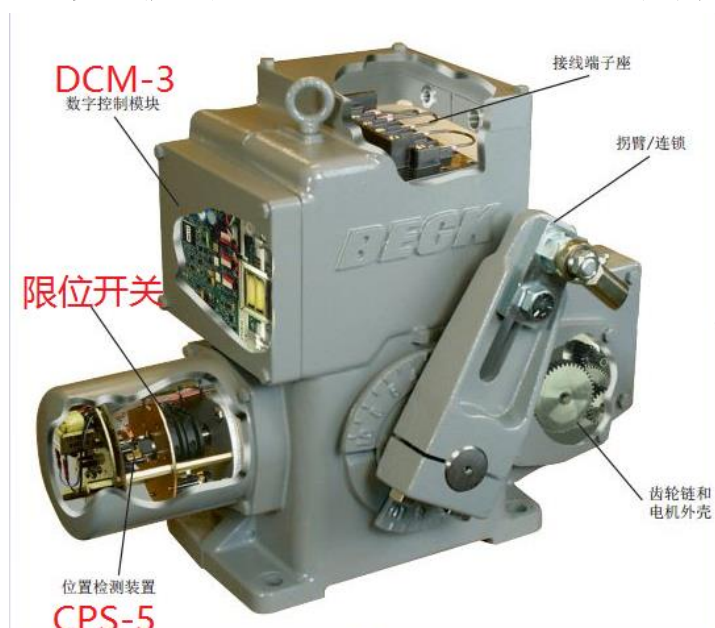
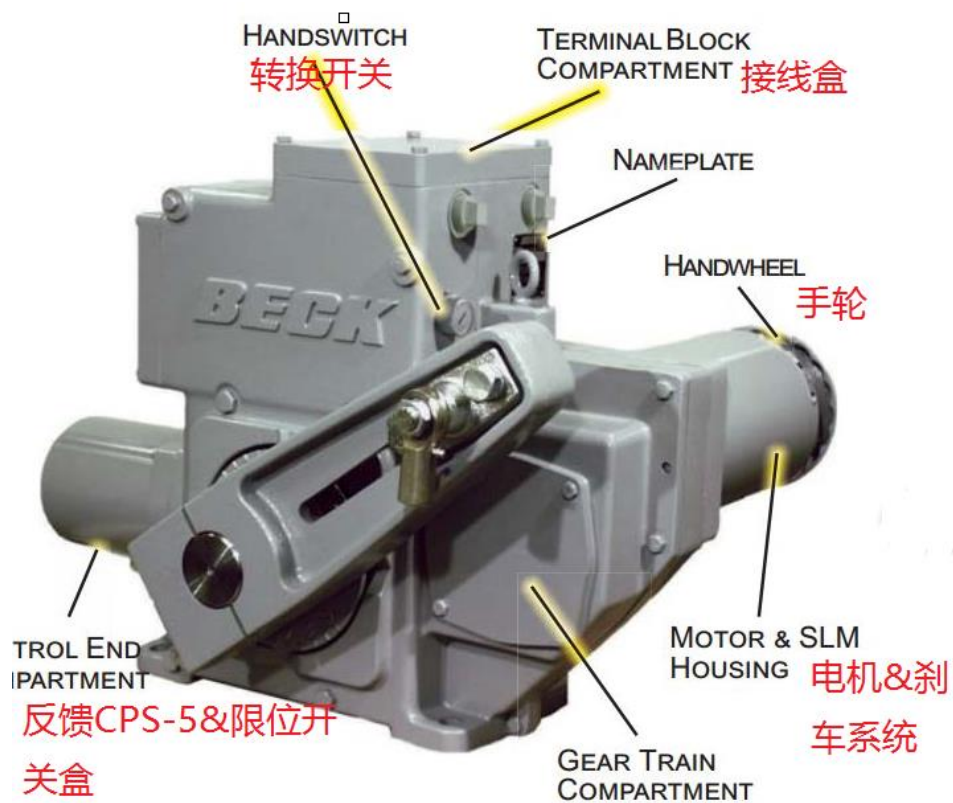


注：贝克执行器出厂时已经按照 BECK 出厂标准校准完毕，如需修改行程，当负载的 0 位与执行器出厂 0 位一致时，仅需现场调整 100%位（行程终端位置）

## 1. 贝克执行器 11-159 结构介绍





## 2. 转换开关介绍



旋转旋钮使“园柱”分别对应不同的英文，以满足现场的控制要求。

AUTO: 远程 DCS 控制

STOP: 停机（此时可旋转手轮，来改变拐臂的方向及位置）

CW: 顺时针旋转

CCW: 逆时针旋转

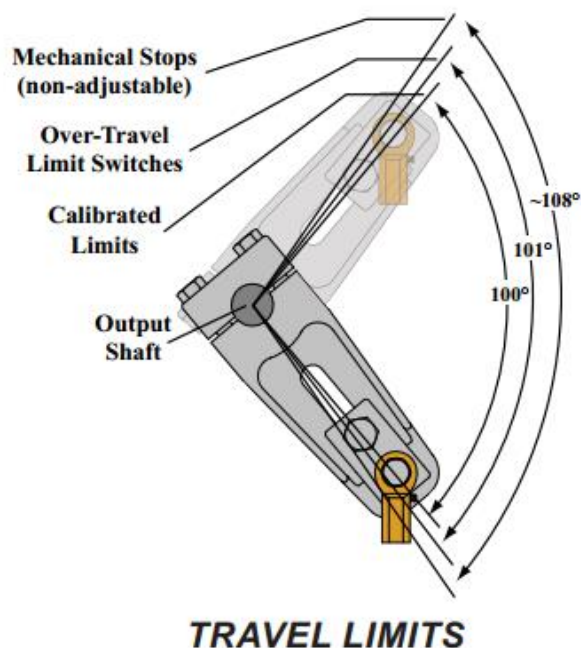
### 3. 现场改变行程(小于出厂 $90^{\circ}$ 或 $100^{\circ}$ )

通常情况下，最好使用全  $100^{\circ}$ （或对于角阀执行机构使用  $90^{\circ}$ ）执行机构的旋转角度以回应 0 - 100%指令输入信号 - 这样可以使执行机构的力矩发挥最好的机械优势。在某些应用中，可能不需要执行机构全程转动，即执行机构行程较短，即在  $0-100^{\circ}$  之间旋转，可能需要重置过行程限位开关（见第 3.3）。如果限位开关不重置，仍然能够使用手轮使执行机构在全行程范围内运动。**最好先电子校验（通过 DCM 板按钮调整）执行机构，然后再缩短执行机构行程时设置限位开关。限位开关应设置大于校验范围以避免开关在 0%和 100%位置时受阻。**

辅助开关也是凸轮操作开关，但对执行机构和 DCM-2 操作不产生影响。因此，可随时调整辅助开关，而不影响执行机构性能和校验。在这些应用中，可以校验控制板 DCM 以适应较短行程。建议最低全程旋转范围不小于  $60^{\circ}$ （尽管最好是使该范围接近  $100^{\circ}$ （或  $90^{\circ}$ ），这样可以通过 CPS 达到正确位置定位，并避免力矩减少（在连杆连接执行机构时）；

为了减小执行机构行程范围(短行程),使用用户界面面板 DCM,来重新设置行程。也可以通过使用 HART 或串行接口，设置短行程。

### 3.1 行程限位介绍



BECK 执行器 11 系列提供了 3 个层次的位置限位，

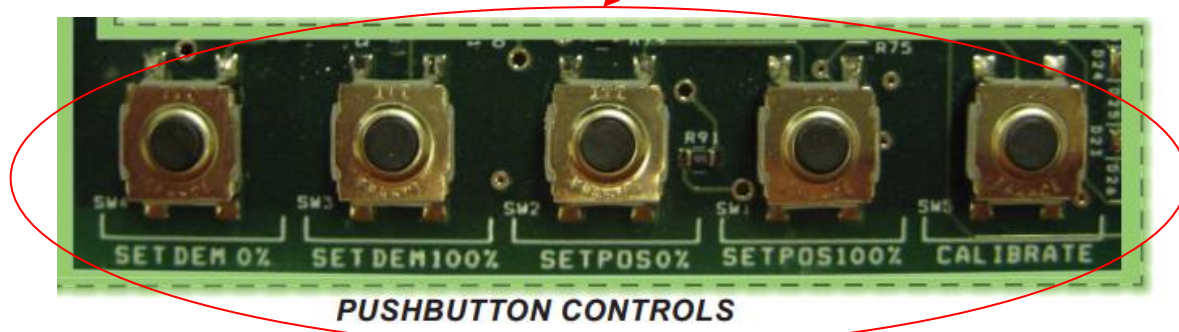
第一层 机械限位，全行程 108° 不可调节。

第二层 限位开关限位（CW，CCW，辅助备用 S1，S2），出厂设定为最大 101° 或 91°，可以调节。（最好调节限位开关比电子现场设定的行程多 1°）

第三层 电子限位，出厂设定为最大 100° 或 90°（通过 DCM 的校准按钮来设定位置）

### 3.2 新位置（短行程）设定校准

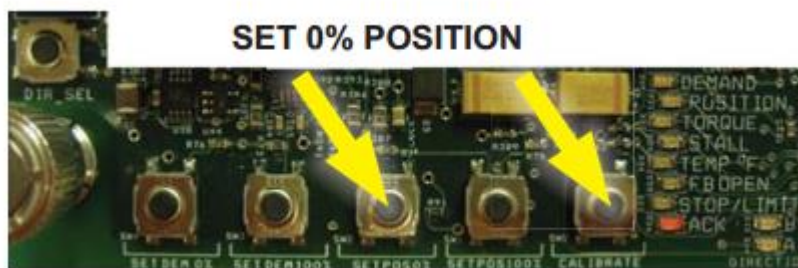
DCM 控制面板简介（详细参考 BECK 售后维护手册）



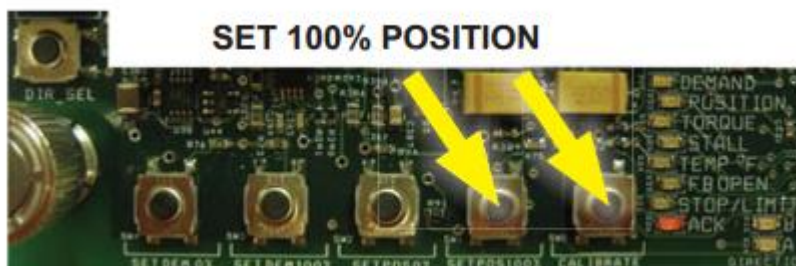
校准&设定按钮

先通过 DCM 设定新行程位置（步骤 1-9 的校准响应 DCS 控制）

1. 打开 DCM-2 盖子（1/2"螺栓头）。
2. 将执行机构置于所要达到的**起始位置**（即执行机构输出轴对应0%的指令输入信号时所处的物理位置）。
3. 确保开关在“STOP”位置。这将防止执行机构在校验过程中重新定位。
4. 按住 DCM 客户界面面板的“CALIBRATE”按钮，然后按下“SET POS 0%”直到“ACKNOWLEDGE”灯闪亮。（注：如果起始位置和 BECK 工厂设定起始位置一致，此步骤可以略去）



5. 将执行机构设置到所要达到的**终点位置**（即执行机构输出轴的理想物理位置对应 100%的指令信号）。
6. 确保开关在“STOP”位置。这将防止执行机构在校验过行程中重新定位。
7. 按住 DCM-2 客户界面面板的“CALIBRATE”按钮，然后按下“SET POS 100%”直到“ACKNOWLEDGE”灯闪亮。



8. 确认执行机构 0% 和 100% 的位置是正确的。如果不正确，重复此过程。

9. 盖上盖子并将螺栓拧紧至 10lb-ft (14 N•m)。

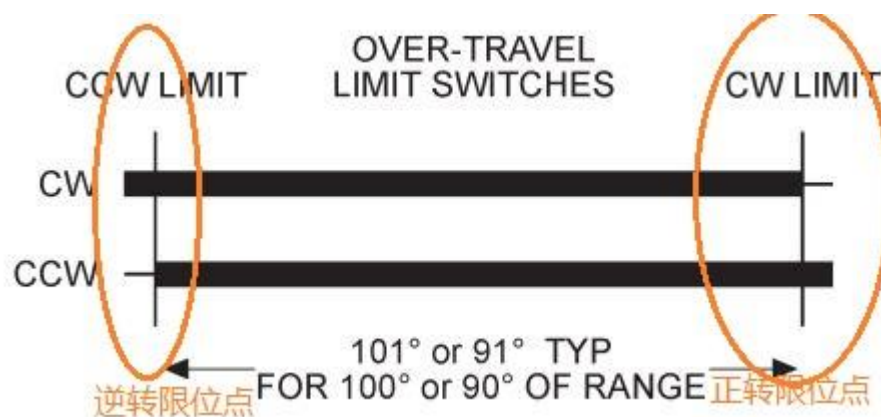
### 再通过限位开关凸轮设定新行程位置

10. 调整过行程限位开关 (CW 或 CCW) 设置到 0% 和 100% 的范围外。

(最好调节限位开关比电子现场设定的行程多  $1^\circ$ ) 详细操作请参阅下节指引。(步骤 10 的凸轮调整响应就地手动控制 CW 或 CCW)

### 3.3 限位开关限位调整介绍

除非订单另有要求，执行机构过行程限位开关在出厂前已预先设定在  $101^\circ$  (11-159, -209, -309, -409) 或  $91^\circ$  (11-169, -269, -369, -469)。限位开关必须设置在内置式不可调的机械制动范围内以防止电机失速。可以重置限位开关以限定输出轴角度，最小  $60^\circ$ 。除非在订货时特别指定，辅助开关如下图设置。



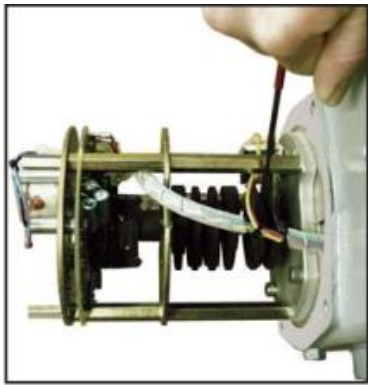
如果起始位置执行器为顺时针开始工作，且与出厂设定的起始位置一致，仅需调整 CW 的凸轮；反之逆时针工作仅需调整 CCW 凸轮。

## 设置过行程限制（开关 CW 和 CCW）

如果必须在现场改变过行程限位开关，必须依照以下步骤。最好在着手改变前，使用转换开关在各个方向上全面运行执行机构以检验开关设置。如果的确需要调整，请按照以下指示进行。

（以下以调整 CW 开关凸轮为例）

1. 打开控制端盖和端子盖（1/2"螺栓头）。
2. 使用转换开关驱动输出轴转动到合适位置，看到 CW 开关凸轮螺丝，使用 7/64"六角扳手松开螺丝来松开凸轮（见下图）。



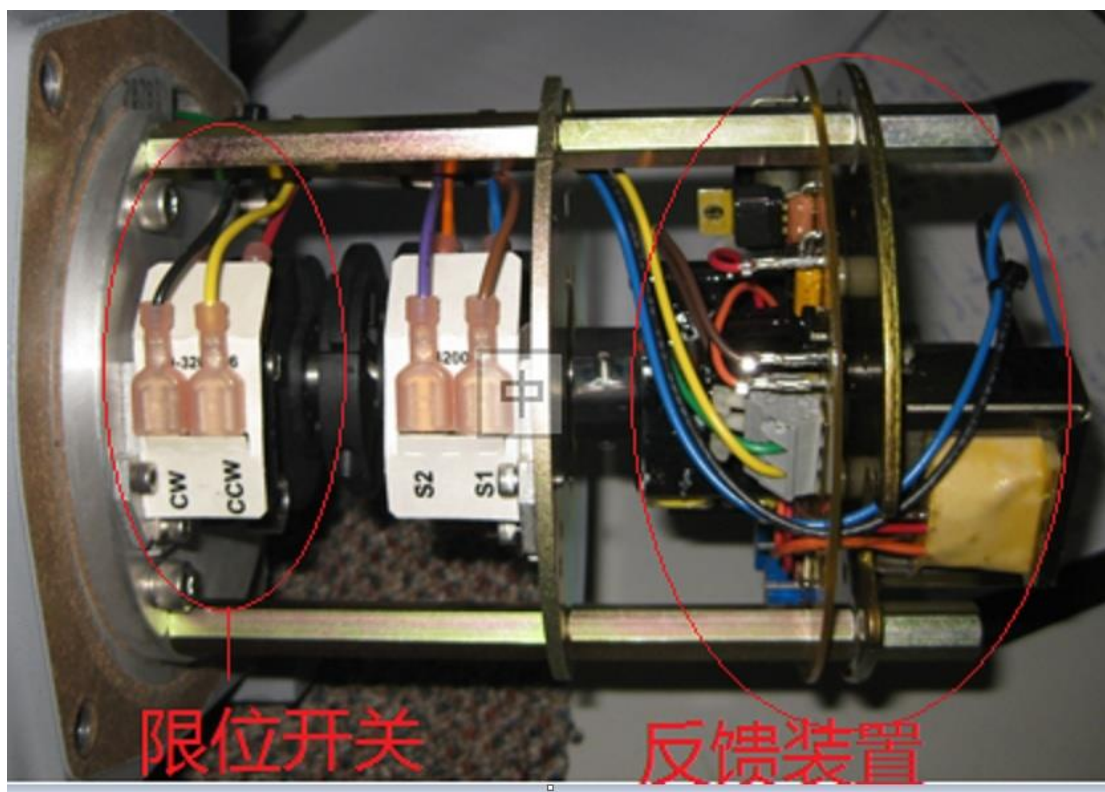
**ADJUSTING SWITCH CAM**

3. 驱动输出轴顺时针转到理想 CW 限制位置。
4. 将转换开关转到“STOP”位置。然后断开执行机构电源。
5. 将转换开关转到“AUTO”位置。
6. 旋转凸轮，使凸面触碰到金属片并听到响声。



7. 收紧凸轮锁定螺丝至 5 lb in(.56 N•m)。将转换开关转到“STOP”位置。
8. 重新接通执行机构电源。
9. 将执行机构输出轴从 CW 行程限制位置向 CCW 方向转动。注意凸轮转动方向。正确的凸轮运动方向是逐渐远离凸轮下部的金属片。如果不正确，返回步骤 2 重新将凸轮设置到正确的方向。
10. 再次将输出轴旋转到所需 CW 行程限制位置。如果到达停止点，表明开关设置正确。

## 4. 关于指令和反馈的说明



DCM 可以接受 4-20mA（或 1-5VDC）模拟指令信号。除非另有说明，出厂前已经完成输入校验。安装执行机构时没有必要校验输入指令。如现场必须校准，只要利用 DCM 按钮控制（或 HART 和串行接口）和一个信号源，就可以很方便的完成该项任务。详细操作参阅安装维护手册。

CPS 反馈装置输出 4-20mA（或 1-5VDC）模拟指令信号，除非另有说明，出厂前已经完成输出校验。安装执行机构时没有必要校验。