

Sumitomo Drive Technologies

Powered By  **Invertek** Drives

OPTIDRIVE™

交流变频器

通用变频器

轻松控制多种类型的电机

ing pumps treadmills fume extractors centrifugal pumps blowers portable machinery
ing loops mixers water pumps machine tools food processing sawmills transfer pumps
ing air flow controllers circulating fans borehole pumps chemical fume removal air curtains
s spas air handling units chilled water pumps climate control turf machinery precision polishing
t olive oil decanting fountains thermal loops mixers thermal loops water pumps treadmills blowers
ne removal conveyors air flow controllers turf machinery swimming pools cooling loops
pumps pallet handling circulating fans air curtains precision



0.37kW – 37kW

110 – 480V 单相 & 三相输入

IP20

IP66

简单易用

通用变频器

Optidrive E3 专注于简单易用，极简的安装、连接和调试即可实现准确的电机控制和节能效果。



调试简单

极简单的基本参数设置。默认设置适合大部分应用，接线简单。



直观的键盘操作

准确灵敏的按键控制。



应用宏

在工业负载，风机和泵类负载之间简单切换。

工业 | 泵类 | 风机

见第6页

IP20

0.37 - 37kW

✓ 简单易用

✓ 紧凑耐用

见第4页



无传感器矢量控制

IM

感应电机

PM

交流永磁电机

BLDC

无刷直流电机

SynRM

同步磁阻电机

准确可靠的控制
IE2, IE3 & IE4 电机

IP66**0.37 - 22kW**

- ✓ 户外使用
- ✓ 防尘
- ✓ 防水

见第5页

**主要特点**

- ✓ 内置EMC 滤波器
- ✓ 内置 PI 控制
- ✓ 内置制动单元
- ✓ 双模拟量输入
- ✓ 环境温度高达 50°C
- ✓  Bluetooth® 蓝牙通讯
- ✓ 控制单相电机 (见第8页)

Modbus RTU
CAN

标准配置

内置 C1 类 EMC 滤波器

变频器可内置滤波器, 既降低系统成本又节省了安装时间。

C1类依据 EN61800-3:2004 标准



IP20

0.37 - 37kW

紧凑、坚固耐用和性能
可靠的通用变频器

安装简便

DIN 导轨安装和锁孔挂孔安装
设计

快速接线

可靠的防脱式螺栓接线端子

方便的参考卡
综合帮助卡

环境温度可高达 50°C

Modbus RTU
CAN

标准内置

简单易用

- ✓ 内置 PI 控制, EMC 滤波器 (C1) 和制动单元
- ✓ 针对工业, 风机, 泵类操作的应用宏
- ✓  Bluetooth® 通信

Optistick Smart

快速调试工具

见第10页

双模拟量输入

电机接线

控制多种电机

- ✓ IE2, 3 & 4
- ✓ 异步电机, 永磁同步电机, 直流无刷电机和同步磁阻电机

简单运行

Optidrive E3 在出厂设置下便可提供准确的电机控制, 上电简便, 即刻实现节能控制。

14 个基本参数实现简单的应用设置, 多达 60 个参数, 可完成灵活的应用配置。

5个尺寸变频器覆盖
全球电压输入等级



OPTIDRIVE™

IP66 Outdoor

0.37 - 22kW

高标准化的全涂层散热器

基于卫生安全需求, 可以彻底清洗 — 如食品和饮料行业

全防护封装可直接安装在设备上, 实现防尘和喷淋式防水



本地可定制
前盖平整, 带开关和内部
PCB安装点。



有开关和
无开关可选

高标准全防护涂层

- 1 2路RJ45口
不需要分线器。
- 2 简单的EMC断开操作
- 3 布线简单
空间大, 可移除式密封板。

IP66/Nema 4X户外使用

采用抗紫外线 (UV)、油脂、油和酸的PC塑料制造。同时也足够坚韧, 在-20°C时不会变脆。

防尘设计

直接安装在生产设备上, 并能保证防止灰尘和污染物进入。

喷淋式防水

采用密封的 ABS 壳体和防腐蚀散热器, Optidrive E3 IP66 是高压喷淋应用的理想选择。

开关型

简单配线, 标配电位器, 开关, 断路器, 使用控制极为方便。

节能可以如此轻松!

简单应用

电位器
反转 / 停止 / 正转
电源锁
断路器



应用宏

按下按钮切换模式，优化应用性能

简单参数应用宏选择



工业负载模式

工业模式充分利用了 Optidrive E3 典型的工业应用负载特性。

应用包括：

- ✓ 输送带
- ✓ 搅拌机
- ✓ 跑步机

无传感器矢量控制提供高启动转矩和较好的速度控制

IP20 面板安装或
IP66 直接挂墙式安装



使用 **OPTISTICK Smart** 模块快速复制参数



泵类负载模式

泵类负载模式使泵的节能控制更容易。

应用包括：

- ✓ 定量泵
- ✓ 深井泵
- ✓ 输送带
- ✓ 游泳池泵
- ✓ 喷泉

- 恒转矩或变转矩控制
- 内置 PI 控制



风机类负载模式

风机负载模式（包括火灾模式）HVAC 系统。

应用包括：

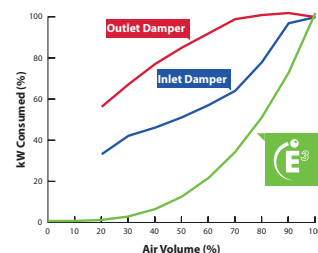
- ✓ 空气调节装置
- ✓ 通风风机
- ✓ 循环风机
- ✓ 风幕机
- ✓ 厨房抽油烟机



- 高效变转矩电机控制
- 瞬间掉电运行保持
- 快速启动
- PI 控制

节能

如下图所示，Optidrive E3 在控制风机上比传统的控制方式实现了更高的效率。



Modbus RTU
CAN

标准内置

你能节约多少能量？

下载英泰变频器节能计算 app，便可以轻松预估变频器在应用上潜在的节能，CO₂ 排放量以及节省的资金情况。

www.invertekdrives.com/calculator



	kW	HP	Amps	Frame	型号代码	产品系列	代	壳体尺寸	额定电压	容量	输入相数	EMC 滤波器	制动单元	封装类型
110–115V±10% 单相输入	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 1 0023 - 1	0	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 1 0043 - 1	0	1	#						
	1.1	1.5	5.8	2	ODE - 3 - 2 1 0058 - 1	0	4	#						
200–240V±10% 单相输入	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 2 0023 - 1	#	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 2 0043 - 1	#	1	#						
	1.5	2	7	1	ODE - 3 - 1 2 0070 - 1	#	1	#						
	1.5	2	7	2	ODE - 3 - 2 2 0070 - 1	#	4	#						
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 1	#	4	#						
200–240V±10% 三相输入	4	5	15.3	3	ODE - 3 - 3 2 0153 - 1	#	4	#						
	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 2 0023 - 3	0	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 2 0043 - 3	0	1	#						
	1.5	2	7	1	ODE - 3 - 1 2 0070 - 3	0	1	#						
	1.5	2	7	2	ODE - 3 - 2 2 0070 - 3	#	4	#						
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 3	#	4	#						
	4	5	18	3	ODE - 3 - 3 2 0180 - 3	#	4	#						
	5.5	7.5	24	3	ODE - 3 - 3 2 0240 - 3	#	4	#						
	7.5	10	30	4	ODE - 3 - 4 2 0300 - 3	#	4	#						
	11	15	46	4	ODE - 3 - 4 2 0460 - 3	#	4	#						
380–480V±10% 三相输入	15	20	61	5	ODE - 3 - 5 2 0610 - 3	F	4	2						
	18.5	25	72	5	ODE - 3 - 5 2 0720 - 3	F	4	2						
	0.75	1	2.2	1	ODE - 3 - 1 4 0022 - 3	#	1	#						
	1.5	2	4.1	1	ODE - 3 - 1 4 0041 - 3	#	1	#						
	1.5	2	4.1	2	ODE - 3 - 2 4 0041 - 3	#	4	#						
	2.2	3	5.8	2	ODE - 3 - 2 4 0058 - 3	#	4	#						
	4	5	9.5	2	ODE - 3 - 2 4 0095 - 3	#	4	#						
	5.5	7.5	14	3	ODE - 3 - 3 4 0140 - 3	#	4	#						
	7.5	10	18	3	ODE - 3 - 3 4 0180 - 3	#	4	#						
	11	15	24	3	ODE - 3 - 3 4 0240 - 3	#	4	#						
380–480V±10% 三相输入	15	20	30	4	ODE - 3 - 4 4 0300 - 3	#	4	#						
	18.5	25	39	4	ODE - 3 - 4 4 0390 - 3	#	4	#						
	22	30	46	4	ODE - 3 - 4 4 0460 - 3	#	4	#						
	30	40	61	5	ODE - 3 - 5 4 0610 - 3	F	4	2						
	37	50	72	5	ODE - 3 - 5 4 0720 - 3	F	4	2						

型号中的 #，请用相应的彩色代码替换

防护等级

A



IP66
户外使用
无开关

B



IP66
户外使用
有开关

2



IP20

EMC 滤波器

F

内置 EMC 滤波器

0

无内置 EMC 滤波器

IP20



尺寸	1	2	3	4	5
mm 高度	173	221	261	420	486
mm 宽度	83	110	131	171	222
mm 深度	123	150	175	212	226
kg 重量	1.0	1.7	3.2	9.1	18.1
安装螺栓	4xM5	4xM5	4xM5	4xM8	4xM8

IP66



尺寸	1	2	3	4
mm 高度	232	257	310	360
mm 宽度	161	188	210.5	240
mm 深度	162	182	238	275
kg 重量	2.5	3.5	7.0	9.5
安装螺栓	4xM4	4xM4	4xM4	4xM4

变频器规格

额定输入	电源电压	110–115V±10% 200–240V±10% 380–480V±10%
	电源频率	48–62Hz
	功率因数	> 0.98
	相间不平衡	最大允许3%
	上电电流	< 额定电流
	上电频次	每小时最大120次, 均匀间隔
额定输出	输出功率	110V 单相输入: 0.37–1.1kW (230V 三相输出) 230V 单相输入: 0.37–4kW 230V 三相输入: 0.37–11kW 400V 三相输入: 0.75–22kW 460V 三相输入: 0.75–22kW
	过载能力	150% 60 秒 175% 2.5 秒
	输出频率	0–500Hz, 精度0.1Hz
	加速时间	0.01–600 秒
	减速时间	0.01–600 秒
	典型效率	> 98%
	环境温度	温度 储存: –40 至 60°C 运行: –20 至 50°C 海拔 最高 1000m ASL 无降容 最高 2000m UL 认证 最高 4000m (无 UL 认证) 湿度 最大 95% 无结霜 震动 符合 EN61800-5-1 标准
封装	防护等级	IP20, IP66
编程	键盘	内置标准键盘 可选外部操作面板
	显示	7 段 LED
	PC 专用软件	OptiTools Studio

控制参数	控制方法	无传感器矢量速度控制 PM 电机矢量控制 BLDC 电机控制 同步磁阻电机控制
	PWM 频率	4–32kHz 载波频率
	停止模式	减速停止: 用户可调 0.1–600 秒 自由停止
	制动	电机磁通制动 内置制动晶体管 (不包含 size 1 型产品)
	跳跃变频	单点, 用户可调
设定控制	模拟量	0–10V 10–0V 0–20mA 20–0mA 4–20mA 20–4mA
	数字量	数字电位器 (键盘) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
总线	内置	CANopen 125–1000 kbps Modbus RTU 9.6–115.2 kbps

I/O 定义	电源	24V DC, 100mA, 短路保护 10V DC, 5mA 电位器
	可编程输入	总 4 路 2 路数字 2 路模拟 / 数字可选
	数字输入	8–30V DC, 内部或外部供电 响应时间 < 4ms
	模拟量输入	分辨率: 12 bits 响应时间: < 4ms 精度: ±2% 全刻度 比例和偏移参数可调
	可编程输出	总 2 路 1 路模拟量 / 数字量 1 继电器
应用特点	继电器输出	最高电压: 250 VAC, 30 VDC 开关电流能力: 6A AC, 5A DC
	模拟量输出	0–10V
	PI 控制	内置 PI 控制器 待机 / 休眠功能
	火灾模式	双向 速度设定可选 (固定 / PI / 模拟量 / 总线)
	维护 & 诊断	故障记忆 存储最后 4 个具有时间标志的报警 数据日志 报警前记录的数据: 输出电流 变频器温度 直流母线电压 监视 运行时间记录
符合标准	低压电气标准	调速电力驱动系统 EMC 要求
	EMC 标准	2004/108/EC C1 类依据 EN61800-3:2004 标准
	机械标准	2006/42/EC
	认证	CE, UL, RCM

OPTIDRIVE™

单相电机控制

IP20

IP66

0.37 - 1.1kW

单相电机和隐极单相电机控制

主要特点

- ✓ 110-115V 和 200-240V 电压等级
- ✓ 小尺寸封装
- ✓ 恶劣的工业操作环境
- ✓ 基本参数的快速设置和简单操作
- ✓ 单相电机特有的优化控制策略
- ✓ 电机电流和转速显示
- ✓ 内置 PI 控制, EMC 滤波器 (C1) 和制动单元
- ✓ 工业负载, 风机及泵的应用宏操作
- ✓  Bluetooth® 通讯

Modbus RTU
CAN

标准内置

60 秒 150% 过载能力
(2 秒 175%)



游泳池和 spa 的泵控制



简单的气流控制

单相电机控制

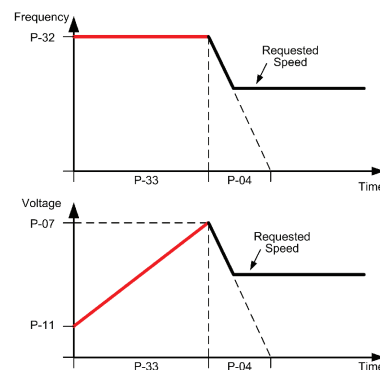
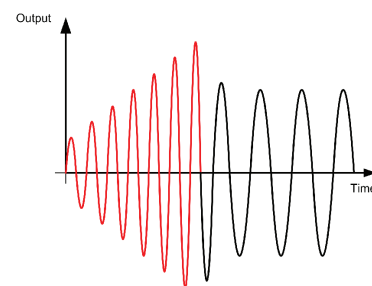
针对单相电机或者隐极单相感应电机, Optidrive E3 具备简单易用的优点。

Optidrive E3 单相输出变频器采用革命性的电机控制策略, 使单相电机获得可靠的启动特性。

- 取消了三相供电电源
- 提供和 Optidrive E3 三相变频器同样的性能特性
- 不需要高启动转矩的应用 — 典型的包括风机, 吹风机, 离心泵, 排油烟机等

启动控制

为了保证单相电机稳定可靠的启动, 先将初始电压升至额定电压并保持固定的启动频率, 然后再将频率和电压降至所需运行值。



	kW	HP	Amps	Size	型号代码	产品系列	代	壳体尺寸	额定电压	容量	输入相数	EMC 滤波器	制动单元	防护等级	单相输出
110~115V±10% 单相输入	0.37	0.5	7	1	ODE - 3 - 1 1	0070 - 1	# 1	# - 01							
	0.55	0.75	10.5	2											
200~240V±10% 单相输入	0.37	0.5	4.3	1	ODE - 3 - 1 2	0043 - 1	# 1	# - 01							
	0.75	1	7	1											
	1.1	1.5	10.5	2											

型号代码中的 #, 请用相应的彩色代码替换

防护等级

A		IP66 户外使用 无开关
B		IP66 户外使用 有开关
2		IP20

EMC 滤波器

F	内置 EMC 滤波器
0	无内置 EMC 滤波器

IP20

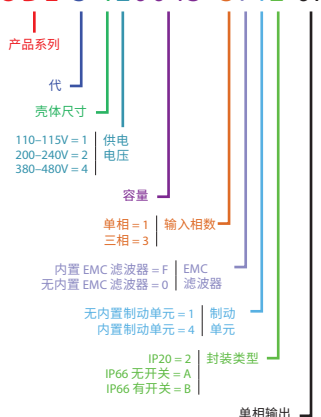
尺寸	1	2
mm 高度	173	221
mm 宽度	83	110
mm 深度	123	150
kg 重量	1.0	1.7
安装螺栓	4xM5	4xM5

IP66

尺寸	1	2
mm 高度	232	257
mm 宽度	161	188
mm 深度	162	182
kg 重量	2.5	3.5
安装螺栓	4xM4	4xM4

型号代码说明:

ODE-3-120043-3F12-01



变频器规格

额定输入	电源电压	110 ~ 115V ± 10% 200 ~ 240V ± 10%
	电源频率	48 ~ 62Hz
	功率因数	> 0.98
	相间不平衡	最大允许 3%
	上电电流	< 额定电流
	上电频次	每小时最大 120 次, 均匀间隔
额定输出	输出功率	110V 单相输入: 0.37 - 0.55kW 230V 单相输入: 0.37 - 1.1kW
	过载能力	150% 60 秒 175% 2.5 秒
	输出频率	0 ~ 500Hz, 分辨率 0.1Hz
	加速时间	0.01 ~ 600 秒
	减速时间	0.01 ~ 600 秒
	典型效率	> 98%
环境条件	温度	储存: -40 到 60°C 运行: -10 到 50°C
	海拔	最大 1000m ASL 无降容 最大 2000m UL 认证 最大 4000m (无 UL 认证)
	湿度	最大 95% 无结霜
	震动	符合 EN61800-5-1
封装	防护等级	IP20, IP66
编程	键盘	内置标准键盘 可选的远程操作面板
	显示	7 段 LED
	PC 专用软件	OptiTools Studio

控制参数	控制方法	V/F 电压矢量 能量优化 V/F
	PWM 频率	4~32kHz 载波频率
	停止模式	减速停止: 用户可调 0.1~600 秒 自由停止
	制动	电机磁通制动 内置制动晶体管 (壳体尺寸 2)
	跳跃频率	单机输入, 用户可调
	设定控制	模拟量 0 - 10V 10 - 0V 0 - 20mA 20 - 0mA 4 - 20mA 20 - 4mA 数字量 电动电位器 (面板) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
总线	内置	CANopen 125~1000 kbps Modbus RTU 9.6~115.2 kbps
I/O 定义	电源	24V DC, 100mA, 短路保护 10V DC, 5mA 电位器
	可编程输入	总计 4 路 2 路数字 2 路模拟量 / 数字可选
	数字输入	8~30V DC, 内部或外部供电 响应时间 < 4ms
	模拟量输入	分辨率: 12 bits 响应时间: < 4ms 精度: ± 2% 全刻度 比例和偏移量参数可调
	可编程输出	总计 2 路 1 路模拟量 / 数字 1 路继电器
	继电器输出	最大电压: 250 VAC, 30 VDC 开关电流能力: 6A AC, 5A DC
	模拟量输出	0 - 10V

应用特点	PI 控制	内置 PI 控制器 待机 / 休眠功能
	火灾模式	速度设定可选 (固定 / PI / 模拟量 / 总线)
维护 & 诊断	故障记忆	储存最后 4 个具有时间标志的报警
	数据日志	报警前记录的数据: 输出电流 变频器温度 直流母线电压
	监视	运行时间记录
符合标准	低压标准	调速电力驱动系统。 EMC 要求
	EMC 标准	2004/108/EC 230V 单相滤波单元: C1 类依据 EN61800-3:2004
	机械标准	2006/42/EC
	认证	CE, UL, RCM

选项

OPTISTICK



Optistick Smart **OPT-3-STICK-IN**
快速调试工具

- 复制, 备份和还原变频器参数
- 电脑和手机通过模块连接变频器
- NFC功能快速传输参数

远程键盘



Optipad **OPT-3-OPPAD-IN**
远程键盘 & TFT 显示

Optiport 2 **OPT-2-OPORT-IN**
远程键盘 & LED 显示

RJ45 配件



Modbus RTU/CAN 网络简单快速地连接

- OPT-J4505-IN** 0.5米RJ45 线
- OPT-J4510-IN** 1米RJ45 线
- OPT-J4530-IN** 3米RJ45 线
- OPT-J45SP-IN** 3路 RJ45分线器

EtherNet 模块



EtherNet 模块 **OPT-2-ETHEG-IN**

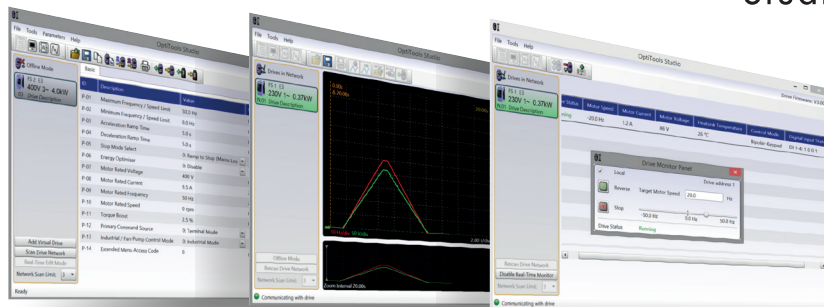
- ODVA 认证 EtherNet/IP Modbus 转换设备
- 兼容所有变频器: P2, E3 & Eco
- 集成网络开关: 简化网络结构
- 兼容 RSLogix 和 CoDeSys PLCs

可选的外部 EMC 滤波器, 输入电抗器和输出滤波器

更多详情请浏览 www.invertekdrives.cn



OptiTools Studio



变频器调试和参数备份

- 实时参数编辑
- 变频器通讯
- 参数上传, 下载和存储
- PLC 编程功能
- 实时示波器功能和数据日志
- 实时数据监测

兼容如下系统:

Windows XP, Windows Vista & Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 & Windows 10

全球低功率应用 解决方案

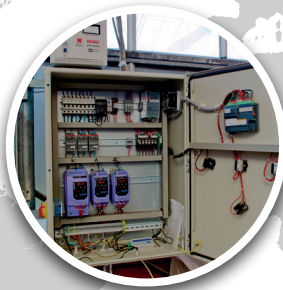
太阳能冷却系统应用
意大利太阳能技术实验室



蓝天自行车队链条上蜡
系统
英国



植物园环境控制系统
希腊



冷却水泵节能控制系统
阿拉伯联合酋长国



高效率水循环控制系统
— 每年节能60%
澳大利亚



托盘自动缠膜系统 — 英国

橄榄油自动封装系统 — 希腊

种子加工自动生产线 — 荷兰

比萨制造生产线 — 比利时

坡口机 — 意大利

机床传动系统 — 英国

化学除烟系统 — 新加坡

锯木机优化控制系统 — 英国

精确抛光系统 — 瑞士

更多应用案例请浏览 www.inverterkdrives.cn/solutions.html

