

D2000 系列差压表安装使用经验

D2000 系列差压表问世以来，由于它的外观精美，微小量程压力、差压测量迅速、准确，一直深受现场工程师的喜爱。但对一些刚上手还不太熟悉差压表原理的工程师来说，怎么正确地安装、使用，还需要熟悉一段时间。为了帮助大家将产品用的更好，我们下面列了几点安装上的小技巧，仅供参考。



D2000 系列差压表现场安装图

一、现场安装注意事项

1、未缠生料带直接拧螺纹

很多人在安装螺纹时认为无需缠生料带，既费时又麻烦。那么我们在家里安装水管等接头时为什么都会缠生料带？是不是不缠生料带就容易漏水？其实仪表也一样，虽然几乎所有仪表的安装使用说明书上都没有明文规定拧螺纹的地方需要缠生料带，但是一些老师傅几乎都会不自觉的去缠生料带。这几乎成为了他们一种习惯，一种约定俗成的常识。

● 生料带缠绕圈数：

缠生料带缠绕一般没有固定的圈数要求，因为生料带有厚的也有薄一些的，家用的水龙头一般在 5 圈到 10 圈，而我们仪表一般都是在 3 圈到 5 圈。

● 生料带的正确用法：

从螺纹边缘开始沿着螺纹方向顺时针缠绕 3-5 层即可，缠绕时要微微用力，在保持生料带不被拉断的情况下，有一定的延伸率，这样缠出的生料带才紧密可靠，方可保证不泄露。

2、带压调零

精密仪表调零要求在不带压情况下进行。如果在不带压情况下调整好了零点，而在接上高、低压口的时候发现指针又不在零点了，则代表设备管道里本身带有气压。杜威 D2000-60Pa 差压表如果在不带压情况下调整好了零点，而在接上高、低压口的时候发现指针在 5-10Pa 内允许使用调零按钮调零，超过 10Pa 以上必须检测设备管道排出气压后才能安装仪表。D2000-500Pa 一般允许在 20-50Pa 范围内使用调零按钮调零。

3、瞬间压力过大

很多设备会有气泵等动力来源，当设备在启动或打开气阀时会出现瞬间压力过大，这样轻则仪表指针会打至最右端，重则冲坏橡胶膜片等敏感元件，造成仪表无法使用。

4、运输中注意事项

运输过程中避免磕碰，包装尤其小件包装一定要做好减震，避免因为野蛮运输对仪表造成伤害。运输过程中严禁摔、砸、磕、碰及雨淋、水浸。仪表在使用前的检测，一定要做到在垂直状态下检测，压力接口保证连接可靠。

如果仪表已经安装在了设备上，那么一定要保证仪表在运输过程中是垂直状态，并且关闭所有管道中的气阀门。

五、常见问题分析

1、指针挡在最左边卡死

A、新表在没有安装使用前产生指针挡在最左边卡死。

原因分析：有些是由于指针与针档之间产生的静电所致。还有些是运输不当，暴力分拣造成摔坏。（这个我们将选择安全可靠的快递公司并做好监督工作）

B、仪表在使用一段时间后出现指针挡在最左边卡死

原因分析：客户安装、使用不当造成，如经常安装堵头、宝塔头不缠生料带，造成堵头直接沉到仪表内部抵死内部器件；在安装好仪表后未进行调零，而是在接好高低压管道后再调零，通常管道里都会产生一定的差压，此时如果管道里差压稍大再调零就有可能超过仪表的调零范围，造成指针挡在最左边卡死，甚至造成仪表损坏；还有客户在设备使用过程中不当操作或其他原因造成瞬间负压也会出现指针挡在最左边卡死，而此时的指针挡在最左边卡死是为了保护仪表内部部分精密器件。

改进方案：尽快将详细的安装操作步骤和注意事项下发到每个安装工程师；同时想办法组织安装工程师的安装培训，避免人为造成的仪表损坏

2、针挡在最右边卡死

A、新表在没有安装使用前产生指针挡在最后边卡死

B、仪表在使用一段时间后出现指针挡在最后边卡死

原因分析：客户安装、使用不当造成，绝大部分都是因为管道过压造成，同样道理指针挡在最后边卡死也是为了保护仪表内部部分精密器件。

3、指针在中间不动、指针迟钝以及精度不准

原因分析：目前发现不到 0.2%的是我公司中间一段时间在更换了螺旋器件工艺后造成。主要原因为长期使用造成螺旋器件的磨损，如果断裂就会造成指针在中间不动，如果磨损严重就会出现指针迟钝以及精度不准；也有一部分是因为运输和客户现场震动、摆动严重造成螺旋器件的损坏。

改进方案：第一，改进运输包装、同时针对经常性出现此类问题的直接客户加大技术支持和培训力度，震动、摆动严重的现场建议更换其它变送器仪表；第二，改进螺旋器件的工艺流程。增加原材料的检测力度，杜绝不合格材料的流进生产，确保客户现场不再出现因为质量问题造成的客户投诉。

4、调零失效、不能归零

原因分析：我公司调零件的调零范围在（ $\pm 50\text{Pa}$ ），通常就是调零件的 1.5 圈到 2 圈左右，一旦超出这个范围就会出现调零件的断裂或卡死，造成调零失效。如果是在接上管道后不归零，简单的判断办法就是拔掉高低压管，看仪表高低压口在同一环境大气压下是否归零，如果归零则仪表没问题，就可以判断出是管道里还存在一定差压；如果仪表高低压口在同一环境大气压下任然不归零，则看是否在允许的误差范围内（通常 60Pa 在 2Pa 以内，500Pa 在 10Pa），在允许范围内则仪表合格，只要调零就可以；如果超出误差范围则仪表问题，返厂维修。

改进方案：调零件的调零范围在仪表生产上国家是有统一标准的，所以所有仪表不可能无限范围内调零，目前只能加大安装使用工程师的培训，首先要明确管道里的差压到底多大，仪表安装前管道里是否已经存在一定的差压，在合理范围内进行调零。客户现在工程师要能清楚判定管道内是否还存在差压。