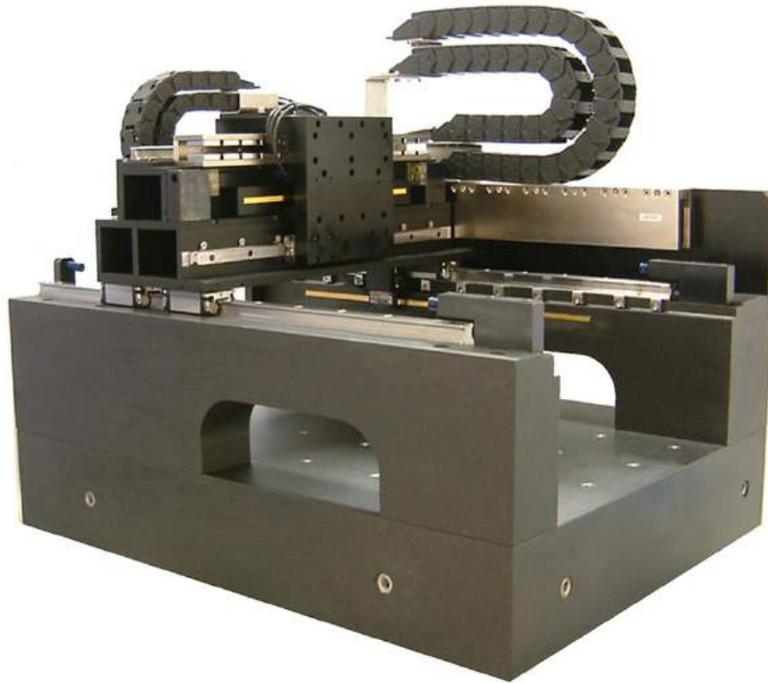


GTD 系列

花岗岩 T 型驱动龙门平台

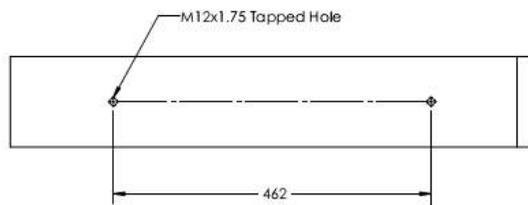
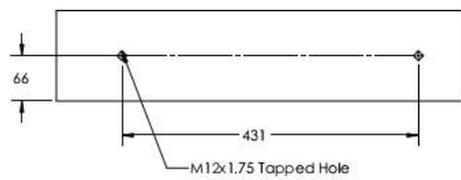
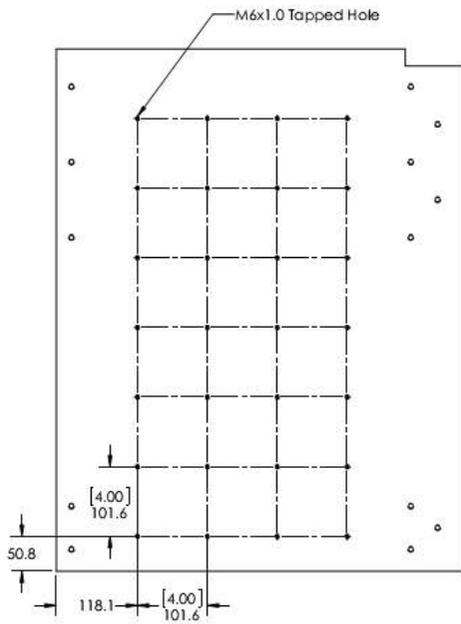
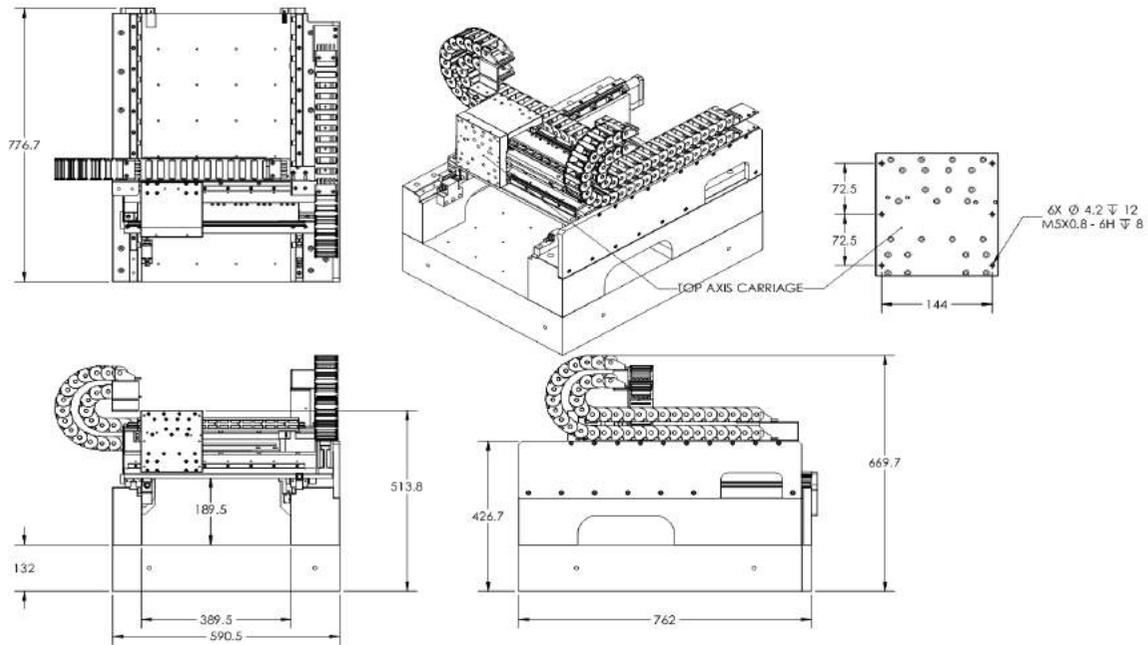


- 直接驱动，无嵌齿效应，无背隙的直线电机
- 直线编码器，分辨率可选0.1 μm , 0.5 μm , 和1.0 μm
- 高加速度（可到10 m/s^2 ）和速度（可到5 m/s ）
- 在低速下可平滑运行（速度波动小）
- 通过编码器原点脉冲信号精确回零点

电机参数

| 规格 | 型号 | GTD | | |
|---------------|-------------|---------|---------|---------|
| | 驱动类型 | T型驱动 | | |
| | 轴 | 上轴 | | 下轴 |
| | 电机 | AUM3-S2 | AUM3-S2 | AUM4-S2 |
| 性能参数 | 单位 | 串联 | 并联 | 串联 |
| 连续力, 线圈@100°C | N | 57 | | 110 |
| 峰值力 | N | 289 | | 624 |
| 电机常数 | N/SqRt(W) | 10.2 | | 15.8 |
| 连续功率 | W | 30.5 | | 48.7 |
| 峰值功率 | W | 796.0 | | 1555 |
| 电气周期 | mm | 60 | | 60.0 |
| 最大总线电压 | V | 330 | | 330.0 |
| 最大线圈温度 | °C | 125 | | 125.0 |
| 热耗散常数 | W/°C | 0.41 | | 0.65 |
| 连续电流 | Arms | 1.8 | 3.6 | 2.3 |
| 峰值电流 | Arms | 9.2 | 18.4 | 13.0 |
| 力常数 | N/Arms | 31.4 | 15.7 | 48.0 |
| 反电动势常数 | Vpeak/(m/s) | 25.6 | 12.8 | 39.2 |
| 电感 | mH | 6.26 | 1.57 | 7.00 |
| 终端电阻@25°C | Ohms | 9.40 | 2.35 | 9.20 |
| 电气时间常数 | ms | 0.67 | 0.67 | 0.76 |
| 机械参数 | | | | |
| 线圈质量 | Kg | 0.45 | | 0.56 |
| 线圈长度 | mm | 121 | | 121.0 |

尺寸图



有效行程

| 型号 | 驱动类型 | 轴 | 有效行程 | 传感器位置 | 硬限位位置 |
|-----|------|----|------|-------|-------|
| | | | (mm) | (mm) | (mm) |
| GTD | T型驱动 | 上轴 | 200 | 202 | 210 |
| | | 下轴 | 400 | 402 | 408 |

注意：花岗岩的质量约为240 Kg

性能参数

| 规格参数 | Unit | GTD400X200 |
|-----------------|---------|---------------------------|
| 直线度 | μm | ±3μm/25mm NTE±10μm for FS |
| 平面度 | | ±3μm/25mm NTE±10μm for FS |
| 重复精度（分辨率为1um） | | ±3μm (40μm 光栅栅距) |
| 重复精度（分辨率为0.5um） | | ±1.5μm (20μm 光栅栅距) |
| 重复精度（分辨率为0.1um） | | ±1μm(20μm 光栅栅距) |
| 重复精度（模拟量编码器） | | ±5 counts |
| X-Y正交性 | Arc-sec | 10 |

产品型号（快速交付系列）

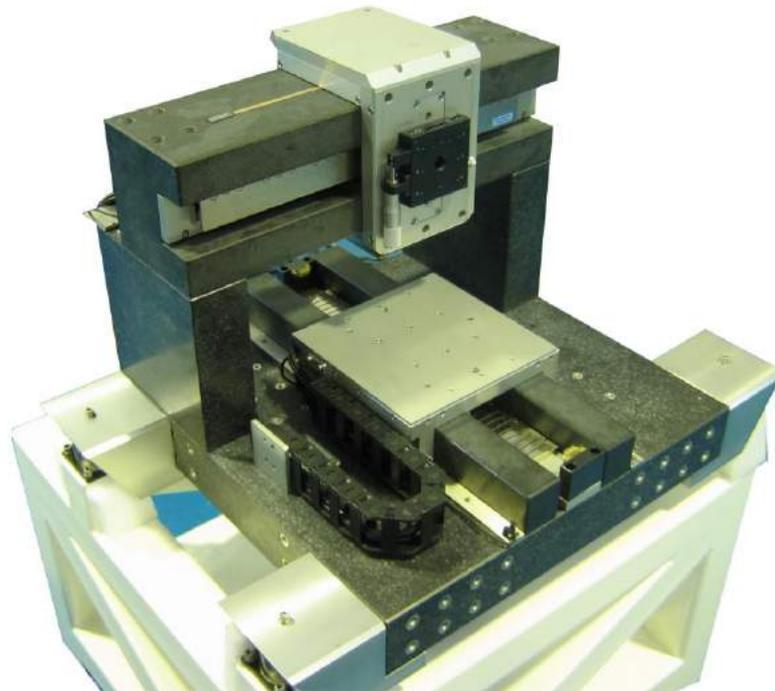
| GTD | 行程 | 驱动类型 | 上轴电机型号 | 下轴电机型号 | 传感器类型 | 霍尔传感器 | ¹ 电机线长度 (m) | 编码器选择 (类型) | 编码器分辨率 (micron, μ) | 导轨 |
|-----|----|---------|--------|-------------|-------------|--------|------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| | | 400X200 | T | AUM3-S/P-S2 | AUM4-S/P-S2 | J K | H9D | 1.0-5.0 | R22, ² R10 | 0.1 0.5 1 |

1. 电机线长度是在下轴滑架安装之后测量所得。
2. 只有1um 分辨率可选

例：GTD400X200-T-AUM3-S-S2-AUM4-S-S2-J-H9D-3.0-R22-0.5-T

GAG 系列

XY 气浮轴承平台



- 高性能直线电机直接驱动
- 优良的平面度和直线度基于非接触气浮轴承导向系统，运行平滑、无噪音和低量微粒生成

电机参数

| 上轴 | | |
|-----------------|-------------|---------|
| 规格 | | AUM2-S2 |
| 性能参数 | 单位 | 串联 |
| 连续力, 线圈@100°C | N | 17.6 |
| 峰值力 | N | 88 |
| 电机常数 | N/SqRt(W) | 4.31 |
| 连续功率 | W | 16.6 |
| 峰值功率 | W | 416 |
| 磁变周期 | mm | 30 |
| 最大总线电压 | V | 330 |
| 最大线圈温度 | °C | 125 |
| 热耗散常数 | W/°C | 0.22 |
| 连续电流 | Arms | 1.6 |
| 峰值电流 | Arms | 8 |
| 力常数 | N/Arms | 11 |
| 反电动势常数 | Vpeak/(m/s) | 9 |
| 电感 | mH | 1.5 |
| 终端电阻@25°C | Ohms | 6.5 |
| 电气时间常数 | ms | 0.23 |
| 机械参数 | | |
| 线圈质量 | Kg | 0.118 |
| 线圈长度 | mm | 61 |
| 磁轨质量 (每120mm) | Kg | 0.468 |
| 磁吸引力 | N (lb) | 0 |

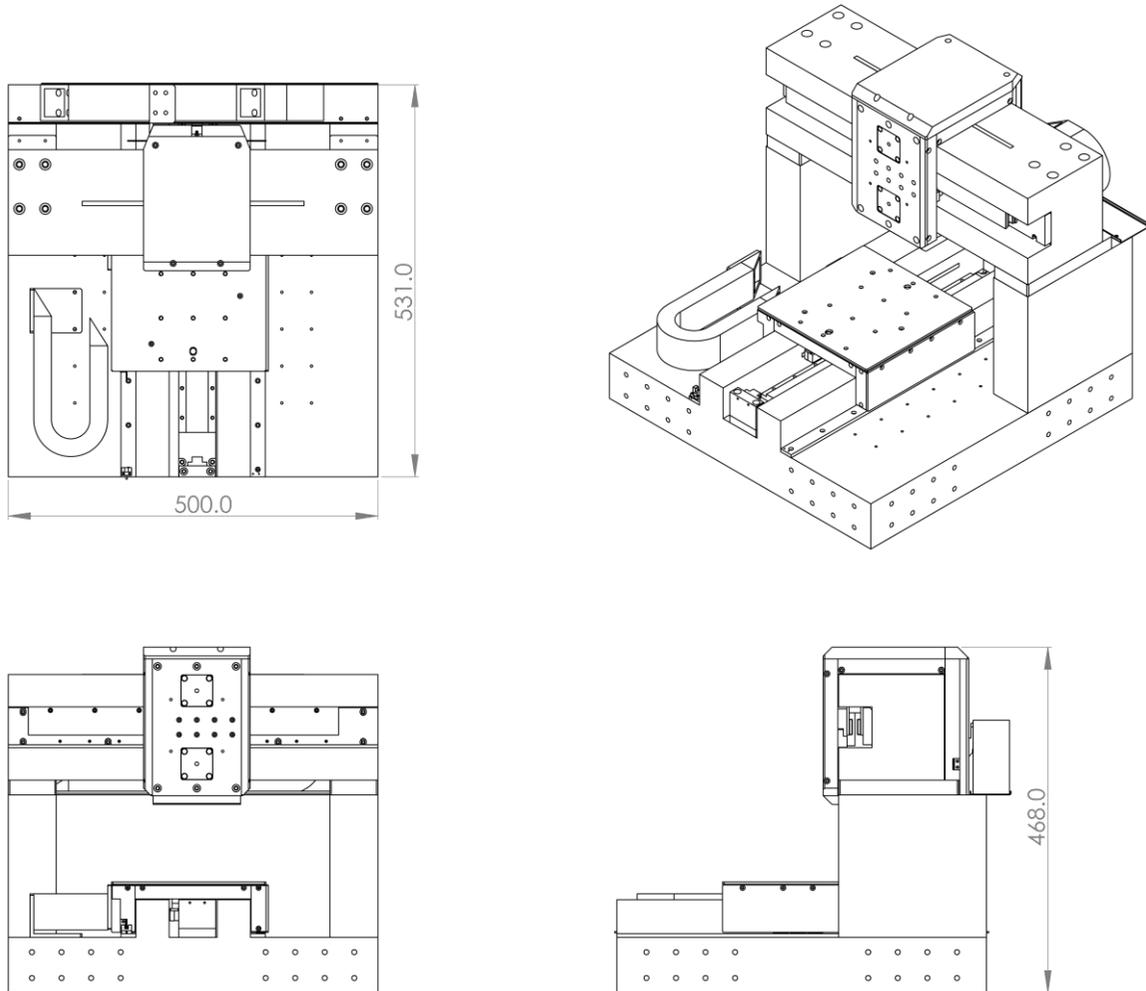
| 下轴 | | |
|----------------|-----------|----------|
| 规格 | | ACM1-S30 |
| 性能参数 | 单位 | |
| 连续力 | N | 52.9 |
| 峰值力 | N | 241.9 |
| 电机常数 | N/SqRt(W) | 12.93 |
| 连续功率 | W | 16.8 |
| 峰值功率 | W | 350.2 |
| 磁变周期 | mm | 20 |
| 最大线圈温度 | °C | 130 |
| 持续电流 | Arms | 2 |
| 峰值电流 | Arms | 9.6 |
| 力常数 | N/Arms | 25.2 |
| 反电动势常数 | Vpeak/m/s | 20.6 |
| 电感 | mH | 13.5 |
| 电阻@25°C | Ohms | 3.8 |
| 磁吸引力 | N | 480 |
| 线圈重量 | Kg | 0.6 |
| 线圈长度 | mm | 96 |
| 磁轨重量 (每80mm) | Kg | 0.26 |

规格

| X-轴 (上轴) | |
|------------------------|----------------|
| 行程长度 ⁴ | 250mm |
| 推荐负载 | 2kg |
| 最大负载 | 5kg |
| 平面度 / 平直度 ² | 全行程 ±1μm |
| 直线电机型号 | AUM2-SS4K-3.0 |
| 电机持续力 ¹ | 44N |
| 电机峰值力 ¹ | 176N |
| 直线度 ² | 全行程 ±5μm |
| 重复精度 ³ | ±2.5 μm |
| Y-轴 (下轴) | |
| 行程长度 ⁴ | 250mm |
| 平面度 / 平直度 ² | 全行程 ±1μm |
| 推荐负载 | 2kg |
| 最大负载 | 5kg |
| 直线电机型号 | ACM1-S30-J-3.0 |
| 电机持续力 ¹ | 53N |
| 电机峰值力 ¹ | 242N |
| 直线度 ² | 全行程 ±5μm |
| 重复精度 ³ | ±2.5 μm |
| 正交性 ² | ±5 arc second |
| 整体平面度 ² | ±1μm |

1. 持续力和峰值力可以通过使用更大的电机来提高
2. 基于 2 kg 的负载测试
3. 基于 0.5 μm 的编码器分辨率，可选用不同的编码器分辨率
4. 其它行程需求可以咨询工厂

尺寸图



产品型号 (快速交付系列)

| GAG | 行程 | 上轴电机型号 | 下轴电机信号 | 传感器类型 | 霍尔传感器 | ⁵ 电机线长度 (m) | 编码器选择 (类型) | 编码器分辨率 (micron, μ) |
|-----|----------|-------------|----------|--------|-------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | X250Y250 | AUM2-S/P-S4 | ACM1-S30 | J K | H9D | 1.0-5.0 | R22, ⁶ R10 | 0.1,0.5,1.0 |

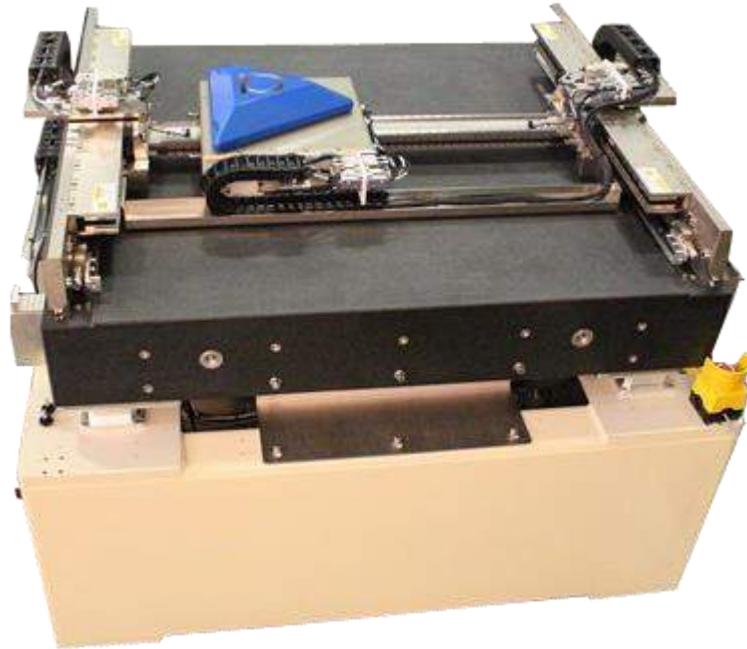
5. 电机线长度是在下轴滑架安装之后测量所得。

6. 只有1 μ m 分辨率可选

例：GAGX250Y250-AUM2-S-S4-ACM1-S30-J-H9D-3.0-R22-0.1

AGTD 系列

H 型驱动龙门平台

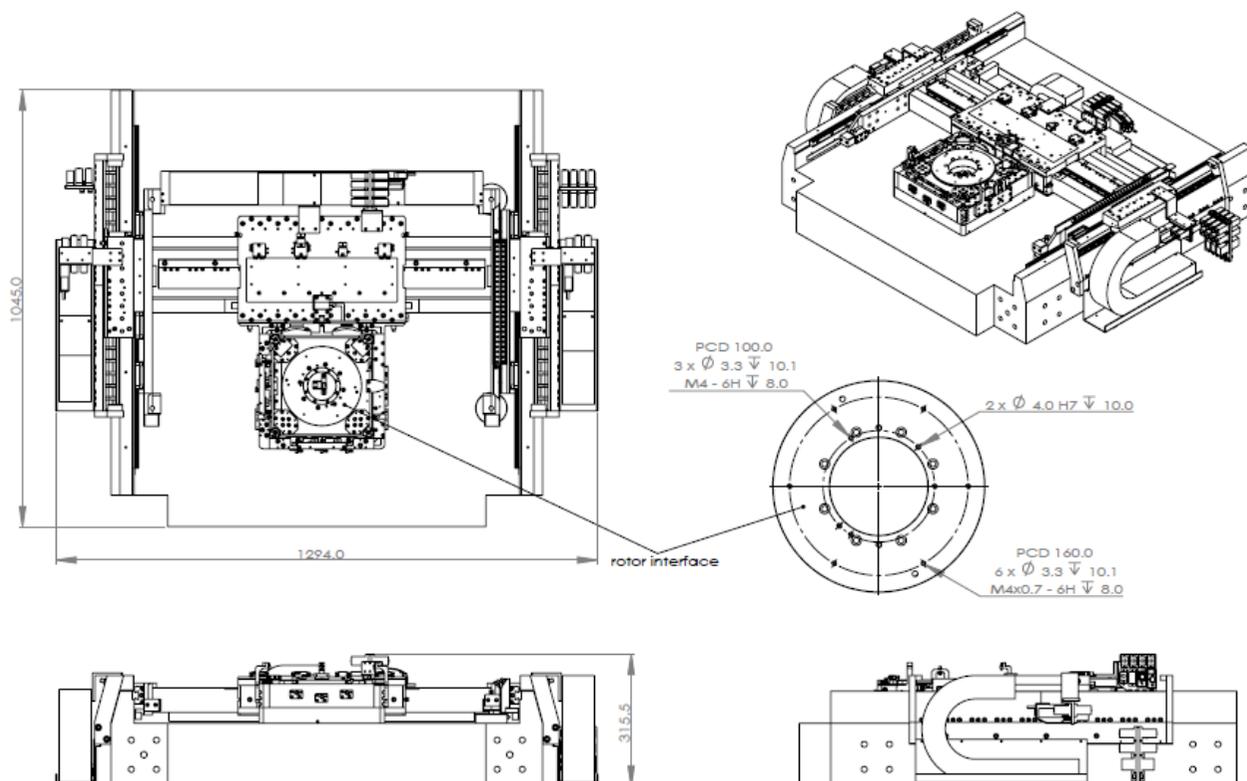


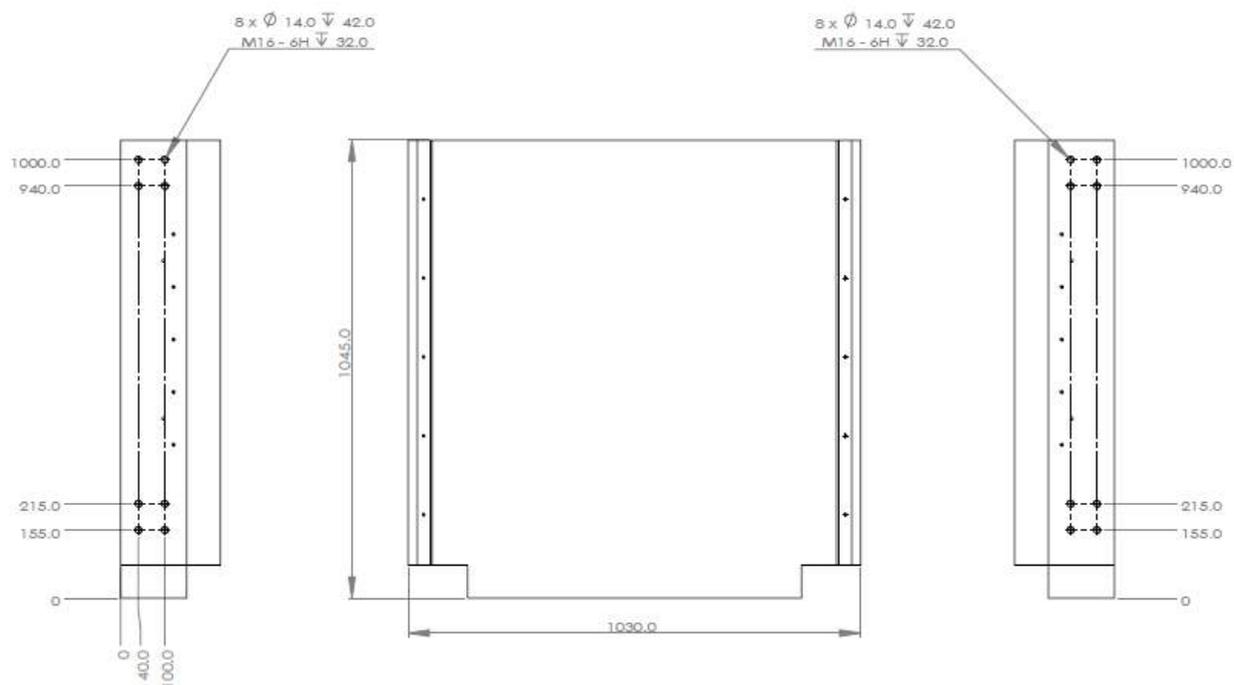
- 直接驱动，无嵌齿效应，无背隙，无铁芯直线电机
- 直线编码器分辨率0.1 um
- 高加速度（可到 10 m/s^2 ）和速度（可到 5 m/s ）
- 在低速下可平滑运行（速度波动小）
- 通过编码器原点脉冲信号精确回零点
- X & Y 轴的解耦结构提供更高的系统平面度

电机参数

| | 型号 | GTD | | | | |
|---------------------|-------------|-----------|-----------|----------|-------------|---------|
| | 驱动类型 | H型驱动 | | Z | 旋转 | |
| | 轴 | 龙门轴 | 横梁轴 | Z | | T |
| | 电机 | AUM4-S-S4 | AUM3-S-S6 | AVM40-20 | | ACW 240 |
| 性能参数 | 单位 | | | | 单位 | |
| 持续力, 线圈 @100°C / 扭矩 | N | 221 | 170 | 9.93 | Nm | 0.95 |
| 峰值力 / 扭矩 | N | 1248 | 867 | 58.1 | Nm | 2.84 |
| 电机常数 / 扭矩常数 | N/SqRt (W) | 22.4 | 17.7 | - | Nm/SqRt (W) | 0.14 |
| 持续功率 | W | 97.3 | 91.4 | 7.17 | - | - |
| 峰值功率 | W | 3110 | 2387 | 245 | - | - |
| 电机周期 | mm | 60 | 60 | - | - | - |
| 最大线圈温度 | °C | 125 | 125 | 155 | - | - |
| 持续电流@100°C | Arms | 2.3 | 1.8 | 0.77 | Arms | 1.8 |
| 峰值电流 | Arms | 13 | 9.2 | 4.5 | Arms | 5.4 |
| 力/扭矩常数 | N/Arms | 96 | 94.2 | 12.9 | Nm/Arms | 0.53 |
| 反电动势常数 | Vpeak/(m/s) | 78.4 | 76.9 | 12.9 | Vpeak/(m/s) | 0.045 |
| 电感 | mH | 14 | 18.78 | 5.12 | - | - |
| 终端电阻@ 25°C | Ohms | 18.4 | 28.2 | 12.1 | Ohms | 13.67 |
| 线圈质量 | Kg | 1.19 | 1.37 | 65.8 | Kg | 3.7 |
| 线圈长度 | mm | 241 | 361 | - | - | - |

尺寸图





注意：额外的安装孔可以根据需要增加

有效行程

| 型号 | 驱动类型 | 轴 | 有效行程 | 传感器位置 | 硬限位位置 |
|------|------|-----|------|-------|-------|
| | | | (mm) | (mm) | (mm) |
| AGTD | H型驱动 | 横梁轴 | 380 | 284 | 390 |
| | | 龙门轴 | 320 | 324 | 330 |
| | 直线 | Z | 10 | 11 | 12 |
| | 旋转 | T | 360° | - | - |

特性

| | 轴 | 单位 | 值 |
|------|---|---------|-------|
| 平面度 | X | μm | 1.8 |
| | Y | | 1.6 |
| 平直度 | X | μm | 3.5 |
| | Y | | 2.6 |
| 俯仰角度 | X | arc sec | 2.1 |
| | Y | | 2.1 |
| 横摆角度 | X | arc sec | 4.2 |
| | Y | | 2.4 |
| 正交性 | | arc sec | 5 |
| 精度 | X | μm | 1.4 |
| | Y | | 1.5 |
| | Z | | 0.37 |
| 重复精度 | X | μm | 0.9 |
| | Y | | 0.7 |
| | Z | | 0.28 |
| 分辨率 | X | μm | 0.1 |
| | Y | | 0.1 |
| | Z | | 0.005 |

产品型号（快速交付系列）

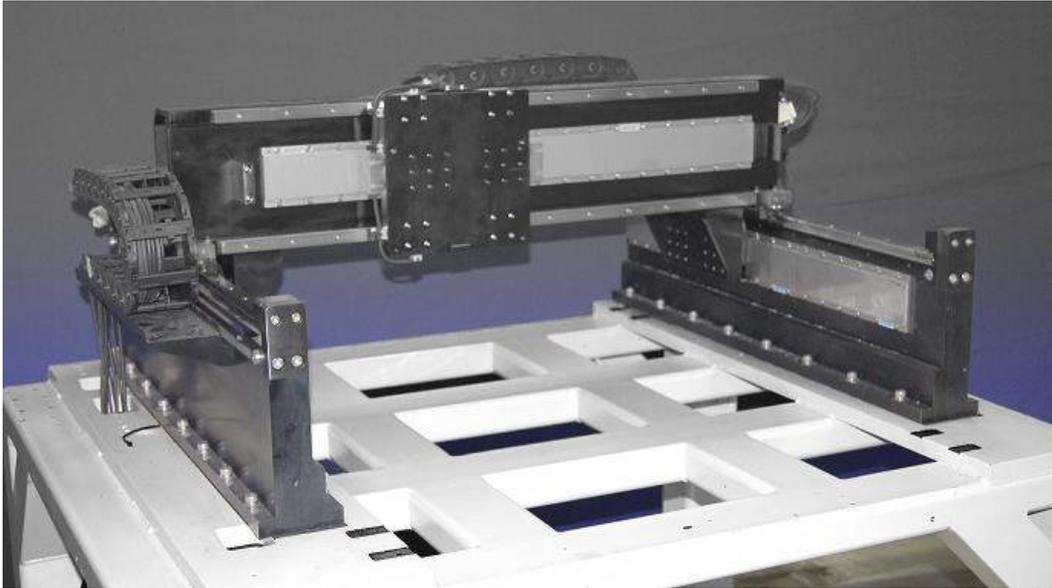
| AGTD | 行程 | 驱动类型 | 龙门轴电机型号 | 横梁轴电机型号 | 传感器类型 | 霍尔传感器 | ¹ 电机线长度 (m) | 编码器选择 (类型) | 编码器分辨率 (micron, μ) |
|------|----------|------|-------------|-------------|--------|-------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| | X380Y320 | H | AUM5-S/P-S4 | AUM3-S/P-S6 | J K | H9D | 1.0-5.0 | R22、 ² R10 | 0.1,0.5 , 1.0 |

1. 电机线长度是在下轴滑架安装之后测量所得。
2. 只有1um 分辨率可选

例：AGTDX380Y320-H-AUM5-S-S4-AUM3-S-S6-J-H9D-3.0-R22-0.1

VRG 系列

多适用性 H 和 T 型驱动龙门结构



- 直接驱动，无背隙直线电机
- 可适用于多种应用的 T 型或 H 型龙门结构，可选用有铁芯（ACM 系列）或者无铁芯（AUM 系列）电机
- T 型龙门采用直线编码器，分辨率可选 0.5 μm 、1 μm ，也可选用 sin/cos 模拟量编码器；H 型龙门在龙门轴采用两路编码器，可以达到更好的精度与重复精度
- 高电机常数可以提供更高的峰值推力与持续推力，使响应时间更快
- 稳定和一致的运动性能、整定时间短，可以达到更高的效率

电机参数

| | 型号 | VRG510 | |
|---------------|-----------|----------|---------|
| | 驱动类型 | T 或 H | |
| | 轴 | 横梁轴 | 龙门轴 |
| 型号 | 电机 | ACM1-L50 | ACM3-S1 |
| 性能参数 | 单位 | | |
| 连续力, 线圈@100°C | N | 182 | 293 |
| 峰值力 | N | 831.4 | 878 |
| 电机常数 | N/SqRt(W) | 25.6 | 29.4 |
| 连续功率 | W | 50.3 | 99.1 |
| 峰值功率 | W | 1050.6 | 891.6 |
| 电气周期 | mm | 20 | 42 |
| 最大线圈温度 | °C | 130 | 130 |
| 连续电流 | Arms | 4.2 | 4.8 |
| 峰值电流 | Arms | 19.2 | 14.4 |
| 力常数 | N/Arms | 43.3 | 61.0 |
| 反电动势常数 | Vpeak/m/s | 35.4 | 49.8 |
| 电感 | mH | 10.4 | 38.0 |
| 电阻@25°C | Ohms | 2.85 | 4.30 |
| 磁吸引力 | N | 1619 | 1.45 |

尺寸图

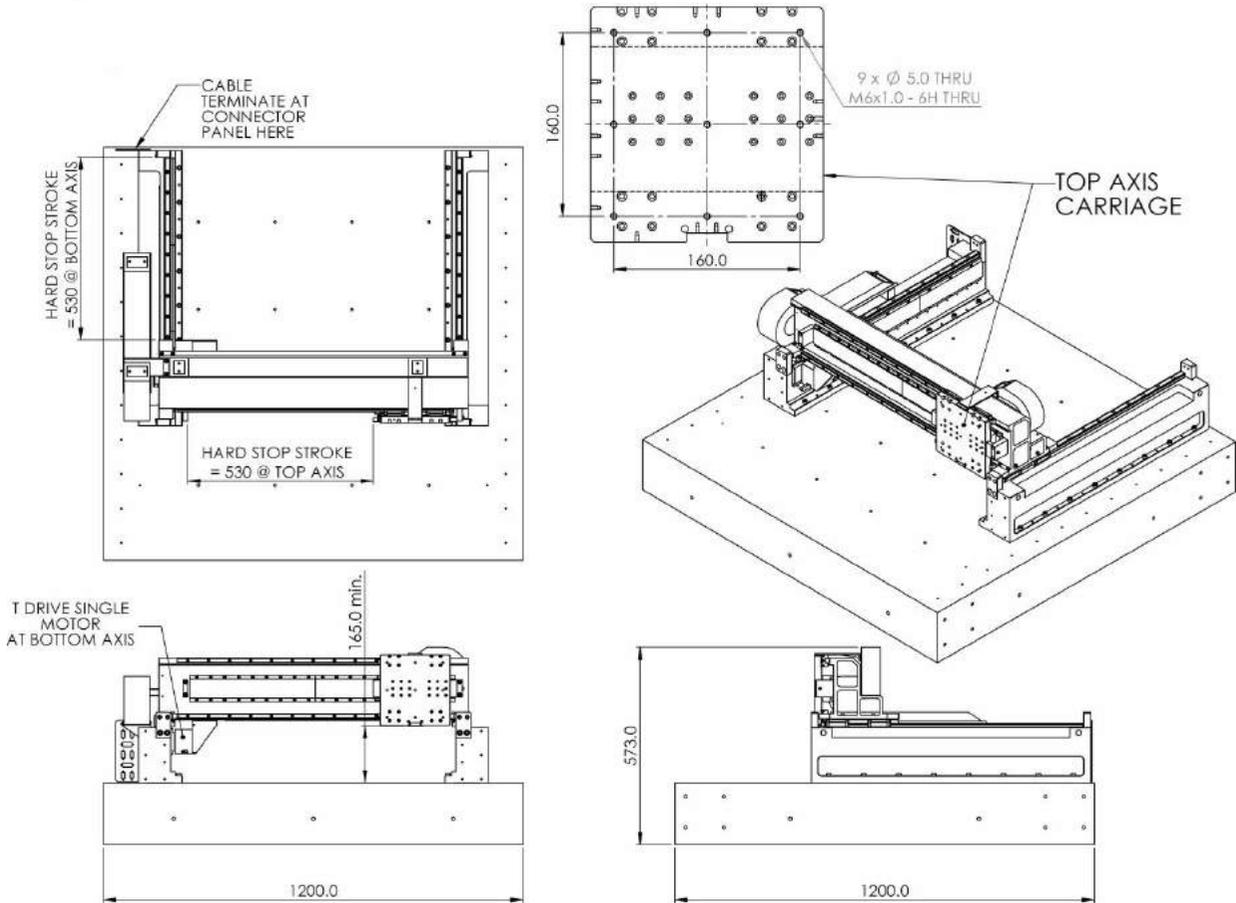
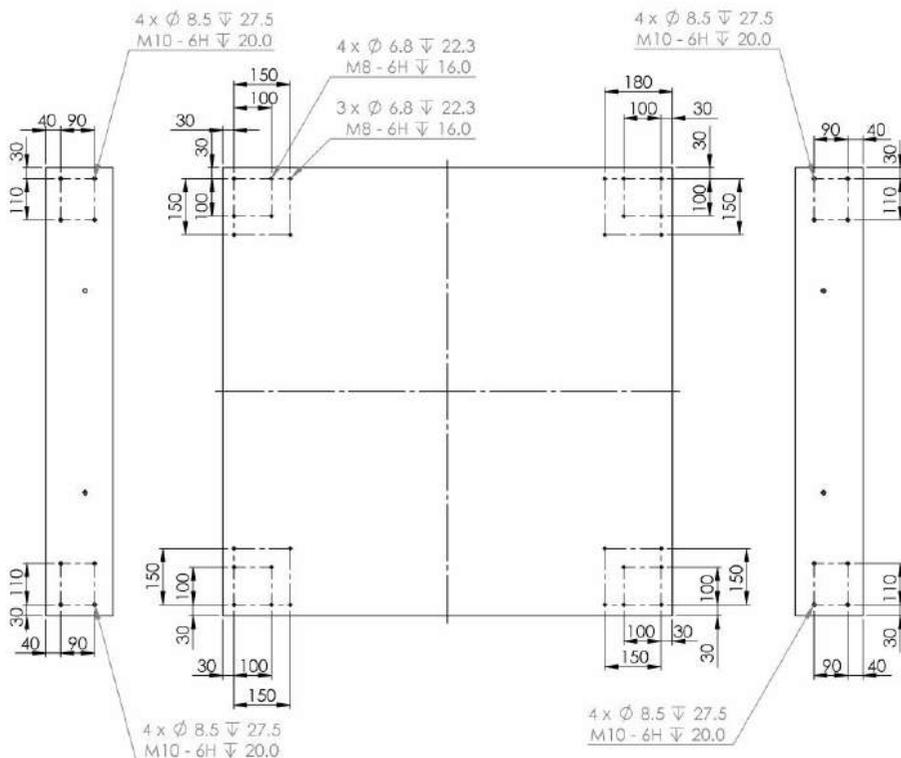


图 1 : VRG510 龙门平台

花岗岩底座侧面安装孔



| 型号 | 驱动方式 | 轴号 | 有效行程 | 运动质量 | 总质量 | 传感器位置 |
|--------|--------|-----|------|------|------|-------|
| | | | (mm) | (Kg) | (Kg) | (mm) |
| VRG510 | T or H | 横梁轴 | 510 | 4.6 | 29 | 514 |
| | | 龙门轴 | 510 | 34.8 | 103 | 514 |

注意：龙门结构的质量约为 778 kg。

性能参数

| 规格参数 | 单位 | VHG510 |
|------------------|---------|----------------------------|
| ² 直线度 | μm | ±3μm/25mm, NTE±10μm for FS |
| ² 平面度 | | ±3μm/25mm, NTE±10μm for FS |
| 重复精度 (分辨率为0.5um) | | ±4 |
| 重复精度 (分辨率为1um) | | ±5 |
| 重复精度 (模拟量编码器) | counts | ±5 |
| X-Y 正交性 | arc-sec | 10 |

产品型号（快速交付系列）

| VRG | 行程 | 驱动类型 ¹ | 横梁轴电机类型 ⁴ | 龙门轴电机类型 ⁵ | 温度传感器类型 | 量测类型 ³ | 编码器分辨率 | 导轨 | 间隙高度 ⁶ (mm) |
|-----|-----|-------------------|----------------------|--|---------|-------------------|----------|----|---------------------------------------|
| | 510 | T H | T1- ACM1-L50 | B1- ACM1-L50 B2S- ACM3-S-S1 B2P- ACM3-P-S1 | J K | T H | 0.5 1 | T | Default - 165 180- 180 200- 200 |

1. T型龙门结构中，龙门轴上只有一个电机驱动；而H型龙门有两个电机，所以可以获得更好的性能。
2. 数据测量环境：平台安装在5um平面度的花岗岩上，负载8kg。
3. T型龙门中，只有一个编码器在龙门轴上，而H型龙门有两路编码器，所以可以获得更好的性能。
4. 横梁轴的推荐电机已经包含在表格里，如需使用对于其他电机（例如AUM系列），请联系我们以获取更多信息。
5. 龙门轴的推荐电机已经包含在表格里，如需使用对于其他电机（例如AUM系列），请联系我们以获取更多信息。
6. 间隙高度是指花岗岩顶部与龙门轴底部的距离，请参考图1与图2，默认值是最小的高度，为165mm。
7. 对于对直线度或平面度有特别要求的应用，请联系我们以获取更多信息。

例：VRG510-T-T1-B2S-J-T-1.0-T-180

电机参数

| | 型号 | VRG620 | |
|---------------|-----------|----------|----------|
| | 驱动类型 | T 或 H | |
| | 轴 | 横梁轴 | 龙门轴 |
| 型号 | 电机 | ACM1-L50 | ACM1-L50 |
| 性能参数 | 单位 | | |
| 连续力, 线圈@100°C | N | 182 | 182 |
| 峰值力 | N | 831.4 | 831.4 |
| 电机常数 | N/SqRt(W) | 25.6 | 25.6 |
| 连续功率 | W | 50.3 | 50.3 |
| 峰值功率 | W | 1050.6 | 1050.6 |
| 磁变周期 | mm | 20 | 20 |
| 最大线圈温度 | °C | 130 | 130 |
| 连续电流 | Arms | 4.2 | 4.2 |
| 峰值电流 | Arms | 19.2 | 19.2 |
| 力常数 | N/Arms | 43.3 | 43.3 |
| 反电动势常数 | Vpeak/m/s | 35.4 | 35.4 |
| 电感 | mH | 10.4 | 10.4 |
| 电阻@25°C | Ohms | 2.85 | 2.85 |
| 磁铁吸力 | N | 1619 | 1619 |

尺寸图

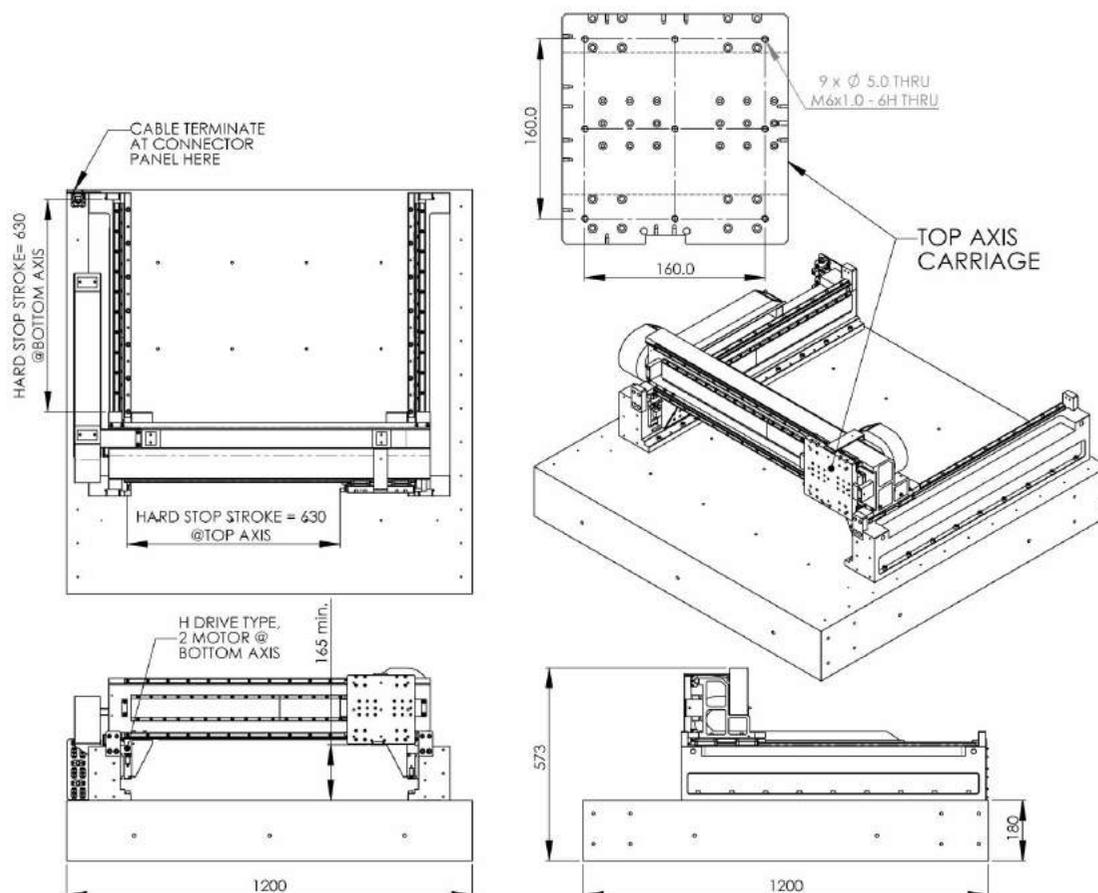
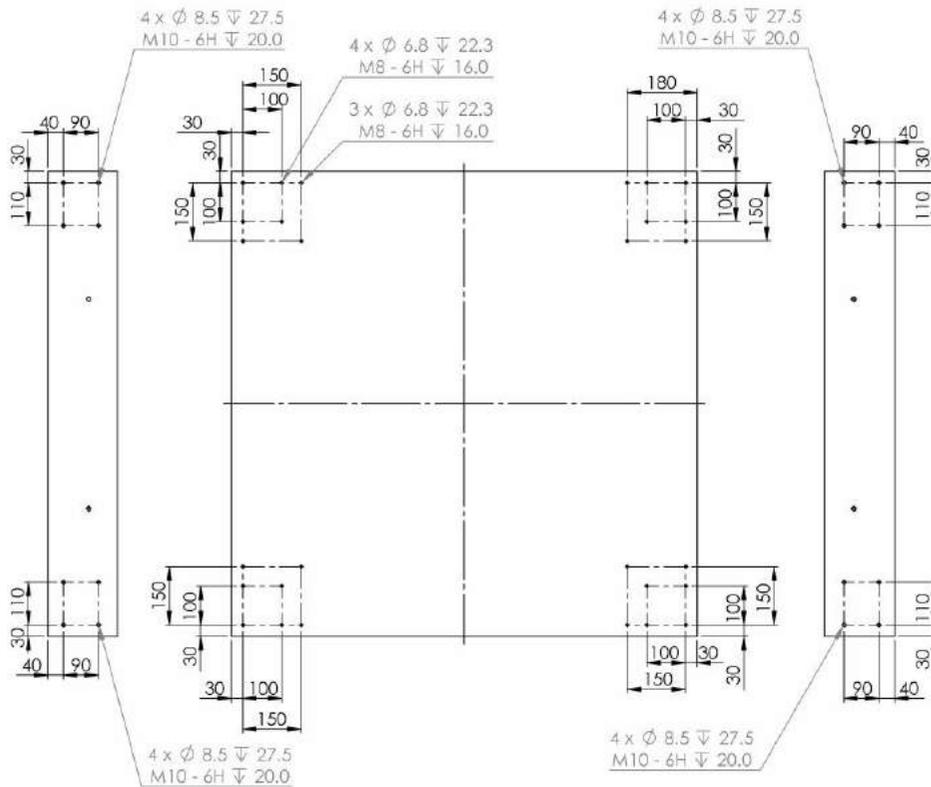


图 2 : VRG620 龙门

花岗岩底面和侧面的安装孔位



| 型号 | 驱动类型 | 轴号 | 有效行程 | 运动质量 | 总质量 | 传感器位置 | 硬限位位置 |
|--------|--------|-----|------|------|------|-------|-------|
| | | | (mm) | (Kg) | (Kg) | (mm) | (mm) |
| VRG620 | T or H | 横梁轴 | 620 | 4.85 | 32 | 624 | 630 |
| | | 龙门轴 | 620 | 38.3 | 122 | 624 | 630 |

注意：花岗岩的质量约 778kg。

性能参数

| 规格参数 | 单位 | VHG510 |
|------------------|---------|----------------------------|
| ² 直线度 | μm | ±3μm/25mm, NTE±10μm for FS |
| ² 平面度 | | ±3μm/25mm, NTE±10μm for FS |
| 重复精度 (分辨率为0.5um) | | ±4 |
| 重复精度 (分辨率为1um) | | ±5 |
| 重复精度 (模拟量编码器) | counts | ±5 |
| X-Y 正交性 | arc-sec | 10 |

产品型号（快速交付系列）

| VRG | 行程 | 驱动类型 ¹ | 横梁轴电机型号 ⁴ | 龙门轴电机型号 ⁵ | 温度传感器类型 | 量测类型 ³ | 编码器分辨率 | 导轨 | 间隙高度 ⁶ (mm) |
|-----|-----|-------------------|----------------------|--|---------|-------------------|----------|----|---------------------------------------|
| | 620 | T H | T1- ACM1-L50 | B1- ACM1-L50 B2S- ACM3-S-S1 B2P- ACM3-P-S1 | J K | T H | 0.5 1 | T | Default - 165 180- 180 200- 200 |

1. T型龙门结构中，龙门轴上只有一个电机驱动；而H型龙门有两个电机，所以可以获得更好的性能。
2. 数据测量环境：平台安装在5um平面度的花岗岩上，负载8kg。
3. T型龙门中，只有一个编码器在龙门轴上，而H型龙门有两路编码器，所以可以获得更好的性能。
4. 横梁轴的推荐电机已经包含在表格里，如需使用对于其他电机（例如AUM系列），请联系我们以获取更多信息。
5. 龙门轴的推荐电机已经包含在表格里，如需使用对于其他电机（例如AUM系列），请联系我们以获取更多信息。
6. 间隙高度是指花岗岩顶部与龙门轴底部的距离，请参考图1与图2，默认值是最小的高度，为165mm。
7. 对于对直线度或平面度有特别要求的应用，请联系我们以获取更多信息。

例: **VRG620-T-T1-B2S-J-T-1.0-T-180**