# 3374 型电动执行机构

应用
电动执行机构用于工业装置和供热、通风及暖通空调系统。

3374 型执行机构是直行程执行机构，可带或不带故障-安全功能，有三阶跃类型，也有带数字定位器的类型。能够和 SAMSON V2001 系列、240 系列、3260 型和 3214 型控制阀组合使用。

## 特性

- 可选择使用集成支架结构（图 1）或使用 M30X1.5 环形螺母结构（图 2）包括阀杆连接部件。
- 带故障-安全功能“推杆伸出”的执行机构可与各类 SAMSON 阀门组合使用，符合 DIN EN 14597 标准，已通过 TÜV 检测，
- 用力矩限位开关关断电机
- 手动超弛 [1)]
- 力矩最大为 2.5kN
- 免维护

## 三阶跃类型

- 供电电源：
  - 230V/24V,50/60Hz
  - 120V/60Hz
- 同步电机，带免维护行星齿轮
- 附加电气设备：
  - 机械限位开关
  - 电位器

## 带数字定位器类型

- 供电电源：
  24V,47 至 63Hz 和 DC
  85 至 264V,47 至 63Hz
- 步进电机，带免维护行星齿轮箱
- 所有功能设置可通过执行上的旋转按钮执行。
- 背光的 LCD
- 附加电气设备：
  - 机械限位开关
  - 电动限位开关
  - RS-485 模块，用于 Modbus-RTU 通信
- 在 TROVIS-VIEW 中执行设置

1）不是针对带定位器和故障-安全功能的执行机构

**图.1:** *3374-21型电动执行机构带集成安装支架，*

**图.2:** *3374-15型电动执行机构，带环形螺母*

**图.3:** *3374-21型电动执行机构安装在V2001单座直通阀上*

## 工作原理

3374 型电动执行机构由可逆电机和带滚珠丝杠免维护行星齿轮机构组成。电机用过载或力矩限位开关关断。
3374 型执行机构带一个集成支架（图.5a）首先和以下控制阀组合：

- V2001
- 3260 型 DN65 至 150
- 3214 型 DN65 至 100
- 3214 膜片平衡型，DN125 至 250

带中心装配的执行机构主要用支架与以下阀型组合：

- 240 系列（图.5b）
- 3214 波纹管平衡型，DN125 至 250（图.5c）

## 故障-安全功能

3374 型电动执行机构可带故障-安全功能：
**执行器推杆伸出：**依据电源失效，执行器推杆伸出。
**执行器推杆缩回：**依据电源失效，执行器推杆缩回。

## 附加电气设备

- **机械限位开关**
  机械限位开关能相互独立调整。通过连续调节曲面碟片操作。
- **电动限位开关**
  电动限位开关由一个带转换开关的继电器组成。与机械限位开关相比，电动限位开关电源失效后不再动作，断电继电器处于闲置状态。
- **电位器**
  电位器链接到齿轮机构，产生一个大约 0 至 1000 欧姆之间的信号（可用范围在 0 至 800 欧姆）正比于控制阀行程。

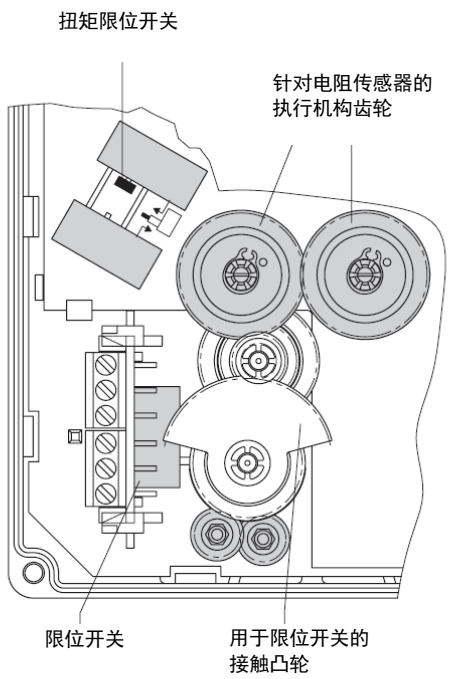
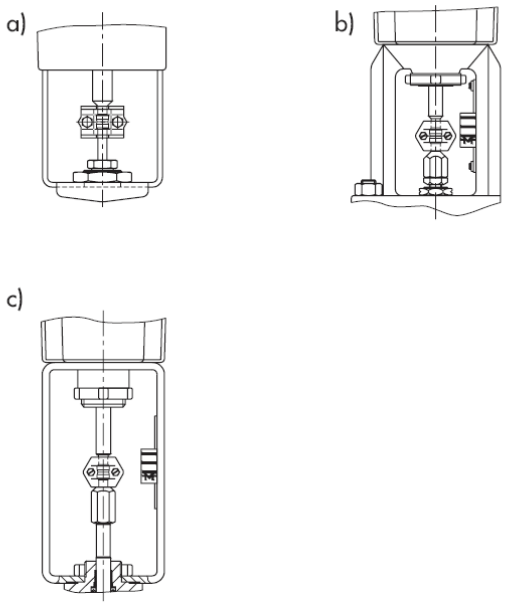



**图.4:** *打开外盖的局部示图*




带集成支架用于
a) V2001系列，3260型（DN 65至150）
3214型（DN 65至100）

带中心装配用于
b) 240系列
c) 3214型（DN 125至250）
240系列（3241型和3244型）

**图.5:** *安装到不同的控制阀*

## 1. 三阶跃类型

**表 1：** *技术数据*

| 执行机构 3374 型 | -10 | -11 | -15 | -21 | -26 | -31 | -36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 类型带 | 支架 | | 环形螺母 | 支架 | 环形螺母 | 支架 | 环形螺母 |
| 故障-安全功能 | 不带 | | | 推杆伸出 | | 推杆缩回 | |
| 额定行程<br>mm | 30 | 15 | 30 | 15 | | | |
| 额定行程传输时间 | | | | | | | |
| 标准<br>s | 240 | 120 | 240 | 120 | | | |
| 快速<br>s | 120 | 60 | 120 | 60 | | | |
| 依据故障-安全功能<br>s | – | | | 12 | | | |
| 传输速度 | | | | | | | |
| 标准<br>mm/s | 0.125 | | | | | | |
| 快速<br>mm/s | 0.25 | | | | | | |
| 依据故障-安全功能<br>mm/s | – | | | 1.25 | | | |
| 推力 推杆缩回 mm/s | 2.5kN | | | 0.5kN | | | |
| 推力 推杆伸出 mm/s | 2.5kN | | | 2kN | | | |
| 供电电源 | 230V,+10/-15%,50Hz<br>230V,+10/-15%,60Hz<br>24V,+10/-15%,50Hz<br>24V,+10/-15%,60Hz<br>120V(90 至 132V),60Hz | | | | | | |
| 功耗<br>VA | 7.5/13[2] | | | 10.5/16[2] | | | |
| 电机关断 | 依据力矩 | | | | | | |
| 防护等级 | IP54 按照 EN 60529<br>IP 65 带电缆接头,( 可以改装)[1]<br>不可悬浮安装 | | | | | | |
| 超电压级别 | II 按照 EN 60664 | | | | | | |
| 设计和检测 | 按照 EN 61010 | | | | | | |
| 保护分类 | II 按照 EN 61140 | | | | | | |
| 抗干扰性 | 按照 EN 61000-6-2, EN 61326 | | | | | | |
| 噪声辐射 | 按照 EN 61000-6-3, EN 61326 | | | | | | |
| 手动超弛 | 六角扳手・触发故障安全动作后无法进行调整 | | | | | | |
| 重量 Kg(约) | 3.2 | | 3.3 | 3.9 | 4.0 | 3.5 | 3.6 |
| 材料 | 外壳和外盖:塑料（PPO 玻璃纤维加固） | | | | | | |
| **附加电气设备** | | | | | | | |
| 限位开关 | 2 个可调节阀位转换开关，<br>容许负载 250V AC,1A | | | | | | |
| 电位器 | 0 至 1000 欧姆（额定行程 0 至 900 欧姆）<br>最大容许电流 1mA | | | | | | |

1) 电缆接头 M20X1.5 带金属螺母 SW23/24（订单号. 1400-8828）
2) 带更快电机的执行机构

## 2. 带数字式定位器的类型

**表 2：** *技术数据・不带故障-安全动作*

| **3374 型执行机构** | | **-10** | **-11** | **-15** |
|---|---|---|---|---|
| 连接类型 | | 带支架 | | 带环形螺母 |
| 行程 mm | | 30 | 15 | 30 |
| 行程阻止 | | 额定行程的 10%和 100%之间 | | |
| 手动超弛 | | 4mm 六角扳手 | | |
| **电气连接** | | | | |
| 供电电源 | | 24V AC±15%，47 至 63Hz・24V DC±15%・85 至 264V AC,47 至 63Hz | | |
| **功耗** | | **速度水平：正常・快速** | | |
| 24V | AC | 12.5VA・16.5VA | | |
| | DC | 7.5 W・11W | | |
| 85 至 264V | AC | 13.8 至 20VA | | |
| **传输时间（s）・行程速度（mm/s）** | | | | |
| 标准类型 | 标准 | 120・0.25 | 60・0.25 | 120・0.25 |
| | 快速 | 60・0.5 | 30・0.5 | 60・0.5 |
| 带更快速的电机类型 | 标准 | 60・0.5 | 30・0.5 | 60・0.5 |
| | 快速 | 30・1.0 | 15・1.0 | 30・1.0 |
| **推力 (kN)（标准类型・带更快速的电机类型）** | | | | |
| 推杆伸出 | | 2.5・1.25 | 2.5・1.25 | 2.5・1.25 |
| 推杆缩回 | | 2.5・1.25 | 2.5・1.25 | 2.5・1.25 |
| 重量 | | | | |
| Kg(约) | | 3.5 | 3.5 | 3.6 |

**表 3：** *技术数据・带故障-安全功能的执行器*

| **执行机构 3374 型** | | **-20** | **-26** | **-31** | **-36** |
|---|---|---|---|---|---|
| 连接类型 | | 带支架 | 带环形螺母 | 带支架 | 带环形螺母 |
| 故障-安全功能 | | 推杆伸出 | | 推杆缩回 | |
| 行程 mm | | 15 | | 15 | |
| 行程阻止 | | 额定行程的 10%和 100%之间 | | | |
| 手动超弛 | | – | | | |
| **电气连接** | | | | | |
| 供电电源 | | 24V AC±15%，47 至 63Hz・24V DC±15%・85 至 264V AC,47 至 63Hz | | | |
| **功耗** | | **速度水平：正常・快速** | | | |
| 24V | AC | 18VA・23VA | | | |
| | DC | 11.5W・ 15W | | | |
| 85 至 264V | AC | 19.8 至 26VA | | | |
| **传输时间（s）・行程速度（mm/s）** | | | | | |
| 标准 | | 60・0.25 | 60・0.25 | 60・0.25 | 60・0.25 |
| 快速 | | 30・0.5 | 30・0.5 | 30・0.5 | 30・0.5 |
| 故障安全操作 | | 12・1.25 | 12・1.25 | 12・1.25 | 12・1.25 |
| **推力 (kN)** | | | | | |
| 推杆伸出 | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 推杆缩回 | | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 安全弹簧正常推力 | | 2 | 2 | 0.5 | 0.5 |
| **重量** | | | | | |
| Kg(约) | | 4.2 | 4.3 | 3.8 | 3.9 |

**表 4.** *通用技术数据*

| **3374-xx 型执行器** | | |
|---|---|---|
| 输入信号 | 电流输入 | 0/4 至 20mA 可调整・$R_i$=50kΩ |
| | 电压输入 | 0/2 至 10V,可调整・$R_i$=20kΩ |
| | Pt1000 输入 | 测量范围：-50 至 150° C，300μA |
| | 二进制输入 | 通过桥接端子，不是电隔离 |
| 阀位反馈 | 电流 | 0/4 至 20mA,可调整・错误信息 24mA |
| | 分辨率 | 1000 部或 0.02mA |
| | 负载 | 最大 200Ω |
| | 电压 | 0/2 至 10V,可调整・错误信息 12V |
| | 分辨率 | 1000 步或 0.01V |
| | 负载 | 最小 5kΩ |
| 二进制输入 | | 开路电压：10V; 短路电流：5mA<br>通过桥接端子，不是电隔离 |
| 二进制输出 | | 浮点・最大 230V AC/1A |
| 控制模式 | 定位器 | 行程对应输入变量 |
| | PID 控制器 | 定值设定点控制 |
| | 两阶跃模式 | 两阶跃，控制二进制输入 |
| | 三阶跃模式 | 三阶跃，控制二进制输入 |
| | 输入信号故障时的温度闭环控制 [1] | 当输入信号丢失时，集成 PID 控制器使用固定设定值进行闭环控制。 |
| 显示 | | 针对功能和代码图标・带背景光 |
| 旋转按钮 | | 针对现场操作，选择和确认代码和数值 |
| 接口 | 标准 | RS-232・针对点到点连接参与通信或针对存储笔永久安装・连接：RJ-12 前面的连接槽。 |
| 电机关断 | | 通过力矩限位开关 |
| 保护等级 按照 EN 60529 | | IP54 带电缆引入口・IP65 带电缆接头（可以翻新）[2]<br>按照 EN 60664 标准，不容许悬空安装 |
| 过电压种类 | | II 按照 EN 61010 |
| 设计和检测 | | 按照 EN 61010 |
| 保护分类 | | II 按照 EN 61140 |
| EMC | | 按照 EN 61000-6-2，EN 61000-6-3 和 EN 61326 |
| 污染等级 | | 2 按照 EN 61010 |
| 抗干扰度 | | 按照 EN 61000-6-2 |
| 噪声辐射 | | 按照 EN 61000-6-3 |
| 手工操作环境条件 | | 类别 1M2 按照 EN 60721-3-1:1998 |
| | | 类别 2M1 按照 EN 60721-3-2:1998 |
| | | 类别 3M4 按照 EN 60721-3-3:1998 |
| | | 类别 4M4 按照 EN 60721-3-4:1998 |
| 允许温度 [3] | 环境 | 5 至 60°C |
| | 存储 | -25 至 70°C |
| 湿度 | | 5 至 95%相对湿度，不结露 |
| 准入认证 | | CE EAC |
| **附加的电气设备** | | |
| 限位开关 | 机械 | 2 个带转触点换可调限位开关；<br>230V AC,1A;不带触点保护 |
| | 电动 | 2 个带接触器和转换触点的可调整限位开关；230V AC,1A;不带触点保护 |
| RS-485 模块<br>（订单号：1402-1522） | | 用于 Modbus-RTU 通讯 |

1) 控制模式仅适用于 3374 型，3 版本。
2) 电缆接头 M20X1.5 带金属螺母 SW23/24（订单号. 1400-8828）。
3) 介质允许温度取决于安装电动执行器的阀门，

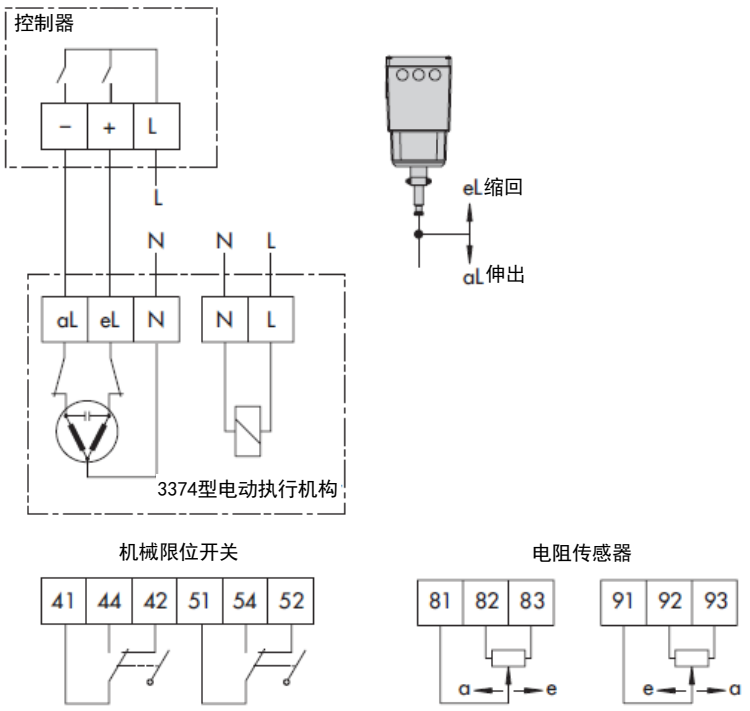
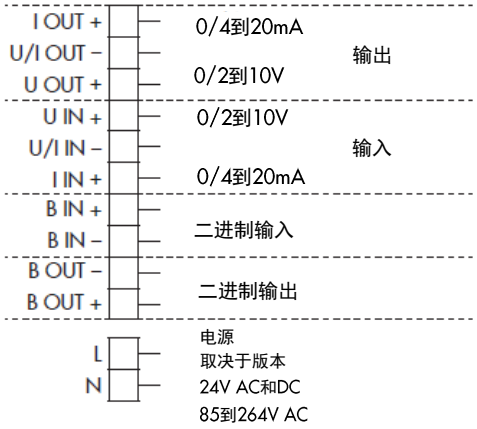
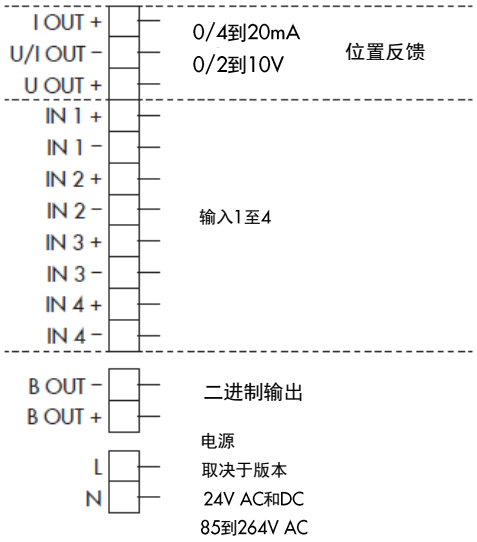



**图6.：** *电气连接，三阶跃类型*

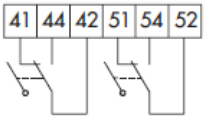
对于固件版本2.xx（版本2）的执行机构



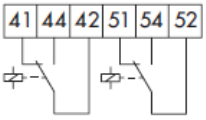

对于固件版本为3.xx（版本3）的执行机构




机械限位开关




电动限位开关




根据所选控制模式，将电线连接到端子，如下所示：

定位器：

| 输　入 | 终端 |
|---|---|
| 电流：0/4到20mA | IN 1 +/IN 1 – |
| 电压：0/2到10V | IN 2 +/IN 2 – |
| 二进制信号 | IN 4 +/IN 4 – |

PID控制器和温度闭环
控制输入信号故障

| 输入 | 终端 |
|---|---|
| 电流：0/4到20mA | IN 1 +/IN 1 – |
| 电压：0/2到10V | IN 2 +/IN 2 – |
| Pt 1000 | IN 3 +/IN 3 – |
| 二进制信号 | IN 4 +/IN 4 – |

三阶跃模式：

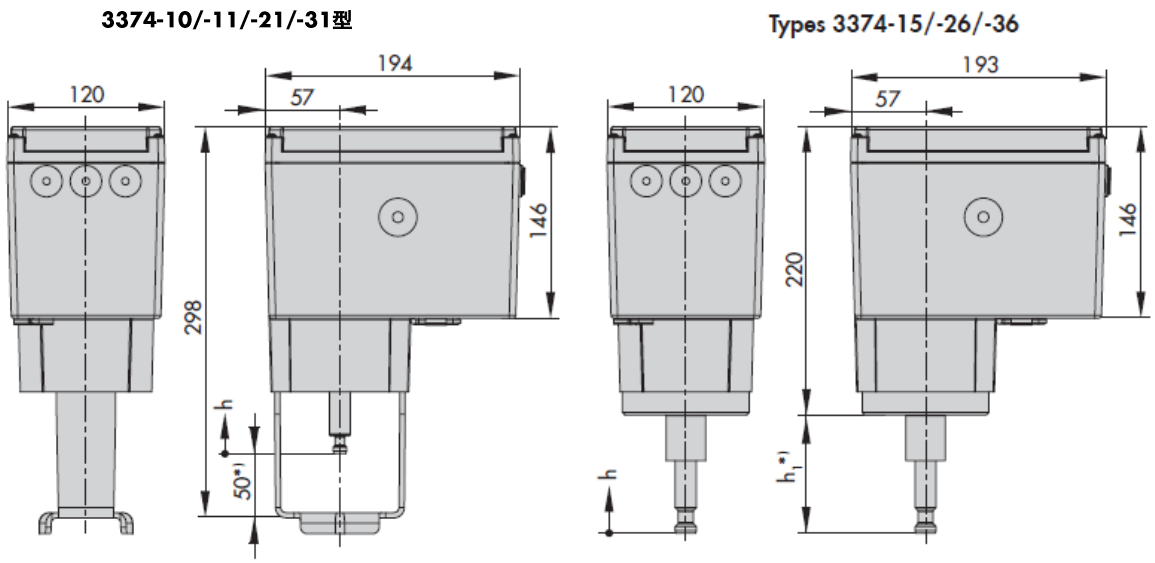
| 输入 | 终端 |
|---|---|
| 三阶跃信号：<br>缩回 IN 2 + / IN 2 –<br>伸出 IN 3 + / IN 3 – | |
| 二进制信号 | IN 4 +/IN 4 – |

两阶跃模式：

| 输入 | 终端 |
|---|---|
| 开-关 | IN 2 +/IN 2 – |
| 二进制信号 | IN 4 +/IN 4 – |

**图7：** *电气连接·带数字定位器的型式*

尺寸（mm）




*）当执行机构推杆完全伸出时

| 3374型 | 尺寸 h | Dimension $h_1$ |
|---|---|---|
| -10 | 30 | – |
| -11 | 15 | – |
| -21 | 15 | – |
| -31 | 15 | – |
| -15 | 30 | 90 |
| -26 | 15 | 75 |
| -36 | 15 | 75 |

## 订货内容・三阶跃类型

| | |
|---|---|
| 电动执行机构 | 3374 型 |
| 额定行程 | 15/30 mm |
| 带故障-安全动作类型 | 执行机构推杆伸出或缩回<br>仅带 15mm 行程 |
| 电源 | 230V/50 或 60Hz<br>24V/50 或 60Hz 或<br>120V/60Hz |
| 附加电气设备 | |
| 2 个机械限位开关 | |
| 2 个电阻传感器 | 0 至 1000 Ω |

## 订货内容・带数字式定位器的类型

| | |
|---|---|
| 电动执行机构 | 3374 型 |
| 额定行程 | 15/30mm |
| 带故障-安全动作的类型 | 带/不带 |
| 齿轮类型 | 标准类型或带快速电机的类型 |
| 电源 | 24V，50/60Hz 和直流电（DC）<br>85 至 264V，50/60 Hz |
| 附加电气设备 | |
| 2 个限位触点 | 机械/电动 |

## 文档清单

安装和操作说明
- 3374 型，修订版 2：▶EB 8331-4（第 2 版修订）
- 3374 型，修订版 3：▶EB 8331-4（第 3 版修订）

规格数据可能由于技术进步而变化，恕不另行通知。


**萨姆森控制设备（中国）有限公司** · 北京经济技术开发区永昌南路 11 号（100176）· 电话：010-67803011 · 传真：010-67803196 · 邮箱：info@samsonchina.com

**北区销售公司**
北京销售公司 · 北京经济技术开发区永昌南路 11 号
邮编：100176 电话：010-67803011 传真：010-67803193
沈阳分公司 · 沈阳市和平区和平北大街 69 号总统大厦 C 座 2402 室
邮编：110003 电话：024-22814300 传真：024-22814355
济南办事处·济南市经十路 9777 号鲁商国奥城 3 号楼 1808
邮编：(250014) 电话：0531-88036176 传真：0531-82927166

**南区销售公司**
上海分公司 · 上海市黄浦区龙华东路 868 号海外滩中心办公 A808 室
邮编：200023 电话：021-54591580 传真：021-54253866
南京维修服务中心 · 南京市六合区湛水路 288 号
邮编：210048 电话：025-58395001 传真：025-58395090
广州分公司 · 广州市黄埔大道 33 号三新大厦 9 楼 A1 室
邮编：510620 电话：028-38202422 传真：028-38202416


SAMSON CHINA BJ 2017.8