



HENGLI INTELLIGENT

南京恒立智能技术有限公司

地址：南京市江宁开发区金鑫中路9号

电话：025 86161028



HENGLI INTELLIGENT

恒立智能

让非道路机械实现智能化控制



官方微信公众号

CN | 印刷日期 202411

此宣传册上标明的数据仅用于产品的描述。

我们的产品一直在不断的开发创新中，此宣传册中信息不针对特定行业的特殊条件或适用性，如有任何疑问欢迎来电咨询。

南京恒立智能技术有限公司



Empower with intelligence

恒立智能

非道路机械解决方案

矿用宽体车·····	01
矿用刚性车·····	03
电动挖掘机·····	05
电动装载机·····	07
电动港口机械（堆高机、正面吊、重叉）·····	09
高空作业平台（臂车、剪叉车）·····	11
农用机械（采棉机、拖拉机）·····	13

产品介绍

HLEC-MC-I 系列多合一控制器·····	15
HLEC-MC 系列电机控制器·····	17
HLEC-TZ530XS-001 双电机·····	18
HLEC-TZ530XS-003 电机·····	19
HLEC-ST-02-A 四电机减速器系统·····	20
HLEC-AC 系列低压控制器·····	21
HLEC-SA 系列永磁同步一体机·····	23
HLEC-C 系列整车控制器·····	24

优势



行走系统：采用四电机减速直接驱动，无换挡，无动力中断，解决行业变速箱故障率高的痛点，可靠性更高、舒适性更好；

电机控制器：采用多合一+双控形式，集成度高，方便整车布置；

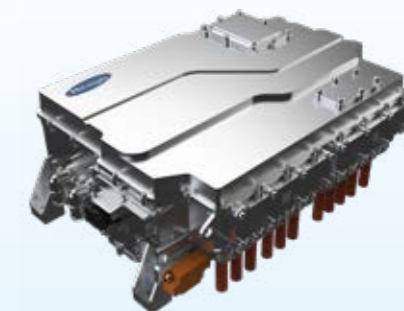
整车控制器：支持 C 语言或 Simulink 平台让产品设计更自由、更高效。



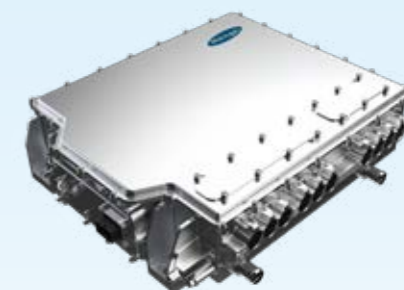
整车控制器



四电机减速器系统



多合一控制器



双电机控制器

优势



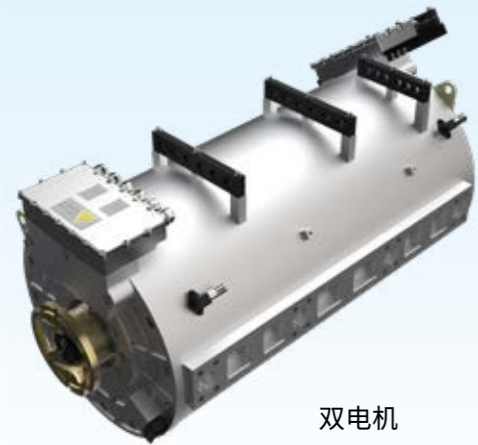
行走系统：采用双电机直驱，无变速箱，无极调速，可靠性高、舒适性好。

电机控制器：采用多合一 + 单控形式，集成度高，方便整车布置；

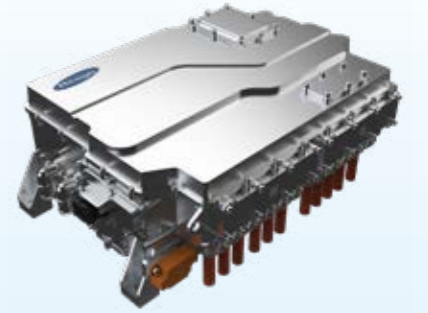
整车控制器：支持 C 语言或 Simulink 平台让产品设计更自由、更高效；



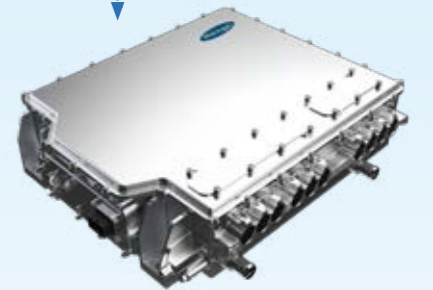
整车控制器



双电机



多合一控制器



单电机控制器

优势



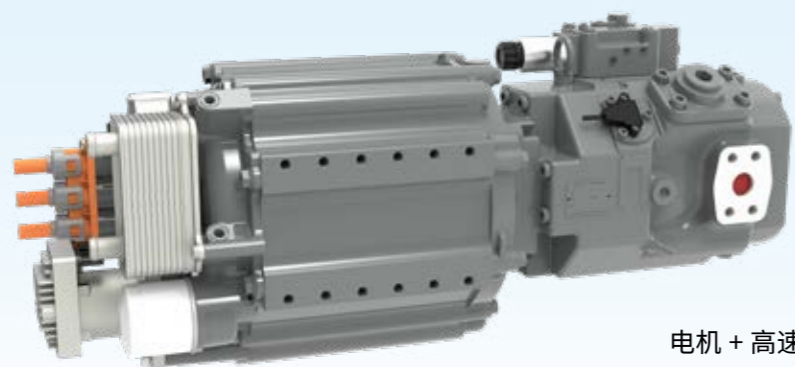
高速泵电机：油冷高速扁线电机技术，功率以及扭矩密度大，效率高，体积小，重量轻。

电机控制器：采用集成化多合一控制器，含液压电机控制器、DCDC 以及 PDU，选配 600/800/1000A IGBT 模块，在最大化效能的前提下优化成本；

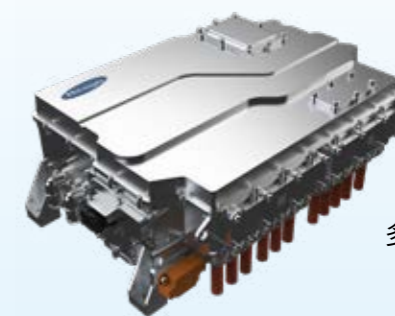
整车控制器：支持 C 语言、Codesys3.5 或 Simulink 平台让产品设计更自由、更高效；



高速泵电机



电机 + 高速泵



多合一控制器



整车控制器

优势

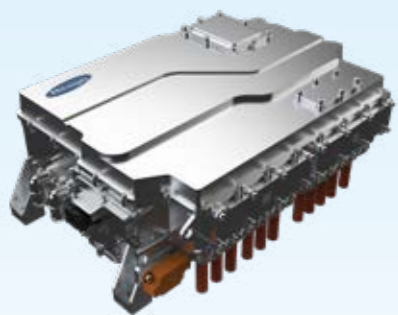


电机控制器：采用集成化多合一控制器，集成行走和液压电机控制，方便布置，降低成本；

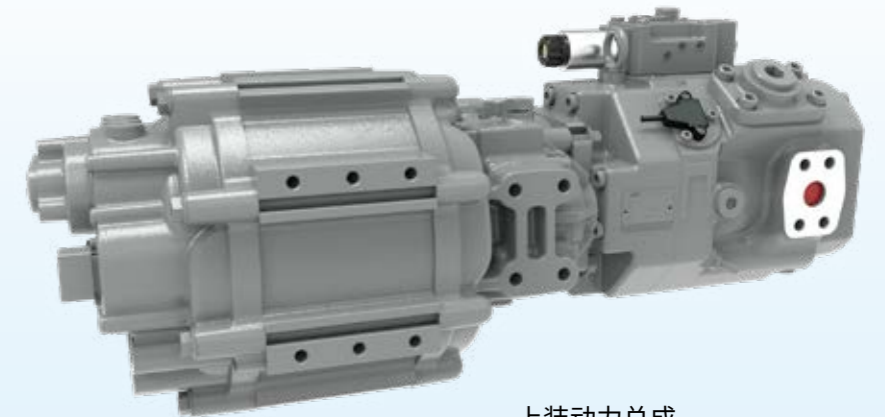
整车控制器：支持 C 语言、Codesys 3.5 或 Simulink 平台让产品设计更自由、更高效。



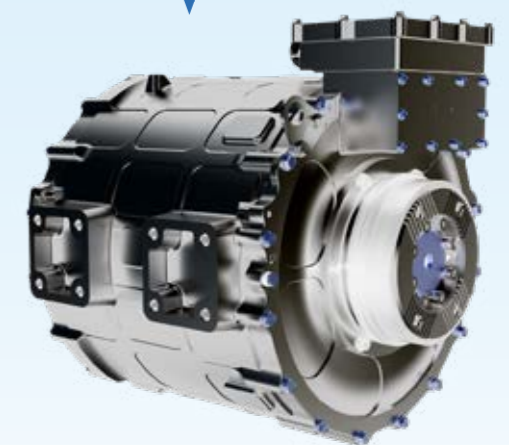
整车控制器



多合一控制器



上装动力总成



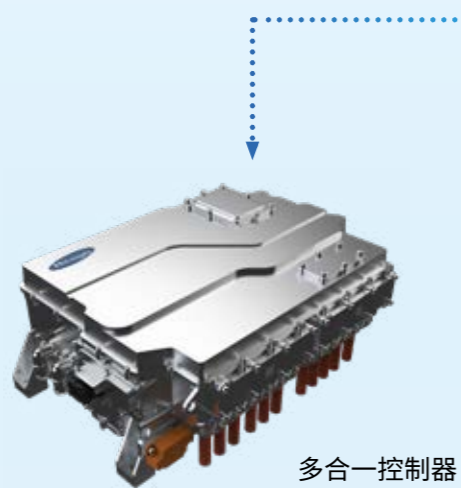
行走电机

优势

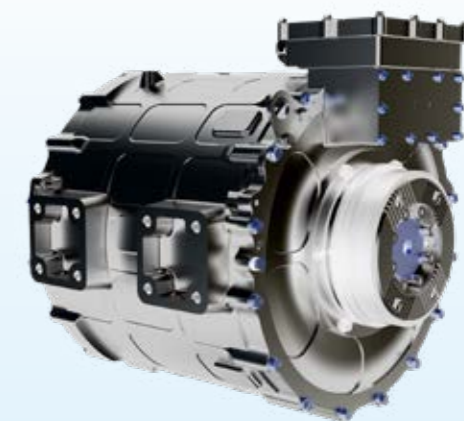


电机控制器: 采用高集成多合一控制器, 集成行走和液压电机控制, 选配 600/800/1000A IGBT 模块, 在最大化效能的前提下优化成本;

整车控制器: 支持 C 语言、Codesys3.5 或 Simulink 平台让产品设计更自由、更高效。



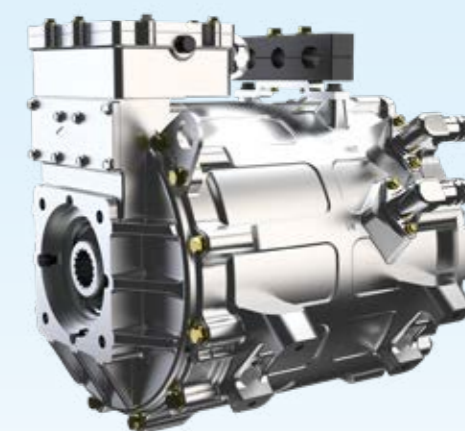
多合一控制器



行走电机



整车控制器



液压电机

优势



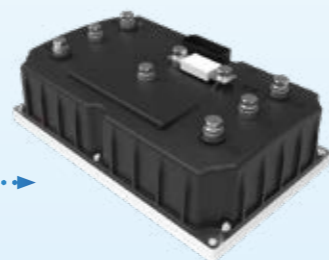
覆盖 24~80V 电压平台产品需求;

型谱丰富: 单交流、双交流、两交一直、永磁同步一体多种产品形态;

安全性高: 满足 EN ISO 13849 功能安全标准, 并达到 PLd 安全等级。



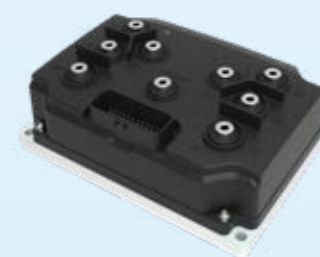
整车控制器



低压电机控制器



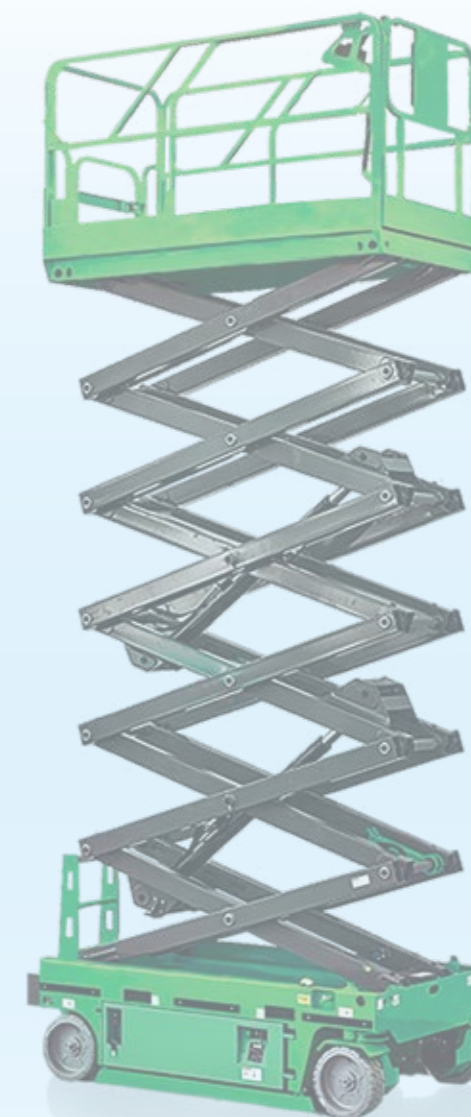
永磁同步一体机



低压电机控制器



永磁同步一体机



优势

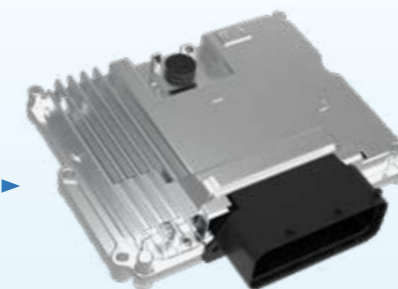


整车控制器:

支持 C 语言、Codesys3.5 或 Simulink 平台让产品设计更自由、更高效；
IO 接口丰富，复用功能可通过软件配置，一款产品满足多种需求；
完善的故障诊断及自保护功能，简化故障排查，可靠性高。



功能安全控制器
HLEC-C3-7053

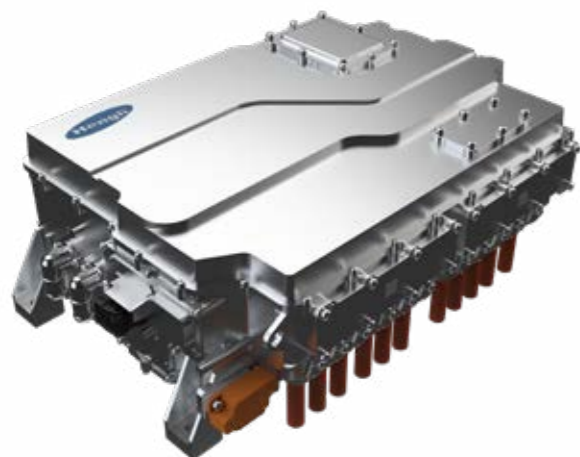


功能安全控制器
HLEC-C2-3532



通用控制器
HLEC-C1-7450





产品概述

HLEC-MC-I 系列多合一集成控制器是恒立基于非道路机械市场 30 年行业经验定制开发的成果，该控制器集成了 MCU×3、DCAC×2、DCDC、PDU 等模块，具备高集成度、高功率密度、高效率、高抗振性、高可靠性的特点。

应用车型



基本参数

工作电压范围 VDC	400-750V
额定电压 VDC	600V
工作环境温度	- 40°C~ +85°C
防护等级	IP67
海拔高度	≤ 5500m
尺寸	675×501×266mm

技术参数

主驱 MCU 参数	配置一	配置二
额定输出功率	250kW+125kW	125kW (x3)
峰值输出功率	400kW+250kW@60s	250kW@60s (x3)
额定输出电流	470A+280A	280A (x3)
峰值输出电流	850A+560A@60s	560A@60s (x3)
控制器效率	≥ 99%	≥ 99%

DCDC 参数	配置一	配置二
额定输出功率	4.5kW	6kW
峰值输出功率	5kW	6.6kW

DCAC 参数	配置一	配置二
额定输出功率	7.5kW	10kW
峰值输出功率	15kW	22kW

产品概述

HLEC-MC 系列电机控制器是恒立基于非道路机械市场 30 年行业经验定制开发的成果，该控制器集成了 MCU、PDU 等模块，具备高集成度、高功率密度、高效率、高抗振性、高可靠性的特点。



应用车型



宽体矿卡

刚性矿卡

正面吊

堆高机

重叉

基本参数

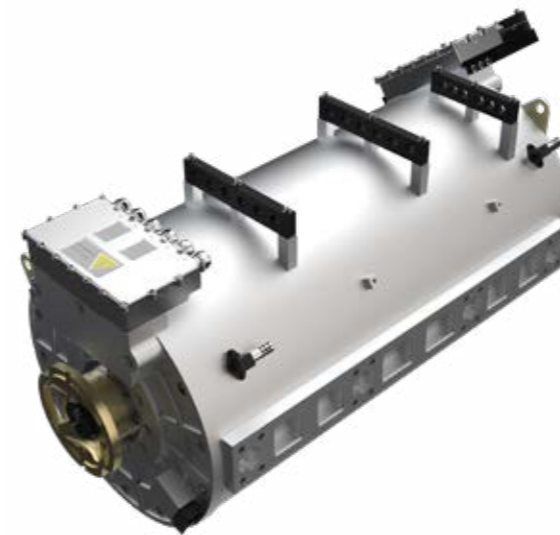
工作电压范围 VDC	400-750V
额定电压 VDC	600V
工作环境温度	- 40°C~ +85°C
防护等级	IP67
海拔高度	≤ 5500m
尺寸	646×533×168mm

技术参数

主驱 MCU 参数配置	配置一	配置二	配置三	配置四
额定输出功率	250kW	360kW	125kW (x2)	150kW (x2)
峰值输出功率	400kW@60S	500kW@60S	250kW@60S (x2)	300kW@60S (x2)
额定输出电流	470A	600A	280A (x2)	325A (x2)
峰值输出电流	850A@60S	1120A@60S	560A@60S (x2)	650A@60S (x2)
控制器效率	99%	99%	99%	99%

产品概述

HLEC-TZ530XS-001 低速大扭永同步电机直驱，具有输出扭矩大、效率高、可靠性高等特性。



应用车型



刚性矿卡

技术参数

电机参数	
电机类型	永磁同步电机
额定电压	630VDC
峰值功率	800kW
额定功率	500kW
峰值扭矩	15000Nm
额定扭矩	4600Nm
峰值转速	3000rpm
额定转速	1050rpm
防护等级	IP67



产品概述

HLEC-TZ530XS-003 低速大扭矩永磁同步电机直驱，具有输出扭矩大、效率高、可靠性高等特性。

应用车型



装载机



挖掘机

技术参数

电机参数	
电机类型	永磁同步电机
额定电压	630VDC
峰值功率	400kW
额定功率	250kW
峰值扭矩	7500Nm
额定扭矩	2300Nm
峰值转速	3000rpm
额定转速	1050rpm
防护等级	IP67



产品概述

HLEC-ST-02-A 采用四电机减速直接驱动，无变速箱换挡故障率高的痛点，重载爬坡速度快，运营效率高。

应用车型



宽体矿卡

技术参数

电机参数	
电机类型	永磁同步电机
额定电压	600VDC
峰值功率	250kW×4
额定功率	150kW×4
峰值扭矩	1250Nm×4
额定扭矩	550Nm×4
峰值转速	12000rpm
额定转速	2600rpm
防护等级	IP67
变速器参数	
速比	3.967
输入扭矩	5000Nm
输入转速	12000rpm

产品概述

HLEC-AC 系列是专门针对工程机械设计的低压电机控制器产品，满足 EN ISO 13849 PLd。其型谱丰富，适用于从 24~96V 多种电压平台，并具备完善的诊断能力和自保护功能。采用矢量控制算法，响应迅速，并兼容多种不同类型电机，且防护等级高、可靠性高。



基本参数

工作环境温度	-40~55°C	
存储环境温度	-40~85°C	
环境测试标准	温度冲击	GB/T 2423.22
	恒定湿热	GB/T 2423.3
	中性盐雾	GB/T 2423.17
机械测试标准	正弦振动	GB/T 2423.10
	扫频振动	GB/T 2423.56
	机械冲击	GB/T 2423.5
EMC	电磁辐射	GB/T 30031
	电磁辐射抗扰性	GB/T 17799-2
	静电放电	GB/T 17626-2
绝缘等级	500V	
IP 等级	IP67	

应用车型



臂车



叉车



滑移装载机



微控

技术参数

型号	产品类型	电压平台	工作电压	输出能力		
				S2-60min	S2-2min	S2-2min (DC)
HLEC-AC1-24-250	单交流电机控制器	24	12~35V	130A	250A	-
HLEC-AC1-D-24-200	双交流控制器	24	12~35V	80A	200A	-
HLEC-AC1-T-24-200-280	两交一直控制器	24	12~35V	80A	200A	280A
HLEC-AC1-48-375	单交流电机控制器	48	14.4~63V	155A	375A	-
HLEC-AC1-48-450	单交流电机控制器	48	14.4~63V	175A	450A	-
HLEC-AC1-48-550	单交流电机控制器	48	14.4~63V	225A	550A	-
HLEC-AC1-48-650	单交流电机控制器	48	14.4~63V	260A	650A	-
HLEC-AC1-D-48-250	双交流控制器	48	14.4~63V	94A	250A	-
HLEC-AC1-T-48-250-250	两交一直控制器	48	14.4~63V	94A	250A	250A
HLEC-AC1-D-48-375	双交流电机控制器	48	14.4~63V	155A	375A	-
HLEC-AC1-D-48-450	双交流电机控制器	48	14.4~63V	175A	450A	-
HLEC-AC1-80-375	单交流电机控制器	80	30~120V	155A	375A	-
HLEC-AC1-80-450	单交流电机控制器	80	30~120V	175A	450A	-
HLEC-AC1-80-550	单交流电机控制器	80	30~120V	190A	550A	-
HLEC-AC1-D-80-375	双交流电机控制器	80	30~120V	155A	375A	-
HLEC-AC1-D-80-450	双交流电机控制器	80	30~120V	175A	450A	-



产品概述

HLEC-SA 系列永磁同步一体机是为高空作业机械平台量身打造的高集成度、高效能动力解决方案，效率高、可靠性高、装配简单、维护成本低。

应用车型



基本参数

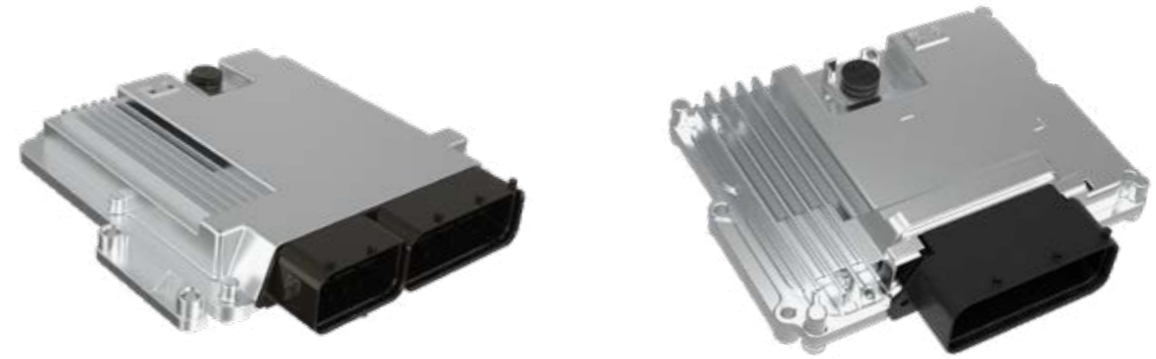
工作环境温度	-40~55°C	
存储环境温度	-40~85°C	
环境测试标准	温度冲击	GB/T 2423.22
	恒定湿热	GB/T 2423.3
	中性盐雾	GB/T 2423.17
机械测试标准	正弦振动	GB/T 2423.10
	扫频振动	GB/T 2423.56
	机械冲击	GB/T 2423.5
EMC	电磁辐射	GB/T 30031
	电磁辐射抗扰性	GB/T 17799-2
	静电放电	GB/T 17626-2
绝缘等级	500V	
IP 等级	IP67	

技术参数

型号	产品类型	电压平台	工作电压	输出能力		
				S2-60min	S2-2min	S2-2min (DC)
HLEC-SA2-24-280	永磁同步一体机	24	12~35V	155A	280A	-
HLEC-SA2-80-375	永磁同步一体机	80	30~120V	240A	375A	-

产品概述

HLEC-C 系列整车控制器是专为移动工程机械打造的功能安全型控制器，满足 EN ISO 13849 标准，其设计紧凑、IO 配置灵活、兼容多种编程平台，并具有硬件短路保护、状态指示灯及端口诊断功能，防护等级高、可靠性高。



HLEC-C3-7053

HLEC-C2-3532

应用车型





输入电源规格

供电电压	8~36V (MAX 40A)
------	-----------------

输出电源规格

电源类型	输出电压范围	输出电流
5V 参考电源输出	两路 5V±250mV	250mA
10V 参考电源输出	10V±500mV	1000mA

IO 规格表

输入端口	端口数量	参数
VI(0~36V)/DIH	2	0~36V 电压型模拟量信号输入, 可复用为高有效开关量输入
CI/VI/DIH	10	4~20mA 电流型模拟量信号输入, 可复用为 0~10V 电压型模拟量信号输入或高有效开关量输入
VI/DIH	24	0~10V 电压型模拟量信号输入, 可复用为高有效开关量输入
VI/DIH/DIL	18	0~10V 电压型模拟量信号输入, 可复用为高低有效开关量输入
RI/DIL	4	0~50KΩ 电阻型模拟量信号输入, 可复用为低有效开关量输入
DIL	4	低有效开关量输入
PI/DIL/DIH	4	脉冲型 PI 输入, 可配置为双脉冲输入, 可复用为高有效或低有效开关量输入
PI/DIH	6	脉冲型 PI 输入, 可配置成双脉冲输入电路, 可复用为高有效开关量输入
输出端口	端口数量	参数
AO	2	电压型模拟量输出, 输出电压: 0% Vbat 至 90% Vbat
AO/IO	2	电流型模拟量输出, 输出电流 4~20mA 可复用为电压型模拟量输出, 输出电压 0.5~5V
PWMI 2.5A/DOH	16	最大电流 2.5A PWM 输出, 带反馈电流, 可复用为高边开关量输出
PWMI 4A/DOH	4	最大电流 4A PWM 输出, 带反馈电流, 可复用为高边开关量输出
PWMI 3A/DOL	7	最大电流 3A PWM 低边输出, 带反馈电流, 可复用为低边开关量输出
PWMI 4A/DOL	3	最大电流 4A PWM 低边输出, 带反馈电流, 可复用为低边开关量输出
DOH 3.5A	12	最大电流 3.5A 的高边输出
DOH 4A	4	最大电流 4A 的高边输出



输入电源规格

供电电压	8~36V (MAX 30A)
------	-----------------

输出电源规格

电源类型	输出电压范围	输出电流
5V/10V 参考电源输出 (共计 2 路, 可配置)	5V±150mV 10V±500mV	5V@400mA 10V@500mA

IO 规格表

输入端口	端口数量	参数
CI (4-20mA)/VI (0-10V)/ VI (0-36V)/DIH	12	4-20mA 电流型模拟量输入, 可复用 0-10V 电压型模拟量输入或者高有效开关量输入
RI (0-15KΩ)/DIL	4	0-15KΩ 电阻型模拟量输入, 可复用低有效开关量输入
PI (15kHz)/DIH	4	0-15KHz 的 PNP 型脉冲输入, 可复用为高有效开关量输入
VI (0-10V)/DIH/DIL	12	0~10V 电压型模拟量输入, 可复用为高效性开关量输入或者低有效开关量输入
DIH	1	高有效开关量输入
输出端口	端口数量	参数
PWMI 2.5A/DOH	16	PWM 高边输出, 带电流反馈, 最大电流 2.5A, 可复用为高边开关量输出
PWM 2.5A/DOH	8	PWM 高边输出, 无电流反馈, 最大电流 2.5A, 可复用为高边开关量输出
PWM 4A/DOH	4	PWM 高边输出, 无电流反馈, 最大电流 4A, 可复用为高边开关量输出
AO(0-5V)/IO(4-20mA)	2	0-5V 电压型模拟量输出, 可复用为 4-20mA 电流型输出

专业、经验丰富的 应用开发团队 为您提供更优的解决方案

我们不仅仅只是满足客户的需求，我们能够提供创新方案为客户创造更多的价值。

在恒立智能应用开发中心，我们拥有一支专业的、强大的产品应用调试团队，能够让系统所有的液压元件与发动机及传动元件之间达到最完美的匹配，保证每个客户整机都能达到最优的性能。我们一直致力于创造新的方法，为客户创造更多价值。

我们随时与您一起解决您面临的问题与挑战。我们可以共同开发优化机器关键系统的新方法，然后测试验证和优化。我们可以共同降低您在系统开发，制造和测试中面临的风险。通过我们的共同努力，我们可以快速、经济地将您的创新产品推向市场，从而在竞争中脱颖而出，并带来更多的市场价值。



开发

我们与您合作，了解您的独特应用需求。我们共同构思和设计解决方案。



测试

随着我们在测试车辆中构建解决方案以全面评估其性能，设计变得切实可行。



调试

我们一起观察测试车辆的配套解决方案并分析数据，验证控制元件和系统性能。



验证

我们持续跟踪您的机器情况，根据您的反馈实时演示和改进系统解决方案。

