

3. 高精度接线盒订购信息

1) 标准

BOM号	型号	描述
30096848	HP-AJB540S	高精度接线盒 5孔 免标定 IP69K (支持4只及以下传感器)
30096850	HP-AJB541M	高精度接线盒 6孔 免标定 IP69K (支持4只以上传感器)

2) 防爆

BOM号	型号	描述
30096877	HP-AJB540Sx	防爆高精度接线盒 5孔 免标定 IP69K(支持4只及以下传感器)
30096878	HP-AJB541Mx	防爆高精度接线盒 6孔 免标定 IP69K可扩展(支持4只以上传感器)



30096855

www.mt.com

访问网站, 获得更多信息



梅特勒-托利多
工业/商业衡器及系统
地址: 江苏省常州市新北区太湖西路111号
邮编: 213125
电话: 0519-86642040
传真: 0519-86641991
E-mail: ad@mt.com

实验室/过程分析/产品检测设备
地址: 上海市桂平路589号
邮编: 200233
电话: 021-64850435
传真: 021-64853351
E-mail: ad@mt.com

欢迎添加工业微信



微信号: MT-IND



4008-878-788

梅特勒-托利多始终致力于其产品功能的改进工作。基于该原因, 产品的技术规格亦会定期更改, 如遇上述情况恕不另行通知。
30096855 Printed in P. R. China 2018/05

梅特勒·托利多

高精度接线盒 简明说明书



METTLER TOLEDO

目录

1.	产品介绍 -----	3
1.1.	高精度接线盒-----	3
1.2.	应用广泛-----	3
1.3.	PCB板功能介绍-----	3
2.	高精度接线盒安装与调试 -----	4
2.1.	开箱检查-----	4
2.2.	安装-----	4
2.3.	调试-----	5
2.3.1.	预标定-----	6
2.3.2.	高度调整-----	6
2.3.3.	角差调节范围选择-----	6
2.3.4.	角差调节-----	7
2.3.5.	角差调节范围扩大-----	7
2.3.6.	CalFree™免标定技术-----	7
3.	高精度接线盒订购信息 -----	8

1. 产品介绍

1.1. 高精度接线盒

高精度接线盒用于连接多个模拟式称重传感器(通常信号输出为2mV/V或3mV/V)到一个称重仪表。在那些普通标定方式很难或者完全不能实施的场合,高精度接线盒能支持无砝码的CalFree™免标定功能。同时,高精度接线盒通过分立式电位器来调整称重传感器的输出阻抗和输出信号,具有简便的角差调节功能。

根据使用场合,本产品还提供本安型高精度接线盒,执行标准GB3836.1:2010,GB3836.4-2010,GB12476.1-2013,GB12476.4-2010,防爆标志:EX ia II CT4 Gb,Ex ibD 21 T90,本安参数:Ui:17.3V;Ii:302mA;Pi:1.0W Ci:0μF;Li:0mH;防爆合格证号:GYB14.1222X。

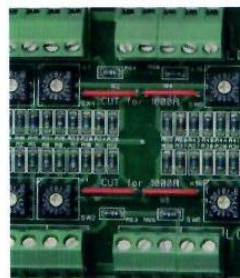
1.2. 应用广泛

高精度接线盒具有多功能、维护简单、可靠性好等特点,其详细特点如下:

- 连接任意数量的称重传感器,2个,3个,4个……。
- 可以应用于高精度的称重系统,如分度值为6000e和10000e。
- 支持CalFree™免标定功能。
- 支持多种角差调节模式。
- 支持压段加载的角差调节。
- 支持多个接线盒扩展。
- 可以完美地应用于过程称重(料罐称)、平台秤、汽车衡、轨道衡等。

高精度接线盒可以满足所有称重系统需求。

1.3. PCB板功能介绍



		功能	
接线端子	LC1-LCn	传感器电缆接线排(4线制或者6线制均可)	
	Input	信号电缆接线排(6线制),连接到仪表	
	AUX	扩展接线排(6线制),连接到另一个接线盒上	
其他	SW1-SWn	X16 X1 角差粗调 角差微调	
	称重传感器输出阻抗	3500hm	传感器输出阻抗<1000hm,默认状态
		10000hm	10000hm<传感器输出阻抗<20000hm,剪短红色导线
		20000hm	传感器输出阻抗>20000hm,剪短红色导线和蓝色电阻

2. 高精度接线盒安装与调试

2.1. 开箱检查

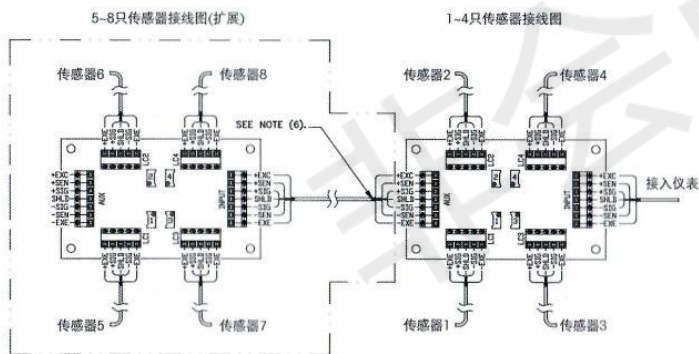
收到高精度接线盒后，请首先开箱检查，确保包装盒内各部件完整无损坏。包装盒内应包含高精度接线盒1只，简明说明书1份。若缺少部件或部件损坏，请与就近的梅特勒-托利多办事机构联系。

2.2. 安装

请将高精度接线盒安装于避雨、防水和避免水流直接冲洗的位置，不要将高精度接线盒直接安装在阳光暴晒的地方或者高温表面(如加热的料罐罐壁上)。

安装高精度接线盒后，打开接线盒上盖，将各称重传感器电缆线和仪表信号线接入盒内对应端子，然后盖上盒盖，拧紧所有螺钉。
(注：请将干燥剂放入盒内)

1) 接线图



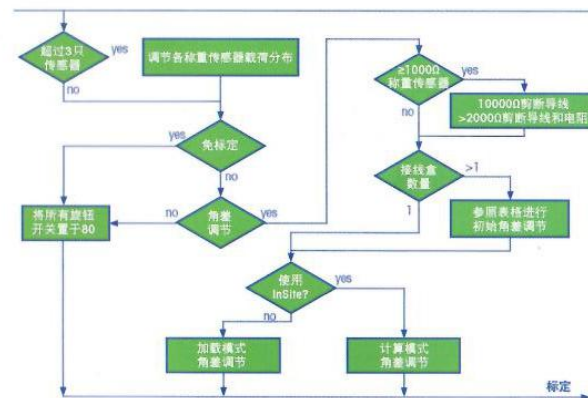
2) 六线制传感器接线方法

六线制传感器 传感器电缆线	四线制接线盒 接线盒内接线端子
+激励(绿色)	+EXE(+激励)
+反馈(黄短)	
-激励(黑色)	-EXE(-激励)
-反馈(蓝色)	
+信号(白色)	+SIG(+信号)
-信号(红色)	-SIG(-信号)
屏蔽线(黄长)	SHLD(屏蔽线)

3) 四线制传感器接线方法

四线制传感器 传感器电缆线	四线制接线盒 接线盒内接线端子
+激励(绿色)	+EXE(+激励)
-激励(黑色)	-EXE(-激励)
+信号(白色)	+SIG(+信号)
-信号(红色)	-SIG(-信号)
屏蔽线(黄长)	SHLD(屏蔽线)
-信号(红色)	-SIG(-信号)
屏蔽线(黄长)	SHLD(屏蔽线)

2.3. 调试



2.3.1. 预标定

为得到稳定的称重信号，可以在进一步调节前，先粗略地对称重系统进行标定。一般采用砝码标定或者CalFree™免标定功能。

2.3.2. 高度调整

当称重系统中有4只或4只以上的传感器时，不可避免地会发生受载不均匀甚至某称重传感器完全不受力的状况。故各称重传感器或称重模块需要调节传感器安装面的高度，确保每个称重传感器都受到一定比例的载荷。否则，称重系统的重复性会不好，严重的情况下，可能会造成称重传感器损坏。

对于平台秤，一般可以对秤脚直接进行高度调节；对于料罐称、漏斗称等，一般是采用称重模块进行称重的，故可以通过塞薄垫片调节传感器的受载。

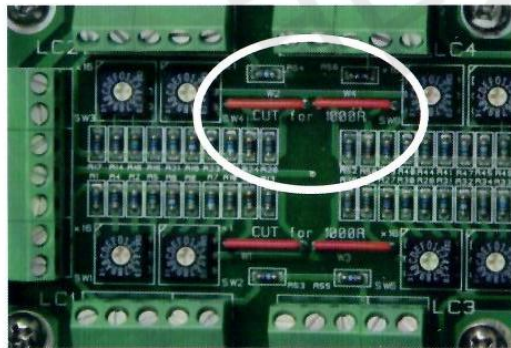
请参考安装服务手册，获得相关详细信息。

2.3.3. 角差调节范围选择

请根据称重传感器输出阻抗来设置接线盒角差调节范围。有三个范围可以选择：

- 120-999欧姆(默认设置)
- 1000-1999欧姆
- 2000欧姆以上(HP-AJB541M & HP-AJB541Mx支持)

剪断如图所示的红色导线，将接线盒的角差调节范围设置为1000R；同时剪断红色导线和蓝色电阻(HP-AJB541M和HP-AJB541Mx)，将接线盒的角差调节范围设置为2000R。



2.3.4. 角差调节

角差可以通过高精度接线盒内的高精度电位器来调节。例如，电位器旋钮开关从“89”档调到“54”档，可以减小称重信号值，而从“89”档调到“AC”档可以增大称重信号值，基本上传统电位器的操作原理是一样的。



- 1) 如果系统中称重传感器数量为4只或4只以上，请先用垫片调节各传感器载荷分布。
 - 2) 将所有分立式电位器置为“80”档位。
 - 3) 如果执行免标定，直接用仪表内置CalFree™功能标定即可。
 - 4) 根据称重传感器的输出阻抗，设置高精度接线盒的角差调节范围。
 - 5) 在称台中间位置(X标记位置)加载不低于系统额定称量10%的砝码，将仪表示数作为参考值；或者分别在各秤角加载砝码，将所有仪表示数的平均值作为参考值。
 - 6) 分别在各秤角加载砝码，调节对应的电位器，先粗调，后微调，使仪表示数尽量等于或接近参考值。
 - 7) 清零。
 - 8) 各秤角轮流加载砝码，检测角差是否在允许误差范围内。如不满足，重新加载得到参考值，并重复5-8操作步骤。
 - 9) 执行标定。
- 注：**由于角差调节不可避免存在相互影响，调节的轮数视系统所需精度而定，一般需要调节2-3轮。

2.3.5. 角差调节范围扩大

在极少数的情况下1.3%(压角载荷百分比)的角差调节范围满足不了调节需求。这种情况通常发生在多个接线盒扩展连接的场合，主要是由于接线盒之间的电缆线本身阻抗过大引起的。可以通过选择更大的角差调节范围来解决这个问题，例如1000R角差调节范围大概可以达到350R范围的3倍。当然，如果扩大角差调节范围，每个档位的调节精度会变低。

2.3.6. CalFree™免标定技术

所有高精度接线盒都支持CalFree™免标定功能。但在执行免标定之前，请将接线盒设置为初始状态，即将所有旋钮开关设置为“80”档位。现有采用可调电位器的接线盒不能很好地兼容CalFree™免标定功能，会将称重传感器到仪表的信号衰减10%，因此，仪表接收到的信号值已经不是称重传感器真实的输出值。同时现有接线盒自身的初始角差多大达2%，这种角差只能通过测试砝码标定来消除。