

# 极致自由 — 一套系统，兼顾 集中式与分布式伺 服运动

适用于模块化机器架构的灵活系统



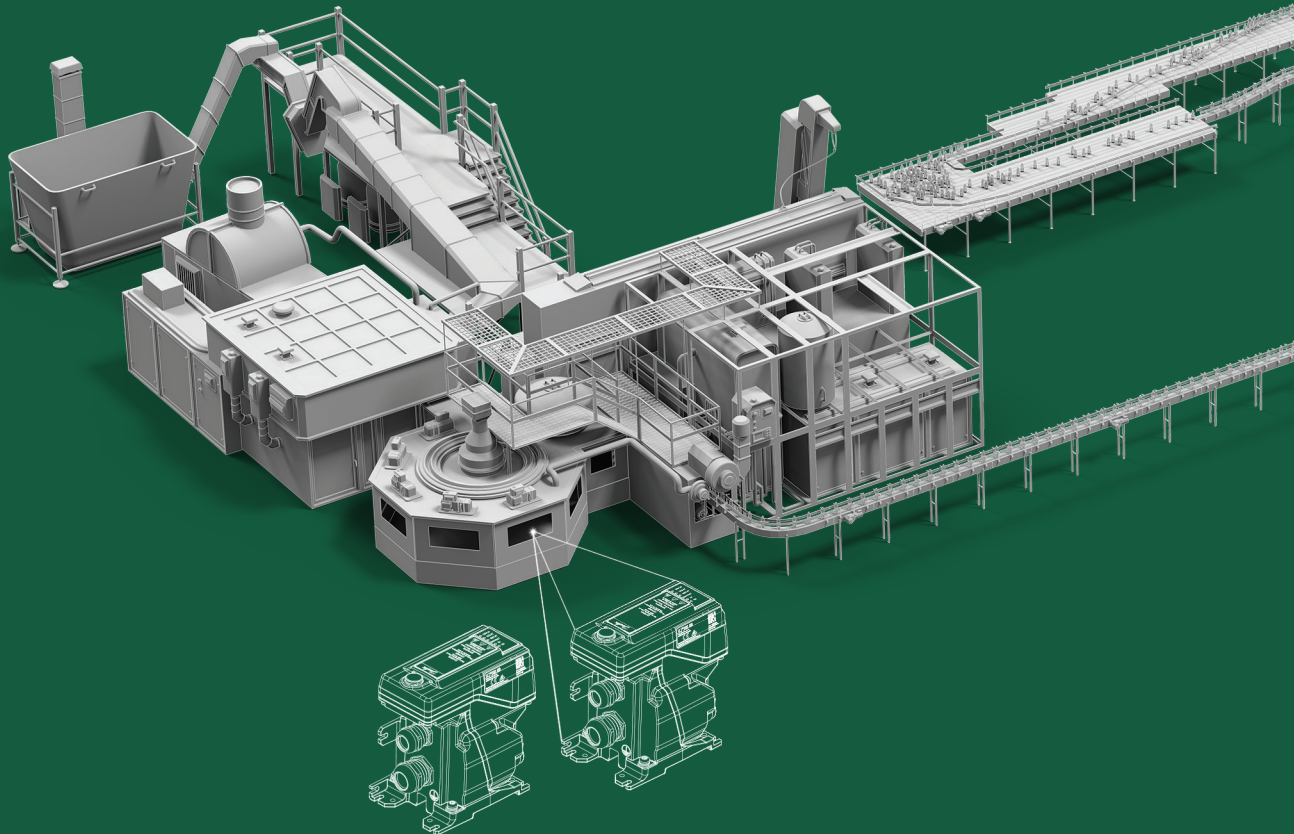
# 智能机器设计的未来 在于灵活

您是否正致力于实现机器架构的模块化，以适应业务需求？

那么，不妨了解一下丹佛斯VLT® FlexMotion™。这是一款多用途、广泛兼容的伺服驱动装置，旨在当下即满足未来机器架构的需求。您可根据自身特定需求，对模块进行组合与**扩展**。通过这种方式，其集中式与分布式模块将助力您实现多种功能。**开放式**系统架构让您能够完全自主地集成心仪的电机和PLC。

众多精妙设计有助于**快速**安装与调试，从而节省时间和成本。所有产品设计均确保在严苛环境下也能实现绝对**可靠**的运行。

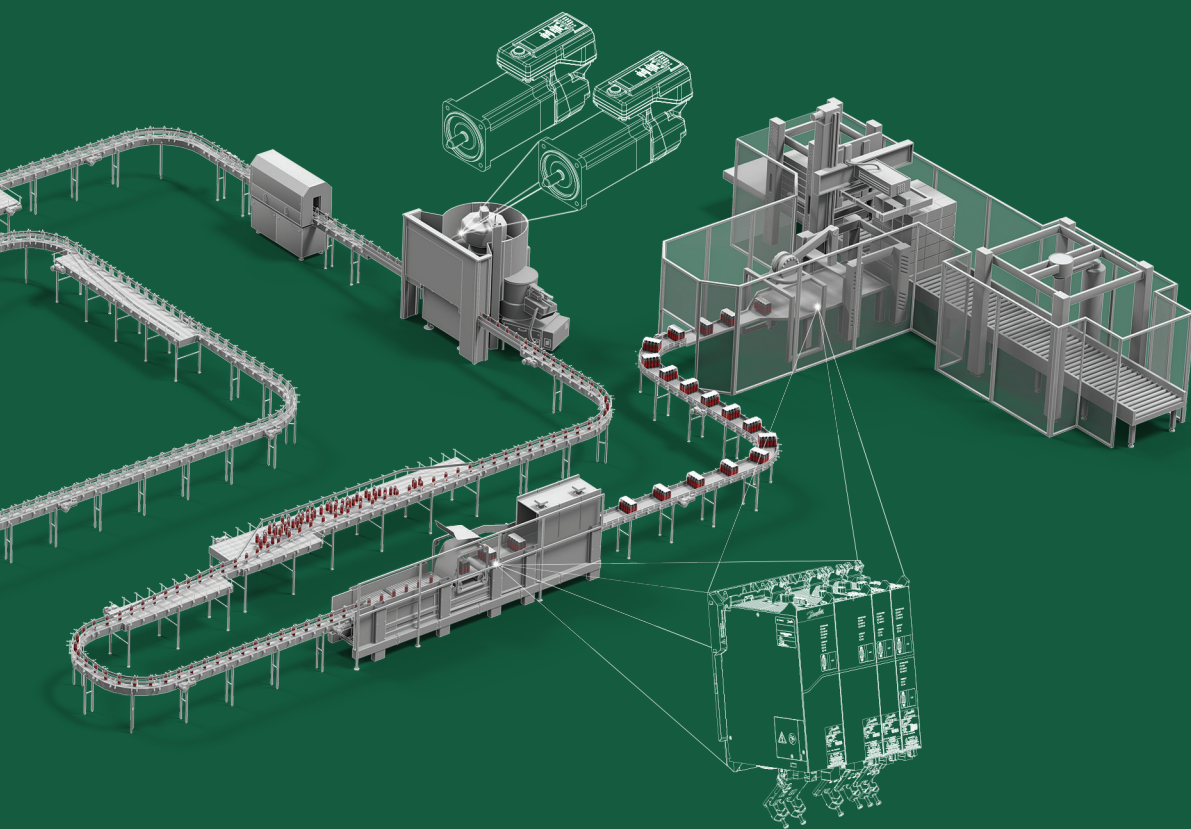
总而言之，这套系统让您在机器设计方面拥有前所未有的自由。



VLT® Decentral Servo Drive DSD 520

# 可扩展 开放式 高速 可靠

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520

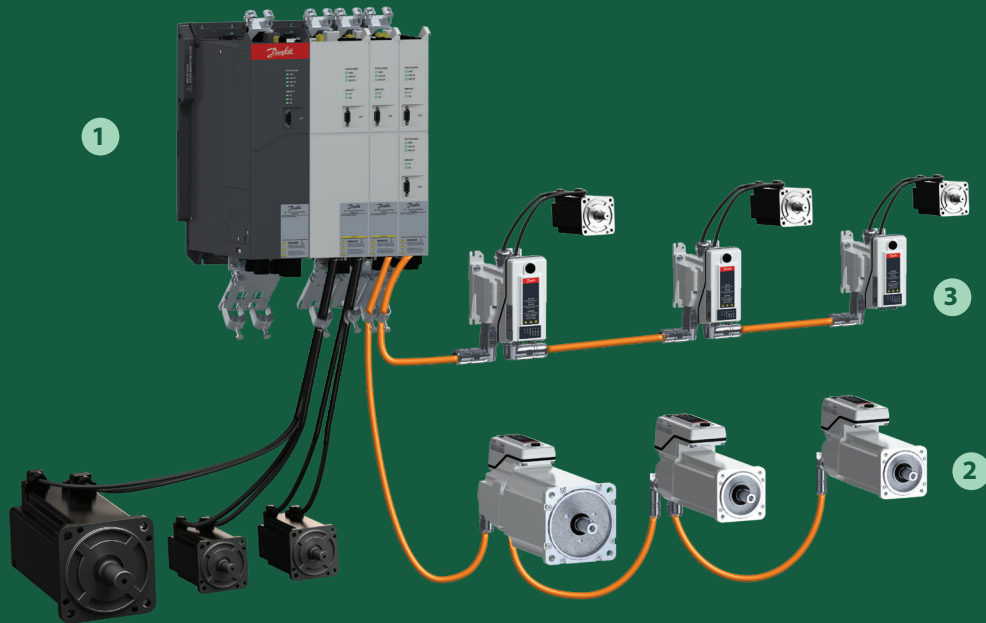


VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520

# 让您的机器设计充分彰显灵活性

无论您处于“智能制造设备”之旅的哪个阶段，丹佛斯都能为您提供助力。将定制化与精准度推向新高度——让您以更少投入获得更多回报。凭借 VLT® FlexMotion™ 的集中式与分布式驱动器产品组合，您在机器设计和系统集成方面可获得最大灵活性。

明智之选。打造满足未来需求的机器。  
让丹佛斯为您的业务保驾护航。



## 采用多功能系统打造模块化机器 可扩展理念

现代机器系统在适应性和扩展性方面需要具备极高的灵活性。这一标准同样适用于 VLT® FlexMotion™ 机器设计中使用的的所有系统组件——这些组件经过专门设计，旨在为您的设计项目提供极致自由。

每个模块都能让机器制造商保持极高的灵活性，即便需要新增生产线，或是为现有生产线扩展更多驱动器，都能轻松应对。

您可根据需求组合以下 VLT® FlexMotion™ 产品系列：

- 1 VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520
- 2 VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520
- 3 VLT® Decentral Servo Drive DSD 520

以 VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520 作为伺服中枢，可与标准永磁 (PM) 电机、异步 (ASM) 电机、分布式伺服驱动器 (DSD 520) 乃至带集成伺服驱动器的电机 (ISD 520) 灵活组合。这一设计理念能最大限度减少机柜占用空间、缩短电缆长度，并节省安装时间。此外，还能够全面提升设备性能、精度与模块化水平。

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 系统可广泛应用于转台设备、贴标、旋盖、食品包装及医药包装等领域。

凭借以下特性，您可根据客户的特定需求定制驱动器：

- 丰富的驱动器选项
- 5 种法兰尺寸
- 可选配机械制动器
- 定制化选项

VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 是一款紧凑型伺服驱动器，其驱动

电子元件紧贴电机安装，但与电机相互独立。伺服驱动器通过电缆与电机相连。这种设计不仅优化了机柜空间，还通过提供丰富的反馈选项以及对永磁 (PM) 电机和感应电机 (IM) 的兼容性，提升了系统的灵活性。

所有这些特性都能帮助您打造出易于扩展且适应性强的机器。

## 系统其余部分任您自由配置 **开放式平台**， 赋予您自由选择的权利

我们深知，您最清楚哪种技术最适合您的系统。因此，我们为您保留充分的选择权，不将您局限于单一协议。我们从不要求您为适配驱动器而更换协议——恰恰相反，这些驱动器能够兼容任何系统。您尽可自由选择所需的通信和工程平台。

### 您青睐的协议

VLT® FlexMotion™ 的开放式系统架构支持实时以太网协议 PROFINET®、POWERLINK® 和 EtherCAT®。它还允许您使用第三方主控制器。通过 IEC 61131-3 标准编程的主控制器，以及符合 PLCopen 规范的运动控制库，让系统具备更高的灵活性，且易于集成到各种工程环境中。无需网关的现场总线通信，有助于减少设备使用，实现无缝通信。您可将机器上安装的其他现场总线设备直接接入先进的分布式驱动器。

### 您的安全保障

借助出厂选配的 VLT® FlexSafety™，可实现高要求应用中的伺服控制，该选件具备多种功能安全特性。通过现场总线实现 PROFI-safe 及 FSoE 功能时，可达到 SIL3 等级（符合 IEC 61508 标准）、Ple/CAT3 等级（符合 ISO13849 标准）。其功能涵盖 STO、SS1、SS2、SOS、SLA、SAR、SLS、SSR、SLP、SLI、SDI、SCA、SSM、SBC、SBT，适用于安全停止、速度、斜坡、CAM 和制动功能。此外，可选配安全数字输入和输出，独立于现场总线访问多项功能。

### 您的理想电机

无论需求如何，您都能选择最适合自身应用的电机技术。无论是额定转矩高达 13.8 Nm（峰值扭矩达 39 Nm）的 ISD® 520，还是 DSD 520 与功率高达 2.3 kW 的永磁 (PM) 电机或异步 (ASM) 电机的组合，亦或是功率达 20 kW 的电机与集中式伺服驱动模块 (SDM 521 或 SDM 522) 的搭配——得益于对各类反馈编码器选项的广泛支持，您的选择完全不受限制。

EtherCAT®

Safety over  
EtherCAT®

PROFI  
NET®

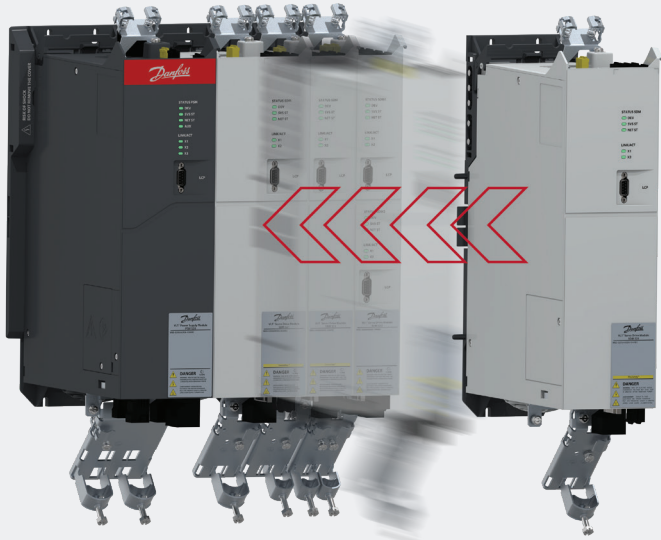
PROFI-safe

ETHERNET  
POWERLINK

PLCopen  
motion  
control

# 节省安装时间 快捷且安全可靠

系统电工定会对这些高效措施赞不绝口，因为它们能够显著节省时间。VLT® FlexMotion™ 系列以新颖独特的方式，降低了安装与调试的复杂度。同时，这一切都未以牺牲质量为代价——最终成果完全符合最高安全与质量标准。



卡扣锁定安装理念，让安装轻松便捷。

## 卡扣锁定安装

独特的 Click and Lock 安装方式将直流回路和控制电压电源集成到每个模块的背板中，不仅使安装操作简单易行，还能确保安装过程安全可靠。无需使用电线或汇流排等额外部件，省时又高效。

## 智能用户界面

体验高效的一体化界面——VLT® Servo Toolbox 软件：它简洁直观，集成了丰富的工具，可用于调试、CAM 编辑、故障排查和试运行。

借助 VLT® Local Control Panel LCP 102，能更快地完成调试、故障排查和维护工作。它让用户能快速访问先进的分布式伺服驱动器以及该系列的所有集中式模块，大幅提升操作效率。为了实现高效工作流程，它配备了图形显示屏、快速访问菜单、清晰的参数结构以及易于识别的状态指示灯。

## 简洁、安全的布线

VLT® Power Supply Module PSM 520 集成的分布式访问模块（出厂选件）通过预配置的混合电缆连接到第一个伺服驱动器。这根电缆整合了 565-680V 直流供电、24/48V 直流电源、STO 信号和通讯总线。混合电缆将这些信号传输至以菊花链形式连接的其他伺服驱动器。

对于 VLT® Integrated Servo Drive ISD®520 而言，这种简洁的布线架构省去了额外的设备需求，例如单独的反馈电缆和接线盒。插接扭转式布线理念确保安装快捷且安全可靠。

# 当关乎您的声誉时， 产品的可靠性至关重要

## 可靠性能

当机器铭牌镌刻您的公司名称时，确保品质至关重要。我们深知并尊重您的需求——在与客户长期维系的合作关系中，始终维护自身信誉。您无需耗费时间研究不同设备的复杂组合来实现所需性能。借助 VLT® FlexMotion™，您将获得一套协同统一的组件方案，其兼容性与性能均已通过验证。无论您要搭建何种系统，都能实现无故障稳定运行，最大限度保障设备的正常运行。

### 严苛环境中的耐受能力

凭借在食品饮料行业多年的深耕经验，我们深知设备需要具备稳固的性能和完善的防护结构。因此，分布式伺服驱动器 ISD® 520 和 DSD 520 的外壳防护等级最高可达 IP67\*。其表面设计完全光滑且易于清洁，无散热片或风扇，确保这些驱动器具备全面的卫生可靠性和耐化学腐蚀性。3M7 振动等级保障其稳定运行，使其成为旋转机械部件的理想之选。

### 省时便捷的设计

VLT® FlexMotion™ 模块几乎无需维护，其坚固可靠的构造可将维护成本降至最低。

这些驱动器采用高品质轴承，唯一需要的备件是轴封。混合电缆的操作无需使用工具，能够显著节省时间。

通过所有集中式和分布式模块上的 LED 信号，可快速检测故障。

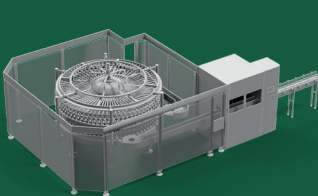
高级版本的驱动器额外提供三个接口，分别用于：

- 输入/输出和外部编码器（例如回零或限位开关）
- 用户界面：VLT® Local Control Panel LCP 102
- 全功能以太网\*\*（用于直接连接第三方现场总线设备）

\* 详情请参见第 15 页和第 17 页的订货型号代码。

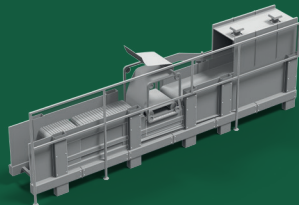
\*\* 适用于支持 EtherCAT 和 POWERLINK 的驱动器。

## 典型应用领域



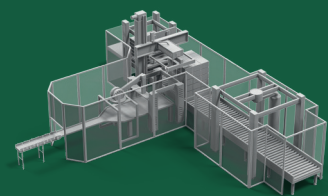
### 饮料行业

- 贴标
- 旋盖
- PET 吹瓶
- 瓶身数码印刷



### 食品与饮料包装行业

- 流延包装
- 制袋机
- 托盘封口
- 收缩包装



### 工业及医药包装行业

- 码垛
- 顶部装载
- 装箱
- 软管灌装
- 泡罩包装机
- 液体灌装
- 固体定量分装

# VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520

MSD 520 系统是一款通用型集中式伺服解决方案，也是 VLT® FlexMotion™ 系列的核心基础。其采用灵活的硬件和软件模块化设计，让您能够根据应用需求自由设计机器。

MSD 520 系统包含以下模块：

- VLT® Power Supply Module PSM 520
- VLT® Servo Drive Module SDM 521（单轴）和 SDM 522（双轴）
- VLT® Expansion Module EXM 520

为优化空间需求，部分模块提供两种机架尺寸选项，宽度分别为 50 mm [1.97 in.] 和 100 mm [3.94 in.]。

独特的卡扣锁定安装方式将直流回路和控制电压电源集成到每个模块的背板中，不仅使安装操作简单易行，还能确保安装过程安全可靠。根据机器架构的不同，您既可以将 MSD 520 作为独立的集中式方案使用，也可以将其与 VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520、VLT® Decentral Servo Drive DSD520 组合使用。可轻松进行机器扩展或调节——只需相应地添加或更换模块即可。



> VLT® Power Supply Module PSM 520

> VLT® Servo Drive Module SDM 521 和 SDM 522

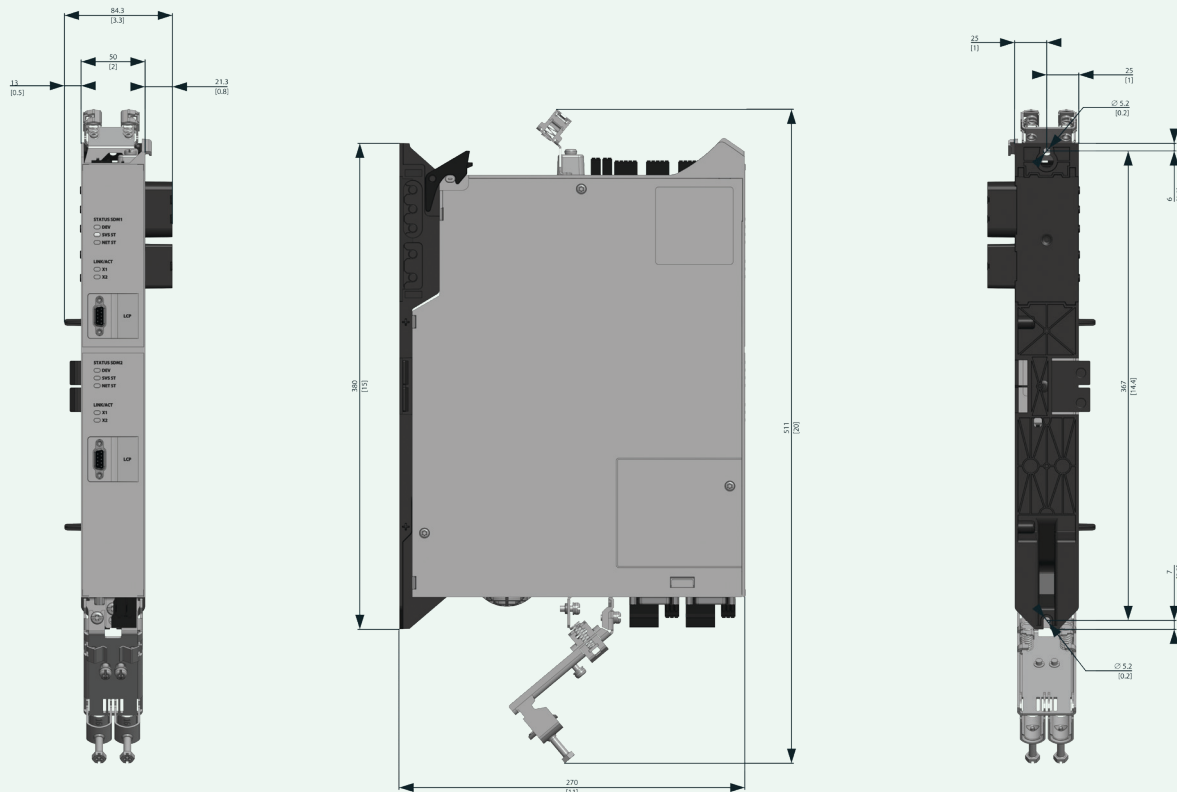
> VLT® Expansion Module EXM 520

## 规格参数

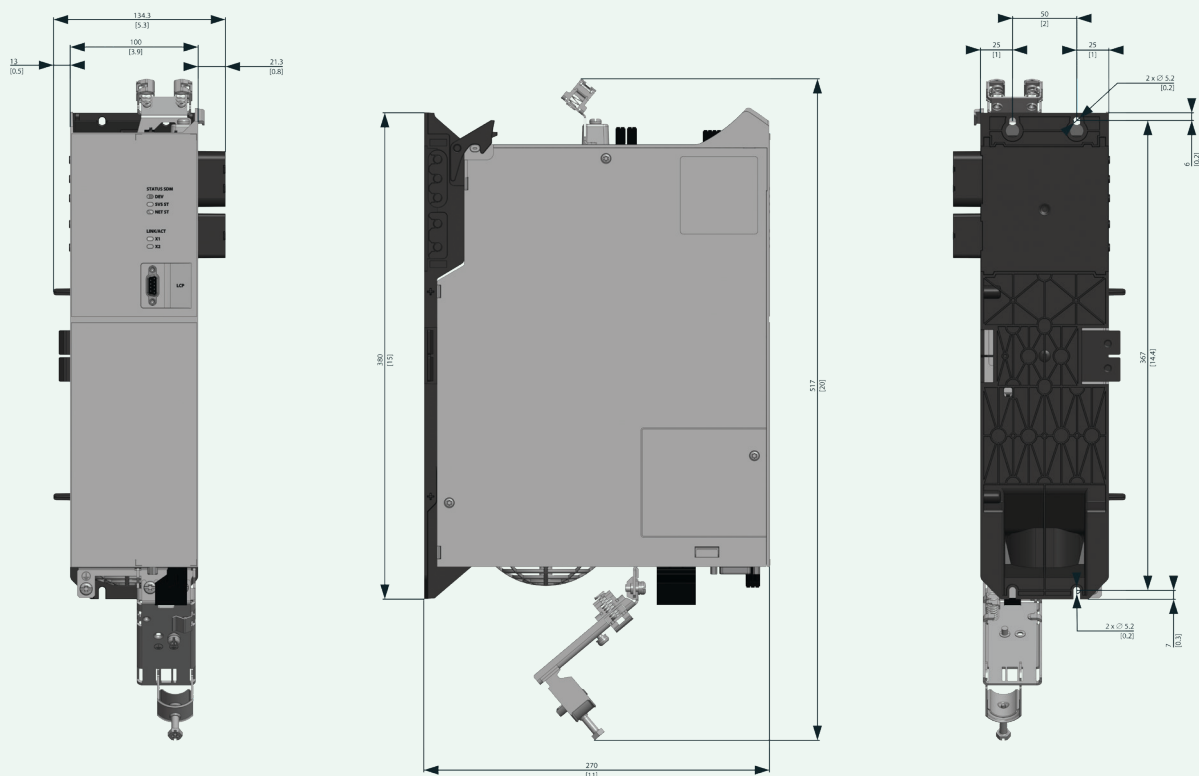
|                    |  |
|--------------------|--|
| 额定输入电压             | 3 ~ 400-480 V AC +/-10%                        |
| 电源频率               | 50/60 Hz                                       |
| 直流回路电压             | 565-680 V DC +/-10%                            |
| 控制电压               | 24/48 V DC +/-10%                              |
| 环境温度               | 5-40°C (41-104°F)，最高 55°C (131°F) 时需降额使用       |
| 现场总线               | PROFINET®、POWERLINK®、EtherCAT®                 |
| IP 防护等级            | IP20   |
| 模块化结构，两种机架尺寸可选     | FS1： 50 mm [1.97 in.] 或 FS2： 100 mm [3.94 in.] |
| 安装方式               | 背板壁挂式安装——卡扣锁定                                  |
| 电磁兼容性符合 61800-3 标准 | C3 等级，搭配外部滤波器可达到 C2 等级                         |
| 认证/批准              | CE、UL  |
| 功能安全               | STO SIL 2 Pl d                                 |

# 尺寸

## 机架尺寸 1 (FS1)



## 机架尺寸 2 (FS2)



单位: mm [in.]

## VLT® Power Supply Module PSM 520



PSM 520 模块可产生 565-680 伏直流回路电压，提供 3 种功率规格选项，分别为 10、20 或 30 kW，且具备 200% 的过载能力。若要实现高达 60 kW 的额定输出，可将两台 PSM 520 单元并联安装。

PSM 520 模块通过混合馈电电缆将 VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 和 VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 与 MSD 520 系统相连。这使您能够灵活地根据应用需求自由设计伺服系统。支持模块化机器架构。

### 规格参数

|                     |          | PSM 520 10 kW | PSM 520 20 kW      | PSM 520 30 kW |
|---------------------|----------|---------------|--------------------|---------------|
| 额定输入电压              | V AC     |               | 3 x 400-480 +/-10% |               |
| 直流回路电压              | V DC     |               | 565-680 +/-10%     |               |
| 额定输出电流              | A        | 20            | 40                 | 60            |
| 额定输出功率              | kW [hp]  | 10 [13.4]     | 20 [26.8]          | 30 [40.2]     |
| 峰值电流 $i_{max}$      | A        | 40            | 80                 | 120           |
| 峰值功率 $P_{max}$      | kW [hp]  | 20 [26.8]     | 40 [53.6]          | 60 [80.4]     |
| 内置制动电阻              |          |               |                    |               |
| 峰值功率 $P_{max}$      | kW       |               | 8                  |               |
| 额定功率 $P_N$          | W        |               | 150                |               |
| 标称电阻                | $\Omega$ |               | 15                 |               |
| 外置制动电阻              |          |               |                    |               |
| 峰值功率 $P_{max}$      | kW       |               | 37.5               |               |
| 额定功率 $P_N$          | kW       |               | 7.5                |               |
| 最小电阻                | $\Omega$ |               | 15                 |               |
| 冷却                  |          |               | 集成风扇               |               |
| 模块宽度                | mm [in.] |               | 100 [3.94]         |               |
| 机架尺寸                |          |               | FS 2               |               |
| 重量                  | kg [lbs] |               | 6 [13.2]           |               |
| <b>出厂选件，分布式接入模块</b> |          |               | <b>DAM 15-25 A</b> |               |
| 直流回路电压              | V DC     |               | 565-680 +/-10%     |               |
| 直流回路输出电流            | A        |               | 15-25              |               |
| 辅助电源输出电流            | A        |               | 15                 |               |

## VLT® 伺服驱动模块 SDM 521 和 SDM 522



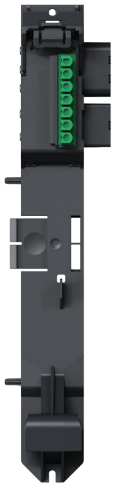
SDM 521 模块为单轴伺服驱动器，提供 5 种功率规格选项。SDM 522 模块为双轴伺服驱动器，提供 3 种功率规格选项。

丰富的反馈选项让您可自由选择所需的永磁 (PM) 电机或异步 (ASM) 电机。此外，您也可以在无反馈的情况下运行电机。不仅如此，驱动模块还配备了数字输入/输出接口，并集成了安全转矩关闭 (STO) 功能。通过现场总线实现的功能安全以及额外的输入/输出接口可作为出厂选项提供。

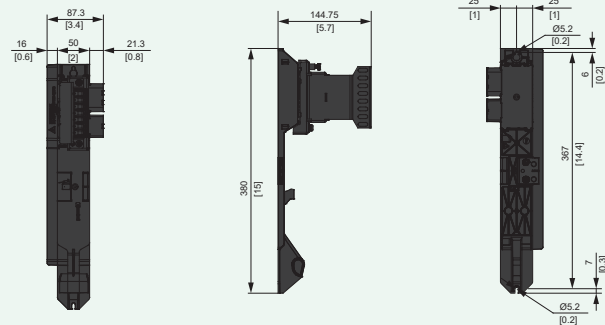
## 规格参数

|                     |          | SDM521-xx      | SDM521-xx  | SDM521-xx   | SDM521-xx   | SDM521-xx   | SDM522-xx     | SDM522-xx      | SDM522-xx     |  |
|---------------------|----------|----------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------|----------------|---------------|--|
| 直流回路                | V DC     | 565-680 +/-10% |            |             |             |             |               |                |               |  |
| 额定电流 I <sub>n</sub> | A        | 2.5            | 5          | 10          | 20          | 40          | 2 x 2.5       | 2 x 5          | 2 x 10        |  |
| 额定功率 P <sub>n</sub> | kW [hp]  | 1.4 [1.9]      | 2.8 [3.8]  | 5.7 [7.6]   | 11.3 [15.2] | 22.6 [30.3] | 2 x 1.4 [1.9] | 2 x 2.8 [3.8]  | 2 x 5.7 [7.6] |  |
| 峰值电流                | A        | 7.5            | 15         | 30          | 45          | 90          | 2 x 7.5       | 2 x 15         | 2 x 30        |  |
| 峰值功率                | kW [hp]  | 4.2 [5.7]      | 8.5 [11.5] | 17.0 [22.8] | 25.4 [34.5] | 50.8 [69.1] | 2 x 4.2 [5.7] | 2 x 8.5 [11.6] | 2 x 17 [23.1] |  |
| 标称开关频率              | kHz      | 4/5            |            |             |             |             |               |                |               |  |
| 可用开关频率              | kHz      | 8/10           |            |             |             |             |               |                |               |  |
| 最大输出频率              | Hz       | 590            |            |             |             |             |               |                |               |  |
| 电机连接数量              |          | 1              |            |             |             |             | 2             |                |               |  |
| 冷却                  |          | 集成风扇           |            |             |             |             |               |                |               |  |
| 模块宽度                | mm [in.] | 50 [1.97]      |            |             |             | 100 [3.94]  |               | 50 [1.97]      |               |  |
| 机架尺寸                |          | FS 1           |            |             |             | FS 2        |               | FS 1           |               |  |
| 重量                  | kg [lbs] | 3.9 [8.6]      |            |             |             | 5.5 [12.1]  |               | 4.0 [8.8]      |               |  |

## VLT® Expansion Module EXM 520



扩展模块 (EXM 520)



单位: mm [in.]

为支持模块化机器架构，可借助 EXM 520 将 MSD 520 系统拆分至两个机柜中。机柜之间的最大距离（电缆长度）为 5 米。

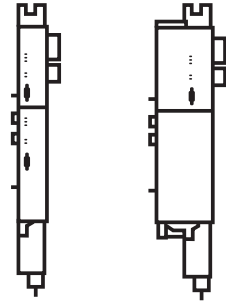
## 规格参数

### EXM 520

|          |          |                |
|----------|----------|----------------|
| 订货号      |          | 175G0194       |
| 直流回路     | V DC     | 565-680 +/-10% |
| 直流回路最大电流 | A        | 62             |
| 模块宽度     | mm [in.] | 50 [1.97]      |
| 重量       | kg [lbs] | 0.6 [1.1]      |



# 订货型号代码<sup>1)</sup>



|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| <b>产品组</b> (第 1-5 位字符)    |                                    |
| MSD510                    | VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520 |
| <b>产品类别</b> (第 6-7 位字符)   |                                    |
| SA                        | 空冷式                                |
| <b>产品类型</b> (第 8-9 位字符)   |                                    |
| PS                        | 电源模块                               |
| AS                        | 单轴模块                               |
| AD                        | 双轴模块                               |
| <b>电源电压</b> (第 10-11 位字符) |                                    |
| 04                        | 400-480 V AC                       |
| D6                        | 600 V DC                           |
| <b>输出</b> (第 12-16 位字符)   |                                    |
| <b>电源模块</b>               |                                    |
| -10P0                     | 10 kW                              |
| -20P0                     | 20 kW                              |
| -30P0                     | 30 kW                              |
| <b>单轴/双轴模块</b>            |                                    |
| -02A5                     | 2.5 A                              |
| -05A0                     | 5.0 A                              |
| -10A0                     | 10 A                               |
| -20A0                     | 20 A                               |
| -40A0                     | 40 A                               |
| <b>通信接口</b> (第 17-18 位字符) |                                    |
| PL                        | Ethernet POWERLINK®                |
| EC                        | EtherCAT®                          |
| PN                        | PROFINET®                          |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| <b>电源模块</b>            |                |
| <b>功能安全</b> (+ 字符)     |                |
| +BEF1                  | 硬接线 STO (标准配置) |
| <b>选件板</b> (+ 字符)      |                |
| +CTXX                  | 无选件板 (标准配置)    |
| <b>集成制动斩波器</b> (+ 字符)  |                |
| +ACBC                  | 有 (带集成电阻)      |
| <b>集成共模滤波器</b> (+ 字符)  |                |
| +AIC1                  | 有 (带集成滤波器)     |
| <b>直流熔断器及器件</b> (+ 字符) |                |
| +AKXX                  | 无 (标准配置)       |
| +AKD1                  | DAM 选件 15A     |
| +AKD2                  | DAM 选件 20A     |
| <b>标准输入/输出</b> (+ 字符)  |                |
| +BDS1                  | 带基础输入/输出接口     |
| <b>产品软件</b> (+ 字符)     |                |
| +ECXXX                 | 最新发布版本 (标准配置)  |
| <b>技术文档</b> (+ 字符)     |                |
| +EGXX                  | 无 (标准配置)       |
| +EGIN                  | 安装指南           |
| <b>包装</b> (+ 字符)       |                |
| +TACB                  | 纸箱 (标准配置)      |

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>单轴/双轴模块</b>         |                                 |
| <b>功能安全</b> (+ 字符)     |                                 |
| +BEF1                  | 硬接线 STO (标准配置)                  |
| +BEFS                  | 通过现场总线实现的 VLT® FlexSafety™ 功能安全 |
| <b>选件板</b> (+ 字符)      |                                 |
| +CTXX                  | 无选件板 (标准配置)                     |
| +CTIO                  | 标准输入/输出选件板                      |
| +CTSO                  | 安全输入/输出选件板                      |
| <b>直流熔断器及器件</b> (+ 字符) |                                 |
| +AKFX                  | 带直流回路熔断器 (标准配置)                 |
| <b>标准输入/输出</b> (+ 字符)  |                                 |
| +BDS1                  | 带基础输入/输出接口                      |
| <b>电机反馈</b> (+ 字符)     |                                 |
| +FFMF                  | 多反馈 (标准配置)                      |
| <b>电机制动控制</b> (+ 字符)   |                                 |
| +IDBS                  | 带制动控制 (标准配置)                    |
| <b>产品软件</b> (+ 字符)     |                                 |
| +ECXXX                 | 最新发布版本 (标准配置)                   |
| <b>技术文档</b> (+ 字符)     |                                 |
| +EGXX                  | 无 (标准配置)                        |
| +EGIN                  | 安装指南                            |
| <b>包装</b> (+ 字符)       |                                 |
| +TACB                  | 纸箱 (标准配置)                       |

<sup>1)</sup> 注: 并非所有组合均可实现。  
如需为您的驱动器配置正确的组合, 请使用以下链接中的在线配置工具:  
[运动控制和伺服驱动](#)

## 示例

### 伺服驱动模块

[1-5] [6-7] [8-9] [10-11] [12-16] [17-18] [+]  
MSD-520 + SA + PS + 04 + -10P0 + PL + +AKD1 + ...

**MSD-520SAPS04-10P0PL+AKD1+...**

### 电源模块

[1-5] [6-7] [8-9] [10-11] [12-16] [17-18] [+] [+] [+] [+] [+]  
MSD-520 + SA + PS + 04 + -10P0 + PL + +BEF1 + +CTXX + +ACBC + +AIC1 + +AKD1 + ...

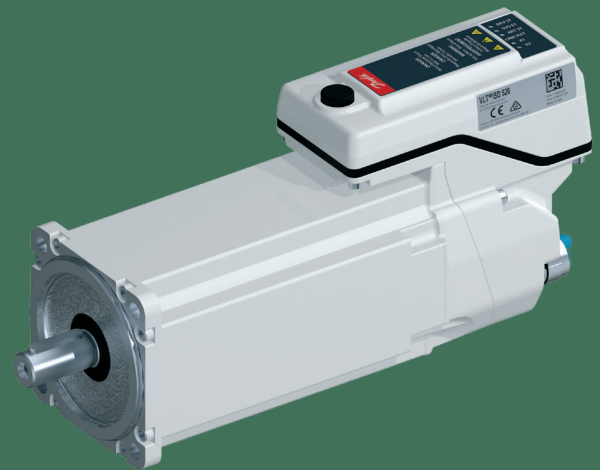
**MSD520SAP04-10P0-02A5PL+BEF1+CTXX+ACBC+AKC1+AKD1...**

# VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 将伺服电机与伺服驱动器整合在一个紧凑装置中。它在多种应用中展现出显著优势，例如转台、贴标、旋盖以及食品和药品包装等场景。

ISD 520 由带集成式分布式接入模块 (DAM) 选件的 VLT® Power Supply Module PSM 520 供电。供电电压、控制电压以及功能安全和现场总线等线路采用“插接扭转式”混合布线理念，让安装过程快速、简便、安全可靠且经济高效。由于多个分布式驱动单元可通过简单的菊花链布线连接至单个带集成 DAM 选件的 PSM 520，因此无需配电箱，还能最大限度减少电缆使用量。

其表面完全光滑且易于清洁，再加上 IP67 高防护等级外壳和 3M7 级抗振性能，使其成为各类严苛环境下旋转应用的理想之选。

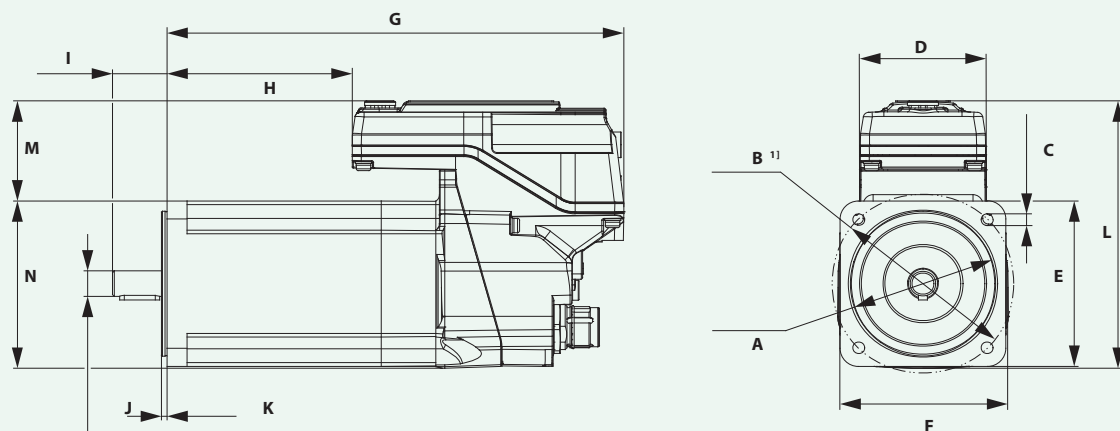


## 规格参数

|                      |                                   | 尺寸 1           | 尺寸 2 | 尺寸 3      | 尺寸 4      | 尺寸 5      |           |
|----------------------|-----------------------------------|----------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>通用</b>            |                                   |                |      |           |           |           |           |
| 法兰尺寸                 | mm [in.]                          | 70             | 87   | 91        | 100       | 116       | 142       |
| 轴直径                  | mm [in.]                          | 11             | 19   | 14/19     | 19        | 24        | 24        |
| 重量 (不含制动器)           | kg [lbs]                          | 2.6            | 4.2  | 3.9-5.7   | 6.6… (待定) | 9.1-11.0  | 11.8-13.2 |
| 转动惯量                 | 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> | 0.63           | 2.3  | 0.80-1.80 | 2.60-3.20 | 5.10      | 9.80-12.9 |
| 额定电压                 | V DC                              | 565-680 +/-10% |      |           |           |           |           |
| 额定开关频率               | kHz                               | 8/10           |      |           |           |           |           |
| 可用开关频率               | kHz                               | 4/5            |      |           |           |           |           |
| 辅助电压                 | V DC                              | 24/48          |      |           |           |           |           |
| 最大辅助电流 <sup>1)</sup> | A DC                              | 0.82           | 0.4  | 0.82-1.21 | 1.24      | 1.19-1.42 | 1.42      |
| <b>低速</b>            |                                   |                |      |           |           |           |           |
| 额定转速                 | rpm                               | 3000           | 2000 | 3000      | 3000      | 2200      | 2200      |
| 最高转速                 | rpm                               | 6600           | 2500 | 6600      | 6600      | 6000      | 5000      |
| 额定转矩                 | Nm                                | 1.65           | 2.5  | 2.5-4.6   | 5.2-6.4   | 9.0-11.2  | 10.6-13.8 |
| 堵转转矩                 | Nm                                | 2.6            | 2.6  | 2.6-5.0   | 6.4-8.4   | 11.2      | 10.6-16.0 |
| 峰值转矩                 | Nm                                | 6.3            | 11.0 | 7.5-15.5  | 16.0-25.6 | 29.0-32.0 | 33.0-39.0 |
| 额定电流                 | A DC                              | 1.1            | 1.1  | 1.7-3.2   | 3.2-3.9   | 5.5-7.0   | 6.2-7.0   |
| 峰值电流                 | A DC                              | 6.2            | 6.0  | 7.6-12.5  | 12.5-22.0 | 22.0      | 22.0      |
| <b>高速</b>            |                                   |                |      |           |           |           |           |
| 额定转速                 | rpm                               | 6000           | 不适用  | 6000      | 6000      | 4500      | 4500      |
| 最高转速                 | rpm                               | 6600           |      | 6600      | 6600      | 6000      | 5000      |
| 额定转矩                 | Nm                                | 1.5            |      | 2.1-2.7   | 3.0-4.8   | 4.7-6.5   | 7.2-7.5   |
| 堵转转矩                 | Nm                                | 1.8            |      | 2.6-2.7   | 3.0-5.4   | 6.3-7.4   | 7.0-7.4   |
| 峰值转矩                 | Nm                                | 6.3            |      | 7.0-8.6   | 9.4-22.0  | 17.4-23.1 | 21.5-22.8 |
| 额定电流                 | A DC                              | 2.1            |      | 2.9-3.9   | 3.7-3.9   | 4.4-7.0   | 7.0       |
| 峰值电流                 | A DC                              | 12.5           |      | 12.5      | 12.5-14.0 | 22.0      | 22.0      |

1) 24 伏直流辅助电压下的数值 (含机械保持制动器)

## 尺寸



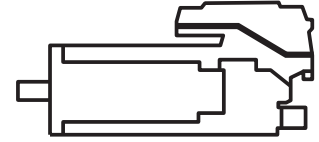
<sup>1)</sup> 尺寸 B 为螺栓圆直径 (BCD)

|          | A   |      | B   |      | C                |      | D    |      | E    |      | F    |      | G     |       |
|----------|-----|------|-----|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|          | mm  | in.  | mm  | in.  | mm               | in.  | mm   | in.  | mm   | in.  | mm   | in.  | mm    | in.   |
| 尺寸 1, E0 | 80  | 3.15 | 96  | 3.79 | M8 <sup>1)</sup> | 0.31 | 69.9 | 2.75 | 68   | 2.68 | 92.4 | 3.64 | 217.7 | 8.57  |
| 尺寸 1, E1 | 60  | 2.36 | 75  | 2.95 | 5.8              | 0.23 | 69.9 | 2.75 | 70   | 2.76 | 92.7 | 3.65 | 290.7 | 11.44 |
| 尺寸 2     | 80  | 3.15 | 100 | 3.94 | 6.5              | 0.26 | 69.9 | 2.75 | 91.3 | 3.59 | 92.4 | 3.64 | 217.7 | 8.57  |
| 尺寸 3     | 95  | 3.74 | 115 | 4.53 | 9                | 0.35 | 69.9 | 2.75 | 100  | 3.94 | 100  | 3.94 | 287.2 | 11.31 |
| 尺寸 4     | 110 | 4.33 | 130 | 5.12 | 9                | 0.35 | 69.9 | 2.75 | 116  | 4.57 | 142  | 5.59 | 338.3 | 13.32 |
| 尺寸 5     | 130 | 5.12 | 165 | 6.50 | 12.5             | 0.49 | 69.9 | 2.75 | 142  | 5.59 | 142  | 5.59 | 329   | 12.95 |

<sup>1)</sup> “C” 处使用 M8 螺钉，直径约 8 mm

|          | H     |      | I    |      | J  |      | K   |      | L     |      | M    |      | N     |      |
|----------|-------|------|------|------|----|------|-----|------|-------|------|------|------|-------|------|
|          | mm    | in.  | mm   | in.  | mm | in.  | mm  | in.  | mm    | in.  | mm   | in.  | mm    | in.  |
| 尺寸 1, E0 | 68    | 2.68 | 46.5 | 1.83 | 19 | 0.75 | 4.0 | 0.16 | 146.7 | 5.78 | 48.0 | 1.89 | 98.7  | 3.89 |
| 尺寸 1, E1 | 141   | 5.55 | 23   | 0.91 | 11 | 0.43 | 2.5 | 0.10 | 147   | 5.79 | 47.9 | 1.89 | 99.1  | 3.90 |
| 尺寸 2     | 102   | 4.02 | 30   | 1.18 | 14 | 0.55 | 3.0 | 0.12 | 147.6 | 5.81 | 55.2 | 2.17 | 92.4  | 3.46 |
| 尺寸 3     | 137.5 | 5.41 | 40   | 1.57 | 19 | 0.75 | 3.0 | 0.12 | 148.4 | 5.84 | 48   | 1.89 | 100   | 3.94 |
| 尺寸 4     | 188.6 | 7.43 | 50   | 1.97 | 24 | 0.94 | 3.0 | 0.12 | 169   | 6.65 | 52.1 | 2.05 | 116.9 | 4.60 |
| 尺寸 5     | 179.3 | 7.06 | 50   | 1.97 | 24 | 0.94 | 3.5 | 0.14 | 190.4 | 7.50 | 48   | 1.89 | 142   | 5.59 |

# 订货型号代码<sup>1)</sup>



| 产品组 (第 1-7 位字符)         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| ISD-520                 | VLT® Integrated Servo Drive 520 |
| 电源电压 (第 8-9 位字符)        |                                 |
| D6                      | 600 V DC                        |
| 转矩等级 (额定) (第 10-14 位字符) |                                 |
| -01T5                   | 1.5 Nm                          |
| -02T5                   | 2.5 Nm                          |
| -03T5                   | 3.5 Nm                          |
| -04T0                   | 4.0 Nm                          |
| -04T5                   | 4.5 Nm                          |
| -05T0                   | 5.0 Nm                          |
| -06T5                   | 6.5 Nm                          |
| -09T0                   | 9.0 Nm                          |
| -12T0                   | 12.0 Nm                         |
| -14T0                   | 14.0 Nm                         |
| -16T5                   | 16.5 Nm                         |
| 通信接口 (第 15-16 位字符)      |                                 |
| PL                      | Ethernet POWERLINK®             |
| EC                      | EtherCAT®                       |
| PN                      | PROFINET®                       |
| 功能安全 (+ 字符)             |                                 |
| +BEF1                   | 硬接线 STO (标准配置)                  |
| +BEFS                   | 通过现场总线实现的 VLT® FlexSafety™ 功能安全 |
| 选件板 (+ 字符)              |                                 |
| +CTXX                   | 无选件板 (标准配置)                     |
| +CTIO                   | 标准输入/输出选件板                      |
| +CTSO                   | 安全输入/输出选件板                      |

| 技术文档 (+ 字符)   |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| +EGXX         | 无 (标准配置)                              |
| +EGIN         | 安装指南                                  |
| 文档语言 (+ 字符)   |                                       |
| +EHXX         | 多语言 (标准配置)                            |
| 客户特定标签 (+ 字符) |                                       |
| +EJXX         | 无 (标准配置)                              |
| 机械制动器 (+ 字符)  |                                       |
| +FAXX         | 无保持制动器                                |
| +FAHB         | 带保持制动器 (标准配置)                         |
| 电机轴 (+ 字符)    |                                       |
| +FCSS         | 光轴                                    |
| +FCKS         | 带键槽                                   |
| 电机轴尺寸 (+ 字符)  |                                       |
| +FD11         | 11 mm                                 |
| +FD14         | 14 mm                                 |
| +FD19         | 19 mm                                 |
| +FD24         | 24 mm                                 |
| +FD32         | 32 mm                                 |
| 反馈类型 (+ 字符)   |                                       |
| +FFS0         | Singleturn 17-bit BISS-C              |
| +FFS1         | Singleturn 17-bit HIPERFACE DSL       |
| +FFM1         | Multiturn 17-bit HIPERFACE DSL        |
| +FFM3         | Safety multiturn 20-bit HIPERFACE DSL |

| 法兰尺寸 (+ 字符) |               |
|-------------|---------------|
| +FG070      | 70 mm         |
| +FG087      | 87 mm         |
| +FG091      | 91 mm         |
| +FG100      | 100 mm        |
| +FG116      | 116 mm        |
| +FG142      | 142 mm        |
| 齿轮 (+ 字符)   |               |
| +FHXX       | 无齿轮 (标准配置)    |
| 额定转速 (+ 字符) |               |
| +FN04       | 400 RPM       |
| +FN10       | 1000 RPM      |
| +FN20       | 2000 RPM      |
| +FN22       | 2200 RPM      |
| +FN30       | 3000 RPM      |
| +FN45       | 4500 RPM      |
| +FN60       | 6000 RPM      |
| 轴封 (+ 字符)   |               |
| +FSXX       | 无轴封           |
| +FSSS       | 带轴封           |
| 运输包装 (+ 字符) |               |
| +TACB       | 单独包装 (标准配置)   |
| +TAMP       | 所有产品合并为一个包装运输 |

<sup>1)</sup> 注: 并非所有组合均可实现。  
如需为您的驱动器配置正确的组合, 请使用以下链接中的在线配置工具:  
[运动控制和伺服驱动](#)

## 示例

[1-7] [8-9] [10-14] [15-16] [+] [+] [+] [+] [+]

ISD-520 + D6 + -01T5 + PL + +BEF1 + +CTXX + +EGXX + +EHXX + +FAXX + +FCSS + ...

**ISD-520D6-10T5PL+BEF1+CTXX+EGXX+EHXX+FAXX+FCSS...**

# VLT® Decentral Servo Drive DSD 520

VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 进一步丰富了分布式伺服驱动器产品系列。其额定功率高达2.3kW，支持多种反馈编码器，采用全开放架构，让您能够自由选择所需的永磁 (PM) 电机或异步 (ASM) 电机。

DSD 520 由 VLT® Power Supply Module PSM 520 及集成式选件——分布式接入模块 (DAM) 供电。供电电压、控制电压以及功能安全和现场总线等线路采用“插接扭转式”混合布线理念，让安装过程快速、简便、安全可靠且经济高效。由于多个分布式驱动单元可通过简单的菊花链布线连接至单个带集成 DAM 选件的 PSM 520，因此无需配电箱，还能最大限度减少电缆使用量。

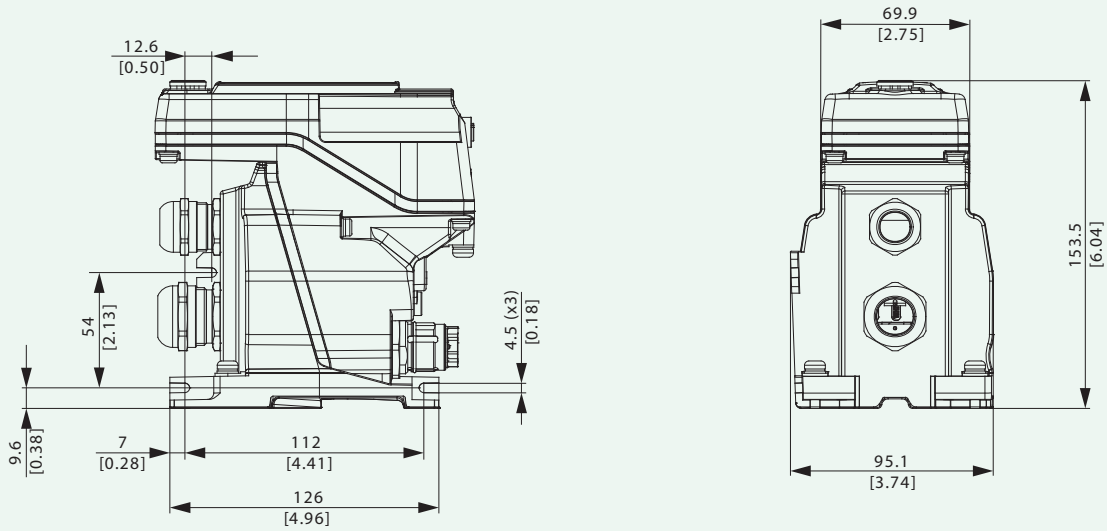
其表面完全光滑且易于清洁，再加上 IP67 高防护等级外壳和 3M7 级抗振动性能，使其成为各类严苛环境下旋转应用的理想之选。



## 规格参数

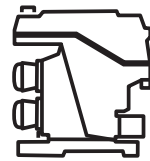
| DSD 520        |          |                |
|----------------|----------|----------------|
| 额定电压           | V DC     | 565-680 +/-10% |
| 额定电流 $I_N$     | A rms    | 4.5            |
| 最大电流 $I_{max}$ | A rms    | 12.5           |
| 额定功率 $P_N$     | kW [hp]  | 2.3 [3.08]     |
| 标称开关频率         | kHz      | 8/10           |
| 可用开关频率         | kHz      | 4/5            |
| 防护等级           |          | IP67           |
| 重量             | kg [lbs] | 2.3            |

# 尺寸



单位: mm [in.]

# 订货型号代码<sup>1)</sup>



| 产品组 (第 1-7 位字符)    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| DSD-520            | VLT® Decentral Servo Drive 520 |
| 电源电压 (第 8-9 位字符)   |                                |
| D6                 | 600 V DC                       |
| 额定电流 (第 10-14 位字符) |                                |
| -05A0              | 4.5 A                          |
| 通信接口 (第 15-16 位字符) |                                |
| PL                 | Ethernet POWERLINK®            |
| EC                 | EtherCAT®                      |
| PN                 | PROFINET®                      |
| 功能安全 (+ 字符)        |                                |
| +BEF1              | 硬接线 STO (标准配置)                 |
| +BEFS              | VLT® FlexSafety™ 功能安全选项        |

| 选件板 (+ 字符)    |              |
|---------------|--------------|
| +CTXX         | 无选件板 (标准配置)  |
| +CTIO         | 标准输入/输出选件板   |
| +CTSO         | 安全输入/输出选件板   |
| 技术文档 (+ 字符)   |              |
| +EGXX         | 无 (标准配置)     |
| +EGIN         | 安装指南         |
| 文档语言 (+ 字符)   |              |
| +EHXX         | 多语言 (标准配置)   |
| 客户特定标签 (+ 字符) |              |
| +EJXX         | 无 (标准配置)     |
| 反馈类型 (+ 字符)   |              |
| +FFMF         | 多反馈接口 (标准配置) |

| 电机连接 (+ 字符) |               |
|-------------|---------------|
| +FITS       | 端子盒单连接        |
| +FITD       | 端子盒双连接        |
| +FIBE       | 端子底部进线连接      |
| +FIS3       | M23 单插头连接     |
| +FID3       | M23 双插头连接     |
| 运输包装 (+ 字符) |               |
| +TACB       | 单独包装 (标准配置)   |
| +TAMP       | 所有产品合并为一个包装运输 |

<sup>1)</sup>注: 并非所有组合均可实现。如需为您的驱动器配置正确的组合, 请使用以下链接中的在线配置工具:  
[运动控制和伺服驱动](#)

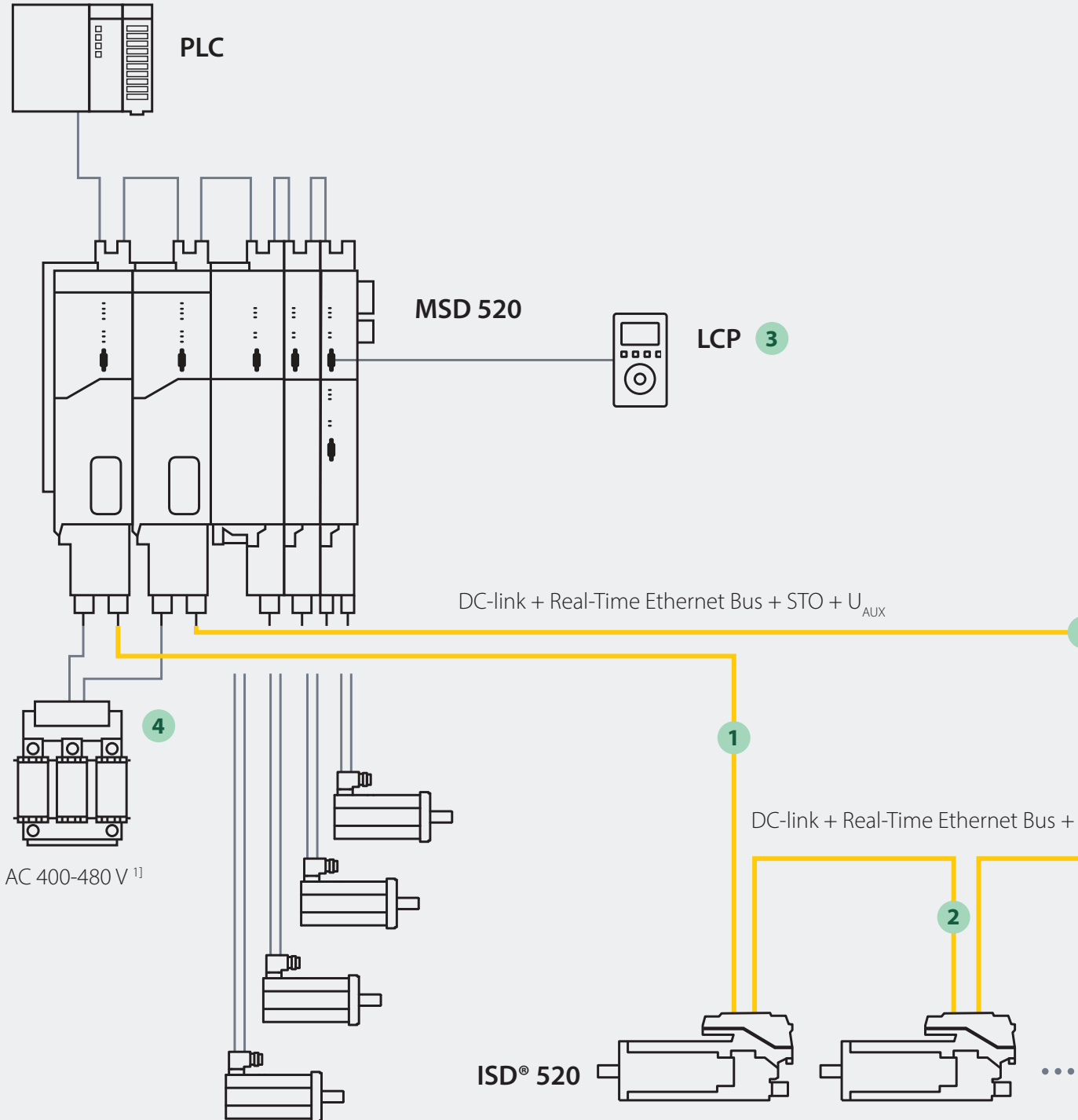
# 示例

[1-7] [8-9] [10-14] [15-16] [+] [+] [+] [+] [+]

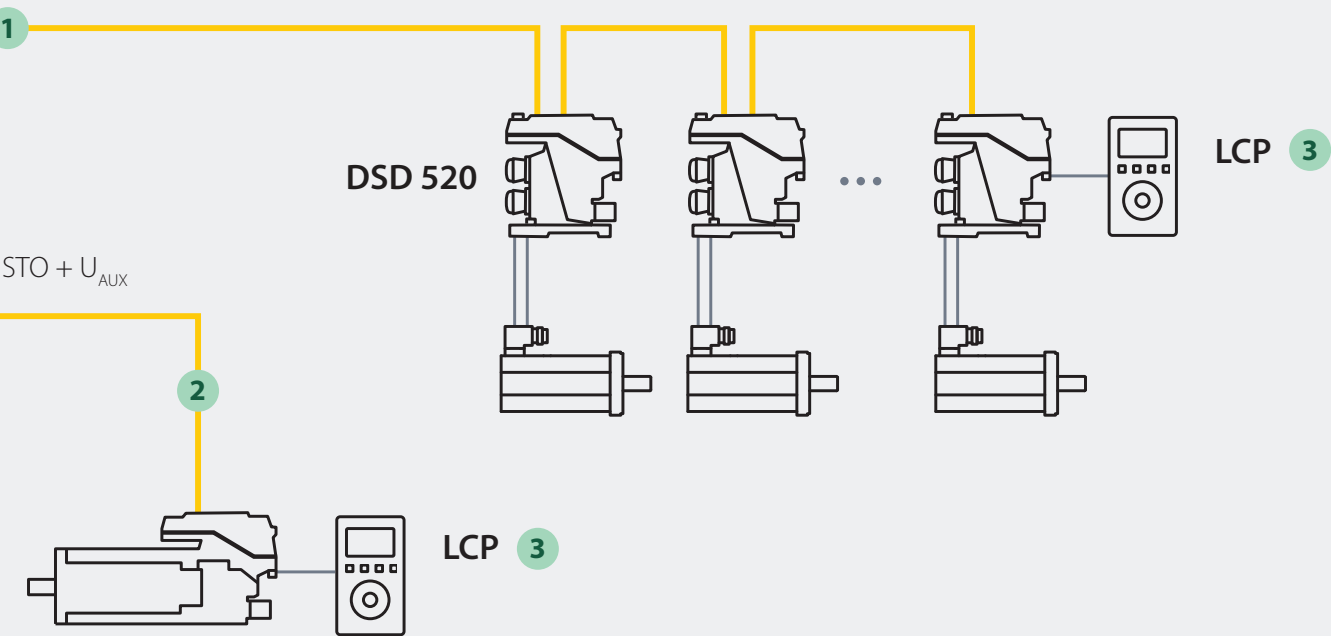
DSD-520 + D6 + -05A0 + PL + +BEF1 + +CTXX + +EGXX + +EHXX + +FFMF + +FITS + ...

**DSD-520D6-05A0PL+BEF1+CTXX+EGXX+EHXX+FFMF+FITS...**

# 附件与选件




<sup>1)</sup> 必须在靠近 PSM 520 的位置使用三相交流进线电抗器。  
有关技术细节，请参阅 MSD 520 操作指南。



# 附件与选件

快速、可靠且易用的混合电缆提供多种配置和不同长度选择。使用馈电电缆将 PSM 520（带集成 DAM 选件）与线路中的第一台分布式驱动器相连。然后通过环路电缆以菊花链方式从一台 ISD 520 或 DSD 520 连接到下一台。为兼顾灵活性与拖链耐用性，特定的混合电缆材料可满足各类应用需求。

请查看 [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com) 上的产品目录，以获取全部可用附件。

 在“运动控制和伺服”的产品配置过程中搜索“附件”

1 2



环路电缆 M23 90°-M23 90°



环路电缆 M23 180°-M23 180°



馈电电缆，开放式 - M23 90°



馈电电缆，开放式 - M23 180°



馈电电缆，DAM - M23 180°



馈电电缆，DAM - M23 90°

### 3 VLT® Local Control Panel LCP 102

| 描述  | 订货号                    |
|---|------------------------|
| VLT® Local Control Panel LCP 102 (图示)                 | 130B1107               |
| LCP 电缆 (SUB-D 至 M8) , 3 米 [9.8 ft] 长                  | 175G8942 <sup>1)</sup> |
| LCP 电缆 (SUB-D 至 SUB-D) , 3 米 [9.8 ft] 长               | 175Z0929 <sup>2)</sup> |
| LCP 远程安装套件 (IP21), 含 LCP、紧固件、3 米 [9.8 ft] 长电缆及密封垫     | 130B1170               |
| LCP 远程安装套件 (IP21), 不含 LCP, 但含紧固件、3 米 [9.8 ft] 长电缆及密封垫 | 130B1117               |

<sup>1)</sup> 175G8942 适用于 ISD 520 和 DSD 520

<sup>2)</sup> 175Z0929 适用于 MSD 520 (PSM 520、SDM 521 和 SDM 522)

### 4 交流进线电抗器

| 描述            | 订货号      |
|---------------|----------|
| 三相进线电抗器 20 A  | 175G0179 |
| 三相进线电抗器 63 A  | 175G0178 |
| 三相进线电抗器 40 A  | 175G0192 |
| 三相进线电抗器 125 A | 175G0299 |



在这里了解更多关于 VLT® FlexMotion™ 的信息：  
[drives.danfoss.com/flexmotion](https://drives.danfoss.com/flexmotion)

*Danfoss*



## 通用型伺服驱动解决方案

畅想多功能且高度安全的功率转换和电机控制解决方案。强大而紧凑的转换器和变频器旨在优化众多系统，同时让您能够以所需方式灵活部署智能控制。

开创全新维度，让开放、互连和智能系统成为现实。

任何信息，包括但不限于产品选型、其应用或使用方法、产品设计、重量、尺寸、容量等信息，以及产品手册、目录说明、广告等中的任何其他技术数据，无论以书面、口头、电子、在线或下载的形式提供，均仅供参考。只有在报价单或订单确认书中明确提及，这些信息才具有约束力。丹佛斯对目录、宣传册、视频和其他资料中可能出现的错误不承担任何责任。丹佛斯保留改动其产品的权利，恕不另行通知。这一点同样适用于已订购但尚未交付的产品，前提是此类变更不会改变产品的外形、适配性或功能。本资料中的所有商标均为 Danfoss A/S 或丹佛斯集团公司的财产。丹佛斯和丹佛斯徽标均为 Danfoss A/S 的商标。版权所有。

EtherNet/IP™ 和 DeviceNet™ 是 ODVA, Inc. 的商标。

Danfoss Drives A/S  
Ulsnaes 1  
6300 Graasten  
Denmark  
企业注册号 19883876

© Danfoss 2025-09