

## 240系列

### 3241-1 DWA、-7 DWA、-9 DWA型气动控制阀

### 3241 DWA型直通单座阀

#### ANSI标准类型



#### 应用

控制阀用于PSA装置（pressure swing adsorption，德语缩写为DWA）

公称通径 **NPS ½ 至 NPS 6**

压力等级 **ANSI Class 125 至 300**

温度 **-20 至 430 °F (-29 至 +220°C)**

工业标准 **ANSI、ASME和ASTM**



3241型直通单座阀可与下列配用：

- 3271型气动执行机构（3241-1型控制阀）
- 3277型气动执行机构（3241-7型控制阀）用于直接集成阀门定位器安装
- 3275型气动活塞执行机构（3241-9型控制阀）

阀体制造材料：

- ASTM规格的不锈钢
- 锻钢或锻不锈钢
- 不锈碳钢
- 整体式阀盖

阀芯：

- 软密封
- 金属研磨

控制阀基于标准的模块化设计，可配置各种附件：

阀门定位器、电磁阀和符合IEC 60534-6标准和NAMUR规范的其它附件，详见信息表T 8350 ZH。

#### 类型

标准型的温度范围从-20到430°F（-29到220°C）

- **3241-1DWA型**（图1）· NPS ½ 到 3  
配置3271型气动执行机构（见数据表T 8310-1ZH）
- **3241-7DWA型**（图2）· NPS ½ 到 3，锻钢阀型最大到NPS 3，配置可直接连接阀门定位器的3277型气动执行机构（见数据表T 8310-1 ZH）。
- **3241-9DWA型**（图3）· NPS ½ 到 6  
配置3275型气动活塞执行机构（见数据表T 8314ZH），用于直接连接阀门定位器 和/或 阀位开关（见数据表T 8310-1 ZH）

附加类型：

- 减噪器用于减少流体两个方向的噪声 · 见数据表T 8081 ZH



图1 · 3241-1 DWA型  
NPS ½至 3

图2 · 3241-7 DWA型  
NPS ½至 6

图3 · 3241-9 DWA型  
NPS ½至 6

图4 · 3241-7 DWA型  
NPS ½至 3  
锻钢阀体

## 工作原理

工艺介质按箭头指示方向流经控制阀。阀芯位置决定阀座和阀芯之间的流通截面积。

## 故障-安全位置

根据3271型或3277型气动执行机构压缩弹簧的不同装配（详见数据表T 8310-1 ZH），当气源故障时，控制阀可有两个不同的故障-安全位置。

### 气动执行机构推杆伸出（FA）

当气源故障时，气动执行机构的弹簧使控制阀关闭。

### 气动执行机构推杆缩回（FE）

当气源故障时，气动执行机构的弹簧使控制阀开启。

双作用的3275型气动活塞执行机构没有故障-安全位置（见数据表T 8314 ZH）

## 表4a和4b中压差的说明

压差表是按下列条件编制的：

- 对于公称通径NPS ½至NPS 2的阀和有效面积700cm<sup>2</sup>的执行机构，最大允许的气源压力为4巴
- 流向：FTO流开
- 带PTFE填料类型
- 表1的泄漏率是在不超过最大压差下的值
- 压差值受压力-温度图表的限制。

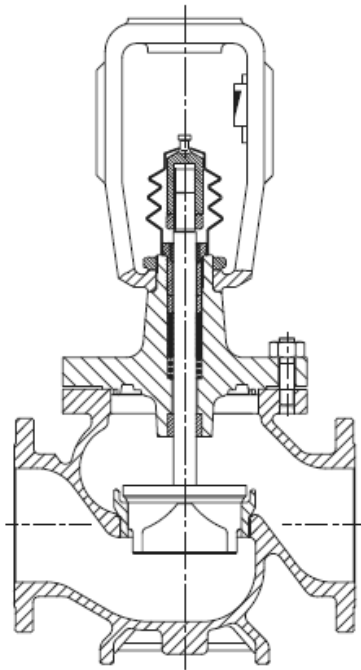


图5 · 3241-1 DWA型控制阀 NPS ½ 至 6

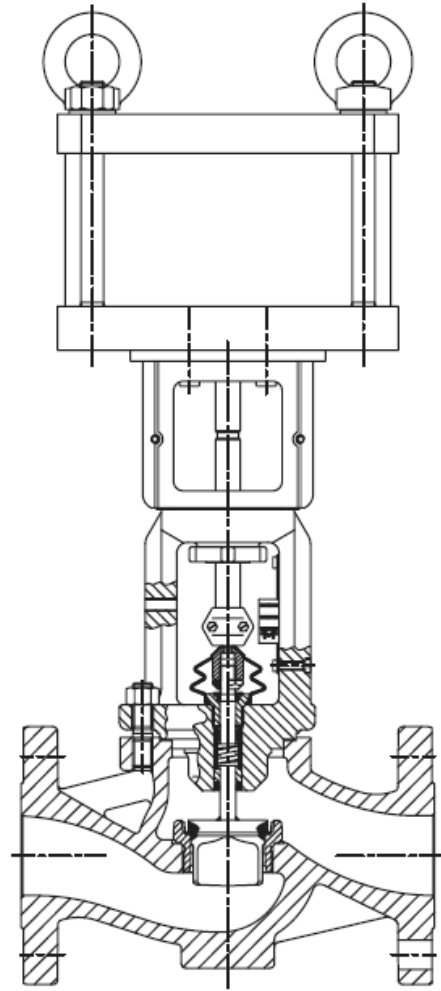


图6 · 3241-9 DWA型控制阀，NPS ½ 至 3、  
配置3275型气动活塞执行机构

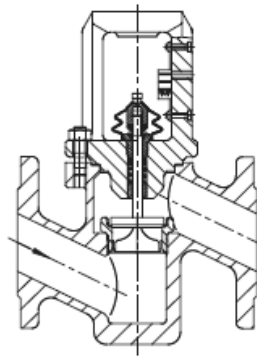


图7 · 3241DWA型控制阀，锻钢类型  
NPS ½ 至 3

**表1 · 3241 DWA型技术数据**

| 公称通径   | NPS  | ½ ...6                           | ½、1、1½、2、3 | ½ ...6           | ½、1、1½、2、3 |
|--|------|----------------------------------|------------|------------------|------------|
| ASTM材料   |      | A 216 WCC                        | A 105      | A 351 CF8M       | A 182 F316 |
| 端面连接形式   |      | 法兰                               |            | 法兰               |            |
| 法兰型式   |      | RF <sup>1)</sup>                 |            | RF <sup>1)</sup> |            |
| 压力等级 ANSI Class  |      | 150/300                          | 300        | 150/300          | 300        |
| 阀座/阀芯密封  |      | 软密封或金属研磨                         |            |                  |            |
| 流量特性   |      | 等百分比 · 线性                        |            |                  |            |
| 可调比  |      | NPS ½到2为50: 1 · NPS 2½到6为30: 1   |            |                  |            |
| <b>温度范围</b> °F (°C) · 允许操作压力按压力-温度图表 (见信息表T 8000-2 ZH) |      |                                  |            |                  |            |
| 阀  |      | -20 至 430 °F (-29 至 220 °C)      |            |                  |            |
| <b>泄漏等级</b> 按DIN EN 1349标准                             |      |                                  |            |                  |            |
| 阀芯   | 软密封  | VI                               |            |                  |            |
|  | 金属研磨 | IV-S2 · NPS 4 (DN100) 及以上: IV-S1 |            |                  |            |

**表2 · 材料**

| 标准类型             |                              |             |                   |                    |
|------------------|------------------------------|-------------|-------------------|--------------------|
| 阀体 <sup>1)</sup> | 碳钢<br>A 216 WCC              | 锻钢<br>A 105 | 不锈钢<br>A 351 CF8M | 锻不锈钢<br>A 182 F316 |
| 阀盖               | A 105                        |             | A 182 F316        |                    |
| 阀座和阀芯            | 1.4006                       |             | 1.4571            |                    |
|                  | 软密封的密封环: PTFE加玻璃纤维           |             |                   |                    |
| 导向轴套             | 1.4104                       |             | 1.4571            |                    |
| 填料函填料            | V型填料PTFE加碳 · 弹簧1.4310 · 杆保护环 |             |                   |                    |
| 阀体垫圈             | 金属                           |             |                   |                    |

1) 参考压力-温度图, 其它特殊材料按需求提供。

**表3 · 阀流量系数Cv和Kvs**

**表3a · 总貌 (带减噪器St I (Cv I、Kvs I))**

|           |    |       |     |     |        |      |       |      |      |       |       |       |     |       |       |
|-----------|----|-------|-----|-----|--------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| Cv        |    | 2     | 3   | 5   | 7.5    | 12   | 20    | 30   | 47   | 70    | 75    | 95    | 120 | 190   | 300   |
| Kvs       |    | 1.6   | 2.5 | 4.0 | 6.3    | 10   | 16    | 25   | 40   | 60    | 63    | 80    | 100 | 160   | 260   |
| Cv I      |    | 1.7   | 2.6 | 4.2 | -      | 10.5 | 17    | 26   | 36   | 62    | 67    | 85    | 105 | 170   | 275   |
| Kvs I     |    | 1.45  | 2.2 | 3.6 | -      | 9    | 14.5  | 22   | 31   | 54    | 57    | 72    | 90  | 144   | 234   |
| 阀座<br>Ø D | 英寸 | 0.47" |     |     | 0.945" |      | 1.22" | 1.5" | 1.9" | 2.48" |       | 3.15" |     | 3.94" | 5.12" |
|           | mm | 12    |     |     | 24     |      | 31    | 38   | 48   | 63    |       | 80    |     | 100   | 130   |
| 行程        | 英寸 | 0.59" |     |     |        |      |       |      |      | 1.18" | 0.59" | 1.18" |     | 1.18" |       |
|           | mm | 15    |     |     |        |      |       |      |      | 30    | 15    | 30    |     | 30    |       |

**表3b · 无减噪器类型**

|                 |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Cv              |     | 2   | 3   | 5   | 7.5 | 12 | 20 | 30 | 47 | 70 | 75 | 95 | 120 | 190 | 300 |
| Kvs             |     | 1.6 | 2.5 | 4.0 | 6.3 | 10 | 16 | 25 | 40 | 60 | 63 | 80 | 100 | 160 | 260 |
| 阀门公称通径<br>英寸 mm |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 1/2"            | 15  | •   | •   | •   |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 3/4"            | 20  |     | •   | •   | •   |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 1"              | 25  |     |     | •   | •   | •  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 1 1/2"          | 40  |     |     |     |     | •  | •  | •  |    |    |    |    |     |     |     |
| 2"              | 50  |     |     |     |     |    | •  | •  | •  |    |    |    |     |     |     |
| 2 1/2"          | 65  |     |     |     |     |    |    | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
| 3"              | 80  |     |     |     |     |    |    |    | •  | •  |    | •  |     |     |     |
| 4"              | 100 |     |     |     |     |    |    |    |    |    | •  |    | •   | •   |     |
| 6"              | 150 |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    | •   | •   | •   |

**表3c · 带减噪器St I类型 (Cv I、Kvs I)**

|                 |     |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-----------------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Cv I            |     | 1.7  | 2.6 | 4.2 | 7   | 10.5 | 17   | 26 | 42 | 62 | 67 | 85 | 105 | 170 | 275 |
| Kvs I           |     | 1.45 | 2.2 | 3.6 | 5.7 | 9    | 14.5 | 22 | 37 | 54 | 57 | 72 | 90  | 144 | 234 |
| 阀门公称通径<br>英寸 mm |     |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 1/2"            | 15  | •    | •   | •   |     |      |      |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 3/4"            | 20  | •    | •   | •   |     |      |      |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 1"              | 25  | •    | •   | •   |     |      |      |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 1 1/2"          | 40  |      |     |     |     | •    | •    | •  |    |    |    |    |     |     |     |
| 2"              | 50  |      |     |     |     |      | •    | •  | •  |    |    |    |     |     |     |
| 2 1/2"          | 65  |      |     |     |     |      |      | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
| 3"              | 80  |      |     |     |     |      |      |    | •  | •  |    | •  |     |     |     |
| 4"              | 100 |      |     |     |     |      |      |    |    |    | •  |    | •   | •   |     |
| 6"              | 150 |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    | •   | •   | •   |

控制阀选型计算的条件按照IEC 60534 第2-1节和第2-2节:  $F_t=0.95$ ,  $X_t=0.75$

流量系数的转换:  $Cv$  (US加仑/分) =  $Kv$  ( $m^3/h$ ) / 0.865

**表4 · 3271型和3277型气动执行机构带3241DWA型阀的压差表**

**金属研磨密封的不平衡阀芯，当p2=0时的允许压差**

- 灰化部分的数据为标准应用情况，如额定行程的操作
- 无灰化的白色列中压差应用于最大预紧弹簧
- 表中带括号的数值对于50%行程

阅读压差表的附注。

**表4a · 阀带故障-安全位置“执行机构推杆伸出”· 压力单位：巴**

| 弹簧范围<br>(巴)<br>用于执行机构 |     | 240 cm <sup>2</sup><br>120 cm <sup>2</sup><br>350 cm <sup>2</sup><br>700 cm <sup>2</sup> | 0.2...1.0   | 0.3...1.1<br>0.4...1.2 | 0.4...2.0<br>(1.2...2.0) | 0.6...2.2<br>0.8...2.4 | 0.6...3.0 <sup>1)</sup><br>(1.8...3.0) | 0.9...3.3<br>1.2...3.6 | -<br>(1.4...2.3<br>(1.85...2.3)) | -<br>(2.1...3.3<br>(2.7...3.3)) |
|-----------------------|-----|--|-------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 需要的气源压力 (巴)           |     |  | 1.2         | 1.4                    | 2.2                      | 2.6                    | 3.2                                    | 3.8                    | 2.5                              | 3.5                             |
| 阀门<br>公称通径            | Cv  | 执行机构<br>cm <sup>2</sup>  | 当p2=0巴时的 Δp |                        |                          |                        |  |                        |                                  |                                 |
| 1/2"<br>至<br>1"       | 2   | 120  | -           | -                      | 28                       | -                      | -                                      | -                      | 50                               | -                               |
|                       | 3   | 240  | 28          | 47                     | 50                       | 50                     | 50                                     | 50                     | -                                | -                               |
|                       | 5   | 350  | 45          | 50                     | 50                       | 50                     | 50                                     | -                      | 50                               | -                               |
| 3/4"<br>至<br>1 1/2"   | 7.5 | 120  | -           | -                      | -                        | -                      | -                                      | -                      | 30                               | 46                              |
|                       |     | 240  | -           | -                      | 14.8                     | 24                     | 24                                     | 39                     | -                                | -                               |
|                       | 12  | 350  | -           | -                      | 24                       | 38                     | 38                                     | 50                     | 50                               | 50                              |
|                       |     | 700  | -           | -                      | (50)                     | -                      | -                                      | -                      | -                                | -                               |
| 1 1/2"<br>和<br>2"     | 20  | 240  | -           | -                      | -                        | 14                     | 14                                     | 23                     | -                                | -                               |
|                       |     | 350  | -           | 13.5                   | 13.5                     | 30                     | 22                                     | 47                     | 50                               | 50                              |
|                       |     | 700  | -           | -                      | (50)                     | -                      | (50)                                   | -                      | -                                | -                               |
| 1 1/2"<br>至<br>2 1/2" | 30  | 350  | -           | -                      | -                        | 20                     | 14                                     | 31                     | 37                               | 50                              |
|                       |     | 700  | -           | -                      | (50)                     | -                      | (50)                                   | -                      | -                                | -                               |
| 2"<br>至<br>3"         | 47  | 350  | -           | -                      | -                        | 12                     | 8.5                                    | 19                     | 23                               | 35                              |
|                       |     | 700  | -           | -                      | (50)                     | -                      | (50)                                   | -                      | -                                | -                               |
| 2 1/2"<br>和<br>3"     | 70  | 700  | -           | -                      | (23)                     | -                      | (35)                                   | -                      | (36)                             | (50)                            |
| 3"                    | 95  | 700  | -           | -                      | 1.4                      | -                      | (21)                                   | -                      | (22)                             | (33)                            |

1) 不用于120cm<sup>2</sup> (18.6平方英寸) 的执行机构

**表4b · 阀带故障-安全位置“执行机构推杆伸出”· 压力单位: psi**

| 弹簧范围<br>(psi)<br>用于执行机构 |             | 240 cm <sup>2</sup><br>120 cm <sup>2</sup><br>350 cm <sup>2</sup><br>700 cm <sup>2</sup> | 3...15         | 4...17 | 6...30<br>(18...30) | 9...32 | 9...44 <sup>1)</sup><br>(26...44) | 13...48 | -     | -     |
|-------------------------|-------------|--|----------------|--------|---------------------|--------|-----------------------------------|---------|-------|-------|
| 需要的气源压力 (psi)           |             |  | 18             | 21     | 33                  | 38     | 47                                | 55      | 38    | 55    |
| 阀门<br>公称通径              | Cv          | 执行机构<br>cm <sup>2</sup>  | 当p2=0 psi时的 Δp |        |                     |        |                                   |         |       |       |
| 1½"<br>至<br>1"          | 2<br>3<br>5 | 120  | -              | -      | 405                 | -      | -                                 | -       | 725   | -     |
|                         |             | 240  | 406            | 680    | 725                 | 725    | 725                               | 725     | -     | -     |
|                         |             | 350  | 650            | 725    | 725                 | 725    | 725                               | -       | 725   | -     |
| ¾"<br>至<br>1½"          | 7.5         | 120  | -              | -      | 80                  | -      | -                                 | -       | 435   | 667   |
|                         |             | 240  | -              | -      | 215                 | 350    | 350                               | 565     | -     | -     |
|                         | 12          | 350  | -              | -      | 350                 | 550    | 550                               | 725     | 725   | 725   |
|                         |             | 700  | -              | -      | (725)               | -      | -                                 | -       | -     | -     |
| 1½"<br>和<br>2"          | 20          | 240  | -              | -      | -                   | 200    | 200                               | 335     | -     | -     |
|                         |             | 350  | -              | 195    | 195                 | 435    | 320                               | 680     | 725   | 725   |
|                         |             | 700  | -              | -      | (725)               | -      | (725)                             | -       | -     | -     |
| 1½"<br>至<br>3"          | 30          | 350  | -              | -      | -                   | 290    | 200                               | 450     | 535   | 725   |
|                         |             | 700  | -              | -      | (725)               | -      | (725)                             | -       | -     | -     |
| 2"<br>至<br>2½"          | 47          | 350  | -              | -      | -                   | 175    | 123                               | 275     | 330   | 507   |
|                         |             | 700  | -              | -      | (725)               | -      | (725)                             | -       | -     | -     |
| 2½"<br>和<br>3"          | 70          | 700  | -              | -      | (333)               | -      | (507)                             | -       | (520) | (725) |
| 3"                      | 95          | 700  | -              | -      | 20                  | -      | (305)                             | -       | (320) | (475) |

1) 不用于120cm<sup>2</sup> (18.6平方英寸) 的执行机构

**表4c和4d · 阀带故障-安全位置“执行机构推杆缩回” · 压力单位：巴和psi**

当应用到所需气源时阀门关闭。

|  |     |                         | 表4c · 压力单位：巴 |     |    | 表4d · 压力单位：psi |     |     |
|--|-----|-------------------------|--------------|-----|----|----------------|-----|-----|
| 弹簧范围<br>(巴/psi)<br>用于执行机构 (cm <sup>2</sup> ) |     | 120 ...<br>700          | 0.2 ... 1.0  |     |    | 3 ... 15       |     |     |
| 需要的气源压力<br>(巴/psi)                           |     |                         | 1.2          | 2.4 | 4  | 18             | 36  | 58  |
| 阀门<br>公称口径                                   | Cv  | 执行机构<br>cm <sup>2</sup> | 当p2=0巴时的 Δp  |     |    | 当p2=0 psi时的 Δp |     |     |
| 1/2"<br>至<br>1"                              | 2   | 120                     | -            | 50  | -  | -              | 725 | -   |
|  | 3   | 240                     | 28           | 50  | -  | 410            | 725 | -   |
|  | 5   | 350                     | 46           | 50  | -  | 667            | 725 | -   |
| 3/4"<br>至<br>1 1/2"                          | 7.5 | 120                     | -            | 31  | 50 | 10             | 450 | 725 |
|  |     | 240                     | -            | 50  | 50 | -              | 725 | 725 |
|  | 12  | 350                     | -            | 50  | 50 | -              | 725 | 725 |
|  |     | 700                     | 24           | 50  | -  | 350            | 725 | -   |
| 1 1/2"<br>和<br>2"                            | 20  | 120                     | -            | 18  | 40 | -              | 260 | 580 |
|  |     | 240                     | -            | 37  | 50 | -              | 540 | 725 |
|  |     | 350                     | -            | 50  | 50 | -              | 725 | 725 |
|  |     | 700                     | -            | 50  | -  | -              | 725 | -   |
| 1 1/2"<br>至<br>3"                            | 30  | 120                     | -            | -   | 28 | -              | -   | 410 |
|  |     | 240                     | -            | 24  | 50 | -              | 350 | 725 |
|  |     | 350                     | -            | 37  | 50 | -              | 540 | 725 |
|  |     | 700                     | -            | 50  | 50 | -              | 725 | 725 |
| 2"<br>至<br>2 1/2"                            | 47  | 240                     | -            | 15  | 34 | -              | 220 | 490 |
|  |     | 350                     | -            | 23  | 50 | -              | 330 | 725 |
|  |     | 700                     | -            | 47  | 50 | -              | 680 | 725 |
| 2 1/2"<br>和<br>3"                            | 70  | 240                     | -            | -   | 20 | -              | -   | 290 |
|  |     | 350                     | -            | 13  | 29 | -              | 190 | 420 |
|  |     | 700                     | -            | 27  | 50 | -              | 390 | 725 |
| 3"   | 95  | 240                     | -            | -   | 12 | -              | -   | 170 |
|  |     | 350                     | -            | -   | 18 | -              | -   | 260 |
|  |     | 700                     | -            | 16  | 37 | -              | 230 | 540 |

表5 · 3275型气动活塞执行机构带3241DWA型阀的压差表

表5a · 3241-9 DWA型金属研磨阀芯的阀 · 压力单位: 巴

| 阀门<br>公称通径<br>NPS | 流量系数<br>C <sub>v</sub> | 执行机构<br>cm <sup>2</sup> | 气源压力[巴] |      |      |      |      |      |      |      |   |
|-------------------|------------------------|-------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|                   |                        |                         | 1.4     | 2    | 2.5  | 3    | 3.5  | 4    | 5    | 6    |   |
| ¾ 至 1½            | 7.5至 12                | 314                     | 50      | -    |      |      |      |      | -    | -    | - |
| 1½ 至 2            | 20                     | 314                     | 26.5    | 47.3 | 50   | -    | -    | -    | -    | -    | - |
|                   |                        | 490                     | 50      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
| 1½ 至 2            | 30                     | 314                     | 14.4    | 28.2 | 39.8 | 50   | -    | -    | -    | -    | - |
|                   |                        | 490                     | 32.5    | 50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
| 2                 | 47                     | 314                     | 6.1     | 14.8 | 22.0 | 29.3 | 36.5 | 43.7 | 50   | -    | - |
|                   |                        | 490                     | 17.5    | 31.0 | 42.3 | 50   | -    | -    | -    | -    | - |
|                   |                        | 804                     | 37.7    | 50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
| 3                 | 47                     | 314                     | 6.0     | 14.7 | 21.9 | 29.1 | 36.4 | 43.6 | 50   | -    | - |
|                   |                        | 490                     | 17.3    | 30.9 | 42.2 | 50   | -    | -    | -    | -    | - |
|                   |                        | 804                     | 39.6    | 50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
| 3                 | 70                     | 314                     | 1.0     | 6.0  | 10.2 | 14.4 | 18.6 | 22.8 | 31.2 | 39.6 | - |
|                   |                        | 490                     | 7.5     | 15.4 | 22.0 | 28.5 | 35.1 | 41.6 | 50   | -    | - |
|                   |                        | 804                     | 19.3    | 32.2 | 42.9 | 50   | -    | -    | -    | -    | - |
| 3                 | 95                     | 314                     | -       | 1.9  | 4.5  | 7.2  | 9.8  | 12.4 | 17.6 | 22.8 | - |
|                   |                        | 490                     | 2.9     | 7.8  | 11.8 | 15.9 | 20.0 | 24.0 | 32.2 | 40.3 | - |
|                   |                        | 804                     | 10.2    | 18.2 | 24.9 | 31.5 | 38.2 | 44.9 | 50   | -    | - |
| 4                 | 75                     | 314                     | 1.0     | 6.0  | 10.2 | 14.4 | 18.6 | 22.8 | 31.2 | 39.6 | - |
|                   |                        | 490                     | 7.5     | 15.4 | 22.0 | 28.5 | 35.1 | 41.6 | 50   | -    | - |
|                   |                        | 804                     | 19.3    | 32.2 | 42.9 | 50   | -    | -    | -    | -    | - |
| 4                 | 120                    | 314                     | -       | 1.9  | 4.5  | 7.2  | 9.8  | 12.4 | 17.6 | 22.8 | - |
|                   |                        | 490                     | 2.9     | 7.8  | 11.8 | 15.9 | 20.0 | 24.0 | 32.2 | 40.3 | - |
|                   |                        | 804                     | 10.2    | 18.2 | 24.9 | 31.5 | 38.2 | 44.9 | 50   | -    | - |
| 4 至 6             | 190                    | 314                     | -       | -    | 1.6  | 3.2  | 4.9  | 6.6  | 9.9  | 13.2 | - |
|                   |                        | 490                     | 0.5     | 3.6  | 6.2  | 8.8  | 11.4 | 14.0 | 19.2 | 24.4 | - |
|                   |                        | 804                     | 5.2     | 10.3 | 14.6 | 18.8 | 23.1 | 27.4 | 35.9 | 44.4 | - |
| 6                 | 300                    | 314                     | -       | -    | -    | 0.7  | 1.7  | 2.7  | 4.7  | 6.6  | - |
|                   |                        | 490                     | -       | 1.0  | 2.5  | 4.1  | 5.6  | 7.1  | 10.2 | 13.3 | - |
|                   |                        | 804                     | 1.9     | 4.9  | 7.4  | 10.0 | 12.5 | 15.0 | 20.1 | 25.1 | - |



**表5b · 3241-9 DWA型金属研磨阀芯的阀 · 压力单位: psi**

| 阀门<br>公称通径<br>NPS | 流量系数<br>C <sub>v</sub> | 执行机构<br>cm <sup>2</sup> | 气源压力[巴] |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|------------------------|-------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |                        |                         | 20      | 30    | 38    | 44    | 55    | 60    | 75    | 90    |
| ¾ 至 1½            | 7.5 至 12               | 314                     | 725     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1½ 至 2            | 20                     | 314                     | 384.0   | 685.7 | 725   | -     | -     | -     | -     | -     |
|                   |                        | 490                     | 725     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1½ 至 2            | 30                     | 314                     | 208.7   | 409.5 | 576.8 | 725   | -     | -     | -     | -     |
|                   |                        | 490                     | 471.3   | 725   | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 2                 | 47                     | 314                     | 88.8    | 214.7 | 319.5 | 424.4 | 529.3 | 634.1 | 725   | -     |
|                   |                        | 490                     | 253.4   | 449.8 | 613.4 | 725   | -     | -     | -     | -     |
|                   |                        | 804                     | 547.0   | 725   | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 3                 | 47                     | 314                     | 88.8    | 214.7 | 319.5 | 424.4 | 529.3 | 634.1 | 725   | -     |
|                   |                        | 490                     | 253.4   | 449.8 | 613.4 | 725   | -     | -     | -     | -     |
|                   |                        | 804                     | 547.0   | 725   | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 3                 | 70                     | 314                     | 15.0    | 88.1  | 148.9 | 209.8 | 270.7 | 331.6 | 453.3 | 575.1 |
|                   |                        | 490                     | 110.6   | 224.5 | 319.5 | 414.5 | 509.5 | 604.5 | 725   | -     |
|                   |                        | 804                     | 281.0   | 468.0 | 623.9 | 725   | -     | -     | -     | -     |
| 3                 | 95                     | 314                     | -       | 28.9  | 66.7  | 104.4 | 142.2 | 179.9 | 255.4 | 330.9 |
|                   |                        | 490                     | 42.9    | 113.6 | 172.5 | 231.4 | 290.3 | 349.2 | 467.0 | 584.9 |
|                   |                        | 804                     | 148.6   | 264.6 | 361.2 | 457.9 | 554.6 | 651.2 | 725   | -     |
| 4                 | 75                     | 314                     | 15.0    | 88.1  | 148.9 | 209.8 | 270.7 | 331.6 | 453.3 | 575.1 |
|                   |                        | 490                     | 110.6   | 224.5 | 319.5 | 414.5 | 509.5 | 604.5 | 725   | -     |
|                   |                        | 804                     | 281.0   | 468.0 | 623.9 | 725   | -     | -     | -     | -     |
| 4                 | 120                    | 314                     | -       | 28.9  | 66.7  | 104.4 | 142.2 | 179.9 | 255.4 | 330.9 |
|                   |                        | 490                     | 42.9    | 113.6 | 172.5 | 231.4 | 290.3 | 349.2 | 467.0 | 584.9 |
|                   |                        | 804                     | 148.6   | 264.6 | 361.2 | 457.9 | 554.6 | 651.2 | 725   | -     |
| 4 至 6             | 190                    | 314                     | -       | -     | 23.3  | 47.5  | 71.7  | 95.8  | 144.1 | 192.5 |
|                   |                        | 490                     | 8.1     | 53.3  | 91.0  | 128.8 | 166.5 | 204.2 | 279.6 | 355.0 |
|                   |                        | 804                     | 75.8    | 150.0 | 211.9 | 273.7 | 335.6 | 397.4 | 521.2 | 644.9 |
| 6                 | 300                    | 314                     | -       | -     | -     | 10.9  | 25.2  | 39.5  | 68.1  | 96.7  |
|                   |                        | 490                     | -       | 14.4  | 36.7  | 59.0  | 81.3  | 103.6 | 148.3 | 192.9 |
|                   |                        | 804                     | 27.7    | 71.6  | 108.2 | 144.8 | 181.4 | 218.0 | 291.2 | 364.4 |

表6a • 3241-9 DWA型软密封阀芯的阀 · 压力单位: 巴

| 阀门<br>公称通径<br>NPS | 流量系数<br>Cv | 执行机构<br>cm <sup>2</sup> | 气源压力[巴] |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|------------|-------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   |            |                         | 1.4     | 2    | 2.5  | 3    | 3.5  | 4    | 5    | 6    |
| ¾ 至 1½            | 7.5至 12    | 314                     | 50      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 1½ 至 2            | 20         | 314                     | 47.8    | 50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 1½ 至 2            | 30         | 314                     | 31.8    | 45.6 | 50   | -    | -    | -    | -    | -    |
|                   |            | 490                     | 50      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 2                 | 47         | 314                     | 19.9    | 28.6 | 35.8 | 43.0 | 50   | -    | -    | -    |
|                   |            | 490                     | 31.2    | 44.8 | 50   | -    | -    | -    | -    | -    |
|                   |            | 804                     | 50      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3                 | 47         | 314                     | 19.7    | 28.4 | 35.6 | 42.9 | 50   | -    | -    | -    |
|                   |            | 490                     | 31.1    | 44.6 | 50   | -    | -    | -    | -    | -    |
|                   |            | 804                     | 50      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3                 | 70         | 314                     | 11.4    | 16.5 | 20.7 | 24.9 | 29.1 | 33.3 | 41.6 | 50   |
|                   |            | 490                     | 18.0    | 25.9 | 32.4 | 39.0 | 45.5 | 50   | -    | -    |
|                   |            | 804                     | 29.8    | 42.7 | 50   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3                 | 95         | 314                     | 7.1     | 10.2 | 12.8 | 15.4 | 18.0 | 20.6 | 25.8 | 31.0 |
|                   |            | 490                     | 11.2    | 16.0 | 20.1 | 24.2 | 28.2 | 32.3 | 40.4 | 48.5 |
|                   |            | 804                     | 18.4    | 26.4 | 33.1 | 39.8 | 46.4 | 50   | -    | -    |
| 4                 | 75         | 314                     | 11.4    | 16.5 | 20.7 | 24.9 | 29.1 | 33.3 | 41.6 | 50   |
|                   |            | 490                     | 18.0    | 25.9 | 32.4 | 39.0 | 45.5 | 50   | -    | -    |
|                   |            | 804                     | 29.8    | 42.7 | 50   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 4                 | 120        | 314                     | 7.1     | 10.2 | 12.8 | 15.4 | 18.0 | 20.6 | 25.8 | 31.0 |
|                   |            | 490                     | 11.2    | 16.0 | 20.1 | 24.2 | 28.2 | 32.3 | 40.4 | 48.5 |
|                   |            | 804                     | 18.4    | 26.4 | 33.1 | 39.8 | 46.4 | 50   | -    | -    |
| 4 至 6             | 190        | 314                     | 4.5     | 6.5  | 8.2  | 9.8  | 11.5 | 13.2 | 16.5 | 19.8 |
|                   |            | 490                     | 7.1     | 10.2 | 12.8 | 15.4 | 18.0 | 20.6 | 25.8 | 31.0 |
|                   |            | 804                     | 11.8    | 16.9 | 21.2 | 25.4 | 29.7 | 34.0 | 42.5 | 50   |
| 6                 | 300        | 314                     | 2.7     | 3.8  | 4.8  | 5.8  | 6.8  | 7.8  | 9.8  | 11.7 |
|                   |            | 490                     | 4.2     | 6.1  | 7.6  | 9.1  | 10.7 | 12.2 | 15.3 | 18.4 |
|                   |            | 804                     | 7.0     | 10.0 | 12.5 | 15.0 | 17.6 | 20.1 | 25.1 | 30.2 |

表6b · 3241-9 DWA型软密封阀芯的阀 · 压力单位: psi

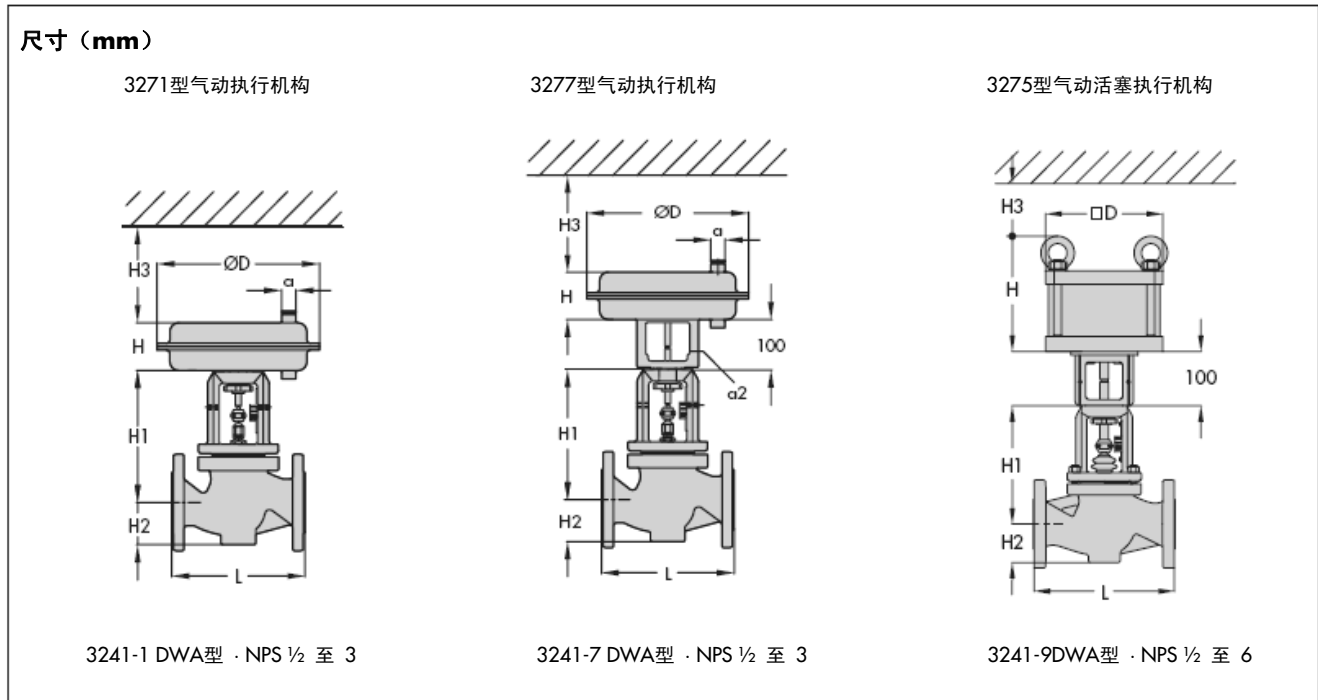
| 阀门<br>公称通径<br>NPS | 流量系数<br>C <sub>v</sub> | 执行机构<br>cm <sup>2</sup> | 气源压力[psi] |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|------------------------|-------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |                        |                         | 20        | 30    | 38    | 44    | 55    | 60    | 75    | 90    |
| ¾ 至 1½            | 7.5 至 12               | 314                     | 725       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1½ 至 2            | 20                     | 314                     | 692.8     | 725   | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1½ 至 2            | 30                     | 314                     | 460.6     | 661.4 | 725   | -     | -     | -     | -     | -     |
|                   |                        | 490                     | 725       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 2                 | 47                     | 314                     | 288.2     | 414.1 | 518.9 | 623.8 | 725   | -     | -     | -     |
|                   |                        | 490                     | 452.8     | 649.2 | 725   | -     | -     | -     | -     | -     |
|                   |                        | 804                     | 725       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 3                 | 47                     | 314                     | 288.2     | 414.1 | 518.9 | 623.8 | 725   | -     | -     | -     |
|                   |                        | 490                     | 452.8     | 649.2 | 725   | -     | -     | -     | -     | -     |
|                   |                        | 804                     | 725       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 3                 | 70                     | 314                     | 167.0     | 240.0 | 300.9 | 361.8 | 422.6 | 483.5 | 605.3 | 725   |
|                   |                        | 490                     | 262.5     | 376.5 | 471.5 | 566.5 | 661.5 | 725   | -     | -     |
|                   |                        | 804                     | 432.9     | 620.0 | 725   | -     | -     | -     | -     | -     |
| 3                 | 95                     | 314                     | 103.3     | 148.6 | 186.3 | 224.1 | 261.8 | 299.6 | 375.1 | 450.6 |
|                   |                        | 490                     | 162.5     | 233.2 | 292.1 | 351.0 | 410.0 | 468.9 | 586.7 | 704.5 |
|                   |                        | 804                     | 268.2     | 384.2 | 480.9 | 577.6 | 674.2 | 725   | -     | -     |
| 4                 | 75                     | 314                     | 167.0     | 240.0 | 300.9 | 361.8 | 422.6 | 483.5 | 605.3 | 725   |
|                   |                        | 490                     | 262.5     | 376.5 | 471.5 | 566.5 | 661.5 | 725   | -     | -     |
|                   |                        | 804                     | 432.9     | 620.0 | 725   | -     | -     | -     | -     | -     |
| 4                 | 120                    | 314                     | 103.3     | 148.6 | 186.3 | 224.1 | 261.8 | 299.6 | 375.1 | 450.6 |
|                   |                        | 490                     | 162.5     | 233.2 | 292.1 | 351.0 | 410.0 | 468.9 | 586.7 | 704.5 |
|                   |                        | 804                     | 268.2     | 384.2 | 480.9 | 577.6 | 674.2 | 725   | -     | -     |
| 4 至 6             | 190                    | 314                     | 65.9      | 94.9  | 119.1 | 143.2 | 167.4 | 191.5 | 239.9 | 288.2 |
|                   |                        | 490                     | 103.8     | 149.1 | 186.8 | 224.5 | 262.2 | 299.9 | 375.3 | 450.7 |
|                   |                        | 804                     | 171.5     | 245.7 | 307.6 | 369.4 | 431.3 | 493.2 | 616.9 | 725   |
| 6                 | 300                    | 314                     | 38.8      | 56.0  | 70.3  | 84.6  | 98.9  | 113.2 | 141.8 | 170.4 |
|                   |                        | 490                     | 61.3      | 88.0  | 110.3 | 132.7 | 155.0 | 177.3 | 221.9 | 266.5 |
|                   |                        | 804                     | 101.3     | 145.2 | 181.8 | 218.4 | 255.0 | 291.6 | 364.9 | 438.1 |

表7 · 3241-1 DWA型、3241-7 DWA型和3241-9 DWA型的标准类型尺寸

| 控制阀             |                                  | 英寸 | 1/2" | 3/4" | 1"   | 1 1/2" | 2"    | 2 1/2" | 3"    | 4"    | 6"    |
|-----------------|----------------------------------|----|------|------|------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
|                 |                                  | mm | 15   | 20   | 25   | 40     | 50    | 65     | 80    | 100   | 150   |
| 长度L             | CI 125 RF<br>和 150 RF            | 英寸 | 7.25 | 7.25 | 7.25 | 8.75   | 10.0  | 10.87  | 11.75 | 13.87 | 17.75 |
|                 |                                  | mm | 184  | 184  | 184  | 222    | 254   | 276    | 298   | 352   | 451   |
|                 | CI 300 RF                        | 英寸 | 7.50 | 7.62 | 7.75 | 9.25   | 10.50 | 11.50  | 12.50 | 14.50 | 18.62 |
|                 |                                  | mm | 191  | 194  | 197  | 235    | 267   | 292    | 318   | 368   | 473   |
| H1              | ≤ 700 cm <sup>2</sup><br>+ 3275型 | 英寸 | 8.66 |      |      |        | 10.24 |        | 13.78 | 15.34 |       |
|                 |                                  | mm | 220  |      |      |        | 260   |        | 350   | 390   |       |
| H2 (近似)         |                                  | 英寸 | 1.77 |      |      | 2.84   |       | 3.86   | 4.45  | 6.89  |       |
|                 |                                  | mm | 45   |      |      | 72     |       | 98     | 113   | 175   |       |
| H2<br>锻钢类型 (近似) |                                  | 英寸 | 2.1  | -    | 2.75 | 3.6    | 3.85  | -      | 5.05  | -     |       |
|                 |                                  | mm | 53   | -    | 70   | 92     | 98    | -      | 128   | -     |       |

| 执行机构                  |                 | 3271/3277型      |                 |       | 3275型     |       |       |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-----------|-------|-------|
| 有效面积                  | cm <sup>2</sup> | 120             | 350             | 700   | 314       | 490   | 804   |
|                       | in <sup>2</sup> | 18.6            | 54.25           | 108.5 | 48.6      | 75.95 | 124.6 |
| 膜片 ∅D                 | in              | 6.6             | 11.02           | 15.35 | 8.66      | 10.63 | 13.78 |
|                       | mm              | 168             | 280             | 390   | 220       | 270   | 350   |
| H                     | in              | 2.72            | 3.35            | 5.27  | 7.91      | 8.66  | 8.79  |
|                       | mm              | 69              | 85              | 134   | 201       | 220   | 223   |
| H3 <sup>1)</sup>      | in              | 4.33            |                 | 7.48  | 4.33      |       | 7.48  |
|                       | mm              | 110             |                 | 190   | 110       |       | 190   |
| 螺纹                    |                 | M30 x 1.5       |                 |       | M30 x 1.5 |       |       |
| α (带3271/3275型气动执行机构) |                 | G 3/8 (1/2 NPT) | G 3/8 (1/2 NPT) |       | G 3/8     | G 1/2 |       |
| α2 (带3277型气动执行机构)     |                 | -               | G 3/8 (1/2 NPT) |       | -         |       |       |

1) 拆卸控制阀的最小空间高度



**表8 · 3241-1 DWA型、3241-7 DWA型和3241-9 DWA型的重量**

| 控制阀       | 尺寸  | in | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" | 4"  | 6"  |
|-----------|-----|----|------|------|----|--------|----|--------|----|-----|-----|
|           |     | mm | 15   | 20   | 25 | 40     | 50 | 65     | 80 | 100 | 150 |
| 不含执行机构的重量 | lbs | 11 | 13   | 15   | 26 | 33     | 53 | 66     | 92 | 264 |     |
|           | kg  | 5  | 6    | 7    | 12 | 15     | 24 | 30     | 42 | 120 |     |

| 执行机构 |                 | 3271型 |       |       | 3277型 |       |       | 3275型 |       |       |
|------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 有效面积 | cm <sup>2</sup> | 120   | 350   | 700   | 120   | 350   | 700   | 314   | 490   | 804   |
|      | in <sup>2</sup> | 18.6  | 54.25 | 108.5 | 18.6  | 54.25 | 108.5 | 48.6  | 75.95 | 124.5 |
| 近似重量 | lbs             | 6.6   | 18    | 48.5  | 7.7   | 26.5  | 57.5  | 22    | 37.5  | 46.5  |
|      | kg              | 3     | 8     | 22    | 3.5   | 12    | 26    | 10    | 17    | 21    |

**订货说明**

|            |  |
|------------|--|
| 单座阀        | 3241 DWA型  |
| 阀门尺寸       | NPS ...  |
| ANSI Class | PN ...   |
| 阀体材料       | 按照表2   |
| 端面连接型式     | 法兰 (RF或FF) 或<br>NPT螺纹                                  |
| 阀座和阀芯      | 软密封 或<br>金属研磨  |
| 特性         | 等百分比 或线性   |
| 气动执行机构     | 3271型、3277型或3275型                                      |
| 故障-安全位置    | 阀关闭或开启   |
| 过程介质       | 密度为lb/cu.ft或kg/m <sup>3</sup><br>和温度为°F或°C             |
| 流量         | lbs/h或kg/h或<br>Cu.ft/min或m <sup>3</sup> /h<br>在标准或操作条件 |
| 压力         | p1和p2 巴或psi (绝对压力 p <sub>abs</sub> )<br>在最小、正常和最大流量下   |
| 附件         | 阀门定位器 和/或 阀位开关   |

数据规格可能因技术进步而改变



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：010-67803193  
E-mail: info@samsonchina.com  
<http://www.samsonchina.com>

南京维修服务中心  
南京市中山东路 288 号新世纪广场 3506 室（210002）  
电话：025-84676696 传真：025-84676697

上海分公司  
上海市徐汇区零陵路 899 号  
飞洲国际广场 25 楼 J+K+L 室（200030）  
电话：021-54591580 传真：021-54253866

广州分公司  
广州市黄埔大道西 33 号三新大厦 21 楼 E 室（510620）  
电话：020-38202422 传真：020-38202416

成都分公司  
成都天府大道南延线成都高新区  
高新孵化园 1 号楼 B-B-06（610041）  
电话：028-85336626/27/28/29 传真：028-85336630

沈阳分公司  
沈阳市和平区和平北大街 69 号总统大厦 C 座 1308 室（110003）  
电话：024-22814300 传真：024-22814355

**T 8012-1 ZH 2005 年 4 月版**