



沙迪克
金属3D打印机产品线目录

LINEUP CATALOGUE

OPM series / LPM series



希望用1台完成加工

OPM series

直线电机驱动 精密金属3D打印机

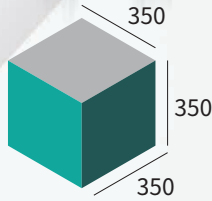
推荐用途

高精度零件造形/试制模具



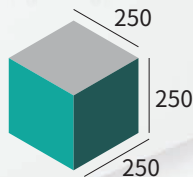
OPM350L

最大造形尺寸
350×350×350mm



OPM250L

最大造形尺寸
250×250×250mm



获得第45届机械工业设计奖

荣获第57届十大新产品奖

2015年 GOOD DESIGN AWARD

模具

应用于模具，稳定变量产品质量，降低成本从而获得巨大利润

- 3维冷却配管的应用
- 模具轻量化设计
- 基于树脂流动分析的高循环设计

量产模具造形工序例

设计：确定模具规格

三维CAD模型

Sodick 金属3D打印机造形复合加工

CAM
造形+复合加工+SRT

退火

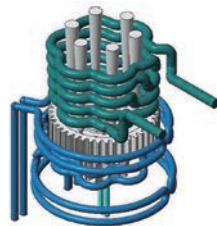
机械加工
(粗加工)

淬火回火
(硬度到达:HRC52)

机械加工
(精加工)

检查

3维冷却配管的应用



塑料齿轮
用于模具零件的金属粉末:SUS420J2



想与现有机器组合使用

LPM series

高速造形 金属3D打印机

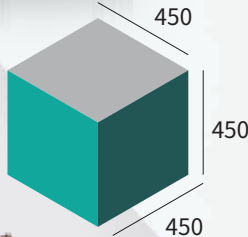
推荐用途

高性能零件·模具的形状造形



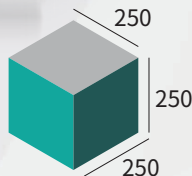
LPM450

最大造形尺寸
450×450×450mm



LPM325S

最大造形尺寸
250×250×250mm



第52届机械工业设计奖IDEA最佳奖

第64届十大新产品奖本奖

2022年 GOOD DESIGN AWARD

零件

性能更高，重量更轻。
支持医疗类定制零件

- 网状晶格结构
- 拓扑分析
- 衍生设计
- 零件集成设计

钴铬合金部件造形工序例

设计：确定造形物的规格

三维CAD模型

Sodick 金属3D打印机造形复合加工

CAM
造形 + 複合加工

热处理

支撑材料
底板去除

机械加工
(精加工)

检查

植入物(钴铬合金)



骨折固定装置(锁紧板)。
对金属疲劳、龟裂及负荷
表现优异的钴铬合金用于
医疗领域。

另外，零件造形还支持64钒/铬镍铁合金718/铝合金
AlSi10Mg等金属粉末。

从金属粉末造形到用旋

OPM350L



最大造形尺寸

350 × 350 × 350mm

激光最大输出功率

500W

最大载重

300kg

主轴转速

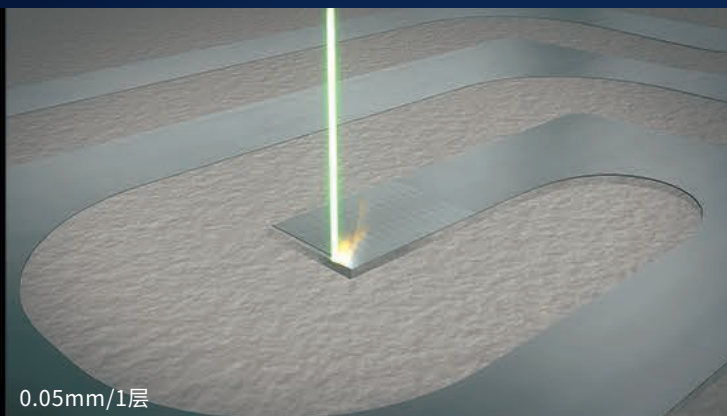
6,000 ~ 45,000min⁻¹

高速铣削功能

OPM系列 精密&高精&高保真造形工艺



铺粉



激光造形

转刀具铣削加工一步到位

OPM250L

OPM series



最大造形尺寸

250 × 250 × 250mm

激光最大输出功率

500W

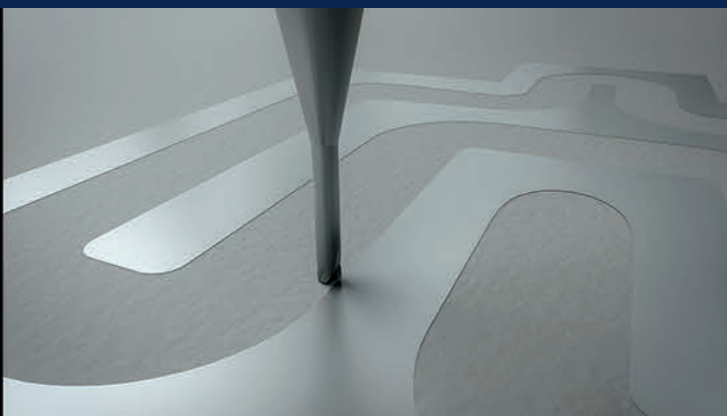
最大载重

100kg

主轴转速

6,000 ~ 45,000min⁻¹

高速铣削功能



高速铣削



金属3D打印

融合造形和基准面加工，金

LPM325S



最大造形尺寸

250 × 250 × 250mm

激光最大输出功率

500W

双激光头

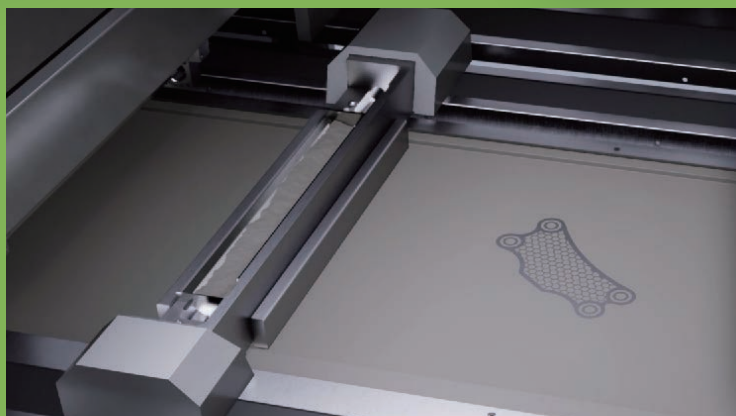
500W × 2 (选配)

最大载重

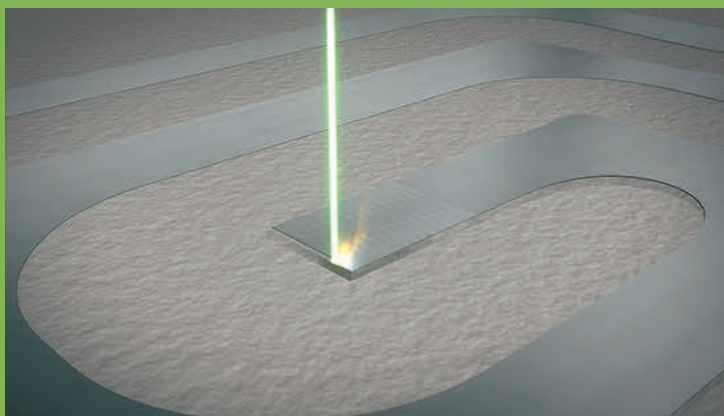
120kg

具有基准面加工功能

LPM系列 从金属粉末到造形物完成的过程



铺粉



激光造形

属3D打印机的新标准型号。

LPM450 NEW



最大造形尺寸

450 × 450 × 450mm

激光最大输出功率

500W

双激光头

500W × 2 (标配)

矩阵激光

500W × 4 (选配)

最大载重

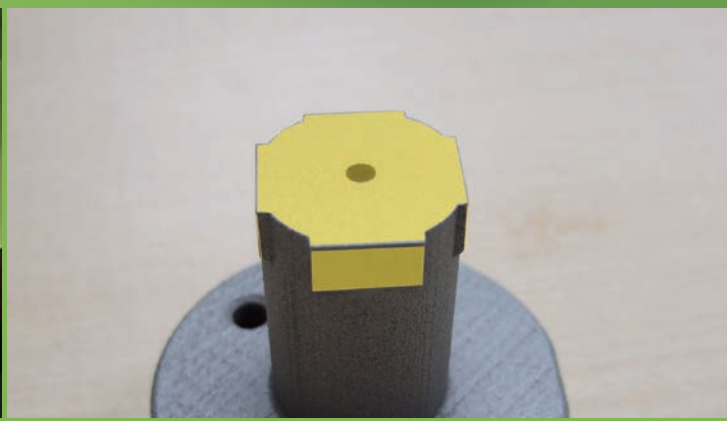
720kg

用于基准面加工的小型主轴

LPM series



用吸嘴清洁粉末



基准面切削

高精度造形带来更多变化

MRS Material Recycle System

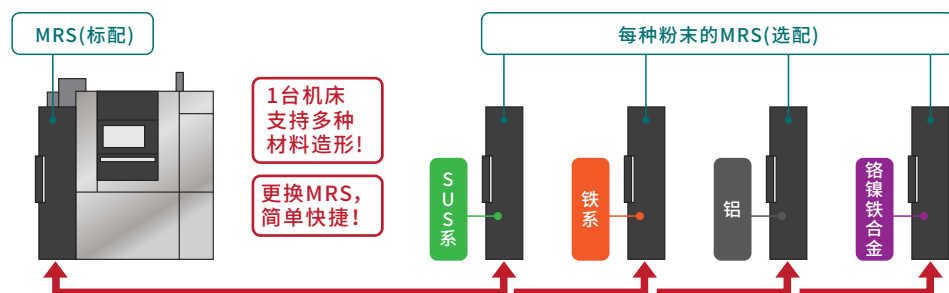
MRS单元通过自动供应、回收和筛选粉末材料,实现长时间连续自动运行。

LPM系列专用

盒式MRS

LPM系列标配搭载1套盒式MRS。

单台设备完成运用多种粉末,只需更换各个粉末的MRS完成交换。(根据我们的测试,约2小时内完成)单台机床灵活打印多种金属材料,满足更广泛的制造业需求。



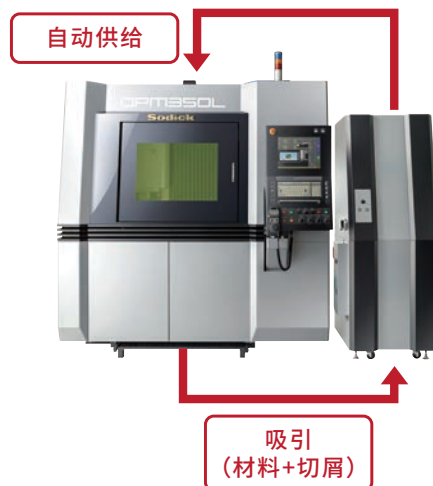
OPM系列专用选配

MRS

OPM系可选配MRS。

※盒式MRS仅适用于LPM系列。

在铺粉过程中,自动收集排出的多余材料和切屑,并通过筛选分离切屑和粉末。粉末材料自动运送到机床上,无止境循环实现长时间连续运行。



全机型支持

同时支持已
交付机床

只需安装简单配件，
就能在一台机器上完成各种金属粉末的试验造形！

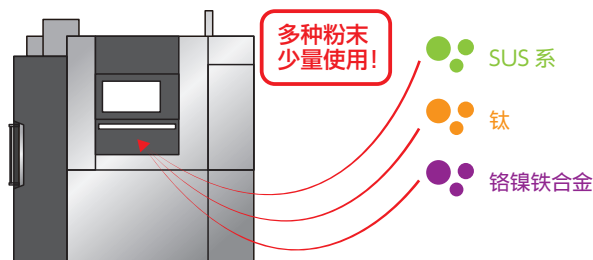
MTU_A / B

Material
Trial
Unit

特点

✓ 单台机器对多种粉末进行极少量运用^{※1}

仅需安装简单配件，便可对各种金属粉末进行试验造形。此外，由于粉末供应可以在金属3D打印机中完成，因此大大减轻了工人的负担，如更换金属粉末时的粉末暴露。



✓ 以简便且低成本实现对新加工条件、新材料的挑战环境

为了追求更好的制造，需要挑战新的加工条件和新的材料。

“Material Trial Unit A/B”在提高质量和功能的试做阶段，低成本简便实现能够最大限度发挥金属3D打印机特性的环境。



✓ 配件式安装、拆卸、清洁简单!

“Material Trial Unit A/B”采用配件式安装，用户可以轻松自行处理。

在金属3D打印机工作区域，安装、拆卸、清洁等都很方便。

规格

选配件	Material Trial Unit A	Material Trial Unit B ^{※2}
可造形体积	80×80×20mm	50×50×100mm 根据造形尺寸需要 中途投入/回收粉末
支持机型	所有机型均可后装	

※1: 某些材料不支持。

※2: B型包括A型单元。

沙迪克方案实现高品质造形

全机型支持

自研数控装置

专用数控装置的基板定位功能基于数字化控制,最佳优化辅助基准面加工的各指令系统。



OPM系列
LN4RP

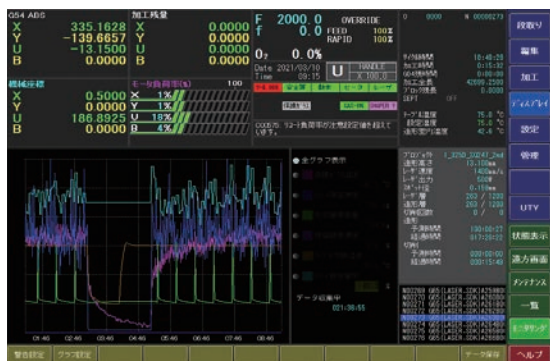
LPM325S
RM4RP

LPM450
RS4RP

造形监控功能 (造形异常监测)

「造形监控功能(选配)」利用先进的传感技术,实时监控造形工件状态和各部件运行状态。

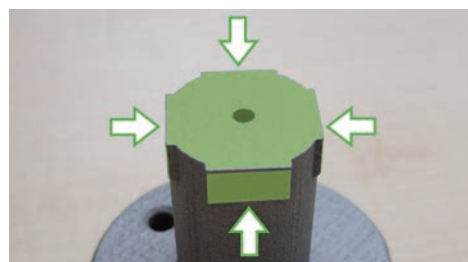
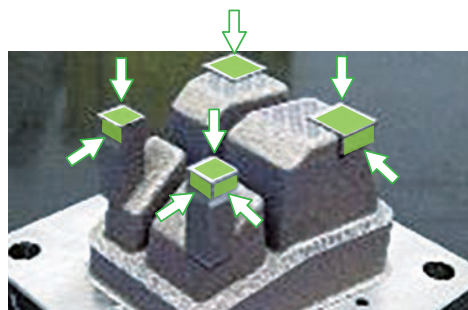
将各项数据在数控画面上图可视化,记录,报错阈值(提示、警告)管理,实时监测可能导致造形异常的每一个因素,防止发生造形缺陷。此外,分析每个数据可预测维护检查时间,从而避免突发机械故障。还可以保留造形状态历史。



LPM450 / LPM325S

基准面切削机构

无需准备,调整,短时间内在造形部件上进行精确基准面加工。通过预设基准面,在二次加工过程中精确定位,简化基板分离和精加工的准备,提高效率。在LPM450中,即使装置大型化,由于搭载小型主轴,基准面加工时间依然大幅度缩短。



矩阵激光高速造形

通过搭载「矩阵激光(LPM450专用选配)」,实现以往约4倍速的高速造形,生产效率大幅提高。LPM450标配双激光器,在LPM325S上是选配。



全机型支持

超稳定模具造形工艺

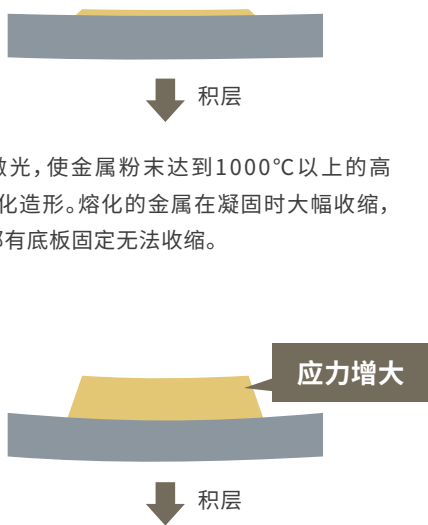
荣获 第30届模具技术协会奖励赏

SRT Stress Relief Technology

- 该技术使积层造形时的热收缩在装置内膨胀均衡应力
- 适用于塑料模具的材料“SUS420J2”、压铸模具用粉末“SVM”

以往工艺

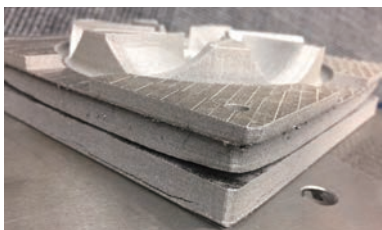
积层造形过程中会产生强大的应力。



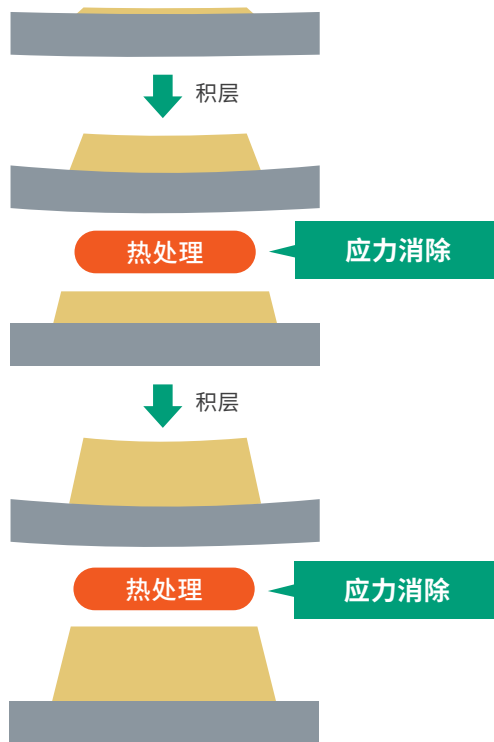
金属受到强大外力, 产生裂纹。



造形后出现裂纹案例

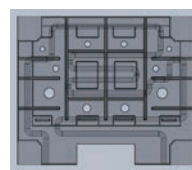
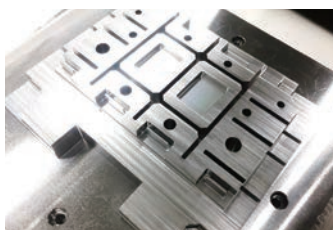


SRT



抑制翘曲的造形例

使用 SRT 实现高精稳定造形



工件尺寸
180×150×30 mm

可用粉末列表

ULTRA 21	(马氏体时效钢)
OPM HYPER 1	(无钴马氏体时效钢)
SUPERSTAR 21	(SUS420J2)
SVM	(SKD61改良材质)
OPM STAINLESS 316	(SUS316)
OPM STAINLESS 630	(SUS630)
CT PowderRange Ti64 F	(64钛)
CT PowderRange 718 F	(铬镍铁合金718)
CT PowderRange CCM F	(钴铬合金)
CT PowderRange ALSi10Mg F	(铝)

※可兼容粉末随时更新。

※如果您想要本公司指定粉末以外的金属粉末,请与最近的营业厅联系。

※根据型号,某些材料无法使用。请与最近的营业厅联系。

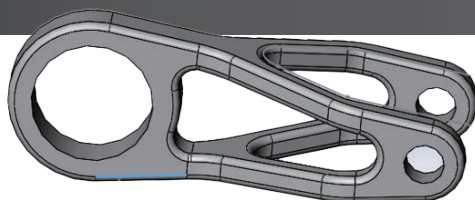
※请根据金属粉末材料选用本公司推荐的底座板。

※因涉及金属粉末,使用OPM ULTRA1和OPM Stainless 316时,须准备符合安全卫生相关法律(如日本国内为安全卫生法——特定化学物质伤害预防规则)要求的环境。

以摩托车摇臂为例,应用衍生设计
针对各种材料进行优化设计

优设计前的模型

※使用Autodesk软件

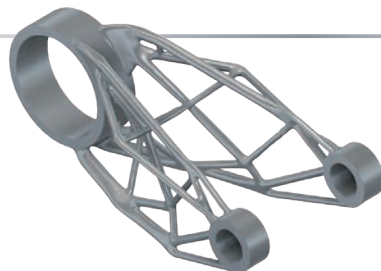


铁

汽车零部件里有很多铸造件。
通过3D打印机缩短试制开发时间。

ULTRA21
(自研马氏体时效钢粉末
相当于MAS-1C材料)

SUPERSTAR21
(自研粉末 SUS420J2同等材料)



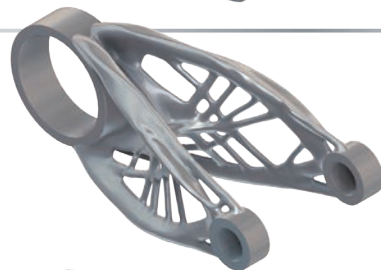
不锈钢

在SUS系中也是耐腐蚀性强的材料。
多用于食品机械和海洋船舶中的结构部件。



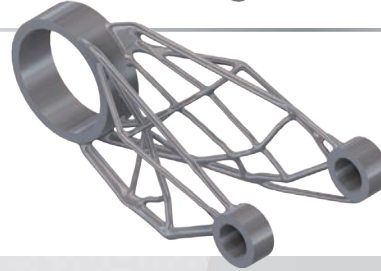
铝

质量轻盈,强度性价比好,
多用于摩托车汽车零部件,运动车型尤为突出。



钛

需要比铝更轻、强度更高材料时使用。
多用于赛车与航空航天行业。



绽放异彩的积层造形

LPM系列的粉末材料

实现超过200mm的
压铸模具造形!

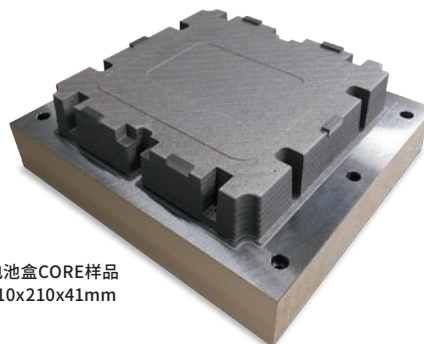
SVM Sodick
Versatile steel for
Mold

特点

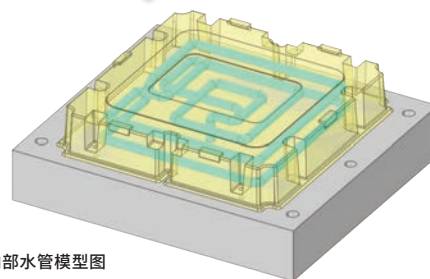
- 通过SRT专利工艺抑制翘曲实现稳定200mm大型造形
- 耐热检查性、耐熔损性优异
- 可实现混合造形, 造形时间大幅缩短
- 自产金属粉末实现低价格高品质
- 适用于塑料模具



■ LPM450样品
400x300x50mm



■ 电池盒CORE样品
210x210x41mm



■ 内部水管模型图

物理特性

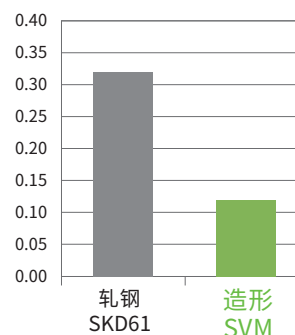
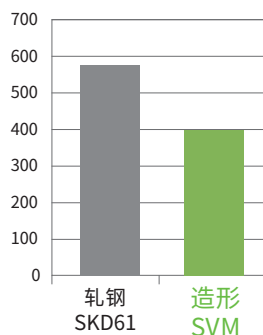
物理特性随热处理温度而变化。

	适用用途: 压铸模具	适用用途: 塑料模具
硬度	HRC42	HRC52
拉伸强度	1,352MPa	2,023MPa
杨氏系数	220GPa	228GPa
0.2%承重力	1,173MPa	1,500MPa
伸展	20%	10%
耐冲击值	42J/cm ²	26J/cm ²

耐热疲劳性及耐溶损性比较

[裂纹深度(μm)]

[熔损率(%)]

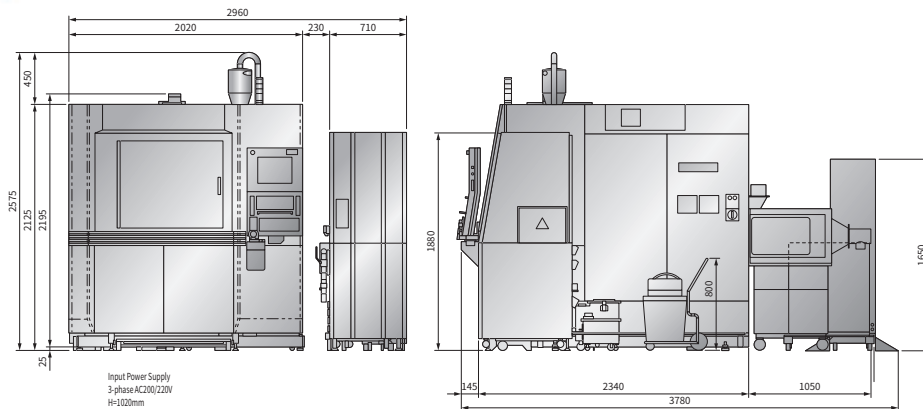


✓ 实现了超过SKD61的耐热疲劳性和耐溶损性

OPM350L※

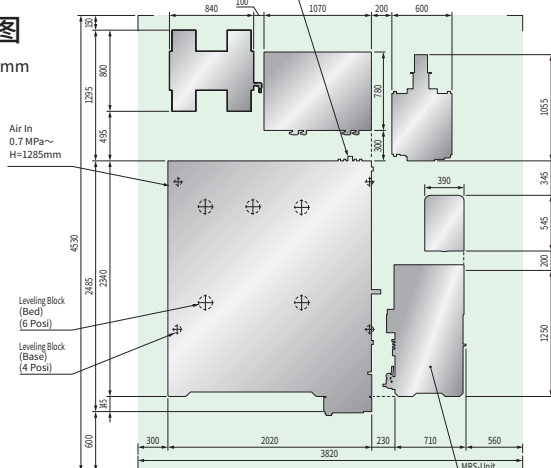
■ 外观图

单位:mm



■ 布局图

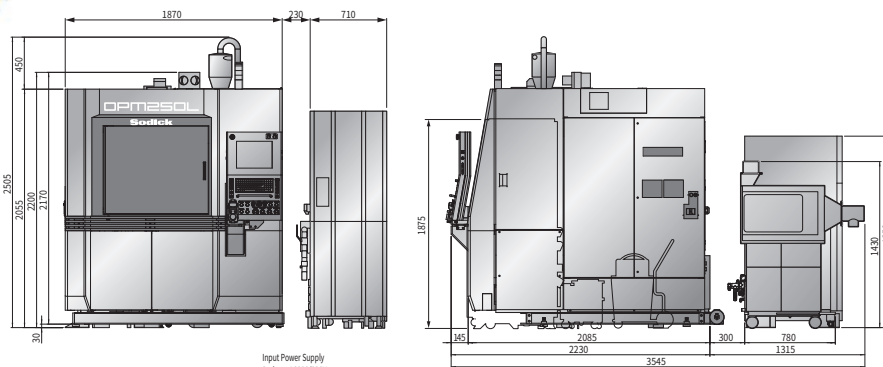
单位:mm



OPM250L※

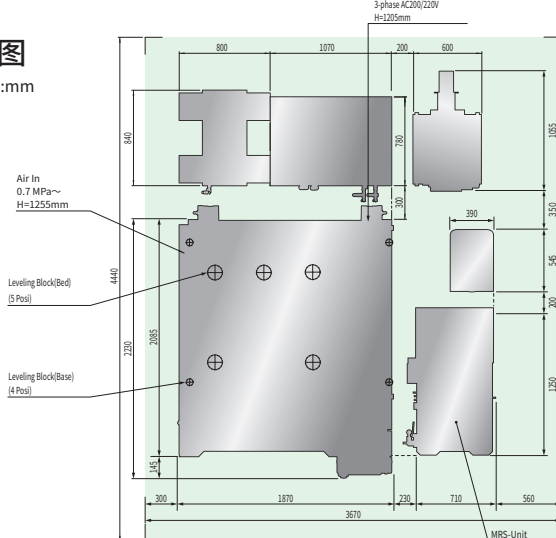
■ 外观图

单位:mm



■ 布局图

单位:mm

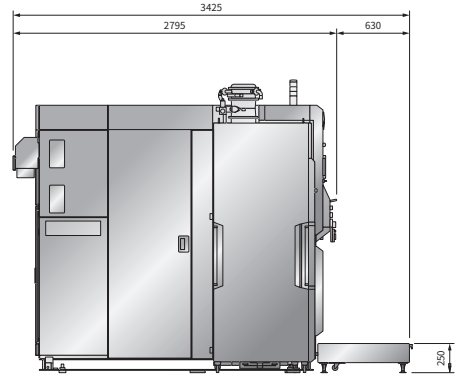
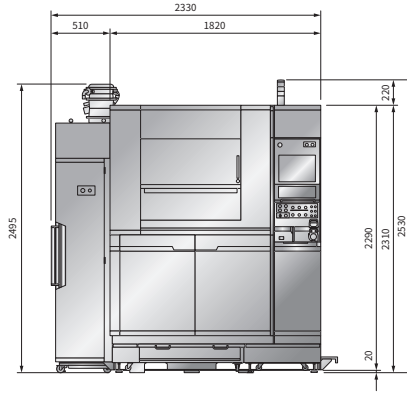


※MRS (带选配件)

LPM450

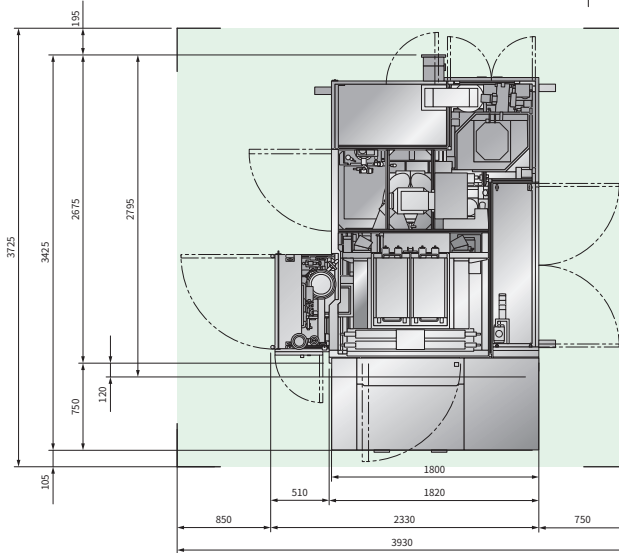
外观图

单位:mm



布局图

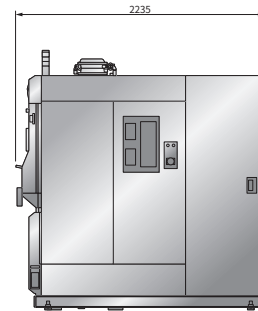
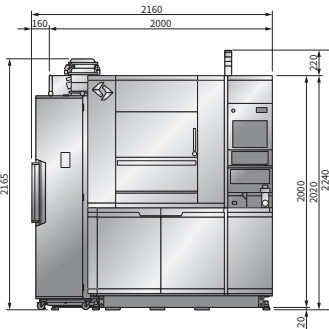
单位:mm



LPM325S

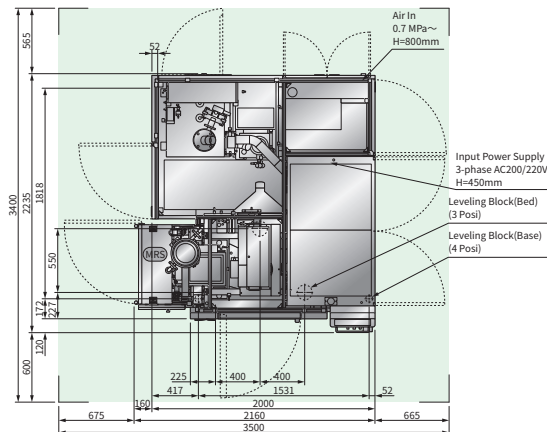
外观图

单位:mm



布局图

单位:mm



沙迪克
金属3D打印机产品线目录



沙迪克官方网站

Sodick Co., Ltd.

总部 / 技术和培训中心

邮编 224-8522 横滨市都筑区仲町台 3-12-1 TEL : +81-45-942-3111 (总机)

<https://www.sodick.co.jp/cn/>

●根据外汇及外贸法的规定，本公司的产品及其相关技术（包括程序）的出口受到监管。

此外，根据美国出口管理规则，某些产品的再出口也受到限制。

因此，需要提供或出口到日本国外时，请事先向本公司的销售部门进行咨询。

●在不断的研究开发下，产品规格如有变动恕不另行通知。

●本产品目录的插图和示意图，部分包含可选配件。

●加工数据是根据我们指定的条件，加工环境和测量标准提供的。

●本产品目录修订于 2022 年 12 月。