/220/240V,	50/60HZ	25V A
价格 (USD)	5495	5595	5090
			2495