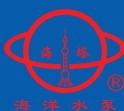




## 》》》 CVM系列 立式多级离心泵

CVM SERIES VERTICAL MULTI-STAGE CENTRIFUGAL PUMP

使用说明书  
Operating Instructions



Shanghai Sea  
Pump & Valve Mfg Co., Ltd

**上海海洋泵阀制造有限公司**

地址：上海市金山区山富东路365号  
电话：(0086)-021-63546554 63803848  
传真：(0086)-021-33550508  
网址：www.sea-pump.com  
邮箱：seapump@foxmail.com

Address: 365 Shanfu East Road, Jinshan District, Shanghai  
TEL: (0086)-021-63546554 63803848  
FAX: (0086)-021-33550508  
WEB: www.sea-pump.com  
E-mail: seapump@foxmail.com

# SEAPUMP

**上海海洋泵阀制造有限公司**  
SHANGHAI SEA PUMP & VALVE MFG CO., LTD



安装和使用本产品时, 必须注意下列安全问题:

1. 仔细阅读说明书并按说明书操作。
2. 为防止触电危险, 电泵必须经一个额定剩余动作电流不超过30mA的剩余电流装置(RCD)供电。
3. 在电泵的电气安装回路上还必须安装合适的保险丝(熔断器), 保险丝的规格应按照电泵铭牌标称电流的2倍进行选用。
4. 所有导线应当由专业电工(持有国家安全生产监督管理局颁发的电工技能证书/按照当地标准安装, 电泵一定要可靠接地。
5. 为防止触电, 除非有成年人监护, 否则不允许儿童使用本产品。
6. 电源接线不能埋于地下, 要对导线定位, 免受割草机等其它机器的破坏。
7. 为防止触电, 破损的电源线要立即更换。
8. 为防止触电, 不要使用延长线接电源。
9. 电泵严禁用来抽送易燃、易爆液体。

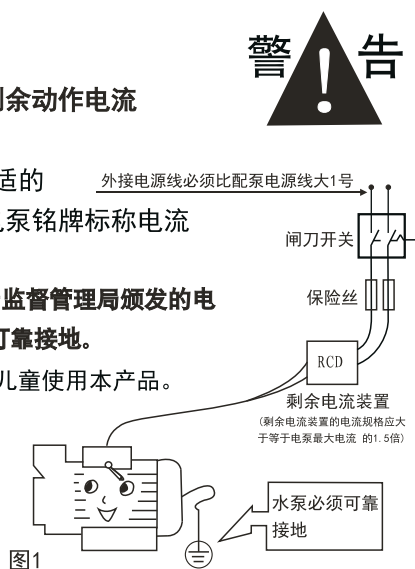


图1

## 二、产品描述

CVM系列立式多级离心泵, 叶轮和导叶采用高强度工程塑料, SUS304 不锈钢外筒, 进水段和出水段为铸铁件, 产品经优化设计, 性能达到同类产品的先进水平, 并且扬程高, 效率高, 经久耐用, 安装方便等特点。

CVM系列泵用电动机采用F级绝缘, IP55防护等级, 耐高温轴承, UL 或VDE认证电容器, 优质机械密封和电机热保护器。

CVM系列泵为非自吸立式多级离心泵, 径向吸入径向排出, 并配以加长轴电机。

CVM系列泵主要应用于空调系统、冷却系统、工业清洗、消防系统、水处理(水的净化); 楼层增压供水、花园喷灌、别墅供水、锅炉给水、水产养殖等多种用途。

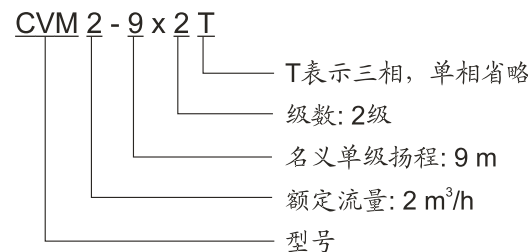
## 三、运行条件

CVM系列泵适用于对高强度工程塑料不产生腐蚀作用的非易燃易爆的洁净液体。

- 液体温度: 0℃~+70℃;
- 最大环境温度: ≤50℃;
- 最大吸程: 8m;
- 最大工作压力: 1.6Mpa;
- 最大进口压力受最大工作压力限制。

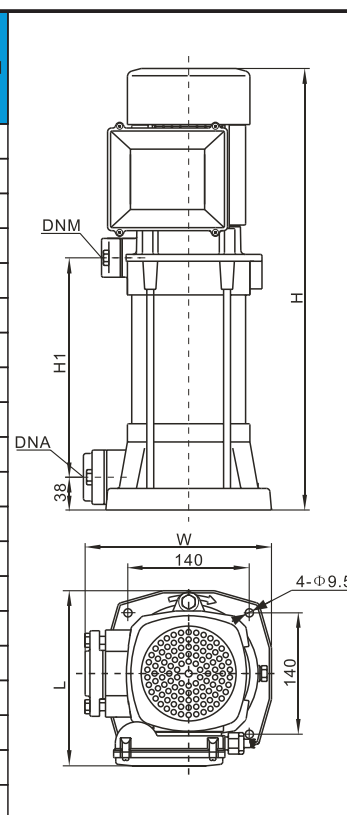


## 四、型号说明



## 五、外形尺寸图

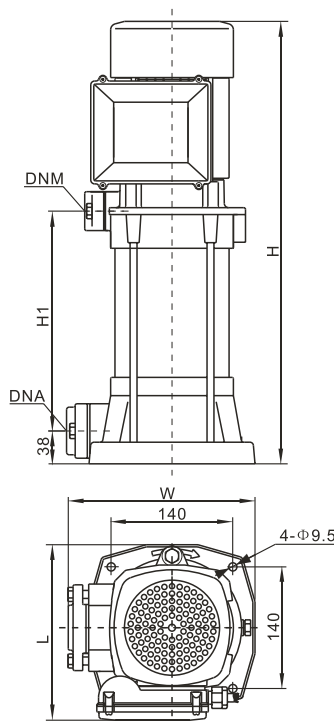
| 型 号          | 外形尺寸(mm) |     |     |     |     |     |     | DNA | DNM |
|--------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|              | W        | 单相  |     |     | 三相  |     |     |     |     |
|              |          | L   | H1  | H   | L   | H1  | H   |     |     |
| CVM1-7x2(T)  | 213      | 190 | 128 | 365 | 187 | 128 | 365 | G1  | G1  |
| CVM1-7x3(T)  | 213      | 190 | 152 | 389 | 187 | 152 | 389 | G1  | G1  |
| CVM1-7x4(T)  | 213      | 190 | 176 | 413 | 187 | 176 | 413 | G1  | G1  |
| CVM1-7x5(T)  | 213      | 190 | 200 | 437 | 187 | 200 | 437 | G1  | G1  |
| CVM1-7x6(T)  | 213      | 190 | 224 | 461 | 187 | 224 | 461 | G1  | G1  |
| CVM1-7x7(T)  | 216      | 199 | 253 | 569 | 189 | 253 | 569 | G1  | G1  |
| CVM1-7x8(T)  | 216      | 199 | 277 | 593 | 189 | 277 | 593 | G1  | G1  |
| CVM1-7x9(T)  | 216      | 199 | 301 | 617 | 189 | 301 | 617 | G1  | G1  |
| CVM1-7x11(T) | 216      | 199 | 349 | 665 | 189 | 349 | 665 | G1  | G1  |
| CVM1-7x13(T) | 216      | 202 | 397 | 713 | 189 | 397 | 713 | G1  | G1  |
| CVM2-9x2(T)  | 213      | 190 | 128 | 365 | 187 | 128 | 365 | G1  | G1  |
| CVM2-9x3(T)  | 213      | 190 | 152 | 389 | 187 | 152 | 389 | G1  | G1  |
| CVM2-9x4(T)  | 213      | 199 | 176 | 434 | 196 | 176 | 434 | G1  | G1  |
| CVM2-9x5(T)  | 213      | 202 | 200 | 458 | 196 | 200 | 458 | G1  | G1  |
| CVM2-9x6(T)  | 213      | 202 | 224 | 482 | 196 | 224 | 482 | G1  | G1  |
| CVM2-9x7(T)  | 216      | 220 | 253 | 608 | 201 | 253 | 608 | G1  | G1  |
| CVM2-9x8(T)  | 216      | 220 | 277 | 632 | 201 | 277 | 632 | G1  | G1  |
| CVM2-9x9(T)  | 216      | 220 | 301 | 656 | 201 | 301 | 656 | G1  | G1  |
| CVM2-9x11(T) | 216      | 234 | 349 | 744 | 201 | 349 | 704 | G1  | G1  |
| CVM2-9x13(T) | 216      | 234 | 397 | 792 | 201 | 397 | 752 | G1  | G1  |





续上表

| 型 号            | 外形尺寸(mm) |     |     |     |     |     |     | DNA    | DNM    |
|----------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|
|                | W        | 单相  |     |     | 三相  |     |     |        |        |
|                |          | L   | H1  | H   | L   | H1  | H   |        |        |
| CVM4-9x2(T)    | 213      | 190 | 128 | 365 | 187 | 128 | 365 | G1     | G1     |
| CVM4-9x3(T)    | 213      | 199 | 152 | 410 | 196 | 152 | 410 | G1     | G1     |
| CVM4-9x4(T)    | 213      | 202 | 176 | 434 | 196 | 176 | 434 | G1     | G1     |
| CVM4-9x5(T)    | 213      | 219 | 206 | 492 | 197 | 206 | 492 | G1     | G1     |
| CVM4-9x6(T)    | 213      | 219 | 230 | 516 | 197 | 230 | 516 | G1     | G1     |
| CVM4-9x7(T)    | 216      | 234 | 253 | 648 | 201 | 253 | 608 | G1     | G1     |
| CVM4-9x8(T)    | 216      | 234 | 277 | 672 | 201 | 277 | 632 | G1     | G1     |
| CVM4-9x10(T)   | 216      | 234 | 325 | 720 | 201 | 325 | 680 | G1     | G1     |
| CVM4-9x12T     | 216      | —   | —   | —   | 205 | 373 | 788 | G1     | G1     |
| CVM6-9x3(T)    | 213      | 199 | 158 | 453 | 197 | 158 | 453 | G1 1/4 | G1 1/4 |
| CVM6-9x4(T)    | 213      | 219 | 186 | 481 | 197 | 186 | 481 | G1 1/4 | G1 1/4 |
| CVM6-9x5(T)    | 218      | 237 | 217 | 618 | 197 | 214 | 509 | G1 1/4 | G1 1/4 |
| CVM6-9x6(T)    | 218      | 237 | 245 | 646 | 197 | 242 | 537 | G1 1/4 | G1 1/4 |
| CVM6-9x8T      | 218      | —   | —   | —   | 214 | 301 | 722 | G1 1/4 | G1 1/4 |
| CVM6-9x10T     | 222      | —   | —   | —   | 254 | 367 | 816 | G1 1/4 | G1 1/4 |
| CVM6-9x12T     | 222      | —   | —   | —   | 254 | 423 | 909 | G1 1/4 | G1 1/4 |
| CVM8-9x2(T)    | 213      | 207 | 153 | 448 | 197 | 153 | 448 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM8-9x3(T)    | 213      | 207 | 192 | 487 | 197 | 192 | 487 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM8-9x4(T)    | 213      | 219 | 231 | 526 | 197 | 231 | 526 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM8-9x5(T)    | 218      | 237 | 273 | 674 | 197 | 270 | 565 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM8-9x6T      | 218      | —   | —   | —   | 214 | 312 | 645 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM12-8.5x2(T) | 213      | 207 | 153 | 448 | 197 | 153 | 448 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM12-8.5x3(T) | 213      | 219 | 192 | 487 | 197 | 192 | 487 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM12-8.5x4(T) | 218      | 237 | 234 | 635 | 197 | 234 | 526 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM12-8.5x6T   | 218      | —   | —   | —   | 205 | 312 | 732 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM12-8.5x7T   | 222      | —   | —   | —   | 247 | 360 | 809 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM12-8.5x8T   | 222      | —   | —   | —   | 247 | 398 | 848 | G1 1/2 | G1 1/4 |
| CVM12-8.5x10T  | 222      | —   | —   | —   | 247 | 476 | 962 | G1 1/2 | G1 1/4 |



## 六、安装

注意 1. 不要将泵装在酷热的太阳底下或潮湿的地方。

2. 电泵安装尽量靠近水源，使吸入管路最短，减少吸程损失。

3. 安装在通风干燥的地方，确保泵正常运行。

4. 管路的安装尽量减少折弯，吸入管的倾斜度不大于2%。

5. 管道的连接必须完全密封，任何情况下管道应独立支撑固定，不能靠泵支撑。

6. 最好分别在泵吸入口和排出口安装真空表和压力表以便观察泵的工作状态。

## 七、电气接线

危险 1. 检查电源电压(V)、频率(Hz)、相数(PH)，应与铭牌所示一致。当电压高于或低于10%时，可能使内置在电机线包内的热保护器动作，使电机暂停工作。

2. 电泵应可靠接地并安装漏电保护开关(动作电流<30mA)，确保用电安全。

3. 电源的线径，应满足电泵电流的要求。

4. 按电气接线图正确连接电源。

## 八、起动、运转、停机

警告 1. 该泵不能干运转，以免烧坏机械密封。

2. 用螺丝起子从风罩端转动转轴应无擦碰，转动自如。

3. 检查电泵的转向是否正确，通电点动电泵，从风罩端看转向应为顺时针方向转动。

4. 打开出口阀灌液，或松开灌水螺栓，然后向泵体灌满引液，再拧好螺栓，关闭出口阀。

5. 接通电源启动电泵，打开出口阀调节流量和出口压力至泵的参数要求。

6. 停机时，先关闭出口调节阀后，再关电源停机。

## 九、保养

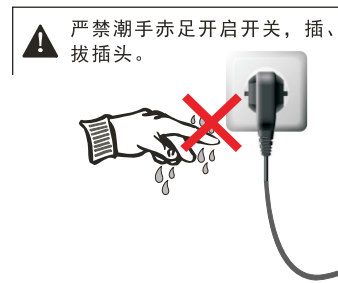
注意 1. 禁止频繁开启电泵，如果电源突然中断，应断开开关。

2. 不允许用进口阀调节流量，避免泵产生汽蚀。

3. 进口液体中断或不足时应停机，避免电泵无水干运转。

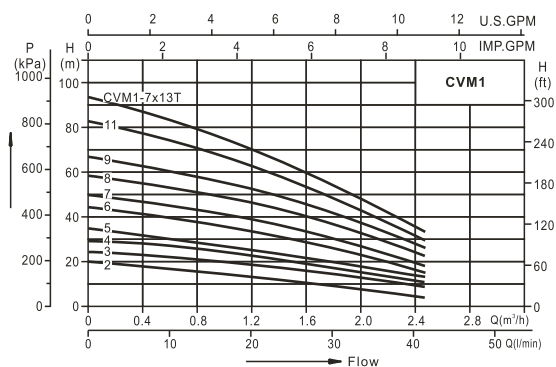
4. 如果发现泵有异常声音，应立即停机，检查原因。

5. 泵长时间不使用或低温情况下停机后，应排净泵体内的液体，以免结冰损坏泵体。

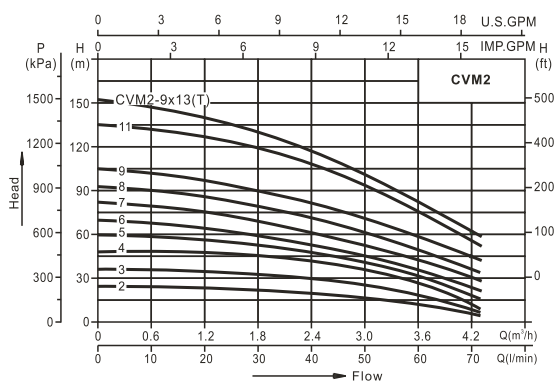




## 十、性能曲线图

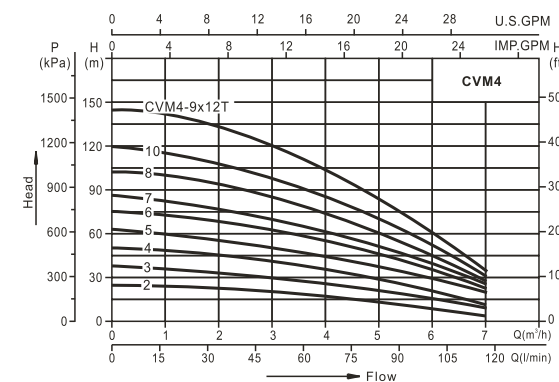


| 型号           | 配用电机<br>P <sub>2</sub> (kW) | 流量<br>Q (m³/h) | 0.6 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.4 |
|--------------|-----------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| CVM1-7x2(T)  | 0.25                        | 扬程<br>H (m)    | 18  | 13  | 12  | 10  | 8   | 6   | 4   |
| CVM1-7x3(T)  | 0.25                        |                | 22  | 18  | 17  | 16  | 14  | 11  | 9   |
| CVM1-7x4(T)  | 0.37                        |                | 27  | 23  | 21  | 19  | 17  | 14  | 11  |
| CVM1-7x5(T)  | 0.37                        |                | 30  | 28  | 25  | 22  | 19  | 15  | 13  |
| CVM1-7x6(T)  | 0.55                        |                | 40  | 35  | 34  | 30  | 26  | 21  | 16  |
| CVM1-7x7(T)  | 0.55                        |                | 45  | 40  | 38  | 34  | 29  | 24  | 19  |
| CVM1-7x8(T)  | 0.75                        |                | 53  | 47  | 45  | 42  | 35  | 30  | 25  |
| CVM1-7x9(T)  | 0.75                        |                | 62  | 55  | 53  | 48  | 42  | 36  | 29  |
| CVM1-7x11(T) | 0.75                        |                | 75  | 68  | 63  | 56  | 48  | 39  | 33  |
| CVM1-7x13(T) | 1.0                         |                | 85  | 78  | 71  | 63  | 53  | 44  | 35  |

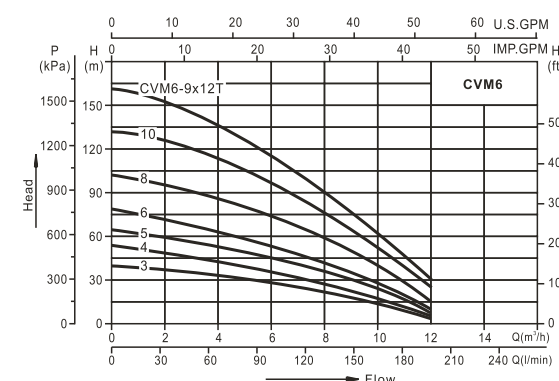


| 型号           | 配用电机<br>P <sub>2</sub> (kW) | 流量<br>Q (m³/h) | 0.6  | 1.2 | 1.8 | 2.0 | 2.4 | 3.0 | 3.6 | 4.2 |
|--------------|-----------------------------|----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| CVM2-9x2(T)  | 0.37                        | 扬程<br>H (m)    | 23   | 22  | 21  | 20  | 15  | 13  | 7   | 4   |
| CVM2-9x3(T)  | 0.55                        |                | 34.5 | 33  | 31  | 30  | 26  | 23  | 18  | 5   |
| CVM2-9x4(T)  | 0.75                        |                | 47   | 46  | 44  | 40  | 39  | 33  | 27  | 7   |
| CVM2-9x5(T)  | 1.0                         |                | 58   | 56  | 53  | 50  | 42  | 40  | 35  | 18  |
| CVM2-9x6(T)  | 1.0                         |                | 67   | 65  | 59  | 58  | 53  | 45  | 37  | 27  |
| CVM2-9x7(T)  | 1.1                         |                | 80   | 75  | 70  | 68  | 62  | 53  | 40  | 31  |
| CVM2-9x8(T)  | 1.5                         |                | 90   | 85  | 80  | 78  | 68  | 60  | 48  | 40  |
| CVM2-9x9(T)  | 1.5                         |                | 101  | 97  | 91  | 88  | 82  | 70  | 59  | 45  |
| CVM2-9x11(T) | 1.85                        |                | 130  | 127 | 120 | 116 | 108 | 95  | 77  | 58  |
| CVM2-9x13(T) | 2.2                         |                | 146  | 139 | 130 | 126 | 116 | 98  | 82  | 68  |

## 十、性能曲线图



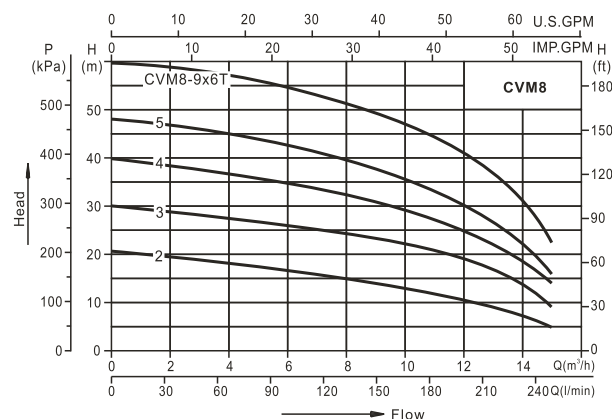
| 型号           | 配用电机<br>P <sub>2</sub> (kW) | 流量<br>Q (m³/h) | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 7.0 |
|--------------|-----------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| CVM4-9x2(T)  | 0.55                        | 扬程<br>H (m)    | 23  | 22  | 20  | 17  | 13  | 7   | 4   |
| CVM4-9x3(T)  | 0.75                        |                | 36  | 33  | 31  | 27  | 20  | 16  | 8   |
| CVM4-9x4(T)  | 1.0                         |                | 48  | 44  | 41  | 35  | 29  | 20  | 9   |
| CVM4-9x5(T)  | 1.5                         |                | 60  | 55  | 51  | 45  | 38  | 28  | 18  |
| CVM4-9x6(T)  | 1.5                         |                | 72  | 68  | 63  | 54  | 45  | 32  | 20  |
| CVM4-9x7(T)  | 1.85                        |                | 82  | 78  | 70  | 60  | 49  | 35  | 23  |
| CVM4-9x8(T)  | 2.2                         |                | 99  | 96  | 88  | 75  | 58  | 40  | 26  |
| CVM4-9x10(T) | 2.2                         |                | 115 | 108 | 98  | 86  | 70  | 49  | 30  |
| CVM4-9x12(T) | 3.0                         |                | 140 | 132 | 122 | 104 | 82  | 56  | 32  |



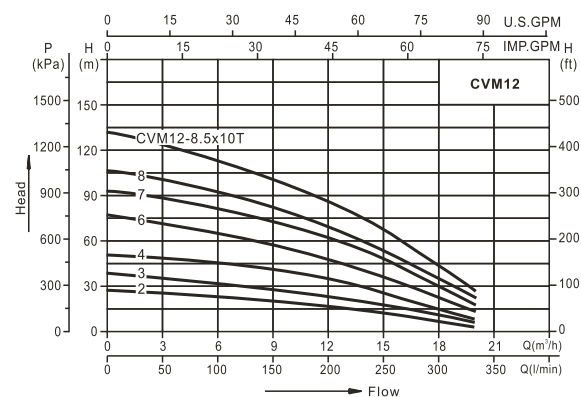
| 型号           | 配用电机<br>P <sub>2</sub> (kW) | 流量<br>Q (m³/h) | 2.0 | 4.0 | 6.0 | 8.0 | 10 | 12 |
|--------------|-----------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|----|----|
| CVM6-9x3(T)  | 1.1                         | 扬程<br>H (m)    | 37  | 33  | 28  | 21  | 12 | 4  |
| CVM6-9x4(T)  | 1.5                         |                | 49  | 43  | 36  | 27  | 15 | 6  |
| CVM6-9x5(T)  | 2.2                         |                | 60  | 53  | 45  | 39  | 27 | 8  |
| CVM6-9x6(T)  | 2.2                         |                | 72  | 64  | 55  | 41  | 29 | 10 |
| CVM6-9x8(T)  | 3.0                         |                | 98  | 87  | 76  | 58  | 38 | 15 |
| CVM6-9x10(T) | 4.0                         |                | 125 | 114 | 100 | 76  | 48 | 25 |
| CVM6-9x12(T) | 5.5                         |                | 149 | 135 | 118 | 90  | 58 | 30 |



## 十、性能曲线图



| 型号          | 配用电机<br>P <sub>i</sub> (kW) | 流量<br>Q (m³/h) | 2.0 | 4.0 | 6.0 | 8.0 | 10 | 12 | 14 | 16 |
|-------------|-----------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| CVM8-9x2(T) | 1.1                         | 扬程<br>H (m)    | 19  | 18  | 17  | 16  | 12 | 9  | 7  | 5  |
| CVM8-9x3(T) | 1.1                         |                | 27  | 26  | 25  | 24  | 22 | 19 | 14 | 9  |
| CVM8-9x4(T) | 1.5                         |                | 37  | 36  | 34  | 32  | 29 | 25 | 19 | 12 |
| CVM8-9x5(T) | 2.2                         |                | 45  | 44  | 42  | 40  | 37 | 31 | 23 | 16 |
| CVM8-9x6T   | 3.0                         |                | 59  | 57  | 55  | 52  | 47 | 41 | 33 | 23 |

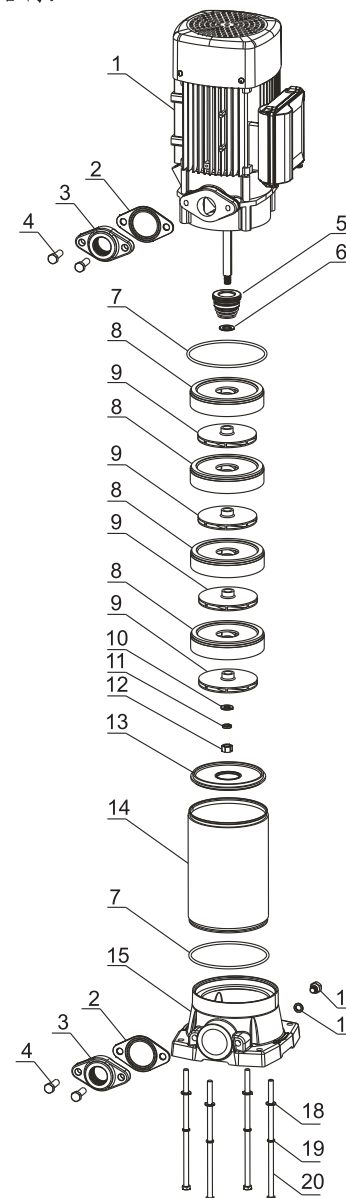


| 型号             | 配用电机<br>P <sub>i</sub> (kW) | 流量<br>Q (m³/h) | 2.0 | 4.0 | 6.0 | 8.0 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 18 |
|----------------|-----------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| CVM12-8.5x2(T) | 1.1                         | 扬程<br>H (m)    | 26  | 24  | 23  | 22  | 20 | 17 | 14 | 10 | 8  | 5  |
| CVM12-8.5x3(T) | 1.5                         |                | 36  | 35  | 32  | 30  | 27 | 23 | 19 | 14 | 10 | 7  |
| CVM12-8.5x4(T) | 2.2                         |                | 49  | 47  | 44  | 41  | 37 | 31 | 25 | 17 | 11 | 9  |
| CVM12-8.5x6T   | 3.0                         |                | 76  | 72  | 67  | 62  | 56 | 49 | 41 | 33 | 25 | 22 |
| CVM12-8.5x7T   | 4.0                         |                | 91  | 87  | 82  | 76  | 69 | 61 | 52 | 41 | 35 | 29 |
| CVM12-8.5x8T   | 4.7                         |                | 104 | 100 | 94  | 86  | 79 | 70 | 59 | 48 | 40 | 34 |
| CVM12-8.5x10T  | 5.5                         |                | 128 | 122 | 115 | 106 | 97 | 85 | 74 | 58 | 48 | 42 |



## 十一、爆炸图

共轴结构:



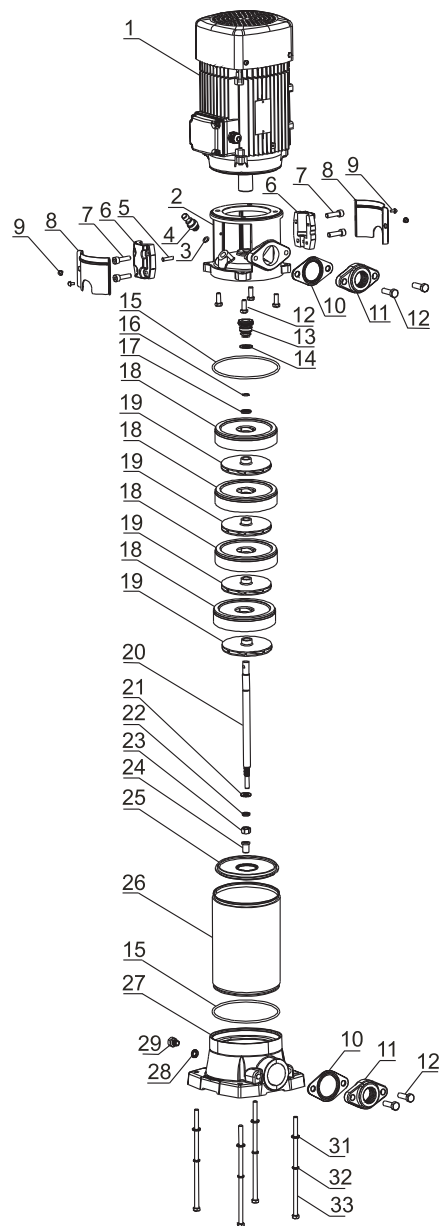
| 序号 | 名称     |
|----|--------|
| 1  | 电机     |
| 2  | 法兰胶垫   |
| 3  | 法兰     |
| 4  | 六角头螺栓  |
| 5  | 机械密封   |
| 6  | 平垫圈    |
| 7  | O形圈    |
| 8  | 中段     |
| 9  | 叶轮     |
| 10 | 平垫圈    |
| 11 | 弹簧垫圈   |
| 12 | 六角锁紧螺母 |
| 13 | 导叶盖板   |
| 14 | 外筒     |
| 15 | 进水段    |
| 16 | 螺塞胶垫   |
| 17 | 螺塞     |
| 18 | 平垫圈    |
| 19 | 弹簧垫圈   |
| 20 | 六角头螺栓  |





### 十一、爆炸图

联轴器结构：



| 序号 | 名称             |
|----|----------------|
| 1  | 电机             |
| 2  | 出水段            |
| 3  | O形圈            |
| 4  | 放气阀            |
| 5  | 圆柱销            |
| 6  | 联轴器            |
| 7  | 六角头螺栓          |
| 8  | 防护盖            |
| 9  | 十字槽盘头螺钉和平垫圈组合件 |
| 10 | 法兰胶垫           |
| 11 | 法兰             |
| 12 | 六角头螺栓          |
| 13 | 机械密封           |
| 14 | 平垫圈            |
| 15 | O形圈            |
| 16 | 卡环             |
| 17 | 卡环座            |
| 18 | 中段             |
| 19 | 叶轮             |
| 20 | 泵轴             |
| 21 | 平垫圈            |
| 22 | 弹簧垫圈           |
| 23 | 六角锁紧螺母         |
| 24 | 滑动轴承           |
| 25 | 导叶盖板           |
| 26 | 外筒             |
| 27 | 进水段            |
| 28 | 螺塞胶垫           |
| 29 | 螺塞             |
| 30 | 平垫圈            |
| 31 | 弹簧垫圈           |
| 32 | 六角头螺栓          |



### 十二、故障原因及排除方法

| 故障现象             | 可能原因                                         | 处理办法                                                 |
|------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 泵不运转             | 电压不符<br>保险丝或热保护器使泵停止工作                       | 检查铭牌上的电压<br>检查保险丝或热保护器                               |
| 不能正常抽水           | 扬程太高<br>水位太低<br>底阀不在水里面<br>无水<br>进水段水管漏水     | 检查适合的扬程高度<br>检查吸力高度<br>将阀门调整到水里面<br>灌水入泵<br>检查水管是否漏水 |
| 泵运转但是没有扬程        | 底阀堵塞<br>叶轮被腐蚀<br>底阀没有浸没入水中<br>不吸水<br>进水段水管漏水 | 清洗或更换底阀<br>更换叶轮<br>进水段加足够水<br>灌水进泵<br>检查水管是否漏水       |
| 流量明显减少           | 底阀堵塞<br>扬程过高<br>水位太低<br>叶轮严重损坏               | 清洗或更换底阀<br>检查安装高度是否与正常一致<br>检查吸程并重新安装<br>更换叶轮        |
| 电机过热, 开启后不久就停止运转 | 电压不符<br>操作室不通风                               | 联系电力公司要求提供稳定的电压<br>保持通风                              |