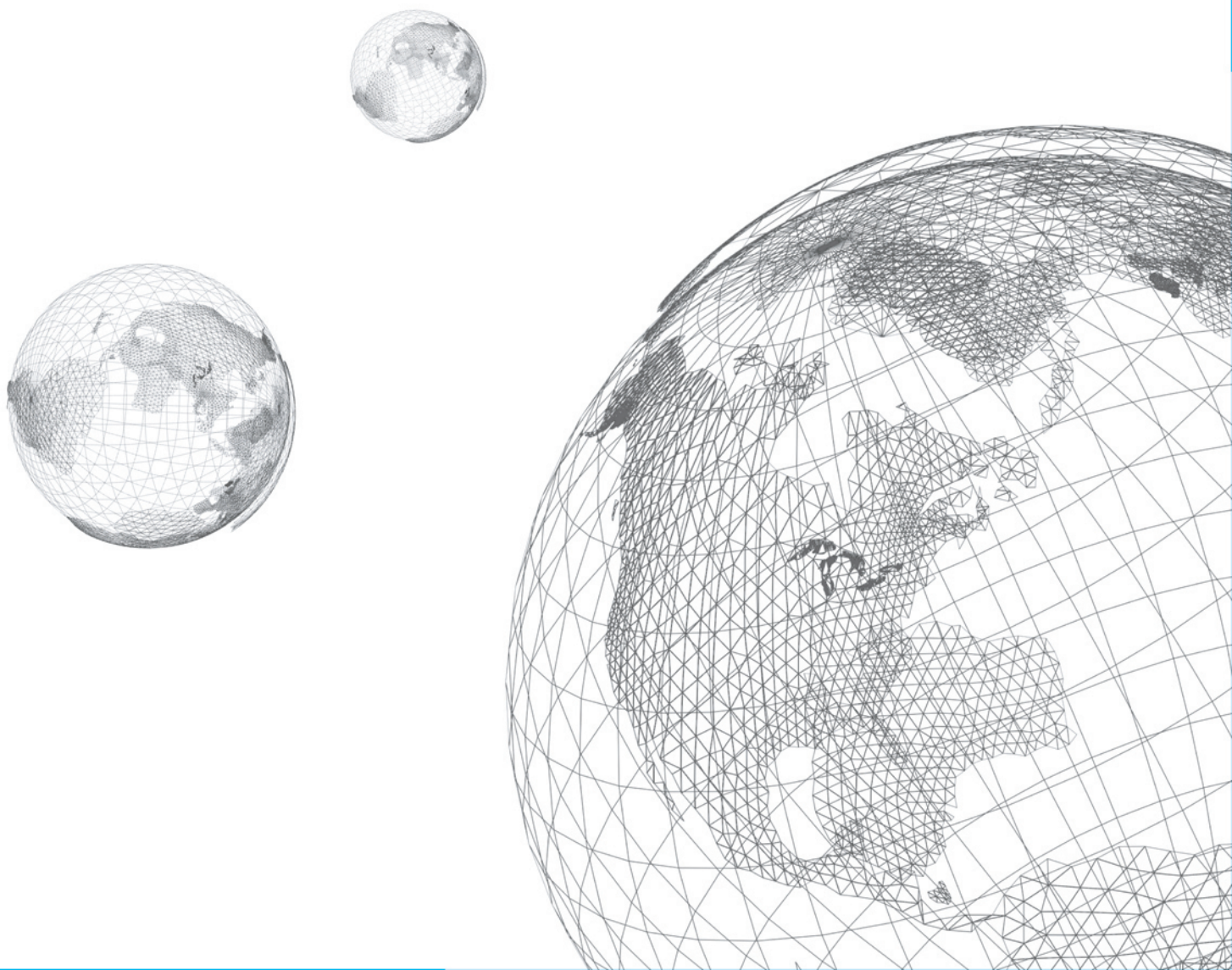




Powering Business Worldwide

混凝土搅拌车应用样本





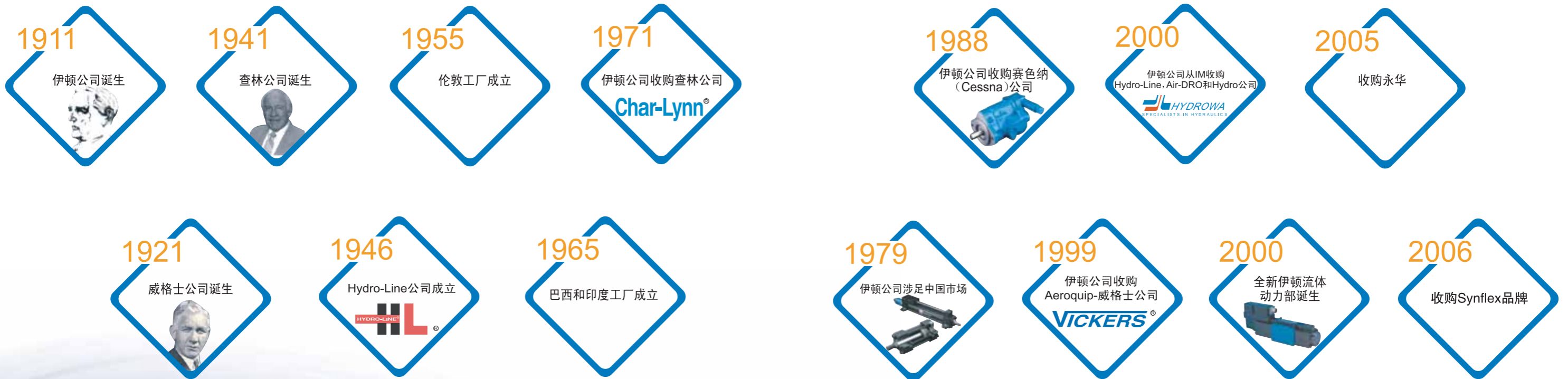
即使是世界上最高挑战性的流体动力需要，
伊顿也能为您提供具有创造性的解决方法。



伊顿流体动力是现今液压市场上广为认同的领导者，在产品开发、技术实力、产品质量和售后服务等各个方面均是行业中的佼佼者。总部位于美国明尼苏达州的Eden Prairie，在全世界范围内拥有二十二家工厂。

今天的伊顿流体动力比以往更强大。在1999年成功兼并威格式公司后，我们拥有世界级的产品品牌：Eaton、Vicker、Char-Lynn、Aeroquip和Hydroline等等，包括全部液压产品线，可以为您提供动力源、控制元件、执行器、连接件、污染控制和全套的液压系统。

伊顿流体动力的主要市场包括建筑、农业、传统工业、冶金、矿山、船舶、园艺和风电等。依靠其无可比拟的全球分销网络，无论您在何处都可以享受到伊顿流体动力提供的快捷便利的服务，从传统工业到行走机械，从单个元件到整个液压系统，伊顿流体动力是您在全球范围内液压产品的可靠伙伴。



发展大事记

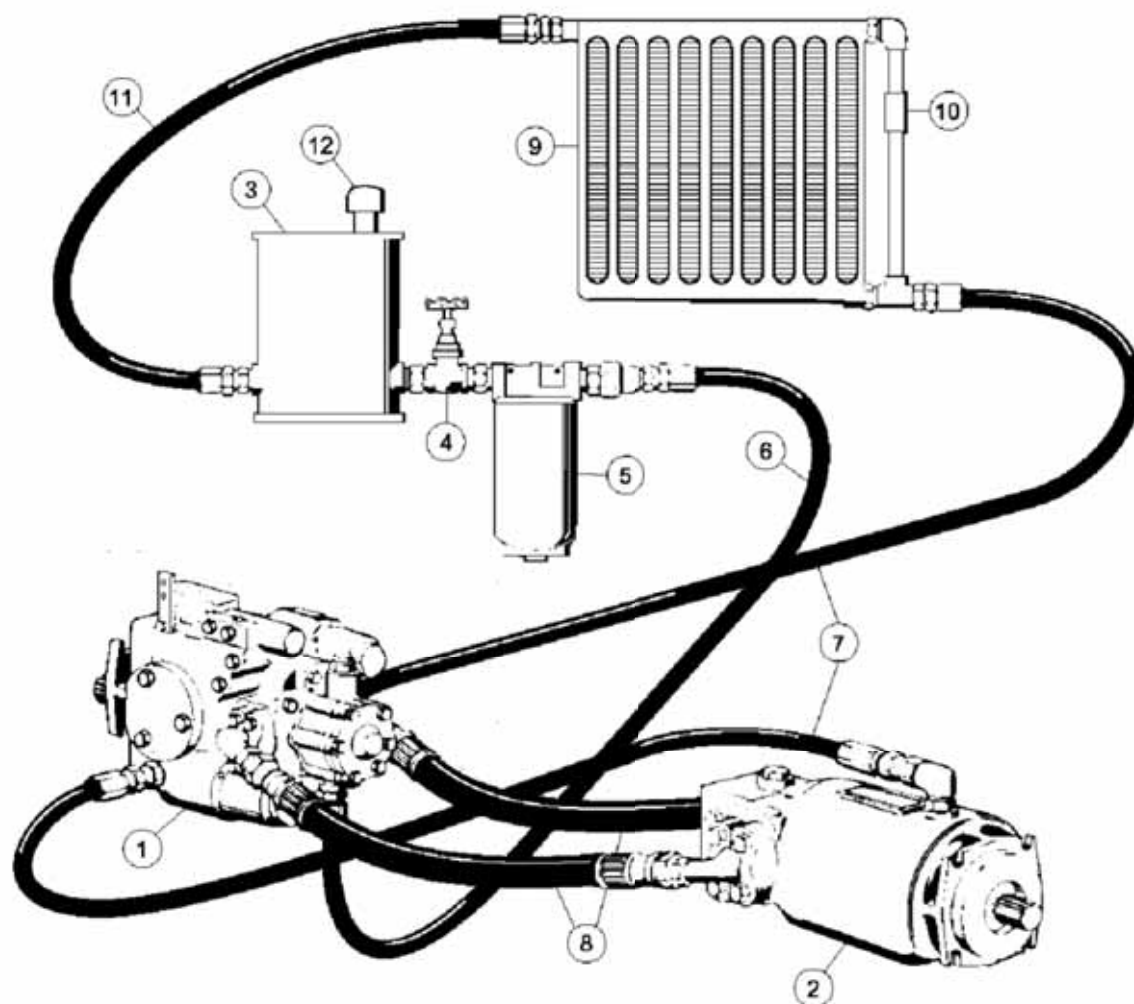
「时间在这里悄然流淌，每一次飞跃，都凝结着智慧的光芒。
翻阅历史，让您正视伊顿富有创造力的昨天。」



混凝土搅拌车 伊顿液压系统配置介绍



典型闭式静压传动原理



| | | | | |
|---|--------|--|----|------------|
| 1 | 变量泵 | | 7 | 泵,马达壳体泄油管路 |
| 2 | 定/变量马达 | | 8 | 高压管路 |
| 3 | 油箱 | | 9 | 冷却器 |
| 4 | 闸阀(可选) | | 10 | 冷却器旁通阀 |
| 5 | 滤油器 | | 11 | 回油箱管路 |
| 6 | 补油进油管路 | | 12 | 油箱注油口及空滤器 |

混凝土搅拌车搅拌系统主要液压元件（优先推荐）

Section I: 柱塞泵

4623-552（主要用于7-8M³混凝土搅拌车,右旋）

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 4623-552 型号 : ACA462337R0B00MAB000000030D00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

ACA 产品系列 - 静压传动 - 重载变量泵
 46 排量 - 75,28 cm³/r [4.594 in³/r] (18度斜盘摆角)
 2 类型 - 变量泵
 3 设计系列 - 系列1 (MODELS 33-64)
 37 输入轴 - 23 齿 16/32 径节花键,带M10 X 1.5中心螺纹孔 (MODELS 33-54)
 R 旋向 - 顺时针 (右旋)
 0 配流盘- 标准 (V-GROOVE)
 B 主油口- [1.00] - 1寸法兰油口CODE 62 PER SAE J518
 0 A油口功率限制阀设定- 无
 0 B油口功率限制阀设定- 无
 MA 排量控制方式 - 手动控制
 B 排量控制阀P口节流孔- 0,91mm [.036]
 0 排量控制阀S1控制口节流孔- 无
 0 排量控制阀S2控制口节流孔- 无
 0 超压限制 - 无
 0 超压限制压力设定 - 无
 0 其他控制功能 - 无
 0 补油泵 - 内置补油泵
 0 通轴连接方式 - 无通轴
 3 补油泵排量 - 21,0 cm³/r [1.28 in³/r]
 0 双配置的第二级补油泵排量 - 无
 D 补油泵溢流阀压力设定 - 15 bar [220 lbf/in²] - 标准
 0 补油泵特殊性能 - 无
 00 油泵装配特殊要求- 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
 0 整机识别 - 标准
 B 设计代号 - B

| | | | | | | |
|---------|------|--------------|-------|----------|-------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 75.3cc/r | 最大转速 | 4160 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 315NM@241bar | 补油泵排量 | 21 cc/r | 补油泵压力 | 15 bar |

Section I: 柱塞泵

4623-553 (主要用于7-8M³ 混凝土搅拌车, 左旋)

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 4623-553 型号 : ACA462337L0B00MAB000000030D00000A
 -----0-----5-----0-----5-----0-----5

型号描述:

ACA 产品系列 - 静压传动 - 重载变量泵
 46 排量 - 75,28 cm³/r [4.594 in³/r] (18度斜盘摆角)
 2 类型 - 变量泵
 3 设计系列 - 系列1 (MODELS 33-64)
 37 输入轴 - 23 齿 16/32 径节花键,带M10 X 1.5中心螺纹孔 (MODELS 33-54)
 L 旋向 - 逆时针 (左旋)
 0 配流盘- 标准 (V-GROOVE)
 B 主油口- [1.00] - 1寸法兰油口CODE 62 PER SAE J518
 0 A油口功率限制阀设定- 无
 0 B油口功率限制阀设定- 无
 MA 排量控制方式 - 手动控制
 B 排量控制阀P口节流孔- 0,91mm [.036]
 0 排量控制阀S1控制口节流孔- 无
 0 排量控制阀S2控制口节流孔- 无
 0 超压限制 - 无
 0 超压限制压力设定 - 无
 0 其他控制功能 - 无
 0 补油泵 - 内置补油泵
 0 通轴连接方式 - 无通轴
 3 补油泵排量 - 21,0 cm³/r [1.28 in³/r]
 0 双配置的第二级补油泵排量 - 无
 D 补油泵溢流阀压力设定 - 15 bar [220 lbf/in²] - 标准
 0 补油泵特殊性能 - 无
 00 油泵装配特殊要求- 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
 0 整机识别 - 标准

| | | | | | | |
|---------|------|--------------|-------|----------|-------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 75.3 cc/r | 最大转速 | 4160 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 315NM@241bar | 补油泵排量 | 21 cc/r | 补油泵压力 | 15 bar |

Section I: 柱塞泵

5423-518 (主要用于8-10M³混凝土搅拌车, 右旋)

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 5423-518 型号 : ACA542337R0B00MAD000000030D00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

ACA 产品系列 - 静压传动 - 重载变量泵
 54 排量 - 89.13 cm³/r [5.439 in³/r] (18度斜盘摆角)
 2 类型 - 变量泵
 3 设计系列 - 系列1 (MODELS 33-64)
 37 输入轴 - 23 齿 16/32 径节花键, 带M10 X 1.5中心螺纹孔 (MODELS 33-54)
 R 旋向 - 顺时针 (右旋)
 0 配流盘- 标准 (V-GROOVE)
 B 主油口- [1.00] - 1寸法兰油口CODE 62 PER SAE J518
 0 A油口功率限制阀设定- 无
 0 B油口功率限制阀设定- 无
 MA 排量控制方式 - 手动控制
 D 排量控制阀P口节流孔- 1.32mm [.052]
 0 排量控制阀S1控制口节流孔- 无
 0 排量控制阀S2控制口节流孔 -无
 0 超压限制 - 无
 0 超压限制压力设定 - 无
 0 其他控制功能 - 无
 0 补油泵 - 内置补油泵
 0 通轴连接方式 - 无通轴
 3 补油泵排量 - 21,0 cm³/r [1.28 in³/r]
 0 双配置的第二级补油泵排量 - 无
 D 补油泵溢流阀压力设定 - 15 bar [220 lbf/in²] - 标准
 0 补油泵特殊性能 - 无
 00 油泵装配特殊要求- 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
 0 整机识别 - 标准
 B 设计代号 - B

| | | | | | | |
|---------|------|--------------|-------|----------|-------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 89.13 cc/r | 最大转速 | 3720 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 371NM@241bar | 补油泵排量 | 21 cc/r | 补油泵压力 | 15 bar |

Section I: 柱塞泵

5423-715 (主要用于8-10M³ 混凝土搅拌车, 左旋)

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 5423-715 型号 : ACA542337L0B00MAD000000030D00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

ACA 产品系列 - 静压传动 - 重载变量泵
 54 排量 - 89.13 cm³/r [5.439 in³/r] (18度斜盘摆角)
 2 类型 - 变量泵
 3 设计系列 - 系列1 (MODELS 33-64)
 37 输入轴 - 23 齿 16/32 径节花键, 带M10 X 1.5中心螺纹孔 (MODELS 33-54)
 L 旋向 - 逆时针 (左旋)
 0 配流盘 - 标准 (V-GROOVE)
 B 主油口 - [1.00] - 1寸法兰油口CODE 62 PER SAE J518
 0 A油口功率限制阀设定 - 无
 0 B油口功率限制阀设定 - 无
 MA 排量控制方式 - 手动控制
 D 排量控制阀P口节流孔 - 1.32mm [.052]
 0 排量控制阀S1控制口节流孔 - 无
 0 排量控制阀S2控制口节流孔 - 无
 0 超压限制 - 无
 0 超压限制压力设定 - 无
 0 其他控制功能 - 无
 0 补油泵 - 内置补油泵
 0 通轴连接方式 - 无通轴
 3 补油泵排量 - 21,0 cm³/r [1.28 in³/r]
 0 双配置的第二级补油泵排量 - 无
 D 补油泵溢流阀压力设定 - 15 bar [220 lbf/in²] - 标准
 0 补油泵特殊性能 - 无
 00 油泵装配特殊要求 - 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
 0 整机识别 - 标准

| | | | | | | |
|---------|------|--------------|-------|----------|-------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 89.13 cc/r | 最大转速 | 3720 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 371NM@241bar | 补油泵排量 | 21 cc/r | 补油泵压力 | 15 bar |

Section I: 柱塞泵

6423-279 (主要用于10-12M³ 混凝土搅拌车, 右旋)

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 6423-279 型号 : ACA642337R0B00MAB000000030D00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

ACA 产品系列 - 静压传动 - 重载变量泵
 64 排量 - 105.4 cm³/r [5.439 in³/r] (18度斜盘摆角)
 2 类型 - 变量泵
 3 设计系列 - 系列1 (MODELS 33-64)
 37 输入轴 - 23 齿 16/32 径节花键, 带M10 X 1.5中心螺纹孔 (MODELS 33-64)
 R 旋向 - 顺时针 (右旋)
 0 配流盘 - 标准 (V-GROOVE)
 B 主油口 - [1.00] - 1寸法兰油口CODE 62 PER SAE J518
 0 A油口功率限制阀设定 - 无
 0 B油口功率限制阀设定 - 无
 MA 排量控制方式 - 手动控制
 B 排量控制阀P口节流孔 - 1.32mm [.052]
 0 排量控制阀S1控制口节流孔 - 无
 0 排量控制阀S2控制口节流孔 - 无
 0 超压限制 - 无
 0 超压限制压力设定 - 无
 0 其他控制功能 - 无
 0 补油泵 - 内置补油泵
 0 通轴连接方式 - 无通轴
 3 补油泵排量 - 21,0 cm³/r [1.28 in³/r]
 0 双配置的第二级补油泵排量 - 无
 D 补油泵溢流阀压力设定 - 15 bar [220 lbf/in²] - 标准
 0 补油泵特殊性能 - 无
 00 油泵装配特殊要求 - 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
 0 整机识别 - 标准

| | | | | | | |
|---------|------|--------------|-------|----------|-------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 105.4 cc/r | 最大转速 | 3720 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 441NM@241bar | 补油泵排量 | 21 cc/r | 补油泵压力 | 15 bar |

Section II: 柱塞马达

4633-045 (主要用于7-8M³ 混凝土搅拌车)

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 4633-045 型号 : HHD463321BB1B1K1K00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

HHD 产品系列 - 静压传动 - 重载定量马达
 46 排量 - 75.33 cm³/r [4.594 in³/r] (18度斜盘摆角)
 3 类型 - 定量马达
 3 设计系列 - 定间隙系列 (MODELS 33-64)
 21 输出轴 - 21 齿 16/32 径节花键, (MODELS 33-54)
 B 主油口- [1.00] - 1寸法兰油口CODE 62 PER SAE J518
 B 后端盖和阀块- 标准后端盖, 带集成阀块 (带梭阀)
 1 补油压力控制阀- 标准
 B 补油压力控制阀压力设定- 11 bar [160 lbf/in²]
 1 A口高压溢流阀- 标准
 K A口高压溢流阀压力设定- 345 bar [5000 lbf/in²]
 1 B口高压溢流阀- 标准
 K B口高压溢流阀压力设定- 345 bar [5000 lbf/in²]
 0 速度传感器- 无
 00 特殊性能- 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)

| | | | | | | |
|---------|------|------------|-------------|----------|-------------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 75.33 cc/r | 最大转速 | 4160 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 469NM | 高压阀 压力设定 | 345 bar | 低压阀 压力设定 | 11 bar |

Section II: 柱塞马达

5433-138 (主要用于8-10M³ 混凝土搅拌车)

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 5433-138 型号 : HHD543321BB1B1K1K00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

HHD 产品系列 - 静压传动 - 重载定量马达

- 54 排量 - 89.13 cm³/r [5.439 in³/r] (18度斜盘摆角)
- 3 类型 - 定量马达
- 3 设计系列 - 定间隙系列 (MODELS 33-64)
- 21 输出轴 - 21 齿 16/32 径节花键, (MODELS 33-54)
- B 主油口 - [1.00] - 1寸法兰油口 CODE 62 PER SAE J518
- B 后端盖和阀块 - 标准后端盖, 带集成阀块 (带梭阀)
- 1 补油压力控制阀 - 标准
- B 补油压力控制阀压力设定 - 11 bar [160 lbf/in²]
- 1 A口高压溢流阀 - 标准
- K A口高压溢流阀压力设定 - 345 bar [5000 lbf/in²]
- 1 B口高压溢流阀 - 标准
- K B口高压溢流阀压力设定 - 345 bar [5000 lbf/in²]
- 0 速度传感器 - 无
- 00 特殊性能 - 无
- 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
- 0 整机识别 - 标准
- B 设计代号 - B

| | | | | | | |
|---------|------|------------|-------------|----------|-------------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 89.13 cc/r | 最大转速 | 3720 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 556 NM | 高压溢流 阀设定 | 345 bar | 低压溢流 阀设定 | 11 bar |

Section II: 柱塞马达

6433-042（主要用于10-12M³ 混凝土搅拌车）

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 6433-042 型号 : HHD643321BA1B1M1M00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

HHD 产品系列 - 静压传动 - 重载定量马达
 64 排量 - 105.4 cm³/r [4.594 in³/r] (18度斜盘摆角)
 3 类型 - 定量马达
 3 设计系列 - 定间隙系列 (MODELS 33-64)
 21 输出轴 - 21 齿 16/32 径节花键, (MODELS 33-54)
 B 主油口- [1.00] - 1寸法兰油口CODE 62 PER SAE J518
 A 后端盖和阀块- 标准后端盖, 带集成阀块 (带梭阀)
 1 补油压力控制阀- 标准
 B 补油压力控制阀压力设定- 11 bar [160 lbf/in²]
 1 A口高压溢流阀- 标准
 M A口高压溢流阀压力设定- 414 bar [5500 lbf/in²]
 1 B口高压溢流阀- 标准
 M B口高压溢流阀压力设定- 414 bar [5500 lbf/in²]
 0 速度传感器- 无
 00 特殊性能- 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
 0 整机识别 - 标准
 B 设计代号 - B

| | | | | | | |
|---------|------|------------|-------------|----------|-------------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 105.4 cc/r | 最大转速 | 4160 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 656 NM | 高压溢流 阀设定 | 414 bar | 低压溢流 阀设定 | 11 bar |

Section II: 柱塞马达

4633-111（主要用于7-8M³ 混凝土搅拌车）

产品类别 : HD 版本 : A
 产品号 : 4633-111 型号 : HHD463321BB1B1L1L00000B
 -----0---5---0---5---0---5---0---5

型号描述:

HHD 产品系列 - 静压传动 - 重载定量马达
 46 排量 - 75.33 cm³/r [4.594 in³/r] (18度斜盘摆角)
 3 类型 - 定量马达
 3 设计系列 - 定间隙系列 (MODELS 33-64)
 21 输出轴 - 21 齿 16/32 径节花键, (MODELS 33-54)
 B 主油口- [1.00] - 1寸法兰油口 CODE 62 PER SAE J518
 B 后端盖和阀块- 标准后端盖, 带集成阀块 (带梭阀)
 1 补油压力控制阀- 标准
 B 补油压力控制阀压力设定- 11 bar [160 lbf/in²]
 1 A口高压溢流阀- 标准
 L A口高压溢流阀压力设定- 379 bar [5500 lbf/in²]
 1 B口高压溢流阀- 标准
 L B口高压溢流阀压力设定- 379 bar [5500 lbf/in²]
 0 速度传感器- 无
 00 特殊性能- 无
 0 油漆与包装 - 喷蓝色底漆 (标准)
 0 整机识别 - 标准
 B 设计代号 - B

| | | | | | | |
|---------|------|------------|-------------|----------|-------------|---------|
| 主要性能参数: | 排量 | 75.33 cc/r | 最大转速 | 4160 rpm | 最高压力 | 415 bar |
| | 输入扭矩 | 469 NM | 高压溢流 阀设定 | 379 bar | 低压溢流 阀设定 | 11 bar |

Section III: 减速机

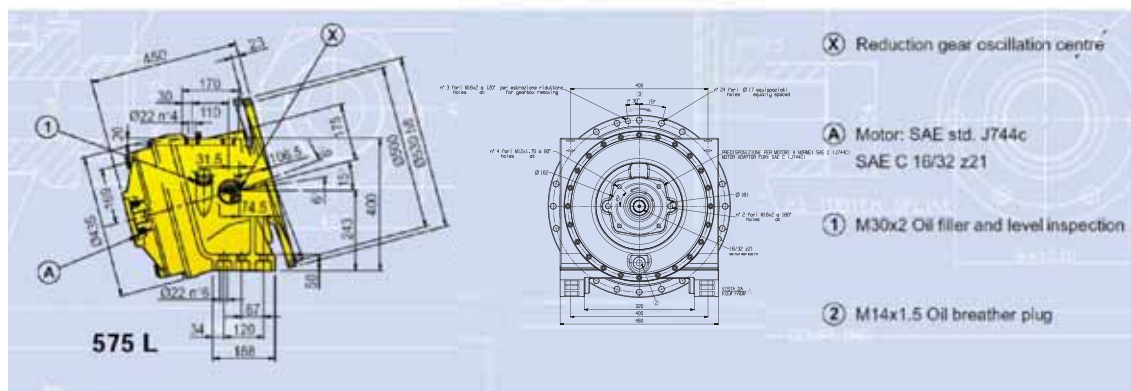
选择一:

产品号: 4996747-004 NEW

产品型号: 2T250300090(1:102)

主要用于6-8m³混凝土搅拌车

| | | | | | | | |
|---------|-----|---------|--------|------------|------|-------|--------|
| 主要性能参数: | 类型 | 最大扭矩 NM | 减速比 1: | 最大输出转速 RPM | 罐容 | 重量 | 润滑油 |
| | 575 | 50000 | 102 | 20 | 6-8方 | 250KG | 7L±10% |



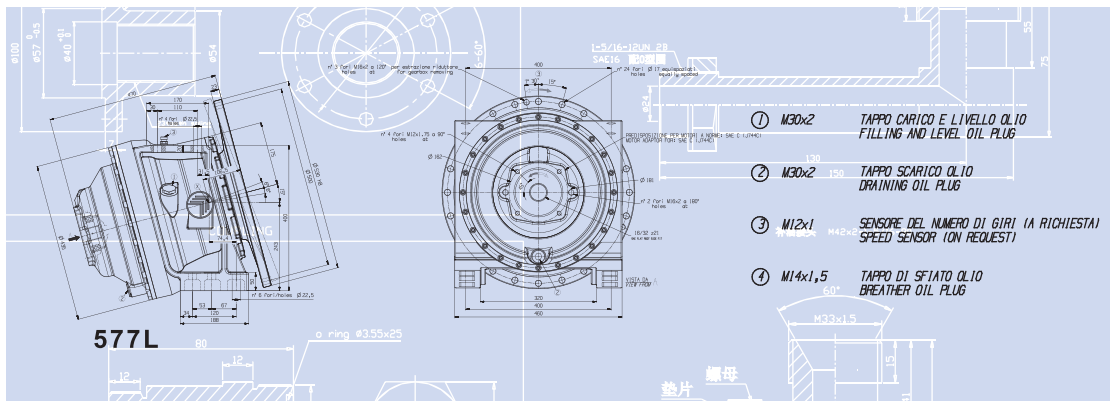
选择二:

产品号: 4996747-008 NEW

产品型号: 2T250700200(1:1:2)

主要用于8-10m³混凝土搅拌车

| | | | | | | | |
|---------|-----|---------|--------|------------|-------|-------|-------|
| 主要性能参数: | 类型 | 最大扭矩 NM | 减速比 1: | 最大输出转速 RPM | 罐容 | 重量 | 润滑油 |
| | 577 | 60000 | 131 | 20 | 8-10方 | 290KG | 8.5 L |



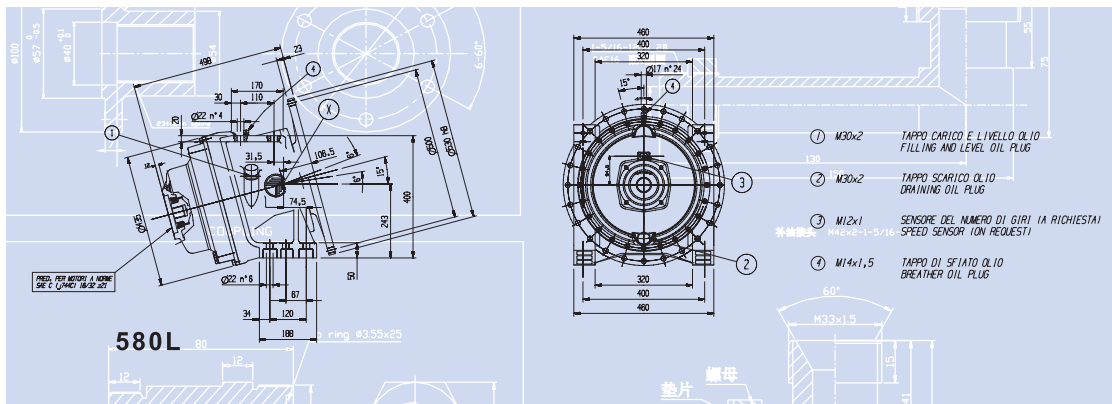
选择三:

产品号: 4996747-021

产品型号: 2T252500160

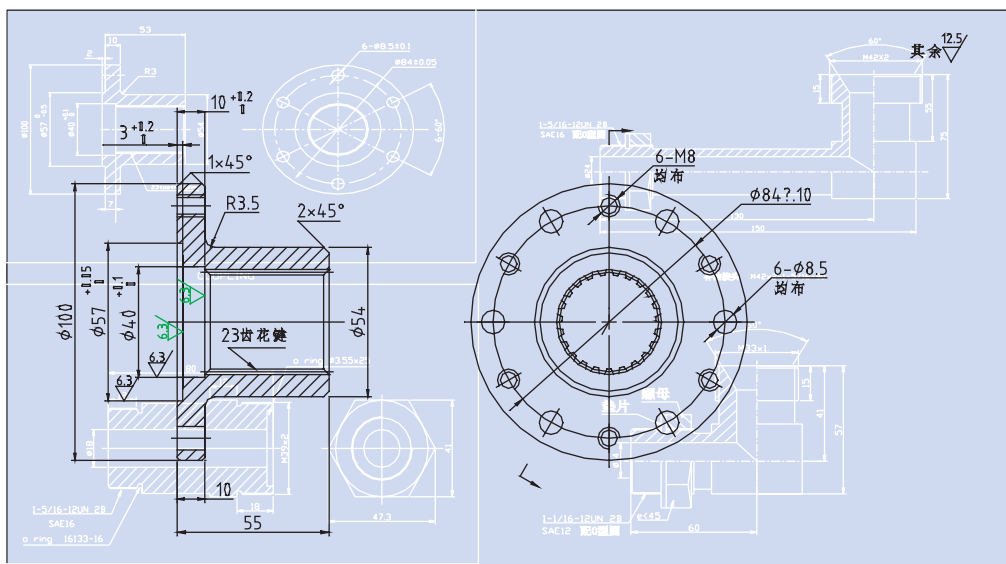
主要用于10~12m³混凝土搅拌机

| 主要性能参数: | 类型 | 最大扭矩 NM | 减速比 1: | 最大输出转速 RPM | 罐容m³ | 重量 | 润滑油 |
|---------|-----|---------|--------|------------|-------|-----|-----|
| | 580 | 75000 | 130 | 18 | 10~12 | 320 | 10 |



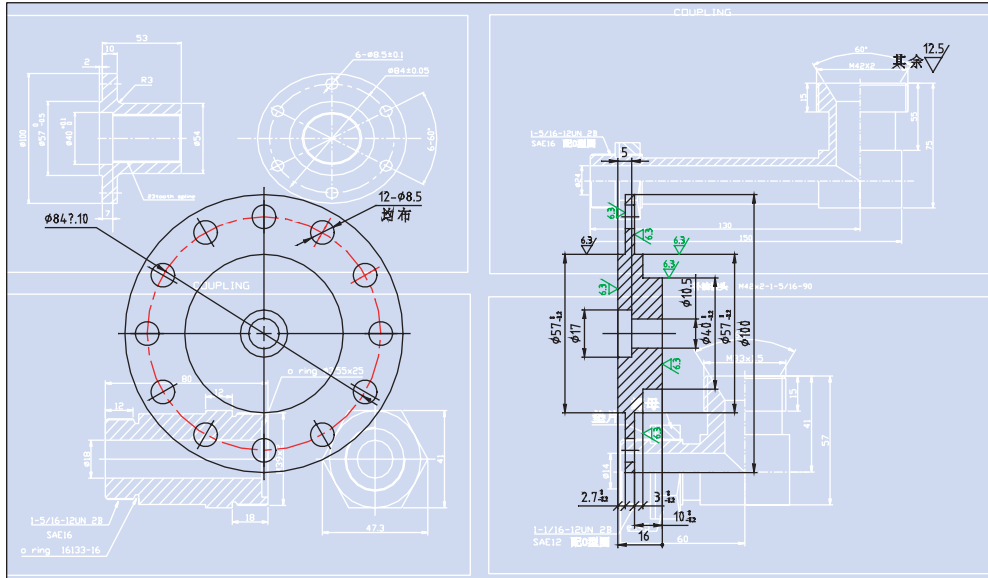
Section IV: 联轴器

选择一: 042M0101DWG/05



油泵接盘

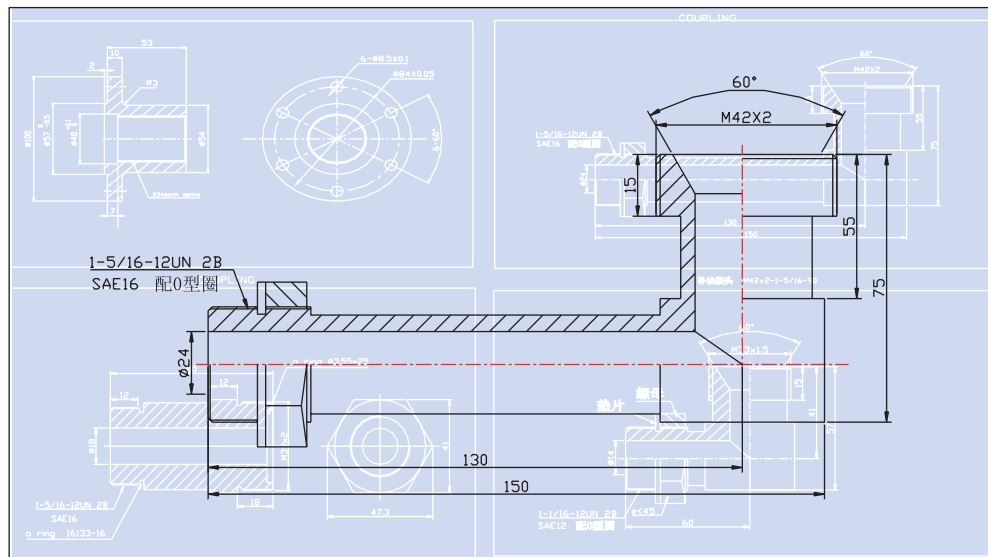
选择二: 042M0102DWG/05



油泵接盘

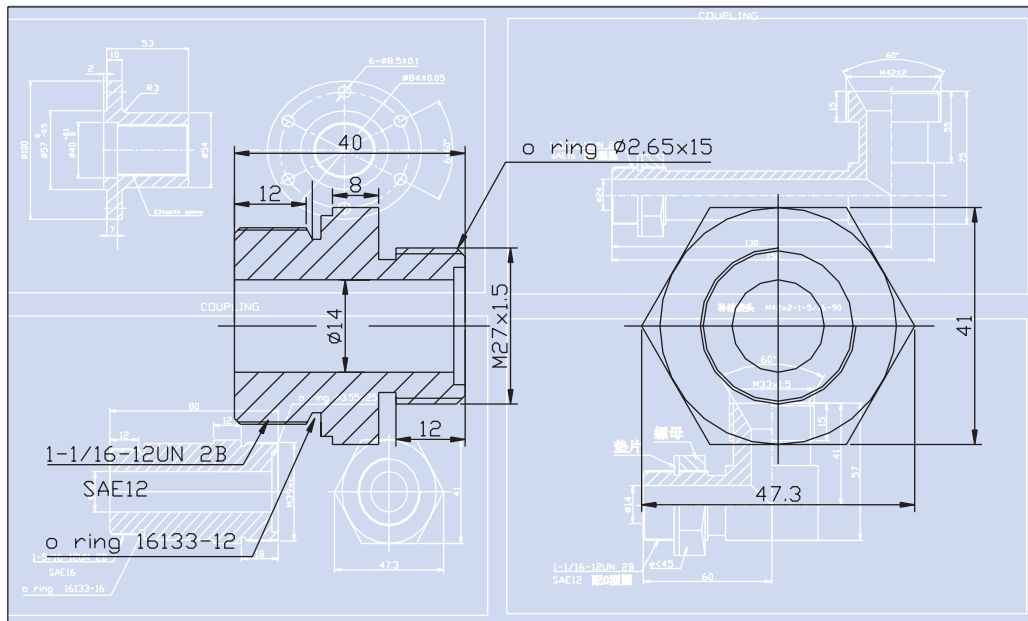
Section V: 补油泵吸油口接头

选择一: M42X2-1-5/16-90



补油泵吸油口接头

选择二: M27X1.5-1-1/16



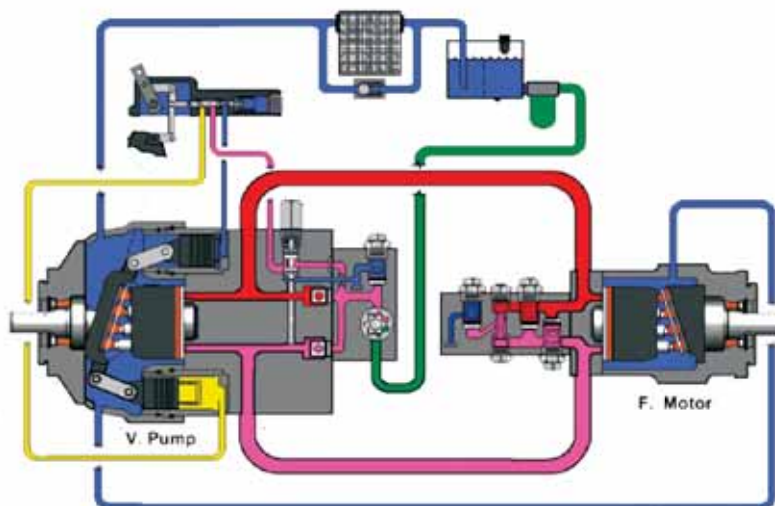
泄油接头

Section VIII: 附录II-液压泵，马达安装使用注意事项

下图为搅拌车液压传动系统示意图，在系统使用中主要有以下几点需要注意：

1. 补油泵吸油真空度：在使用过程中，吸油真空度不能超过254mm汞柱（相当于-0.34 bar）
2. 泵，马达壳体压力：在使用过程中，该压力应低于2.8bar。
3. 补油压力：马达停时，系统补油压力应为15.2bar。
马达转动时，系统补油压力应为11bar。

注：补油压力工厂设定值是在7.6 l/min [2 GPM]流量下设定的，流量每超过3.8L/MIN（1GPM），压力就上升0.45bar（6.5PSI）。



Section IX: 附录III-液压系统试车前的测试

在液压系统正确安装后, 建议做如下测试, 确认系统可正常工作(以下所给出的数据均以本手册推荐的泵马达为例), 其中所需的压力表及附件如下:

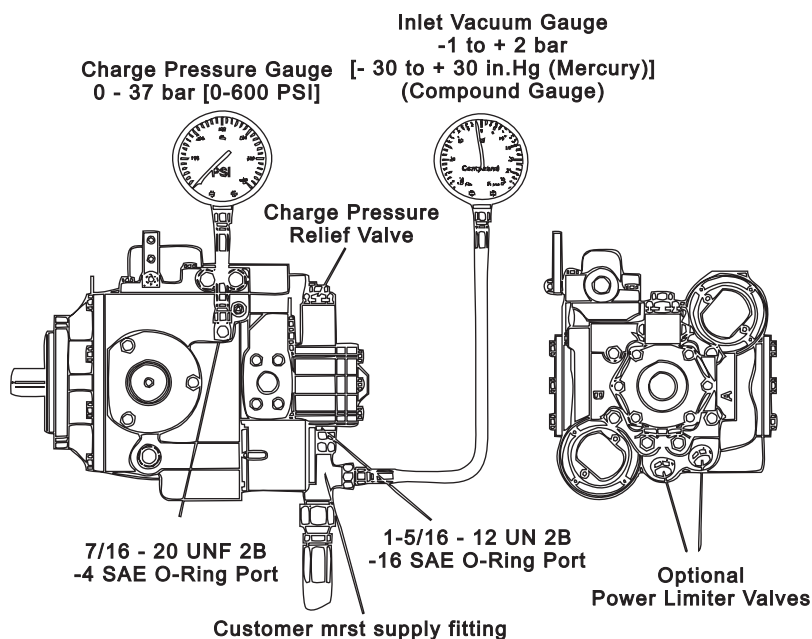
| 序号 | 名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
|----|------|------------------------------|----|---------------|
| 1 | 压力表 | 213.53.063 40MPa G1/4 | 2 | 马达高压管路压力测试 |
| 2 | 压力表 | 213.53.063 4MPa G1/4 | 2 | 马达壳体压力及补油压力测试 |
| 3 | 压力表 | 213.53.063 -0.1-+0.3MPa G1/4 | 1 | 补油吸油真空度测试 |
| 4 | 测压软管 | SMS20/M1/4-1000A 5 | 5 | |
| 5 | 测压接头 | 213.53.063 -0.1-+0.3MPa G1/4 | 5 | |
| 6 | 三通接头 | 建议由客户提供 | 1 | 用于马达壳体压力的测量 |
| 7 | 三通接头 | 建议由客户提供 | 1 | 用于补油吸油真空度测试 |

1. 系统空载运行无异常声响, 管路无渗漏现象, 检查油箱液位. 建议应有油液清洁度检查报告, 油液清洁度应满足伊顿产品的使用要求: ISO 18/13

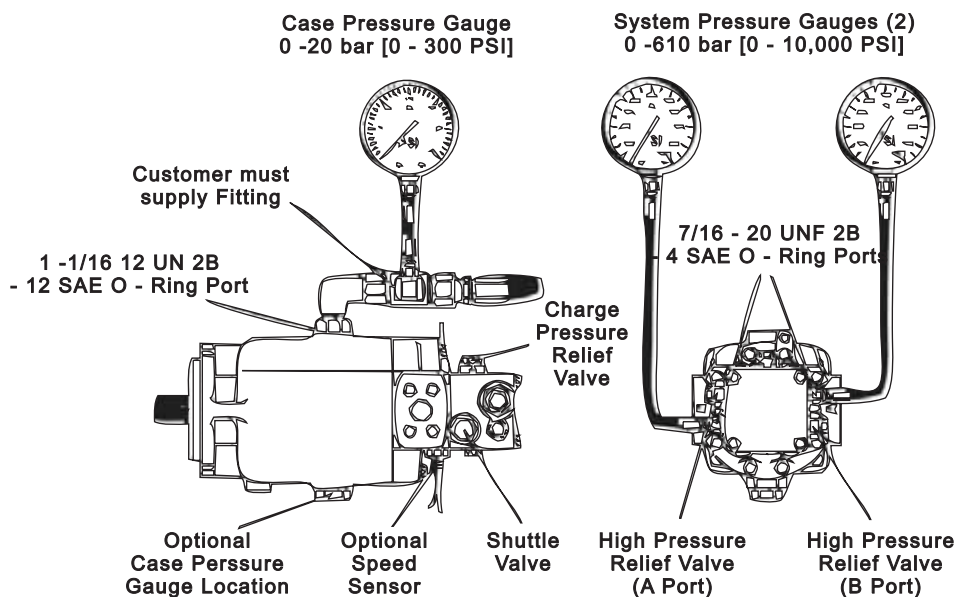
2. 分别在马达停止，空载，半载和满载条件下测量补油进油口真空度应不大于254mmHg (10 in.Hg)。分别在马达停止，空载,半载和满载条件下测量补油压力。压力表的连接请参照下图。

马达停转时的补油压力：约15BAR

马达空载,半载和满载条件下补油压力：约11BAR

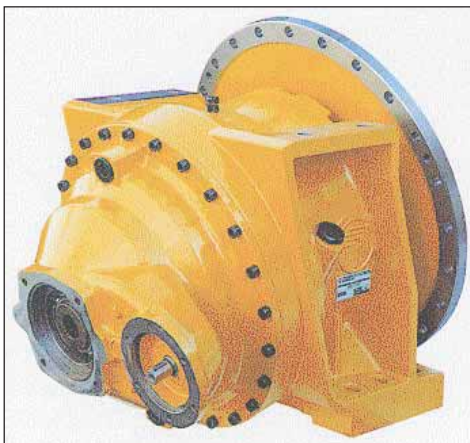


3. 测量马达壳体压力应不大于2.8BAR。测量马达两高压油口压力应低于345BAR(对4633-111，应低于379BAR)。压力表的连接请参照下图



- 针对搅拌车驱动装置的安装和维护手册

5 系列减速机



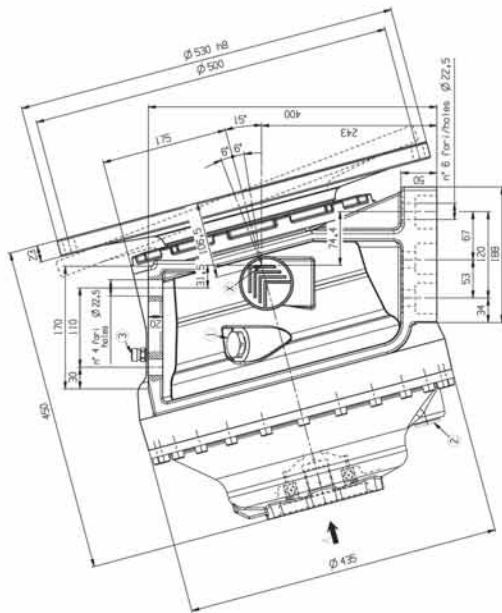
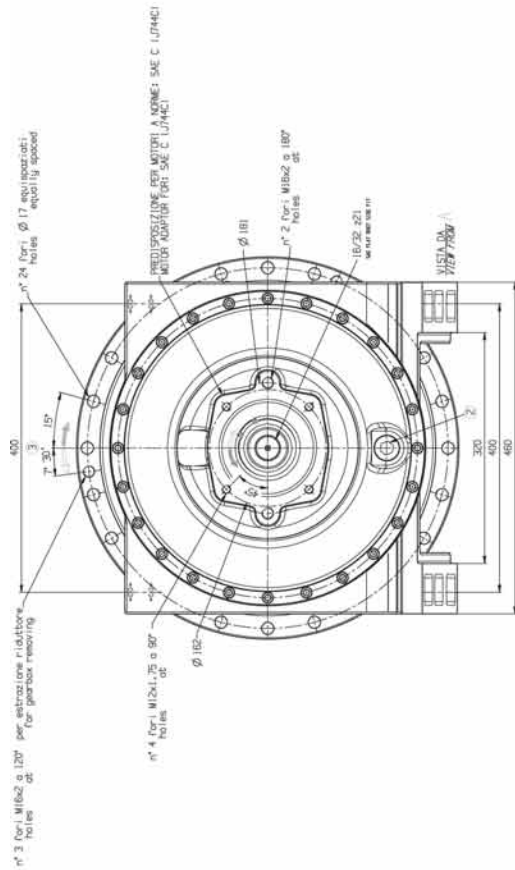


图.1: 575减速机

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

X¹ - CENTRO OSCILLAZIONE RIDUTTORE
X² - OSCILLATION GEAR CENTER

| | | |
|---|---------|--|
| ① | 400x2 | TAPPO CARICO E LUBRIFICAZIONE FILLING AND LUBRICATION CAP |
| ② | 400x2 | TAPPO SCAFFO CARICO LOAD FRAME COVER |
| ③ | W14x1,5 | TAPPO DI SOSTEGNO SUPPORT COVER |

(*) dipende dalla consistenza
del calcestruzzo
(*) depends on concrete slump

[illegible]

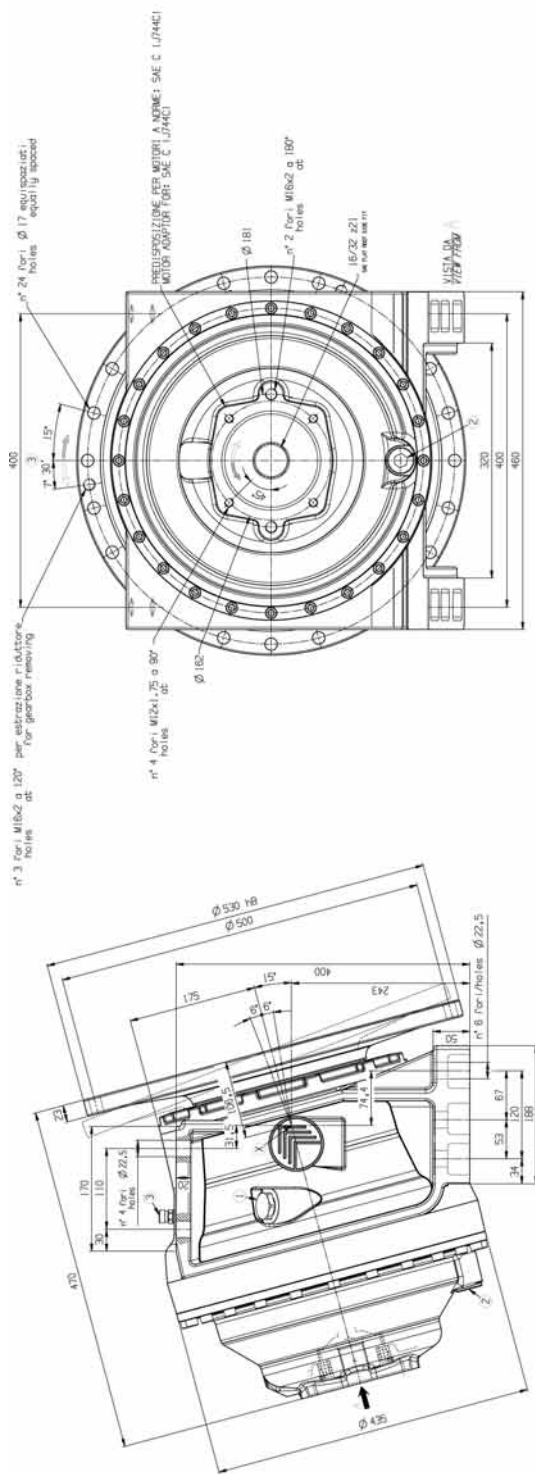


图.2: 577减速机

| | |
|---|-------------------------|
| Capacità* botte | 8 10 m ³ (*) |
| Mixing capacity | |
| Coppia massima | (0,000) lbs |
| Max. output torque | |
| Reporti Ratios | 1:1, 20:1 |
| Girl max. uscita Max. output speed | 20 rpm |
| Share all our characters at www.f.h.k.a.names.it with IP character list according to the following names: | |
| Quantita* alla Dil quantity | 3 lb / 100 |
| Peso senza* alla Dry weight | 290 kg / 640 |
| COULICE PRODOTTO PRODUCT CODE | 272575770050 |

X - CENTRO OSCILLAZIONE RIDUTTORE
X - OSCILLATION GEAR CENTER

- ① M30x2
TAPPO CARICO E LIVELLO OLIO
OIL FILLING AND LEVEL PLUG
- ② M30x2
TAPPO SCARICO OLIO
OIL DRAINING PLUG
- ③ M14x1,5
TAPPO DI SFILATO OLIO
OIL BREATHER PLUG

(*) dipende dalla consistenza del calcestruzzo
(*) depends on concrete slump

[illegible]

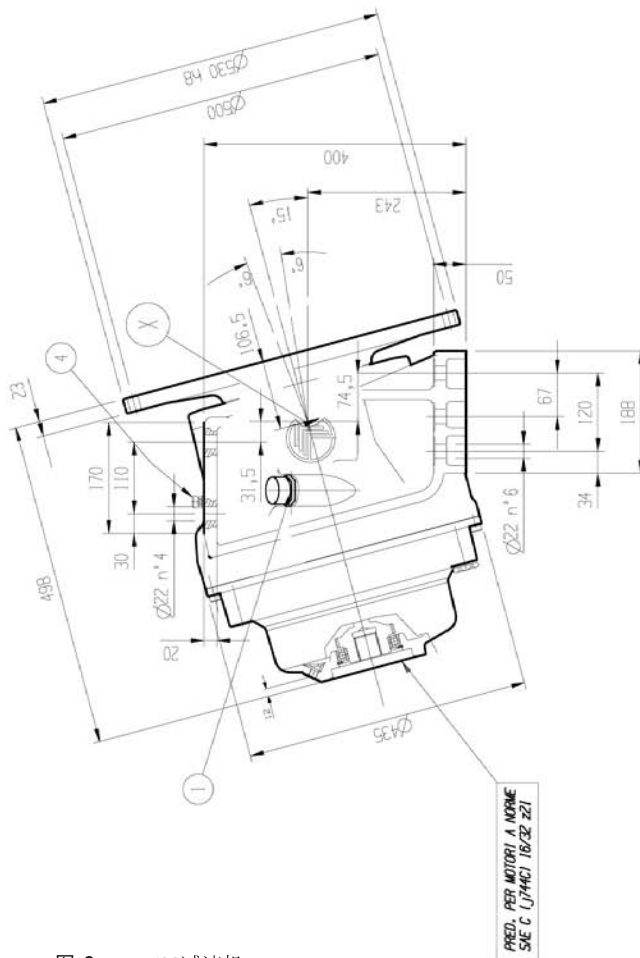
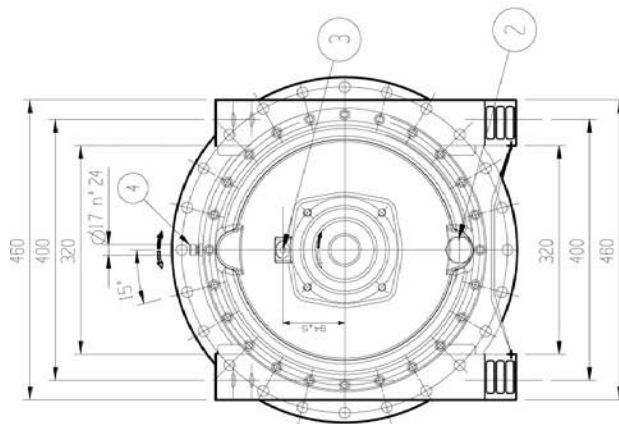


图.3: 580减速机

[illegible]

| | |
|--|--------------------------|
| DATI TECNICI RIDUTTORI-GEARBOX TECHNICAL DATA | |
| Capacità* belts Mixing capacity | 10-12 m ³ / h |
| Capacità massima Max. output torque | 75000 Nm |
| Rapporti Ratios | 1: 129,94 |
| Giri/min. uscita Min. output speed | 18 rpm |
| *Dare olio con caratteristiche L.P. a norme Società lubrificanti. Per le altre norme consultare il catalogo. | |
| Capacità* olio Oil capacity | 10 lt ± 10% |
| Peso senza olio Dry weight | 320 Kg ± 10% |

- (*) dipende dalla consistenza del calcestruzzo
(*) calcestruzzo a concrete slump
- | | | |
|---|---------|--|
| 1 | MDX2 | TAPP. CARICO E LIVELLO OIL FILLING AND LEVEL OIL PLUS |
| 2 | MDX2 | TAPP. SCARICO OIL DRAINING OIL PLUS |
| 3 | MX2-1 | SENSORE DEL NUMERO DI GIRI SPEED SENSOR (CON REQUEST) |
| 4 | MX4-1,5 | TAPP. DI STIATO OIL BREATHING OIL PLUS |

CODICE PRODOTTO :
2T252500160

1.0 一般资料

1.1 手册的目的

本手册由制造商编写，提供必要的资料给授权使用该产品的有关人员，例如设计工程师，安装，修理和维护技师。

除了帮助您理解所使用的良好的制造技术以外，您必须仔细阅读给出的资料并且严格执行。不按照这一资料可能导致个人在健康和安全方面的危险，以及经济损失。

1.2 安全方面的资料

仔细阅读这本说明手册和产品所带的说明书中给出的原则，保证遵守有关安全方面的要求。

在使用该产品期间，从事有关该产品的任何一项工作的所有人员，必须拥有相应的技术资格和在具体部门获得认可的技艺和经验，不这样可能导致个人在健康和安全方面的危险。

当操纵产品时建议要注意本手册中给出的资料或完全遵守在包装中给出的规程（如果提供）。

该产品的使用只能按照制造商的规定，不正确的使用可能导致个人在健康和安全方面的危险，以及经济损失，进一步将使制造商给出的保证书无效。

通过遵守由制造商制定定期维护规程，保持产品处于完好的工作状态。良好的维护将保证最佳的性能，更长的使用寿命和可靠的安全保障。

在很难接近或危险的区域从事维护作业，对于本人和对于其他人来说，重要的是遵守相应的安全规则，符合工作现场的安全规章制度。

当更换旧零件时，要使用正宗的备件，使用制造商推荐的油液和润滑脂，这样作法将保证产品工作正常和处于“可接受”的安全等级。

2.0 铭牌

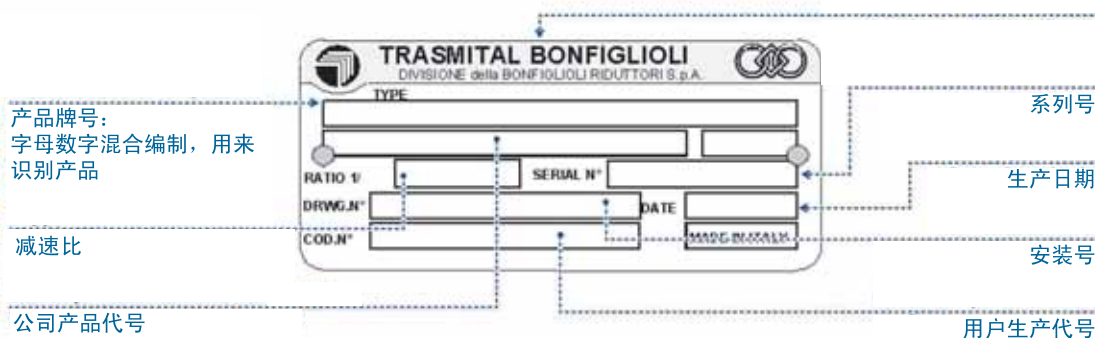
固定在产品上的铭牌上标有识别产品的数据。

警告 铭牌上标记的资料必须是可读的，使用识别数据（至少系列号）用于备件查询，资料和维修等。

资料 严格按照本技术手册中的技术规格，保证最低的使用成本和更长的使用寿命。

提供的图片文件和图纸为了教育培训的目的，以便安全和正确地进行维护工作。

实际减速器可能会和手册的图片有少放差异，但是这些差异不关系到主要参数或维护功能。



3.0 注释

3.1 交货条件

由 **TRASMITALBONFIGLIOLI** 公司提供的减速机具备下列的标准条件。

- 已准备好安装在订货时确定的安装位置。
- 为了保证可靠性，内部零件有油层正确润滑，其油液和最后试验使用的油液是相同的，和推荐的油液是一致的（章节5.1）。

不加润滑油（见卡片）。

- 外部喷有适用于成品漆的防锈灰色水漆，机加工表面不喷漆。

终饰层由用户决定。

- 100% 工厂试验。
- 合适的包装。

i 资料 当成品到达时，保证满足购买协议中包括的条款，并且没有损伤或缺陷，如果有任何问题直接联系制造商的销售网络。



带紧缩膜包装，置于货架上，在包装箱内

3.2 运输

我们建议装减速机的箱子要小心搬运，为了避免运输期间的损坏，当从包装箱中取出减速机时要极其小心避免碰撞，碰撞可能损坏敏感元件。

3.3 储存

遵守以下的细则，保证交货产品的正确储存

- 不在室外，受气候影响的区域或太潮湿的地方储存
- 在地面和产品之间要放置木头或其他材料的垫板，避免直接和地面接触。

储存时间超过60天，所有机加工的表面，像法兰，轴和联轴器必须用合适的防锈产品来保护 (**SHELL ENSIS FLUID SDC** 或相当的产品)。

储存期有望超过6个月的，针对产品必须采取以下的措施：

- 用油脂覆盖外露的机加工零件和配合件，避免生锈。
- 减速机放置成通气器堵头在朝上，并且加满油。

使用之前，减速机应当加上一定数量的推荐牌号的润滑剂。

3.4 起吊和搬运

当产品未打开包装时，如果要搬运，完全按照装运单中给出的说明和/或使用常用的起吊方法。

H 警告 考虑到产品的尺寸和样式，不允许人工移动，在特殊搬运中（例如安装）必须使用附件，这将有助于避免外来物偶然进入马达。

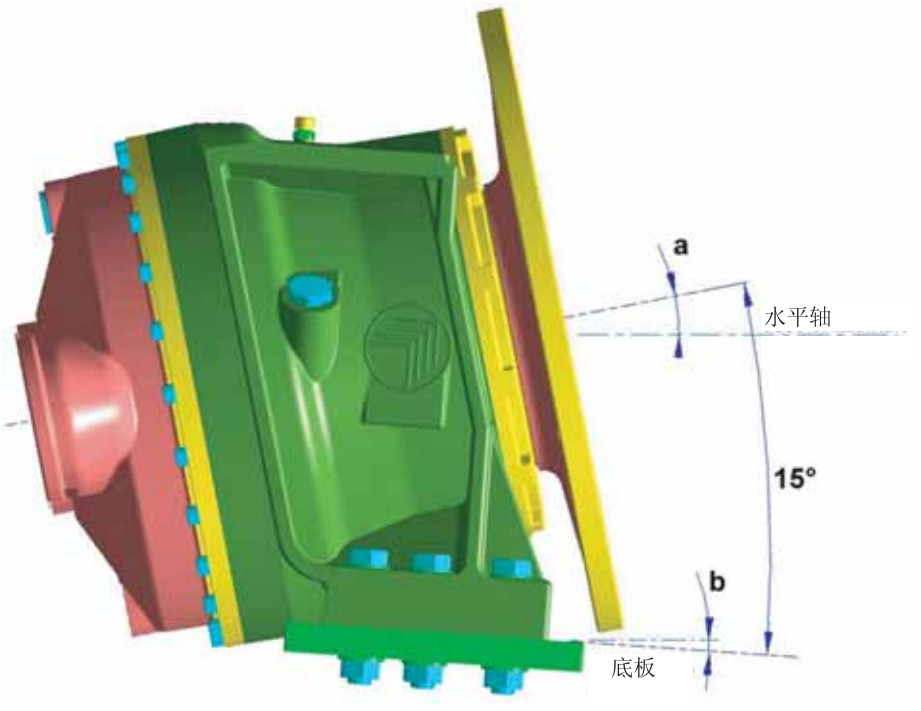
H 资料 在安装软管之前，任何情况下都不能拆下液压马达供油口上的塑料。这将有助于避免外来物偶然进入马达。

4.0 安装

4.1 底板的结构

安装底板必须坚固抗扭曲，用最小拉伸强度
R=400 N/mm² 的钢材料精密加工，平面误差
最大 **0,2 mm**

警告 减速机必须安装在滚筒角度为 **11° - 15°**
的设备框架上，通过底板的倾斜可达到较小的角度，但必
须保证底板与滚筒中心轴间夹角为 **15°**



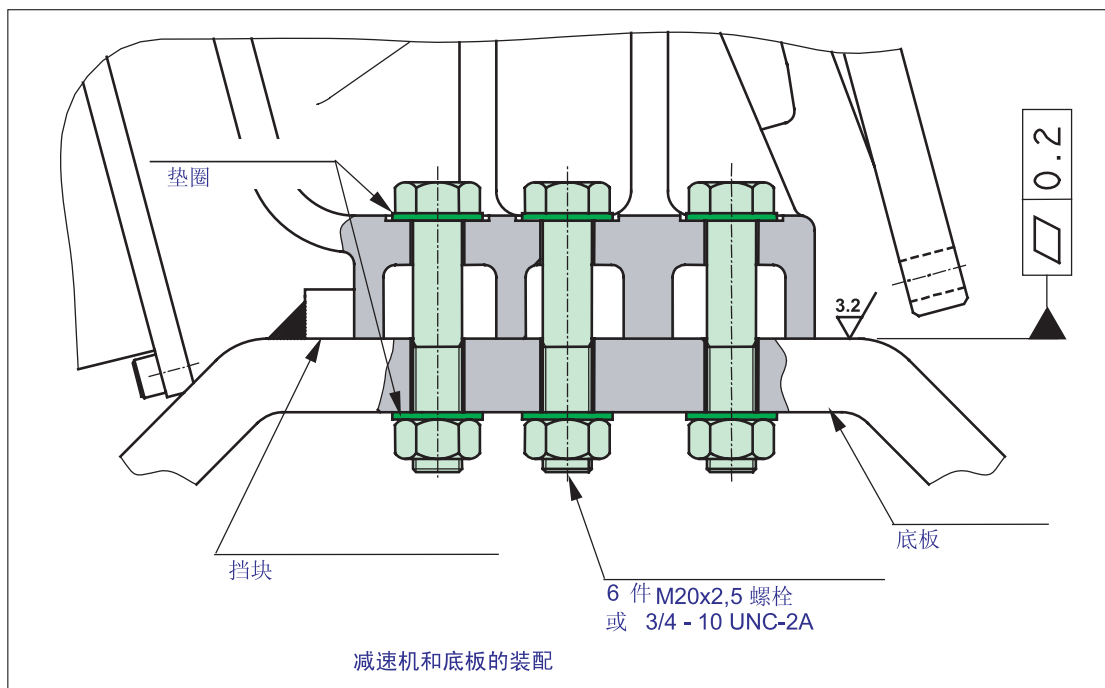
| a (deg) | b (deg) |
|---------|---------|
| 15 | 0 |
| 14 | 1 |
| 13 | 2 |
| 12 | 3 |
| 11 | 4 |

4.2 减速机和底板的装配

用 6 件 M20x2.5, 10.9 级的螺栓，带有合适的垫圈，把减速机和底板固定，扭矩扳手拧紧扭矩是 580 Nm；或使用 3/4 - 10 UNC-2A SAE, 8 级螺栓，拧紧扭矩是 450 Nm（下图）。

警告 连接固定后，在底板（最小拉伸强度 400 N/mm²）上焊两件最小尺寸为 70x15x15mm 的止动块。

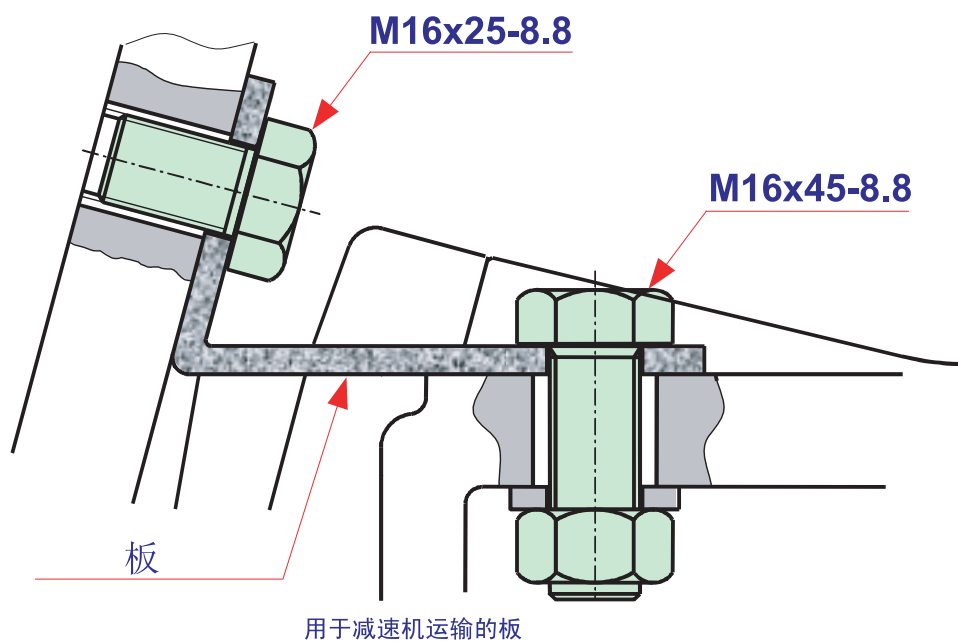
资料 如果使用长螺柱（最小拉伸强度 900 N/mm²），螺母下必须放垫圈。



4.3 减速机 and 滚筒的装配

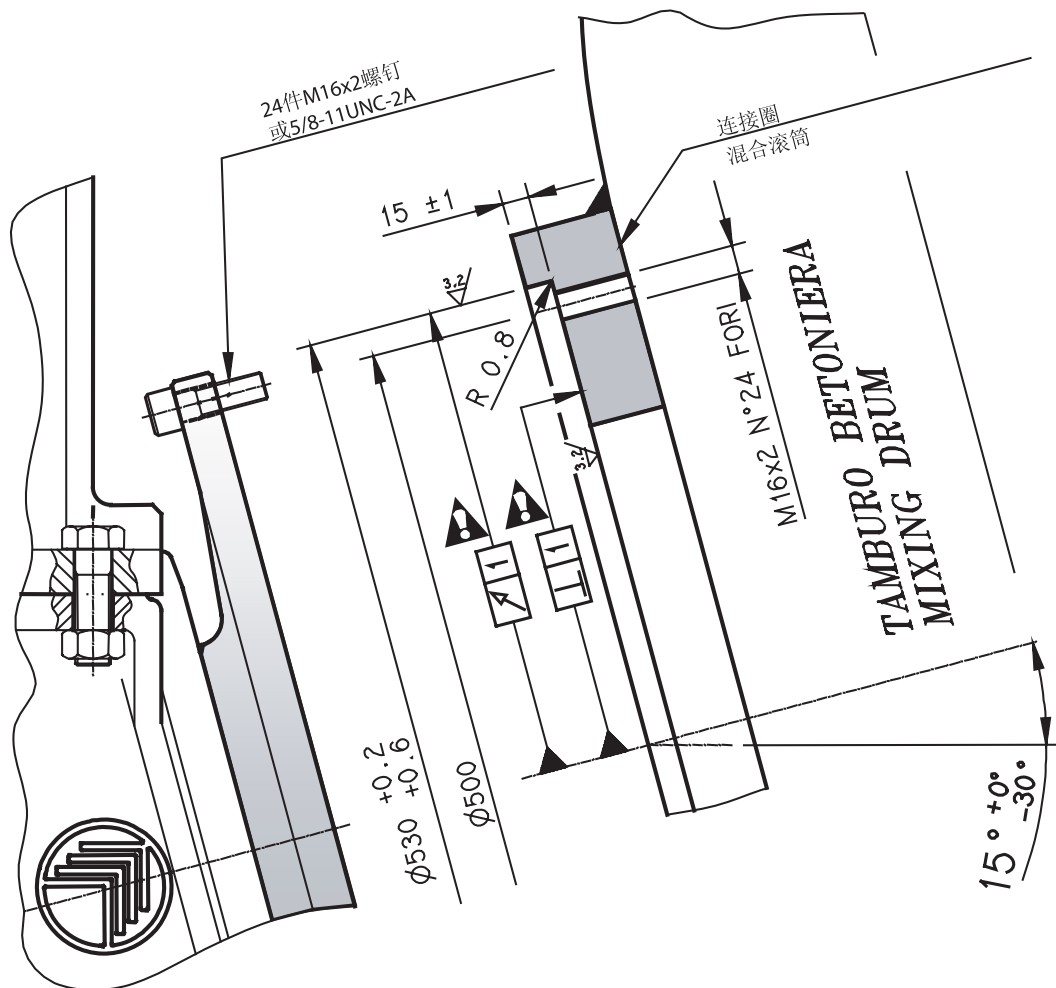
i 资料 在运输时，减速机用一块板来锁定，避免连接法兰的摆动（下图）。

减速机安装在设备上之后，拧出位于连接法兰和球形支承处的8.8级六角头螺钉M16x2.5和M16x45，取下锁定板。



1. 滚筒上连接圈的结构

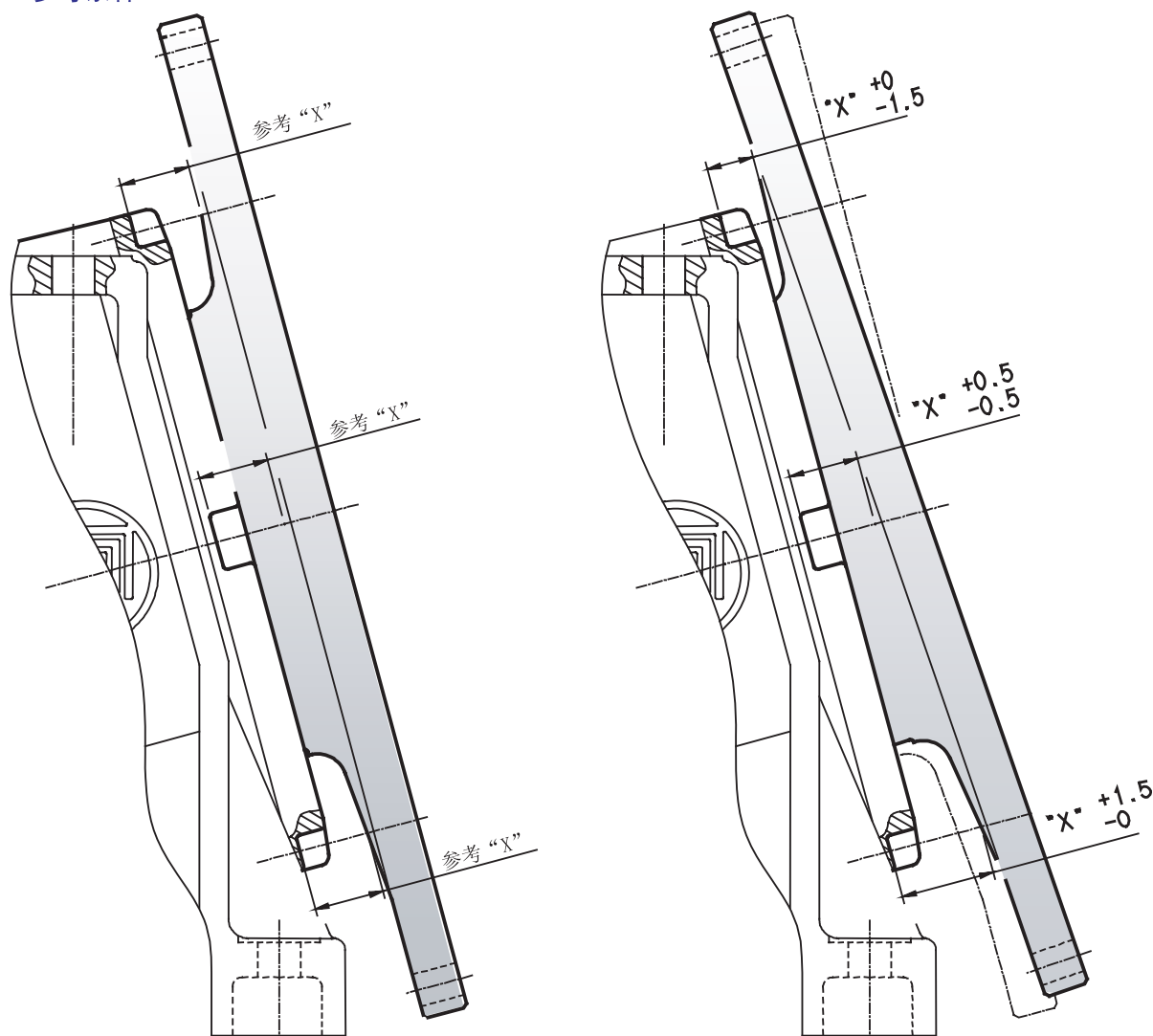
滚筒上连接圈的正确结构和相关测量见下图。



减速机-滚筒联接

警告 减速机安装在滚筒和底板上时要检查垂直和水平对中，检查“X”尺寸（下图）。减速机 and 滚筒装配之后，要检查减速机法兰的跳动公差 $\leq 1 \text{ mm}$ 。第一个50工作小时后，检查螺栓是否松动。如果忽视以上提到的警告，减速机的使用寿命会受到影响（寿命缩短）。

参考条件



法兰/滚筒配合

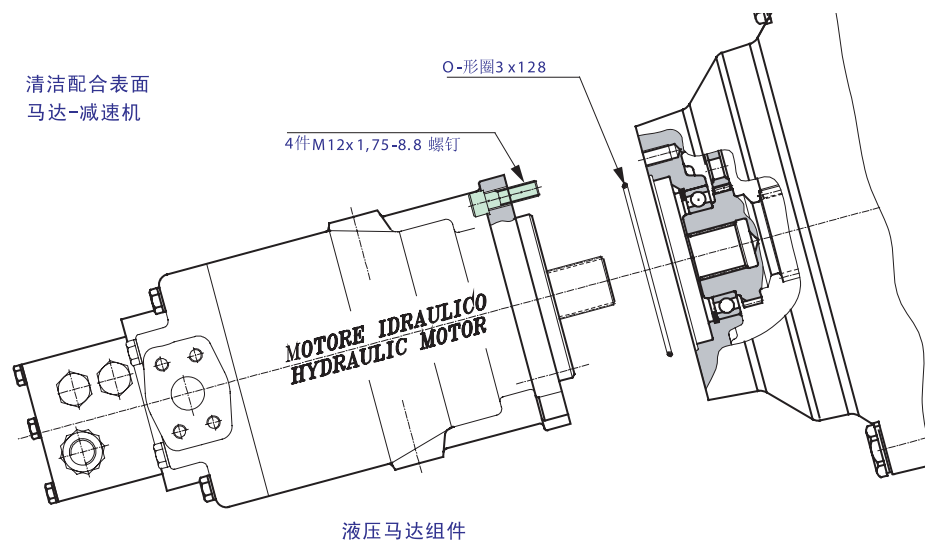
4.5 液压马达安装

拆下保护塑料堵头。

配合区域必须干净和无毛刺。

首先将 O-型圈加适当的锂基润滑脂后安置在减速机端面的 O-型圈槽内，马达与减速机之间为端面密封。把液压马达小心地装在减速机上拧紧2个8.8级的M12六角头螺钉，扳手扭矩为 85NM(下图)。

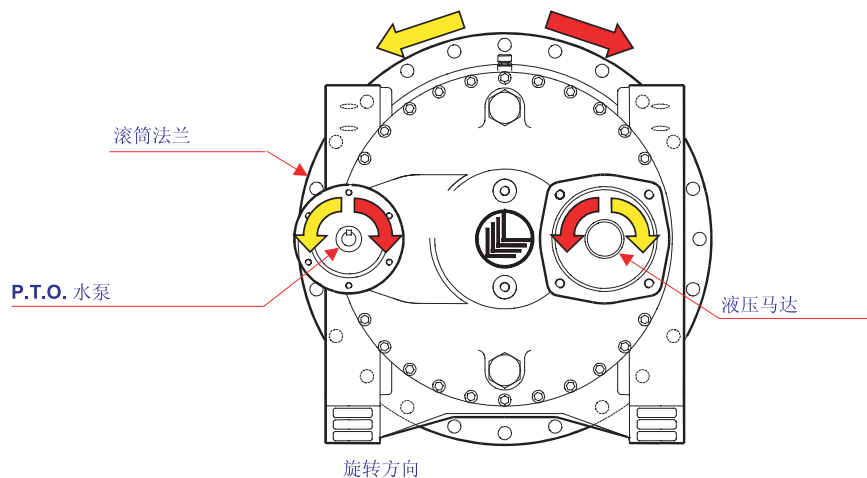
根据提供的液压马达法兰上的螺栓孔号，用合适的扭矩拧紧螺栓（见手册末尾的螺钉拧紧扭矩表）。



液压马达组件

4.6 旋转方向

减速机法兰的旋转方向和马达轴的旋转方向见下图：



旋转方向

5.0 润滑

5.1 减速机润滑

马达和减速机有单独的润滑。减速机是油溅润滑。
推荐的油牌号是**SAE80W/90** 或 **SAE85W/140** ,
EP 特性根据**MIL-L-2105 C & API GL 5**,按照下表。

资料 在工作期间油温必须不超过**85-90° C**,

| 建议的润滑油，按照 SAE 80W/90 和 SAE 85W/140 API GL5 级 | | | |
|---|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 环境温度 油液黏度 | | -10°C / +30°C SAE 80W/90 | +20°C / +45°C SAE 85W/140 |
| 制造商 | | 油品商标 | |
|  | SHELL | SPIRAX HD | SPIRAX HD |
|  | AGIP | ROTRA MP | ROTRA MP |
|  | ARAL | GETRIEBEOL HYP | GETRIEBEOL HYP |
|  | BP-MACH | HYPOGEAREP | HYPOGEAREP |
|  | CASTROL | HYPOY | HYPOY |
|  | CHEVRON | UNIVERSAL GEAR LUBRICANTE | UNIVERSAL GEAR LUBRICANTE |
|  | ELF | TRANSELEB | TRANSELEB |
|  | ESSO | GEAR OIL GXPONTONIC MP | GEAR OIL GXPONTONIC MP |
|  | I.P. | PONTIAXHD | PONTIAXHD |
|  | MOBIL | MOBILUBE HD | MOBILUBE HD |
|  | TOTAL | TRASMISSION TM | TRASMISSION TM |

5.2 加油

警告 提供的减速机不带油，它有加油，
放油和液位堵头，在使减速机工作之前，必须给它
加油。

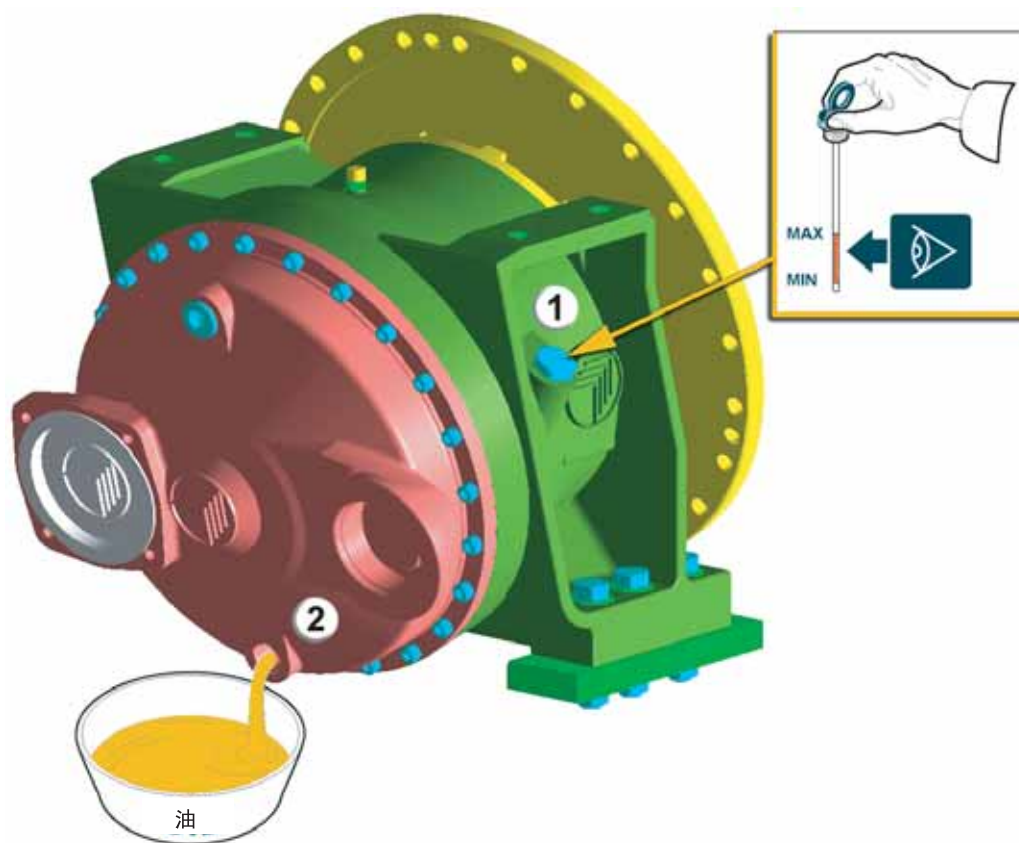
1. 松开加油液位堵头**1**，加入润滑油，润滑油的特性
在5.1章节已经说明。
2. 用油尺检查液位是否在**MIN**和**MAX**刻痕之间，然后
把堵头拧紧。
3. 减速机工作，几分钟后停机并且检查液位。
4. 如果需要，再加润滑油。
近似的装油量 = **7 升 ± 10%**。

5.3 放油和替换

1. 松开放油堵头2，让油流进一个足够大的容器，为了便于放油，最好在油还热时操作。
2. 等几分钟，直到油放净，然后把放油堵头2拧紧。
3. 开始加油，按照给出的步骤（见章节5.2）

警告 不要把矿物油与合成油混合，反过来也一样。

警告 不要在自然环境中处理油液，但是要按照当地相关的规定和条例小心地清除。



加油，放油和液位图

6.0 启动

在第一阶段，建议按照下面给出的方法：

1. 从每个液压油口放气，如果必要，给油箱加油。

i 资料 液压系统中残留空气的存在，将在油箱中表现为存在气泡，并且会导致马达爬行和使马达和阀产生过大的噪声。

2. 齿轮马达在低速下启动，在验证其功能正确，没有任何噪声和振动后，逐渐提高转速。

i 资料 不要达到最高压力，除非整个系统已经过滤掉任何可能存在的赃物颗粒。

在试验在阶段按照下面给出的步骤：

3. 检查正确的转速和旋转方向。
4. 确信功能正常，没有任何过大的噪声和振动。
5. 确信油温不超过90°。
6. 确信没有其他的一般问题。

第一步试车完成后，按照下面给出的步骤：

6. 检查是否有液压泄漏，如果有，着手治漏。
7. 检查在减速机中的润滑油液位。
8. 检查没有其他的一般问题。

7.0 安装用具图纸

安装螺钉扭矩表

| | 8.8 | | 10.9 | | 12.9 | |
|------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| | (Nm) | (ft*lbs) | (Nm) | (ft*lbs) | (Nm) | (ft*lbs) |
| M8 | 25 | 18,4 | 35 | 25,8 | 42 | 31 |
| M10 | 50 | 36,9 | 70 | 51,6 | 85 | 62,7 |
| M12 | 86 | 63,4 | 120 | 88,5 | 145 | 106,9 |
| M14 | 140 | 103,2 | 195 | 143,8 | 235 | 173,3 |
| M16 | 215 | 158,6 | 300 | 221,2 | 350 | 258,1 |
| M18 | 295 | 217,6 | 415 | 306 | 495 | 365 |
| M20 | 415 | 306 | 585 | 431,4 | 705 | 519,9 |
| M22 | 565 | 416,7 | 800 | 590 | 960 | 708 |
| M24 | 720 | 531 | 1000 | 737,5 | 1220 | 899,7 |
| M27 | 1050 | 774,3 | 1500 | 1106,2 | 1800 | 1327,4 |
| M30 | 1440 | 1061,9 | 2020 | 1489,7 | 2430 | 1792 |

| | (Nm) | (ft*lbs) |
|-----------------------------|------------|----------|
| 5/8 11 UNC-2A SAE 8级 | 250 | 184 |
| 3/4 10 UNC-2A SAE 8级 | 450 | 332 |

螺钉拧紧扭矩

8.0 维护

在正常工作情况下，不需要定期维护，除了定期的油液检查和油液更换。在本手册中作为推荐，对异常的工作特性，像噪声或过热，应当指出作进一步调查。

为了减速机的正确维护，要作以下的检查和处理。

| 检查 | 周期 | 操作 |
|-------|--------------------|----------|
| 拧紧的螺钉 | 减速机第一个 50 工作小时以后 | 螺钉拧紧扭矩检查 |
| 液位 | 减速机每 150 工作小时 | 如果需要，再加油 |
| 第一次换油 | 在减速机每 150 工作小时 | 油液更换 |
| 再次换油 | 每 2000 工作小时或至少一年一次 | 油液更换 |

资料 对于重要的和复杂的维护工作，参考“备件清单部件分解图”（根据要求能够提供）或者本手册的建议。如果需要进一步说明或有特殊问题，请不要犹豫，马上和减速机代理商或制造商联系。

8.1 故障诊断

下表用于确定500系列减速机驱动故障。

| 异常现象 | 原因 | 补救 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|
| A. 外部泄漏 | | |
| 来自法兰 | a. 密封圈损坏 | a. 更换密封圈 |
| 来自螺母 | a. O-形圈损坏 | 1. 更换 O-形圈 |
| 来自减速机壳体 | a. O-形圈损坏 | a. 更换 O-形圈 |
| 来自P.T.O.水泵 | a. 密封圈损坏 | a. 更换密封圈 |
| 来自通气器堵头 | a. 油超过最高液位 | a. 检查液位 |
| 来自油堵头 | a. 堵头密封圈损坏 b. 堵头松动 | a. 更换堵头密封件 b. 扭矩堵头 |
| B. 噪声太大 | | |
| 减速机内部 | a. 内部损坏 | a. 检查减速机 |
| C. 其他 | | |
| 过热 | a. 油不够，液位不到 | a. 检查液位和再加油 |
| 法兰卡住 | a. 内部损坏 | a. 更换损坏的零件。 |

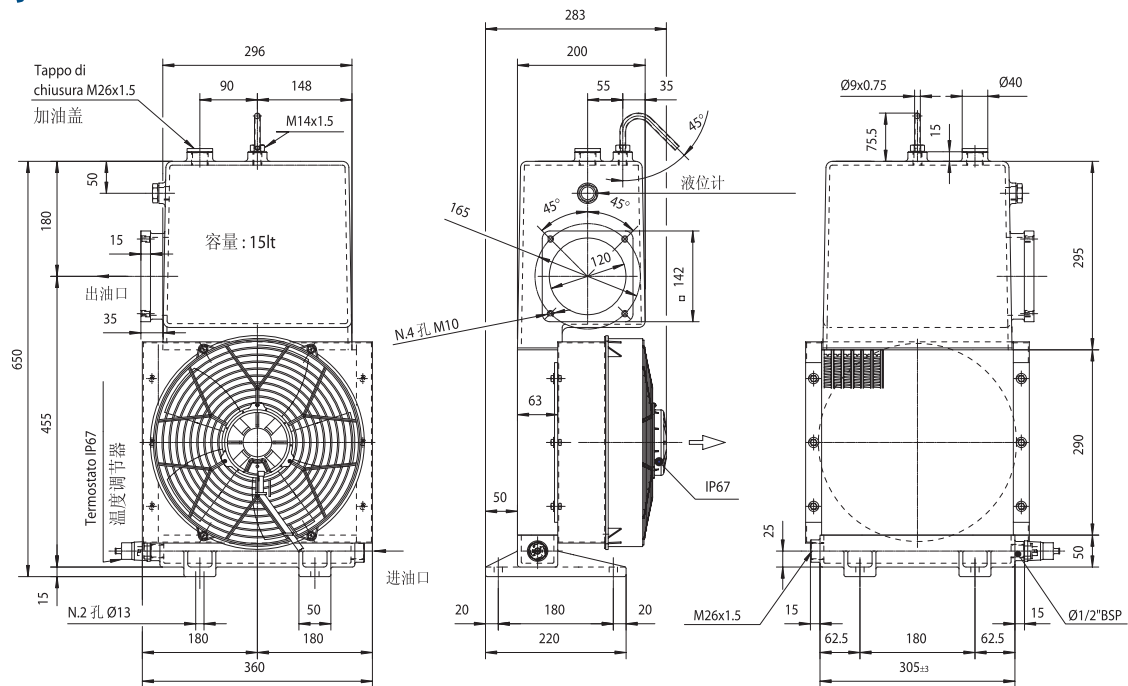
用途



HPA TK 系列热交换器配备有一体式的油箱，用于冷却闭式回路的液压设备。

HPA 12 TK15

尺寸



尺寸和技术规格可定制

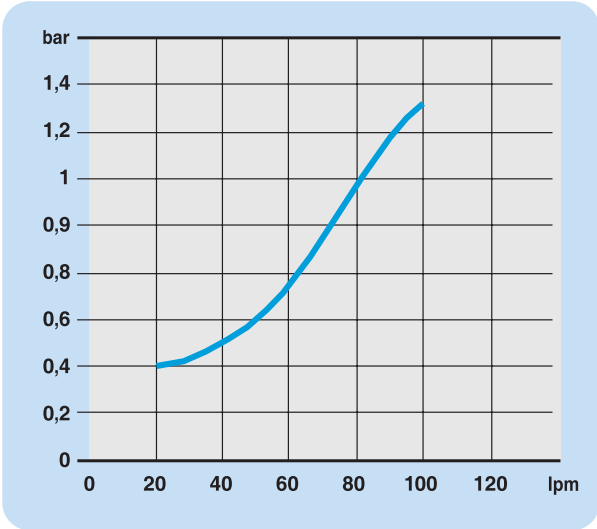
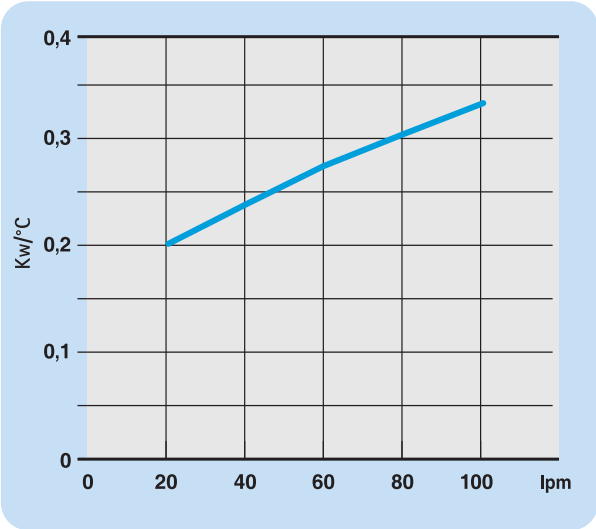
供货包括 WPC 接头 (M-F)

| 主冷却器壳体 | | 风扇 | | 风扇保护 | | 栅格保护 | |
|--------|--|-----|--|------|--|------|--|
| 铝 | | 硬塑料 | | 钢 | | 硬塑料 | |

| 代号 | 电机类型 | IP | Ø 风扇 | dB(A) | Kg | 空气流量 (m³/h) | 容量 (Lt.) |
|------------|------------------------|----|------|-------|----|-------------|----------|
| 4D7412301B | 12V; 0.180Kw; rpm 3000 | 67 | 305 | 68 | 18 | 2300 | 15 |
| 4D7424301B | 24V; 0.180Kw; rpm 3000 | 67 | 305 | 68 | 18 | 2400 | 15 |

性能曲线

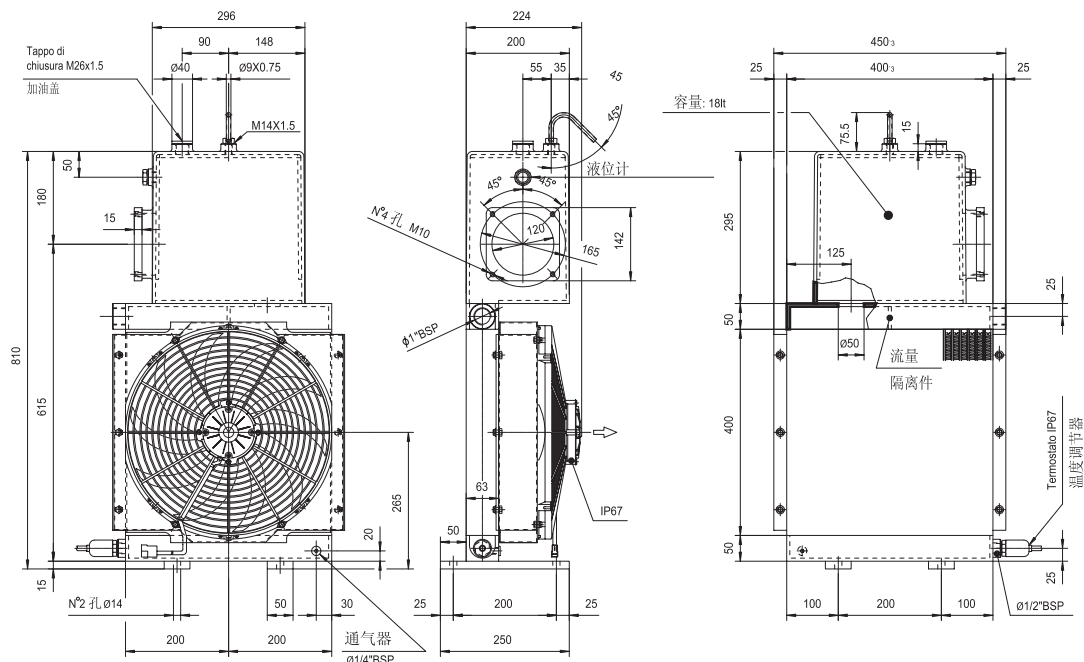
压降 (ISO VG 32)



HPA 12 TK15

HPA 18 2PASS TK18

尺寸



尺寸和技术规格可定制

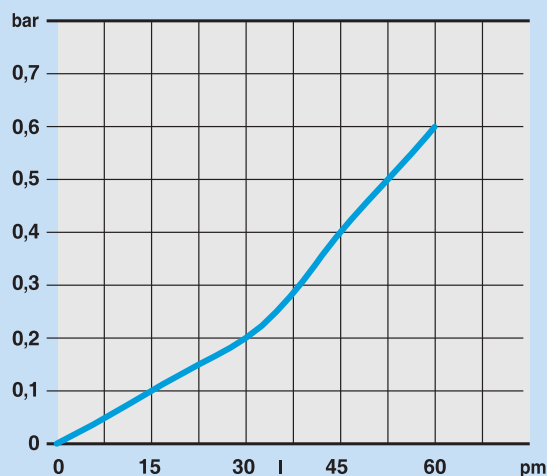
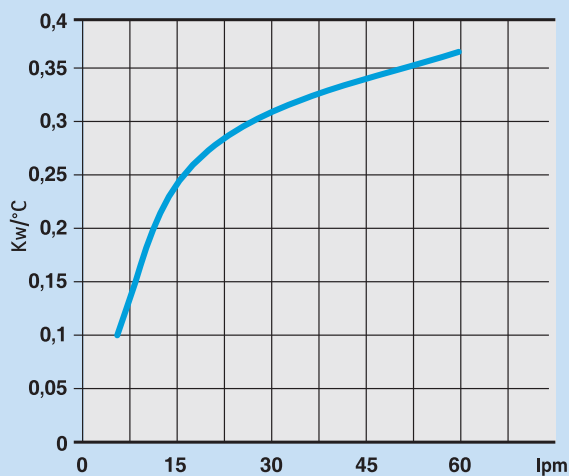
供货包括 WPC 接头 (M-F)

| 主冷却器壳体 | 风扇 | 风扇保护 | 栅格保护 |
|--------|-----|------|------|
| 铝 | 硬塑料 | 钢 | 硬塑料 |

| 代号 | 电机类型 | IP | Ø 风扇 | dB(A) | Kg | 空气流量 (m³/h) | 容量 (Lt.) |
|---------------|------------------------|----|------|-------|----|-------------|----------|
| 0397680012031 | 12V; 0.180Kw; rpm 3000 | 67 | 385 | 68 | 24 | 3500 | 18 |
| 0397680024031 | 24V; 0.180Kw; rpm 3000 | 67 | 385 | 68 | 24 | 3600 | 18 |

性能曲线

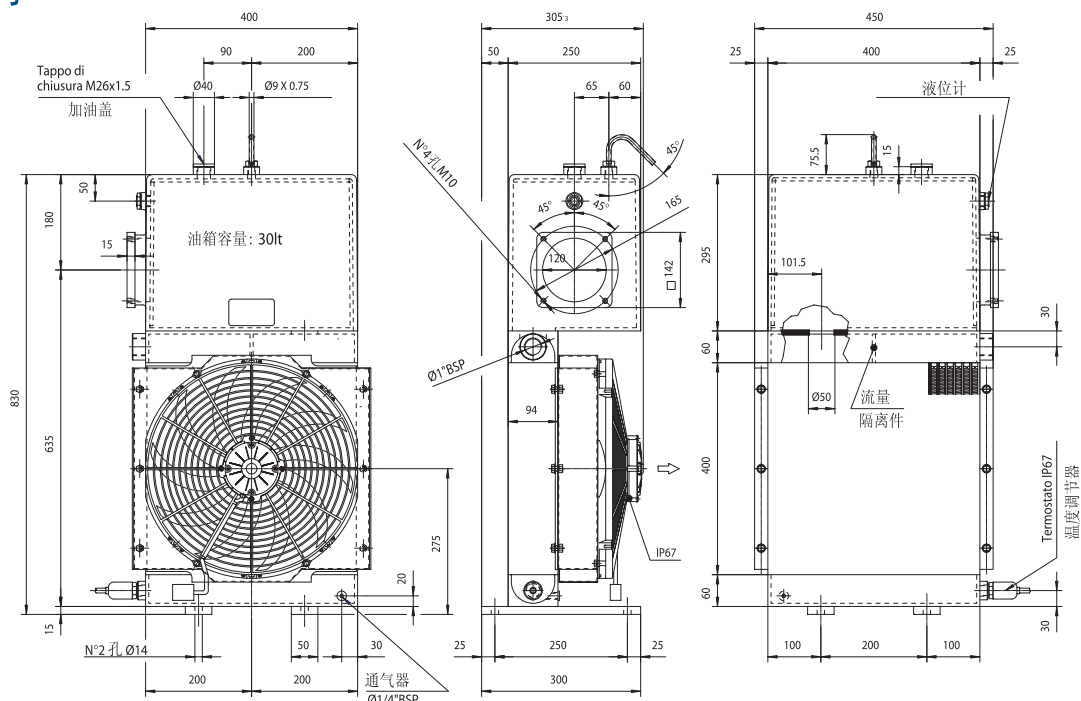
压降 (ISO VG 32)



HPA 18 2PASS TK18

HPA 24 2PASS TK30

尺寸



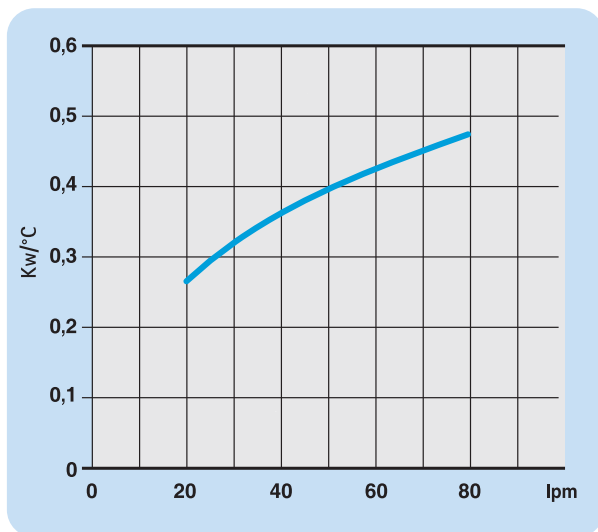
尺寸和技术规格可定制

供货包括 WPC 接头 (M-F)

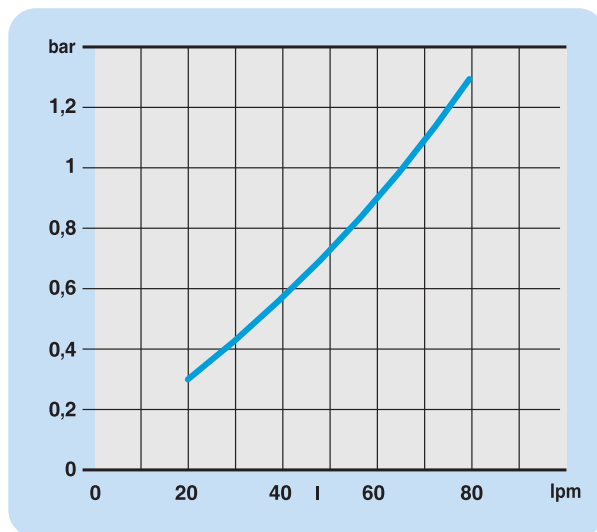
| 主冷却器壳体 | 风扇 | 风扇保护 | 栅格保护 |
|--------|-----|------|------|
| 铝 | 硬塑料 | 钢 | 硬塑料 |

| 代号 | 电机类型 | IP | Ø 风扇 | dB(A) | Kg | 空气流量 (m³/h) | 容量 (Lt.) |
|---------------|------------------------|----|------|-------|----|-------------|----------|
| 051550A012031 | 12V; 0.180Kw; rpm 3000 | 67 | 385 | 68 | 35 | 3500 | 30 |
| 051550A024031 | 24V; 0.180Kw; rpm 3000 | 67 | 385 | 68 | 35 | 3600 | 30 |

性能曲线

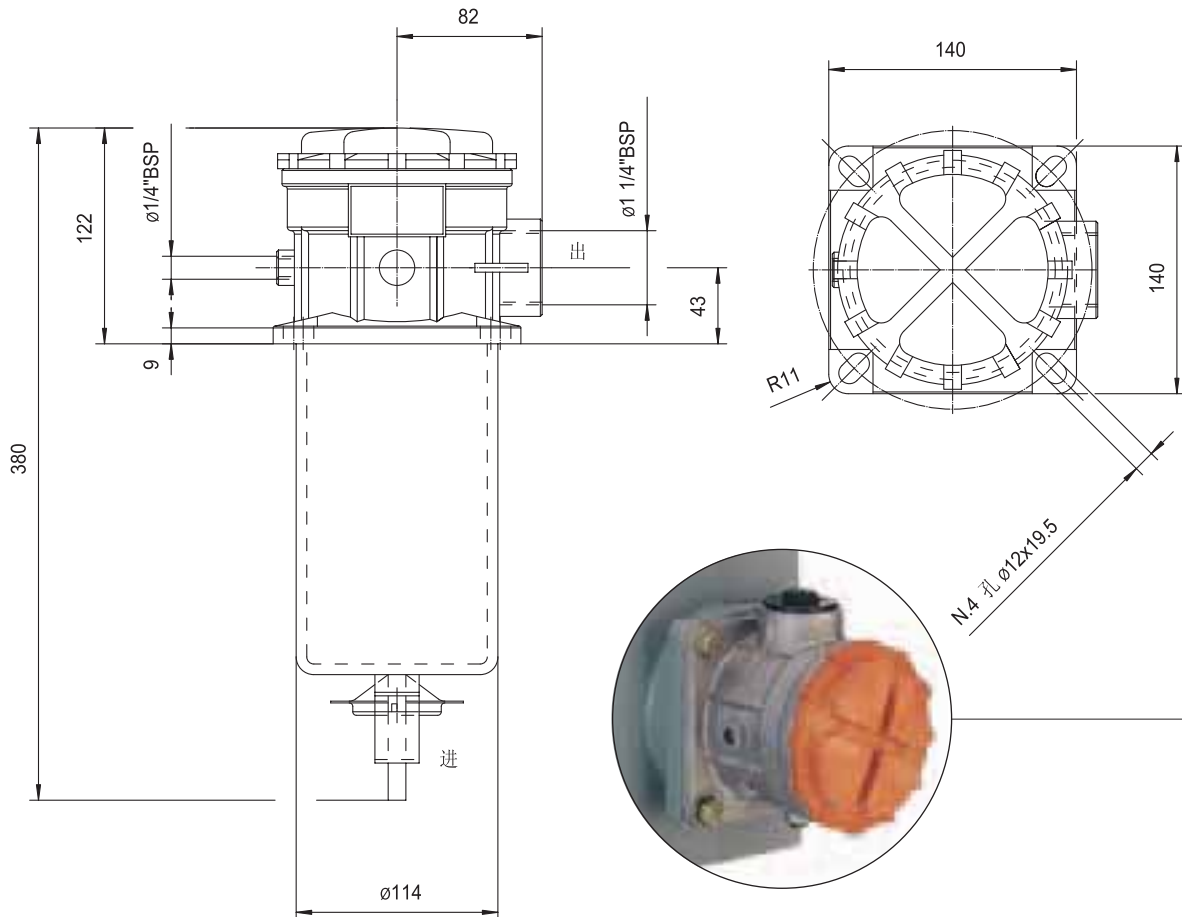


压降 (ISO VG 32)



HPA 24 2PASS TK30

吸油管路过滤器, 不带旁通



代号: 0320810

技术资料

| | |
|---------|---------------------------|
| 安装: | 半浸没在油箱侧的液位下 |
| 过滤材料: | 树脂处理过的纸 |
| 过滤额定值: | 10 μ 标称值 |
| 堵塞指示器: | 可视真空计 |
| 油液最大流量: | 90 l/min |
| 压降: | 0.12 bar (油液在32 cSt和40°C) |

不排空油箱就能够更换机芯元件

更换元件的代号: 0320860



伊顿流体动力

上海办事处

电话: 86-21-38503300
传真: 86-21-50462903
地址: 上海市外高桥保税区希雅路
330号11#楼
邮编: 200131

宁波办事处

电话: 86-574-88368383
传真: 86-574-88368366
地址: 宁波科技园梅墟江南公路
1965号
邮编: 315103

济宁办事处

电话: 86-537-2077888
传真: 86-537-2077817
地址: 山东省济宁市康泰路8号
邮编: 272000

北京办事处

电话: 86-10-64402748
传真: 86-10-64402746
地址: 北京市朝阳区西坝河南路1
号金泰大厦2305室
邮编: 100028

大连办事处

电话: 86-411-82539886
传真: 86-411-82539885
地址: 大连市中山区人民路24号平
安大厦1806室
邮编: 116001

西安办事处

电话: 86-29-88337066
传真: 86-29-88337065
地址: 西安市高新区科技路33号高新
国际商务中心数码大厦603/B室
邮编: 710075

香港办事处

电话: 86-00852-26377803
传真: 86-00852-26377212
地址: 香港新界沙田小沥源安丽街11号
企业中心十九楼18-30室

广州办事处

电话: 86-20-83878935(36)
传真: 86-20-83878550
地址: 广州东山区环市东路362-366号
好世界广场2506-2507室
邮编: 510060

成都办事处

电话: 86-28-86203755(56,57)
传真: 86-28-86203759
地址: 成都市人民南路一段86号城
市之心17楼G-F座
邮编: 610016

泸州办事处

电话: 86-830-2700704
传真: 86-830-2702596
地址: 泸州市经济技术开发区望江路
邮编: 646000

台湾办事处

电话: 00886-423155825
传真: 00886-940473585
地址: 台湾省台中市西屯区大信街52
号5楼之1
邮编: 40746



www.hydraulicseaton.com.cn