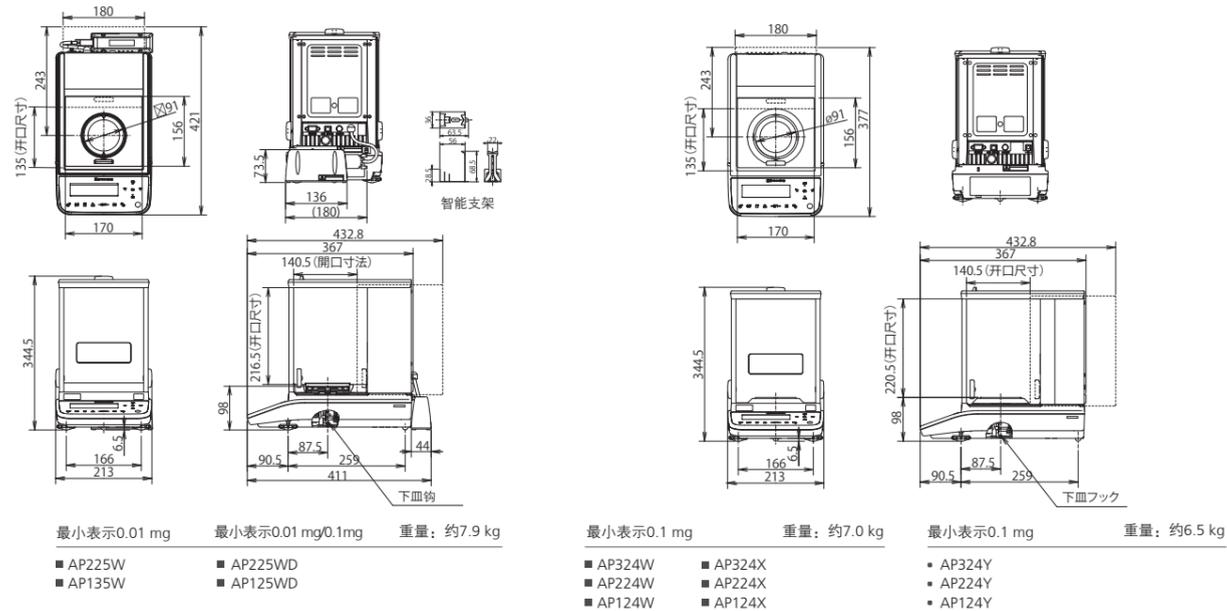


## 分析天平 高性能UniBloc电子天平 AP系列



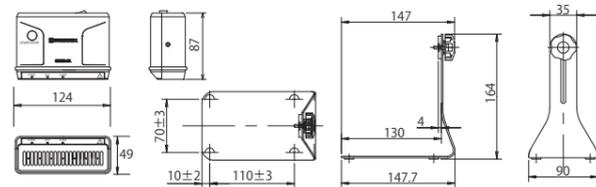
### AP W/X/Y系列外形尺寸图

单位: mm



### 静电消除器尺寸图

单位: mm



### 静电消除器

消除静电方法	交流电晕放电
离子均衡 <sup>1</sup>	±10V
消除静电范围	距离(从吹出口算起): 约50mm~400mm
消除静电时间 <sup>2</sup>	1秒
除臭浓度	0.06ppm以下(从吹出口150mm的中央部分)
放电电极(材质)	钨 寿命30,000时间
使用环境	0°C~40°C 25%~85%RH以下(不结露)
额定电源	DC24V 1.0A
输入电源 (AC适配器)	AC100V 0.58A 50/60Hz
重量	约710g(静电消除器主机: 约395g 台子: 约315g)
主机尺寸	约124X87X49mm

\*1: 距离吹出口中央100mm CPM(充电板监测仪)150X150mm板20pF进行测量时的代表值。(出厂时)

\*2: 距离吹出口中央100mm处, 从±1000V的带电状态到±100V的消除静电时间。(出厂时)

UniBloc AP LOGO、UniBloc、LabSolutions、Smart Auto Door、STABLO、Smart Holer以及Smart Setting为株式会社岛津制作所或其关联公司在日本及其他国家的商标。 (截至2021年10月 不含税价格)  
社岛津制作所或其关联公司在日本及其他国家的商标。

本文中描述的公司名称、产品名称、服务标志和标志是其各自公司的商标或注册商标。

此外, "TM" 和 "®" 可能不会在正文中注明。

本产品尚未根据《药品和医疗器械法》被批准或认证为医疗器械。  
不能用于治疗诊断目的或其程序。

请使用正品配件维修零件和消耗品进行维修。

请注意, 外观和规格如有更改, 恕不另行通知。

客服热线电话: 800-810-0439  
400-650-0439

岛津企业管理(中国)有限公司 / 岛津(香港)有限公司

<http://www.shimadzu.com.cn>

#### 无损检测仪器部

北京  
北京市朝阳区朝外大街16号中国人寿大厦14层  
邮政编码: 100020  
电话: (010)8525-2310/2312    传真: (010)8525-2351

深圳  
深圳市福田区天安数码城天展大厦1楼 F2.6-1C  
邮政编码: 518040  
电话: (0755)8340-2852    传真: (0755)8389-3100

上海  
上海市徐汇区宜州路180号华鑫慧享城B2栋  
邮政编码: 200233  
电话: (021)3419-3888    传真: (021)3419-3666

苏州联络所  
江苏省苏州市高新区泰山路183号  
邮政编码: 215011  
电话: (0512)6536-5175    传真: (0512)6665-1965

广州  
广州市天河区高唐路230号广电智慧大厦  
邮政编码: 510656  
电话: (020)3718-3888    传真: (020)3718-3804

注: 样本中关于产品性能、功能等信息的表述及对比范围, 仅限于岛津自产和岛津合作的产品。本产品资料所宣传的内容, 以本版本为准, 资料中的试验数据除注明外均为本公司的试验数据。本资料所有信息仅供参考, 如有变动恕不另行通知。

印刷日期: 2022.04

株式会社 岛津制作所

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1  
电话: 81(75)823-1111    传真: 81(75)811-3188  
URL: <http://www.shimadzu.com>

本书中所记载的公司名称、产品服务名称及商标均为株式会社岛津制作所的注册商标或商标。本书中有未标明 TM 标志和 ® 标志之处。  
本书中所使用的其他公司的商号、商标的所有权非株式会社岛津制作所所有。

# NEW AP 配备自动感应门

## AP W-AD 系列

高性能UniBloc电子天平

实现高速响应、高稳定性

配备自动感应门

实现更舒适的称量作业

01 通过非接触传感器和自动感应门  
改善卫生，提供一个减少污染风险的良好作业环境

02 通过静电消除器、可移动式防风内板  
降低静电及对流影响，实现稳定可靠的称量

03 通过LabSolutions™ Balance  
为称量数据提供数据完整性支持



※ 此照片为AP225W-AD。

NEW AP W-AD

天平 AP 搜索

通过视频对W-AD系列进行介绍



## 实现高速响应、高稳定性

AP W-AD系列配备自动感应门，实现更舒适的称量作业

## 通过自动感应门提高操作便利性

搭载自动感应门。由于可以在手持样品或样品勺的状态下进行作业，因此可帮助缩短称量时间。

## 平稳而快速的开关

开关时间约为1秒。  
快速、平稳、实现无压力操作。

## 通过自动记忆功能可调节开关范围

带有自动记忆功能的自动感应门  
可自由设置全玻璃门的开关范围。  
将外部空气影响降至最低，提高作业效率。

## 可根据喜好选择3种开关方法

- 1 将手放在左右红外线传感器上进行开关
  - 2 通过身前侧的左右按钮进行开关
  - 3 通过手动触发器功能进行开关
- 可无需接触天平进行操作。可通过舒适的点击感应门进行开关。移动玻璃门10 mm 左右将会自动进行开关。可进行感应操作。

## 可为生产线提供丰富的指令

- PC控制门开关  
可用于生产线中涂层量管理等微量的计量管理。
- 指令可与其他公司兼容  
兼容其他公司产品的门开关、计量数据获取等指令。  
可有效运用现有程序。

指令	功能
WS0	关闭上右左侧 (3 面全部)
WS1	打开右侧门
WS2	打开左侧门
SI	获取计量数据
T	去皮
ESC w1_	打开左侧门
ESC w2_	关闭上右左侧 (3 面全部)
ESC w3_	打开上侧门
ESC w4_	打开右侧门
ESC P	获取计量数据
ESC U	去皮



## 减轻对流影响

标配\*正在申请专利的称量盘周围结构 (防护罩、平台) 与可移动式防风内板。减轻了因空调导致的气温变化而引起的称量室内对流影响，并实现了优异的响应性与稳定性。使用称量纸或微量管进行测量时，请使用附带的多功能底座。

\*仅限W-AD系列0.01 mg机型



## 可通过非接触传感器实现卫生作业

无需接触主机进行操作。可帮助抑制病毒传染或有害物质处理。  
本装置无需接触操作键，实现非接触式称量作业。在多功能模式设置中，根据手放在左右非接触传感器上的时间，可指定执行4种不同的功能。无需接触主机，可安全使用，十分适用于有毒物质的处理等。即使在戴上手套的状态下也能顺利作业。

通过两侧非接触按键 (长时间放置) 确认功能设置状态



非接触传感器功能一览

按键名称	功能
门开关 (左右) A V	带有记忆功能的玻璃门开关
PRINT [PRINT]	将计量值输出至外部设备 (打印机或电脑)
O/T → O/T ←	执行去皮 (归零)
ION [ION]	静电消除器ON/OFF

## 通过可移动式防风内板提高稳定性与响应性

称量室的体积越小，对流和气流的影响越小。新产品W-AD系列0.01 mg机型主机标配可移动式防风内板。通过上下移动适应各种容器和样品，从而提供最佳的使用环境。

可实现轻松的单手高度调节



可以5 mm 为单位调整高度。根据使用的容器及样品调整高度，使称量室内达到最佳状态。

取下可移动式防风内板后还可使用比重测量套件 (SMK-601)。

NEW

# AP 配备自动感应门

AP W-AD系列

# AP 系列

高性能UniBloc电子天平

## High Speed

微量测量 (1 mg ~ ) 的显示反应时间缩短至约2 秒。  
称量作业效率大幅提升。  
自动感应门 (自动开关学习功能)。  
实现最快约1 秒的开关时间。\*1

## Stress Free

标配静电消除器STABLO-AP。\*1  
消除静电影响, 实现省力高可靠性计量。  
通过可移动式防风内板进一步提高稳定性。\*2  
通过采用非接触传感器可无需接触天平, 实现卫生计量。\*1

## For HPLC

搭载用于HPLC 分析的缓冲溶液制备功能。  
帮助完成繁杂的制备作业。  
即便不是专家也能准确简单地进行作业。

## For Regulation

通过与LabSolutions Balance联动, 可满足检查机构的ISO17025、制造业的ISO9001·ISO14001以及制药行业的LP/GMP、USP (美国药典) 等用于计量数据完整性的各类法规要求。

## Save Your Operation

标配USB。\*3  
拥有为用户提供支持的丰富功能。

\*1 仅W-AD系列标配  
\*2 仅W-AD系列 (0.01 mg机型)标配。  
其他机型使用防风内板 (选配件)  
\*3 所有机型: 配备USB设备 (Type B) W-AD/W系列: 配备USB主设备

## 标配静电消除器STABLO™-AP

具有优异长期稳定性的静电消除器消除了反向充电的风险。可简单迅速地消除静电。  
提高了重现性和称量效率。

减轻样品及容器等静电的静电消除器 STABLO-AP。  
可通过一个按钮简单消除静电。实现比以前更可靠的称量。



在以下的样品称量中可移动式防风内板\*与STABLO-AP 可大显身手! \*请参照P.5。



培养皿内粉末带电  
导致数值不稳定的情况



称量纸带电  
导致数值不稳定的情况

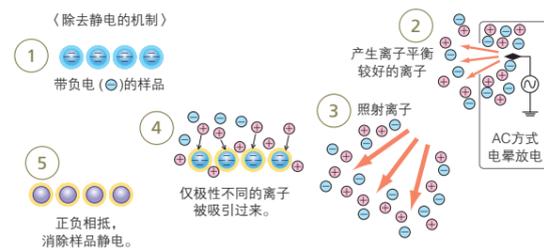


称量勺带电,  
只是靠近便导致数值变动的情况

## STABLO-AP的特点

### 通过离子照射除去静电

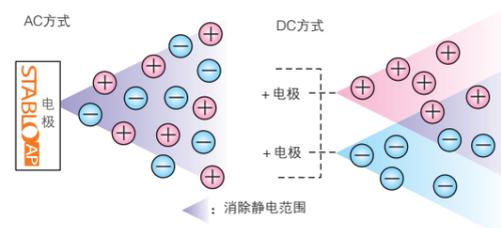
样品或容器容易带电, 尤其使用分析天平进行称量时会受到静电影响, 导致显示值不稳定。STABLO-AP通过照射由离子平衡较好的AC方式电晕放电产生的离子来减少静电, 从而确保准确和稳定的称量。



### 离子平衡较好的AC方式

AC方式是指: 在放电针上施加交流电压, 从一个电极上产生等量的+和-离子的方式。

DC方式是指: 对两个电极的+、-分别施加直流电压, 分别释放离子的方式。电极距离较远时消除静电的范围将会受限。同时, 如果放电针老化, 则离子平衡将会变差。



天平 AP 搜索  
通过视频对W-AD系列进行介绍



# High Speed

称量迅速，可大幅提升操作效率

## 同类仪器中反应最快UniBloc AP技术

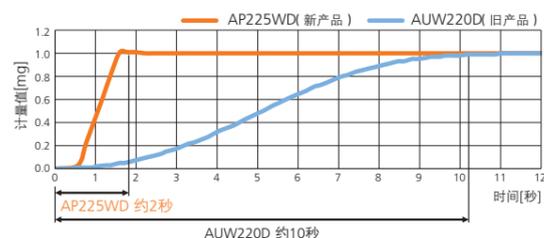
岛津引以为豪的一体型质量传感器UniBloc得到了进一步改良。

※1 本公司内产品2017年5月调查

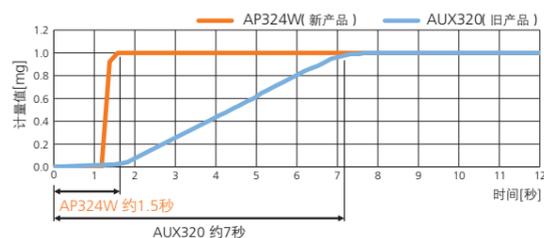
显示反应时间缩短至约为原来的5分之1!!

微量的称量显示反应时间从约10秒(本公司以往产品)缩短至2秒

### 0.01 mg机型微量称量时的响应性(相当于1 mg/本公司条件)



### 0.1 mg机型微量称量时的响应性(相当于1 mg/本公司条件)



机型	以往产品	AP
0.01 mg	10秒	2秒
0.1 mg	7秒	1.5秒

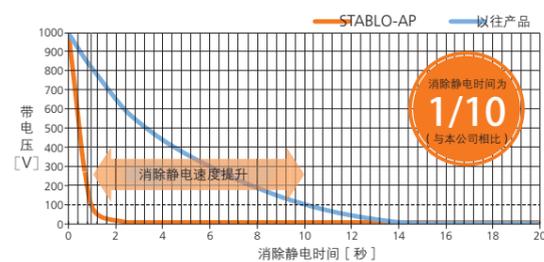


## 静电消除器 STABLO-AP (选配件) W-AD系列标配

消除静电时间缩短至以往产品的10分之1

\* 消除静电时间(±1000 V→±100 V) 代表示例 · STABLO-AP: 1秒 · 以往产品: 10秒

### 消除静电速度比较(代表示例)



测量条件 从±1000 V至±100 V的时间/使用评估设备150×150 mm CPM(充电板监测仪、20 pF)/CPM与离子发生器的距离 100 mm

离子平衡的老化较小  
采用AC方式  
天平主体内置型、底座外置型、  
可自由切换



# Stress Free

添加了各类适合0.01 mg计量的功能

## 通过先进模拟技术实现进一步改良的UniBloc AP

0.01 mg机型的称量从以往的135 g增加至220 g

实现了135 g以上的微量称量(0.01 mg读数),可直接对重量较大的皮重容器进行称量。

## 周边温度发生变化时的灵敏度稳定性提升 (AP225W-AD/AP225WD)

操作环境的温度会因为外部气温、空调关闭、人员进出等影响发生变化。

改善了对于此类小幅度温度变化的稳定性。

周围温度发生+1℃/20分钟的变化时的灵敏度稳定性相比本公司旧产品提升了约4倍。

### 200 g重复称量时的灵敏度变化(本公司调查)



## 提高最小计量值(最小表示0.01 mg AP225W-AD/135W-AD/225WD-AD/125WD-AD/225W/135W/225WD/125WD)

通过提高稳定性技术, USP(美国药典) Chapter 41中要求的最小计量值从30 mg改善至20 mg。

\*本公司工厂试验中

## 通过智能支架实现作业高效化,提升称量可靠性

通过使用智能支架(仅AP225W-AD/AP225W 标配),量瓶等容器的直接称量更加便利。由于可以省略从称量纸中转移出来的作业,因此不仅实现了计量作业高效化,同时还可防止转移时出现的交叉污染。

→通过智能支架与静电消除器\*的组合能够消除静电对于计量值的影响。详情请浏览P.17。\*静电消除器为选配件。



### 智能支架上可使用的容器(例)

容器	容量参考标准 <sup>※2</sup>
量瓶	10~100 mL
锥形瓶	100 mL
烧杯	
离心管	3~25 mL
试管	

※2 需要约70 mm以上的高度或长度。

## 可自由自在进行使用的多功能底座(仅0.01 mg机型标配)



称量纸等大于盘径的皮重容器通过专用的多功能底座也可进行简单称量。

## 提高称量值的稳定性与响应性



防风内板(选配件)可抑制称量室内的对流及气流的影响。

# For HPLC

采用高效液相色谱系统的用户



# For Regulation

适用于制药行业的客户

## 缓冲溶液制备模式 (仅W-AD/W系列)

- 支持HPLC中常用的缓冲溶液 (13种)
  - 已完成磷酸(钠)缓冲溶液、柠檬酸(钠)缓冲溶液的各主要pH缓冲溶液制备用配方的登记。
- 可登记新缓冲溶液配方
  - 未进行默认登记的缓冲溶液也可重新登记。
- 根据画面指示可十分方便地制备缓冲溶液
  - 画面上会显示需要的称量值,因此无需繁杂的计算。同时,在称量过程中还可通过模拟栏一目了然地确认剩下需要称量多少样品。
- 输出创建记录
  - 还可方便打印何时由谁制备了缓冲液。

在HPLC中,缓冲溶液作为流动相(洗脱剂)用于改善成分分离和柱的寿命。制备缓冲溶液时经常使用的方法包括,使用pH计制备酸或碱添加量的方法以及称量一定量的理论计算的酸或碱进行制备的方法。使用后者方法时,可使用天平或吸管,通过将规定量的酸或碱溶于水后,高再现性地制备一定pH的缓冲溶液。AP系列中,指定了缓冲溶液的种类与量之后将会显示应称量的酸、碱种类与量,只需根据显示值在称量后加水便可十分方便地制备缓冲溶液。

创建示例 | 为制备3L pH=2.1的100 mM磷酸(钠)缓冲溶液,称量50 mM 磷酸氢二钠二水合物和50mM磷酸二氢钠二水合物进行制备时

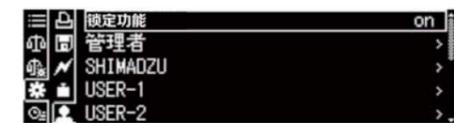
### 缓冲溶液制备模式示例



编号	缓冲溶液列表		
1	100 mM	磷酸(钠)缓冲溶液	pH=2.1
2	10 mM	磷酸(钠)缓冲溶液	pH=2.6
3	50 mM	磷酸(钠)缓冲溶液	pH=2.8
4	100 mM	磷酸(钠)缓冲溶液	pH=6.8
5	10 mM	磷酸(钠)缓冲溶液	pH=6.9
6	20 mM	柠檬酸(钠)缓冲溶液	pH=3.1
7	20 mM	柠檬酸(钠)缓冲溶液	pH=4.6
8	10 mM	酒石酸(钠)缓冲溶液	pH=2.9
9	10 mM	酒石酸(钠)缓冲溶液	pH=4.2
10	20 mM	乙酸(乙醇胺)缓冲溶液	pH=9.6
11	100 mM	乙酸(钠)缓冲溶液	pH=4.7
12	100 mM	硼酸(钾)缓冲溶液	pH=9.1
13	100 mM	硼酸(钠)缓冲溶液	pH=9.1

## 安全可靠的用户管理 (全系列)

可通过用户ID与密码实现安全使用。可分用户分别设置权限,并将校准或设置变更锁定。还支持使用条形码扫描器对用户ID进行管理。



用户选择画面

## 符合各种规定的打印数据\* (全系列)

可定制打印测量时间、测量人。可自由设置能否分项目输出及输出顺序。可帮助满足ISO/GLP/GMP等,并根据目的打印日期、时间、校准记录等。

\*连接PC、打印机(选配件)时

可按照任意顺序输出以下信息。

- 日期
- 时间
- 用户名
- 用户ID
- 公司名称
- 天平型号
- S/N (序列号)
- 软件Ver.
- 天平ID
- 最小计量值
- 空行
- 边框( . . . . )

打印项目输出示例

灵敏度校准种类	CAL-INTERNAL
制造公司名称	SHIMADZU CORP.
天平型号	TYPE AP324W
天平机身编号	SN 0000000001
日期	DATE 2020 July.20
时间	TIME 15.51.55
用户名	YAMADA TARO
使用砝码值	REF= 300.0000g
校准(调整)前 计量值	BFR= 299.9999g
校准(调整)后 计量值	AFT= 300.0000g
	-COMPLETE-
签名栏	-SIGNATURE-

## 最小计量值 (警告功能) (全系列)

根据天平指示,重复测量砝码,确认再现性。通过标准差自动计算并保存最小计量值。测量时若不到该最小计量值则会闪烁警告。



## 调配配方 (实现个性化调配操作) (仅W-AD/W系列)

调用预先录入的配方,显示如何进行样品调配操作的内容。便于进行样品调配。

# For Regulation

适用于制药行业的客户

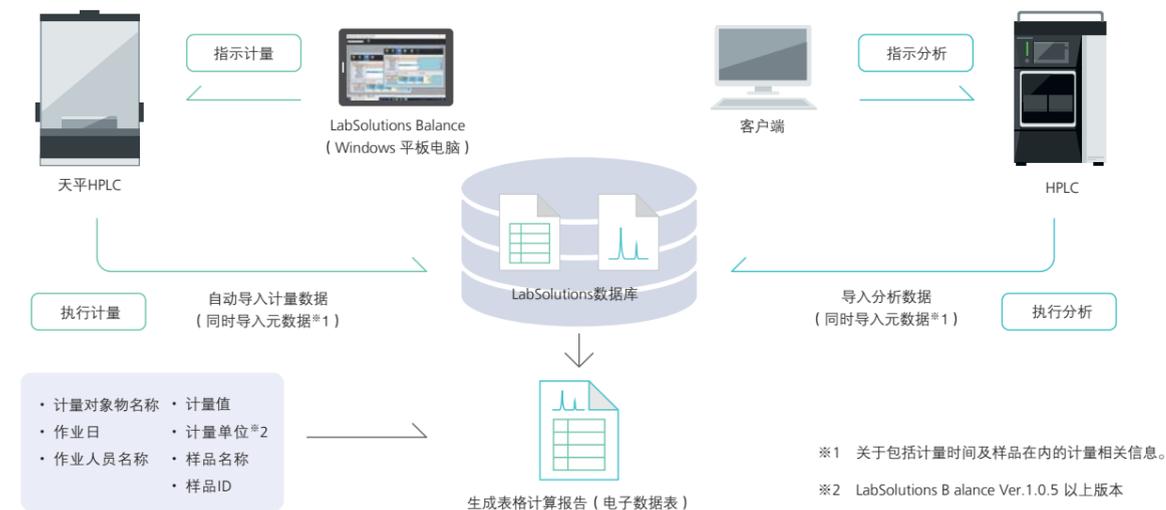
## LabSolutions Balance

近年来，由于数据篡改导致出现测量数据可靠性降低的问题。为确保测量数据的可靠性，即数据完整性（Data Integrity），不仅是测量结果数值，由谁、在何时、使用哪一台设备、在怎样的条件下实施等测量信息，以及包括测量值誊写作业等在内的操作信息也十分重要。这样的测量信息与操作信息称为元数据，而测量结果只有在附带元数据的情况下才能确保可靠性，即数据完整性。对于天平测量同样如此。LabSolutions Balance 软件与LC 及GC 一样，满足了客户希望确保天平数据完整性的要求。

## LabSolutions Balance的功能

- 使用了LabSolutions Balance 将不需要手动输入计量数据，从而可避免誊写错误。
- 计量数据均保存在安全的数据库中。
- 通过经过防止篡改的计量数据与分析数据自动生成表格计算报告。
- 包括结合了HPLC 等分析结果的系统适用性试验、含量均匀性试验、溶出度试验等，可配合客户创建定制表格计算报告。

通过使用LabSolutions与LabSolutions Balance的网络系统进行分析数据的整合管理



## LabSolutions Balance的功能

### 创建报告模板

可读取样本数据，在确认报告完成的同时进行创建。

\* 创建表格计算报告时需要选配软件“多数据报告”



## 使用LabSolutions Balance的计量工作流程



## 适用最新数据完整性及提供模板

- 计量结果会与样品ID、计量者名称、计量时间、使用的天平序列号等信息一起保存在数据库中，并可根据样品信息进行搜索。
- 用于计量的模板设置为只有获得权限的用户可进行创建

## 掌握系统运行的日志浏览器

- 通过日志浏览器可十分方便地浏览系统的使用情况、天平的灵敏度校准记录<sup>※3</sup>等系统状态。
- 同时具备可通过日志的内容及用户名、装置名称等进行搜索的功能，可迅速确认需要的信息。
- 同时还可保护避免发生篡改或不慎覆盖、删除。此外，天平的校准结果<sup>※4</sup>及LabSolutions Balance 的操作记录将与理由一起作为日志保存在数据库中。

※3 仅AP 系列、AT 系列、AU 系列

## 支持无线LAN与平板电脑，在狭小空间也十分便利

在天平室等有限空间内可使用平板电脑（无线LAN<sup>※4</sup>），十分便利。可通过无线LAN传输保存计量数据。此外还适用台式电脑。

※4 使用无线LAN 时需要无线LAN 路由器及串行设备服务器。

### 主要规格

OS	Windows10 Pro
天平支持机型	岛津AP、AU、AT、UW/UX系列
其他功能	可最多同时连接2台天平、创建PDF、适用LIMS接口选项



Windows 平板电脑  
(已通过Surface Go 确认运行)



# Save Your Operation

标配USB，多种功能可供用户选择

## 可通过USB进行扩展 (USB主设备仅限W-AD/W系列)

标配USB与RS-232C。可同时输出至打印机与PC。  
同时，通过USB主设备可连接U盘、键盘、条形码扫描器。  
可防止誊写错误、在没有PC的情况下记录数据。



标配USB、RS-232C

条形码扫描器

### USB存储器

计量结果可通过CSV格式保存在USB存储器中。与间隔输出相结合后，可以在不需要PC的情况下长时间记录变化情况。

·保存的信息会根据使用的功能不同而有所差异。



### 截屏功能

可将测量画面作为图像 (BMP格式) 保存在U盘中，便于创建报告。由于可直接保存用户名、时间、测量条件、合格与否判定等画面中显示的信息，因此可记录测量结果，并在测量后进行确认。



### 键盘

连接市售的USB键盘可方便地输入文字、数值。可方便设置比较器功能上下限值、输入个数测量时的样品数量等。



### 条形码扫描器

可连接条形码扫描器。只需读取条形码，便可切换用户。  
可通过条形码对样品ID进行管理。



AP系列中使用登录功能时，需要用户各自的密码。如果使用条形码扫描器，则只需读取各用户管理的条形码，无需输入密码即可登录。

※ 本公司完成运行确认的条形码扫描器为株式会社OPTOELECTRONICS制 Model No. OPL-6845S-V-WHT-USB。产品可能会在未预告的情况下停止销售或变更替代品。最新信息请浏览本公司天平主页 <https://www.an.shimadzu.co.jp/balance/>。

## 采用清晰的OLED显示器 (全系列)

采用在昏暗场所也能清晰显示的“OLED显示器”。

即便改变角度也不会影响辨识性。上下左右±85度的宽广视角。即便在天平侧面作业也能清晰看见显示部。通过采用点阵式显示器，使文字内容更易阅读。



侧面也清晰可见



便于查看的菜单显示

多语言显示\*实现直观高操作性界面。

宽广视角提升计量值辨识性，帮助提高计量作业效率。

\* 日语、英语、中文

## 检查支持功能 (仅W-AD/W/X系列)

AP系列为天平检查提供支持。选择检查后，画面中将会根据步骤显示检查作业。

根据该步骤进行操作，任何人都能方便地检查重复性、四角误差等。

重复性检查示例



从检查模式中选择“重复性”

开始检查重复性

根据显示进行作业

显示结果

检查结果的打印例

REPEATABILITY	
LOAD	= 150 g
RPE	= 0.0010 g
-----	
N001	IL = 150.0000 g
	I0 = 0.0000 g
N002	IL = 149.9999 g
	I0 = -0.0001 g
N003	IL = 149.9999 g
	I0 = -0.0001 g
N004	IL = 149.9999 g
	I0 = 0.0000 g
N005	IL = 149.9999 g
	I0 = 0.0000 g
N006	IL = 149.9999 g
	I0 = 0.0000 g
TEST RESULTS	
LOAD	= 0.0001 g
	(PASSED)
ZERO	= 0.0001 g
	(PASSED)

IL: 载重时的显示值

I0: 0的显示值

# And more...

为用户提供丰富多彩的功能

## 智能设置 (全系列)

专利

测量过程中可一键式变更响应性、稳定性设置。  
根据用途变更设置让使用更加方便。



便于操作的十字键

移动箭头向R一端，可提高灵敏度，提升称量操作的便利性。相反，移动箭头向S一端，可提高稳定性，在振动的环境下也能读取数值。



向左移动提高灵敏度，向右移动提高稳定性。5种设置等级可供选择。

## 比重测量 (全系列)

通过组合使用选配的比重测量套件还可测量比重。通过文章中的导航功能便可轻松操作。  
使用体积球还可测量液体比重。可轻松测量金属、橡胶、塑料等的比重。



首先测量空气中重量



根据画面指示放置在水中盘中

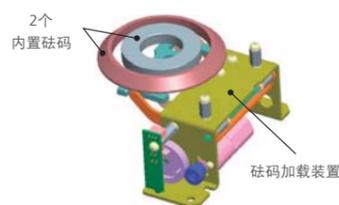
通过简单的步骤显示比重值。



## 为了获取更放心的称量结果 (仅W-AD/W/X系列)

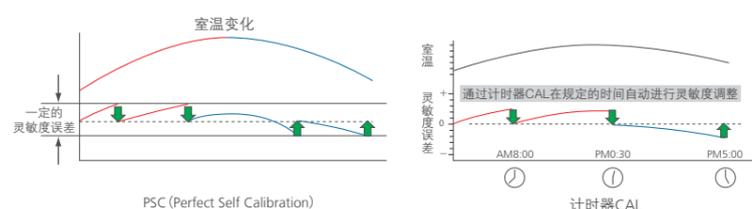
标配2个内置砝码  
(最小显示0.01 mg 机型)

0.01 mg 机型通过2个内置砝码在执行灵敏度调整的同时自动进行线性补偿。



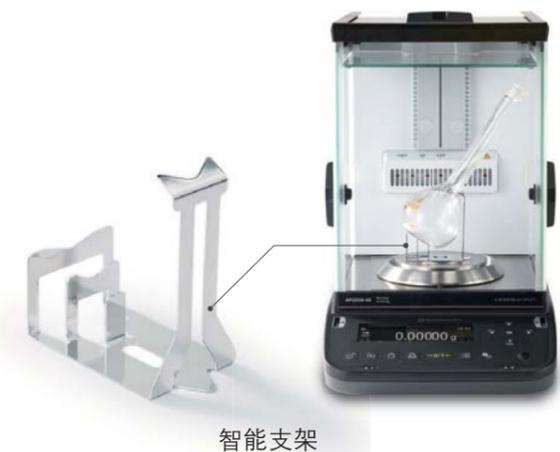
## 搭载PSC (Perfect Self Calibration) 全自动调整功能

存在影响灵敏度的室温变化时，天平会感应变化并自动调整。  
同时，使用计时器CAL 功能，天平会自动调整预先设置的时间 (例如开始作业前、午休、定时后等)。



## 通过智能支架与静电消除器的组合能够消除静电对于称量值的影响的理由

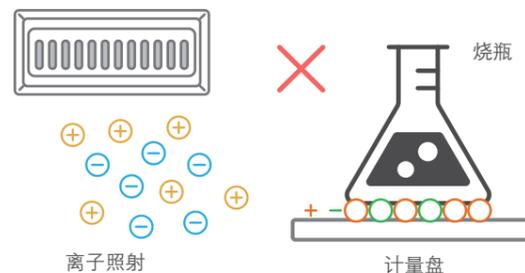
同时使用智能支架与静电消除器STABLO-AP 能够快速除去包括玻璃容器表面在内样品室整体的静电，从而帮助缩短计量时间，提升可靠性。



### 烧瓶消除静电示例

## NG | 直接将锥形瓶放在计量盘上进行称量时

离子发生器STABLO-AP

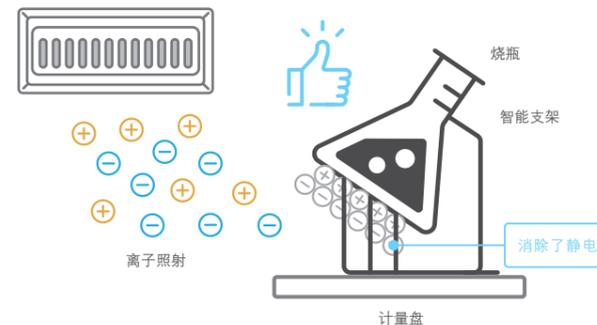


由于静电消除器释放的离子无法到达烧瓶的底部，因此，底面附近无法充分消除静电。因此，周围金属部分与防风门之间会产生库仑力，从而对计量值造成影响。

烧瓶底面紧贴称量盘，给消除静电造成了妨碍。最终导致称量值不稳定。

## OK | 直接将锥形瓶放在称量盘上进行计量时

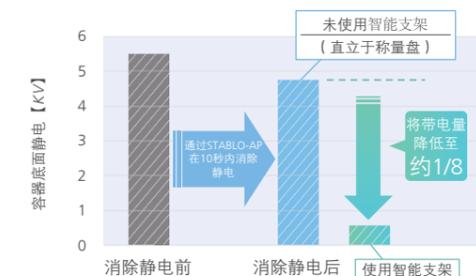
静电消除器STABLO-AP



容器直立状态下，离子很难到达地面，因此容易导致其无法解决带电问题。智能支架能够倾斜固定容器，因此底面也能很好地消除静电。

通过使用智能支架空出空间，让离子能够更方便地到达烧瓶底部带电部位。  
中和效果提升，称量值也更稳定。

### 智能支架消除静电效果 (本公司调查)



(使用表面电位计测量带电的容量100mL 瓶底面静电)

# 规格

## NEW 分析天平 W-AD系列 (标配自动感应门、非接触传感器)

系列名称	W-AD系列					
型号	AP225W-AD	AP135W-AD	AP225WD-AD	AP125WD-AD	AP324W-AD	AP224W-AD
P/N	S321-76000-13	S321-76000-10	S321-76000-12	S321-76000-11	S321-76000-03	S321-76000-02
量程	220 g	135 g	220 g/102 g	120 g/52 g	320 g	220 g
最小显示	0.01 mg		0.1 mg / 0.01 mg		0.1 mg	
校准砝码	内置 <sup>(1)</sup>					
灵敏度校准用外部砝码范围 (推荐砝码值)	95~220.0090g 200g	45~135.0009g 100g	95~220.0090g 200g	45~120.0090g 100g	95~220.009g 200g	95~220.009g 200g
重复性 <sup>(#2)</sup> (量程负荷时)	0.015mg (-20g) 0.03mg (-100g) 0.05mg (-称重)	0.05mg	0.1mg / 0.05mg	0.1mg / 0.02mg	0.15mg	0.1mg
重复性 (低负荷时) <sup>(#2#3)</sup>	0.01 mg (5g荷载)				0.01 mg (20g荷载)	0.01 mg (10g荷载)
最小计量值 <sup>(#2#3)</sup>	20mg				200mg	
线性 <sup>(#2)</sup>	±0.1mg		±0.2mg/±0.1mg	±0.2mg/±0.5mg	±0.3mg	±0.2mg
微量称量时的 <sup>(#4-5)</sup> 显示响应时间	2秒					
响应时间 <sup>(#5)</sup>	8秒		2秒/8秒		2秒	
功能及选配配件	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB主设备 (Type A) <input type="checkbox"/></li> <li>USB设备 (Type B) <input type="checkbox"/></li> <li>配方调制 <input type="checkbox"/></li> <li>HPLC用缓冲溶液制备 <input type="checkbox"/></li> <li>mol换算功能 <input type="checkbox"/></li> <li>样品 (浓度) 制备 <input type="checkbox"/></li> <li>检查支持功能 <input type="checkbox"/></li> <li>定时校正 <input type="checkbox"/></li> <li>自动感应门 <input type="checkbox"/></li> <li>非接触传感器 <input type="checkbox"/></li> <li>可移动式防风内板 <input type="checkbox"/></li> <li>静电消除器<sup>(#7)</sup> <input type="checkbox"/></li> </ul>					
使用温度范围	5 ~ 40°C, 20 ~ 85% <sup>(%)</sup>					
灵敏度的温度系数	±2ppm/°C (10 ~ 30°C)					
称盘尺寸	约ø91mm					
主机尺寸	约212 (W) ×411 (D) ×345 (H) mm (包括电源单元)			约212 (W) ×367 (D) ×345 (H) mm		
重量	约9.7kg			约8.6 kg		
显示屏	OLED显示屏 (点矩阵)					
额定电源	DC12V, 1.5 A					
输入电源 (AC适配器)	100-240V, 320mA 50/60 Hz					
输入输出端子	RS-232C (D-sub9P 插座), USB设备 (Type A), USB设备 (Type B), 静电消除器					

- ※1 最小显示为0.01 mg的机型标配2个内置砝码 (详情参照P.16)。
- ※2 W-AD系列 (仅0.01 mg机型) 的测量条件如下所示。
  - 可移动式防风内板为最下端位置
  - 盘周围使用屏蔽板
- ※3 依据USP41。由本公司工厂通过称量约5% (或5 g) 的砝码进行试验的代表值。最小计量值会受到安装环境的影响, 因此需要在实际使用环境中测量。
- ※4 微量称量 (1 mg) 中添加样品量时, 显示其90%的数值所需的时间。
- ※5 响应时间为代表值。
- ※6 无结露。
- ※7 静电消除器规格记载于封底。

## 分析天平 W 系列

系列名称	W系列						
型号	AP225W	AP135W	AP225WD	AP125WD	AP324W	AP224W	AP124W
P/N	S321-74000-13	S321-74000-10	S321-74000-12	S321-76000-11	S321-74000-03	S321-74000-03	S321-74000-02
量程	220 g	135 g	220 g/102 g	120 g/52 g	320 g	220 g	120 g
最小显示	0.01 mg		0.1 mg / 0.01 mg		0.1 mg		
校准砝码	内置 <sup>(1)</sup>						
灵敏度校准用外部砝码范围 (推荐砝码值)	95~220.0090g 200g	45~135.0009g 100g	95~220.0090g 200g	45~120.0090g 100g	95~220.009g 200g	95~220.009g 200g	45~120.0090g 100g
重复性 <sup>(#2)</sup> (称量负荷时)	0.015mg (-20g) 0.03mg (-100g) 0.05mg (-称重)	0.05mg	0.1mg / 0.05mg	0.1mg / 0.02mg	0.15mg	0.1mg	
重复性 (低负荷时) <sup>(#2)</sup>	0.01 mg (5g荷载) <sup>(#3)</sup>				0.01 mg (20g荷载)	0.01 mg (10g荷载)	0.01 mg (5g荷载)
最小计量值 <sup>(#2)</sup>	20mg				200mg		
线性	±0.1mg		±0.2mg/±0.1mg	±0.2mg/±0.5mg	±0.3mg	±0.2mg	
微量称量时的 <sup>(#4-5)</sup> 显示响应时间	2秒						
响应时间 <sup>(#5)</sup>	8秒		2秒/8秒		2秒		
功能选配配件	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB主设备 (Type A) <input type="checkbox"/></li> <li>USB设备 (Type B) <input type="checkbox"/></li> <li>配方调制 <input type="checkbox"/></li> <li>HPLC用缓冲溶液制备 <input type="checkbox"/></li> <li>mol换算功能 <input type="checkbox"/></li> <li>样品 (浓度) 制备 <input type="checkbox"/></li> <li>检查支持功能 <input type="checkbox"/></li> <li>定时校正 <input type="checkbox"/></li> <li>防风内板组 (选配件) <input type="checkbox"/></li> <li>防风内板 (选配件) <input type="checkbox"/></li> <li>静电消除器 (选配件)<sup>(#7)</sup> <input type="checkbox"/></li> </ul>						
使用温度范围	5 ~ 40°C, 20 ~ 85% <sup>(%)</sup>						
灵敏度的温度系数	±2ppm/°C (10 ~ 30°C)						
称盘尺寸	约ø91mm						
主机尺寸	约212 (W) ×411 (D) ×345 (H) mm (包括电源单元)				约210 (W) ×367 (D) ×345 (H) mm		
重量	约7.9kg			约7.0 kg			
显示屏	OLED显示屏 (点矩阵)						
额定电源	DC12V, 1.0 A						
输入电源 (AC适配器)	100-240V, 320mA 50/60 Hz						
输入输出端子	RS-232C (D-sub9P 插座), USB设备 (Type A), USB设备 (Type B), 静电消除器						

- ※1 最小显示为0.01 mg的机型标配2个内置砝码 (详情参照P.16)。
- ※2 依据USP41。由本公司工厂通过称量约5% (或5 g) 的砝码进行试验的代表值。最小计量值会受到安装环境的影响, 因此需要在实际使用环境中测量。
- ※3 数值为安装防风内板后进行试验的结果。
- ※4 微量称量 (1 mg) 中添加样品量时, 显示其90%的数值所需的时间。
- ※5 响应时间为代表值。
- ※6 无结露。
- ※7 静电消除器规格记载于封底。

# 规格

## NEW 分析天平 X系列、Y系列

系列名称	X系列			Y系列		
	AP324X	AP224X	AP124X	AP324Y	AP224Y	AP124Y
P/N	S321-746000-06	S321-74000-05	S321-74000-04	S321-74000-09	S321-74000-08	S321-74000-07
量程	320 g	220 g	220 g	320 g	220 g	120 g
最小显示	0.1 mg					
校准砝码	内置 <sup>(1)</sup>			无		
灵敏度校准用外部砝码范围 (推荐砝码值)	95~320.009g 300g	95~220.0090g 200g	45~120.0090g 100g	95~320.009g 300g	95~220.009g 200g	45~120.0090g 100g
重复性 <sup>(※2)</sup> (称量负荷时)	0.15mg	0.1mg		0.15mg	0.1mg	
重复性(低荷载时) <sup>(※2※3)</sup>	0.01 mg (20g荷载)	0.01 mg (10g荷载)	0.01 mg (5g荷载)	0.01 mg (20g荷载)	0.01 mg (10g荷载)	0.01 mg (5g荷载)
最小计量值 <sup>(※2※3)</sup>	200mg					
线性 <sup>(※2)</sup>	±0.1mg	±0.2mg		±0.3mg	±0.2mg	
微量称量时的 显示响应时间 <sup>(※4-5)</sup>	2秒					
响应时间 <sup>(※5)</sup>	2秒					
USB主设备 (Type A)	-					
USB设备 (Type B)	○					
配方调制	-					
HPLC用缓冲液制备	-					
mol换算功能	○			-		
样品(浓度)制备	-					
检查支持功能	○					
定时校正	○					
防风内板(选配件)	○					
静电消除器(选配件) <sup>(※7)</sup>	○					
使用温湿度范围	5~40°C, 20~85% <sup>(※6)</sup>					
灵敏度的温度系数	±2ppm/°C (10~30°C)					
称盘尺寸	约ø91mm					
主机尺寸	约212(W)×367(D)×345(H)mm (包括电源单元)					
重量	约7.0kg			约6.5kg		
显示屏	OLED显示屏(点矩阵)					
额定电源	DC12V, 1.5A					
输入电源(AC适配器)	100-240V, 320mA 50/60 Hz					
输入输出端子	RS-232C (D-sub9P 插座), USB设备 (Type A), 离子发生器			RS-232C (D-sub9P 插座), USB设备 (Type B)		

- ※1 依据USP41。由本公司工厂通过称量约5% (或5g) 的砝码进行试验的代表值。最小计量值会受到安装环境的影响, 因此需要在实际使用环境中测量。  
 ※2 微量称量(1mg)中添加样品量时, 显示其90%的数值所需的时间。  
 ※3 响应时间为代表值。  
 ※4 无结露。  
 ※5 静电消除器规格记载于封底。

## AP系列天平主体



※附带电源单元

最小表示0.01 mg 最小表示0.01 mg/0.1 mg

- AP225W-AD
- AP135W-AD
- AP225WD-AD
- AP125WD-AD



最小表示0.01 mg

- AP324W-AD
- AP224W-AD



※附带电源单元

最小表示0.01 mg 最小表示0.01 mg/0.1 mg

- AP225W
- AP135W
- AP225WD
- AP125WD



最小表示0.01 mg

- AP324W
- AP224W
- AP124W
- AP324X
- AP224X
- AP124X
- AP324Y
- AP224Y
- AP124Y

# 选配件等

## 多功能底座 (仅0.01 mg机型标配)

将大于盘径的大称量纸或微管等皮重容器放置在盘上时，或在计量棒状的长样品时，也可通过专用的多功能底座进行简单称量

### 《多功能底座使用示例》



称量纸



微管



棒状样品



AP (0.01 mg机型)

## 防风内板

减少称量室内的对流与气流影响，提高称量值的稳定性、响应性。



防风内板组  
(最小显示0.01 mg, W系列用)



防风内板  
(最小显示0.1 mg, W/X/Y系列用)

## 消除静电设备 (静电消除器)

STABLO AP

底座外置型、天平主机内置型可自由切换。



底座外置型



天平主机内置型

## 其他选配件



比重测量套件 SMK-601



打印机 EP-110  
(带液晶显示多功能打印机)



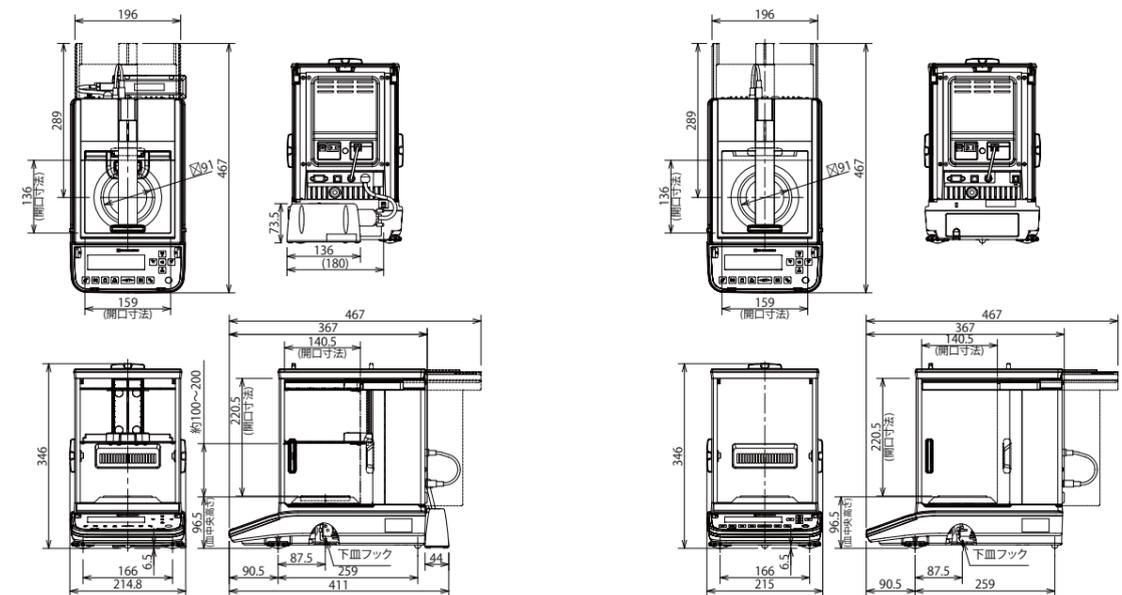
智能支架

## 选配件一览

P/N	产品名称
S321-73700-46	STABLO-AP (静电消除器)
AW321-73900-42	打印机EP-110 (带OLED显示器显示多功能打印机)
S321-73904	标签卷纸 10卷套 (EP-100/110用)
S321-74150-05	防风内板 (最小显示0.1 mg, W/X/Y系列用)
S321-74811-01	防风内板组 (最小显示0.01 mg, W系列用)
S321-60550-03	比重测量套件SMK-601
S321-74525-01	智能支架 (AP225W-AD/AP225W标配品)
S321-73925	AC适配器 (W/X/Y系列用)
S321-74287-04	AC适配器 (W-AD系列 天平主体用)
S321-73883-06	AC适配器 (W-AD系列 STABLO-AP用)
S321-73668-01	显示部保护盖板 (5个)
S321-71730-42	带芯USB电缆组 (2 m)
S321-75705-41	RS-IO转换电缆 (EP-80/90用)

## AP W-AD系列外形尺寸图

单位: mm



最小表示0.01 mg 最小表示0.01 mg/0.1mg 重量: 约0.97 kg

- AP225W-AD
- AP135W-AD
- AP225WD-AD
- AP125WD-AD

最小表示0.01 mg 重量: 约8.6 kg

- AP324W-AD
- AP224W-AD