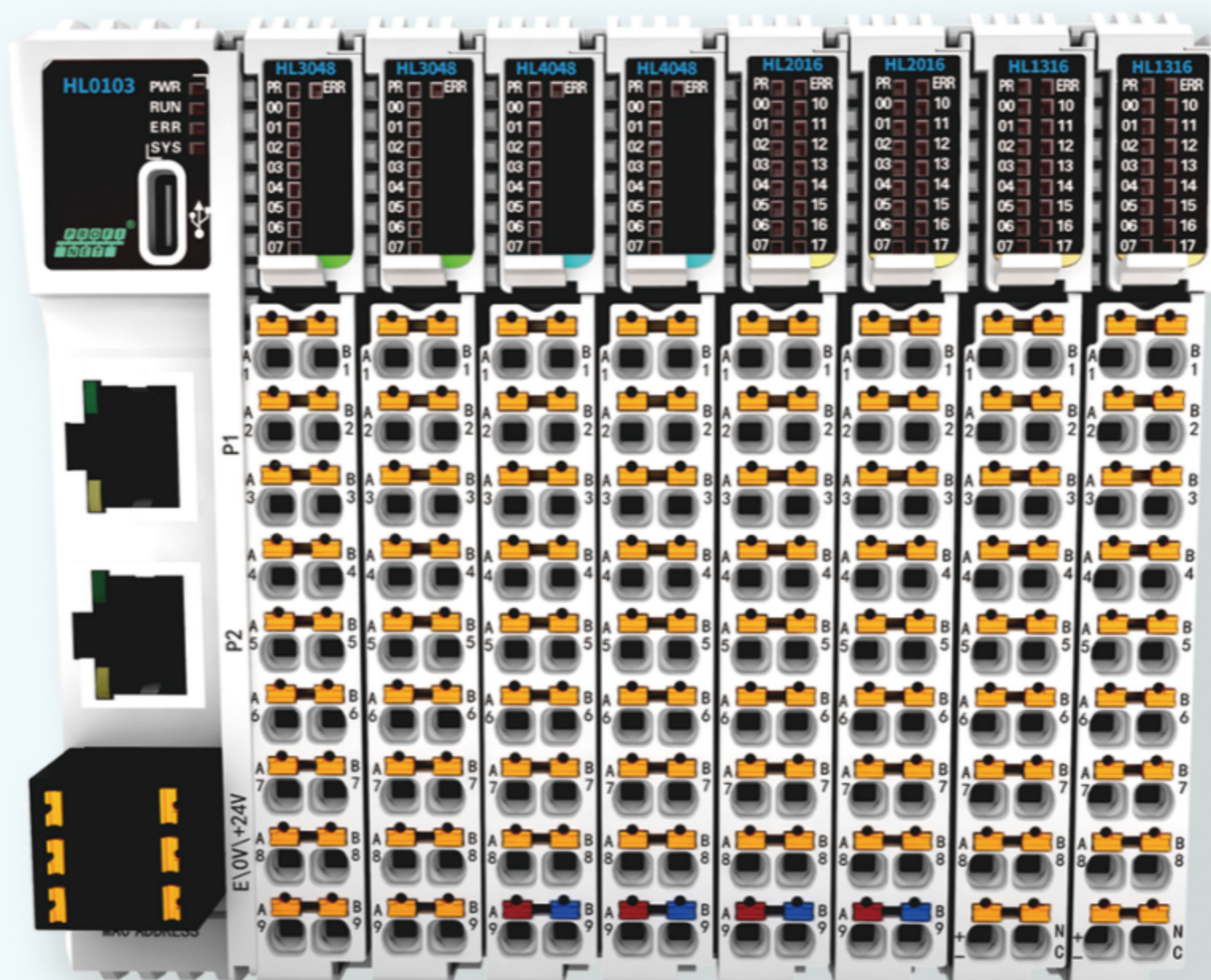




HLR 300 Remote I/O

HLR 300 远程I/O

产品样本·2022

Mechory.com.cn/HL300



HLR 300 Remote I/O

HLR 300 远程I/O

产品样本 08 · 2022



➤ 目录 Catalog	1
➤ 接口模块 Interface Module	2
➤ 数字量输入模块 Digital Input Module	3
➤ 数字量输出模块 Digital Output Module	4
➤ 模拟量输入模块 Analog Input Module	5
➤ 模拟量输出模块 Analog Input Module	6
➤ 温度采集模块 Temperature Acquisition Module	7
➤ 高速计数模块 High-Speed Counting Module	8
➤ 总线通讯模块 Bus Communication Module	9
➤ 电源模块 Power Module	10
➤ 订货数据 Order Data	11

HLR 300 接口模块

HLR 300 具有多种接口模块，包括PROFINET、Modbus /TCP、EtherCAT、CC-LINK等市场主流总线协议，可以满足不同通讯方式。

HLR 300 接口模块概述



- I/O 模块性能提升，输入延迟更短，模拟量精度更高
- I/O点数和功能可配置，可扩展，应用灵活
- 铺设现场设备与盘柜之间的线路时，只需一根通信线
- 远距离传输可达100米(普通以太网)，甚至千米（光纤）
- LED 诊断，供电电压，运行状态显示灯

HLR 300 接口模块 技术数据

型号	HL0103	HL0403	HL0603	HL0303	HL0503
电源电压	18~36VDC	18~36VDC	18~36VDC	18~36VDC	18~36VDC
功耗，典型值	1.0W	1.0W	1.0W	1.0W	1.0 W
通讯方式	PROFINET	EtherCAT	EtherNet /IP (即将推出)	MODBUS/TCP (即将推出)	CC-LINK IE Field Basic (即将推出)
总线连接	集成2xRJ45	集成2xRJ45	集成2xRJ45	集成2xRJ45	集成2xRJ45
编程环境					
• STEP 7 TIA Porta	V13 SP1 以上	_____	_____	_____	GX Works2
• STEP 7 V5.5	SP4 以上	_____	_____	_____	GX Works3
支持模块数量	32	32	32	32	32
地址设置	0~255	0~255	0~127	0~255	0~255
系统电源输出	5 V / 1800 mA	5 V / 1800 mA	5 V / 1700 mA	5 V / 1700 mA	5 V / 1700 mA
模块地址空间 最大值	1024 字节	1024 字节	1024 字节	1024 字节	1024 字节
相对湿度	95%，无冷凝	95%，无冷凝	95%，无冷凝	95%，无冷凝	95%，无冷凝
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
功能诊断/状态显示					
• 状态显示	√	√	√	√	√
• 模块掉线诊断	√	√	√	√	√
• 类型诊断	√	√	√	√	√
尺寸 (W×H×D mm)	24. 25×100×87	24. 25×100×87	24. 25×100×87	24. 25×100×87	24. 25×100×87

HLR 300 I/O模块

HLR 300远程I/O是自动化系统的基础，现场层的各个组件和相应的分布式设备通过PROFINET等通讯和上层的可编程控制器（PLC）实现快速的数据交换，是可编程控制器系统的重要组成部分。开放的PROFINET及多种灵活的通讯方式，统一的工程开发，透明的诊断，完美实现控制器和HMI的集成。

HLR 300 I/O 模块概述

- I/O 模块性能提升，输入延迟更短，模拟量精度更高
- 传感器类型众多，远程IO支持各种传感器，节省通讯接口模块
- 传输距离远，IO点数多，抗干扰能力强
- LED 诊断，供电电压，运行状态显示灯
- 传感器信号采集



数字量输入模块 技术数据

型号（规格）	HL1316 (16DI, NPN)	HL1308 (8DI, NPN)
供电电压		
· 24 V DC	√	√
· 极性反接保护	√	√
· 功耗，典型值	0.175W	0.125W
编程环境		
· STEP 7 TIA Porta	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上
· STEP 7 V5.5	SP4以上	SP4以上
数字量输入		
· 输入通道数	16	8
· 输入特性曲线	IEC 61131,	IEC 61131,
	类型1、3	类型1、3
· 输入类型	漏型输入, 源型输入	漏型输入, 源型输入
· 输入额定电压	DC 24V	DC 24V
· 等时模式	—	—
电缆长度		
· 等时模式	1000 m	1000 m
· 未屏蔽电缆长度，最长	600 m	600 m
功能诊断/状态显示		
· 状态显示	√	√
· 模块掉线诊断	√	√
· 类型诊断	√	√
隔离		
· 通道和背板总线之间	√	√
模块宽度 (mm)	12	12

数字量输出模块 技术数据

型号（规格）	HL2016（16DO, NPN）	HL2116（16DO, PNP）	HL2008（8DO, NPN）	HL2108（8DO, PNP）
供电电压				
· 24 V DC	√	√	√	√
· 极性反接保护	√	√	√	√
· 功耗，典型值	0.55 W	0.55 W	0.35 W	0.35 W
编程环境				
· STEP 7 TIA Porta	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上
· STEP 7 V5.5	SP4以上	SP4以上	SP4以上	SP4以上
开关量输出				
· 输出通道数	16	16	8	8
· 输入类型	漏型输出	源型输出	漏型输出	源型输出
· 额定输出电压	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V
· 额定输出电流	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A
· 等时模式	—	—	—	—
电缆长度				
· 屏蔽电缆长度，最大	1000m	1000m	1000m	1000m
· 未屏蔽电缆长度，最长	600m	600m	600m	600m
功能诊断/状态显示				
· 状态显示	√	√	√	√
· 模块掉线诊断	√	√	√	√
· 类型诊断	√	√	√	√
隔离				
· 通道和背板总线之间	√	√	√	√
模块宽度（mm）	12	12	12	12

模拟量输入模块 技术数据

型号（规格）	HL3034 （4AI）	HL3038	HL3044 （4AI）	HL3048
供电电压				
· 24 V DC	√	√	√	√
· 极性反接保护	√	√	√	√
功耗，典型值	1.3 W	2.0 W	1.3 W	2.0 W
编程环境				
· STEP 7 TIA Porta	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上
· STEP 7 V5.5	SP4以上	SP4以上	SP4以上	SP4以上
模拟量输入				
· 输入通道数	4	8	4	8
· 输入信号类型	-5V~5V, 0V~10V, -10V~10V	-5V~5V, 0V~10V, -10V~10V	0~20mA, 4~20ma	0~20mA, 4~20ma
· 输入阻抗	>500KΩ	>500KΩ	100Ω	100Ω
· 分辨率	16位	16位	16位	16位
电缆长度				
· 电流信号电缆长度，最大	—	—	200 m	200 m
· 电压信号电缆长度，最大	200 m	200 m	—	—
功能诊断/状态显示				
· 状态显示	√	√	√	√
· 模块掉线诊断	√	√	√	√
· 类型诊断	√	√	√	√
隔离				
· 通道和背板总线之间	√		√	
模块宽度（mm）	12	12	12	12

模拟量输出模块 技术数据

型号 (规格)	HL4034 (4AO, -10V~10V)	HL4038	HL4044 (4AO, 0~20mA)	HL4048
供电电压				
· STEP 7 V5.5	√	√	√	√
· 极性反接保护	√	√	√	√
功耗, 典型值	1.15 W	2 W	0.35 W	0.38 W
编程环境				
· STEP 7 TIA Porta	V13 SP1以上	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上
· STEP 7 V5.5	SP4以上	SP4以上	SP4以上	SP4以上
模拟量输出				
· 输出通道数	4	8	4	8
· 输出信号类型	-5V~5V, 0V~10V, -10V~10V	-5V~5V, 0V~10V, -10V~10V	0~20mA/4~20ma	0~20mA/4~20ma
· 负载能力	>5KΩ	>5KΩ	<500Ω	<500Ω
· 分辨率	16位	16位	16位	16位
· 精度	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
电缆长度				
· 电流信号电缆长度, 最大	—	—	—	—
· 电压信号电缆长度, 最大	—	—	—	—
功能诊断/状态显示				
· 状态显示	√	√	√	√
· 模块掉线诊断	√	√	√	√
· 类型诊断	√	√	√	√
隔离				
· 通道和背板总线通道之间	√		√	
模块宽度 (mm)	12	12	12	12

温度采集模块 技术数据

型号（规格）	HL3074（4AI, RTD）	HL3084（4AI, TC）
供电电压		
▪ 额定值	24 V DC	24 V DC
▪ 极性反接保护	√	√
功耗，典型值	0.95 W	0.95 W
模拟量输入		
▪ 输入通道数	4	4
▪ 传感器类型	PT100 /PT200/PT500/ PT1000Ni120	K /J/T/E/N/S/R/B/C/MV (默认设置：K型)
▪ 转换时间	50 ms	50 ms
▪ 滤波时间	0 ms~2000ms	0 ms~2000ms
▪ 分辨率/精度	0.1 °C/每数位	0.1 °C/每数位
电缆长度		
屏蔽电缆长度，最大	200 m	200 m
功能诊断/状态显示		
▪ 状态显示	√	√
▪ 模块掉线诊断	√	√
▪ 类型诊断	√	√
隔离		
▪ 通道和背板总线之间	√	√
模块宽度（mm）	12	12

HLR 300 高速计数模块

HLR 300 高速计数模块，功能包括：脉冲输入/脉冲锁存、单通道编码器输入/位置锁存/脉冲输出模式、手动/离散点/等间距等，全面满足各种工业现场需求。

HLR 300 高速计数模块概述

- I/O模块性能提升，模拟量精度更高
- 线性计数器形式
- 32位分辨率，精度更高
- 锁存计数器/周期脉冲计数器
- LED 诊断，供电电压，运行状态显示灯



高速计数模块 技术数据

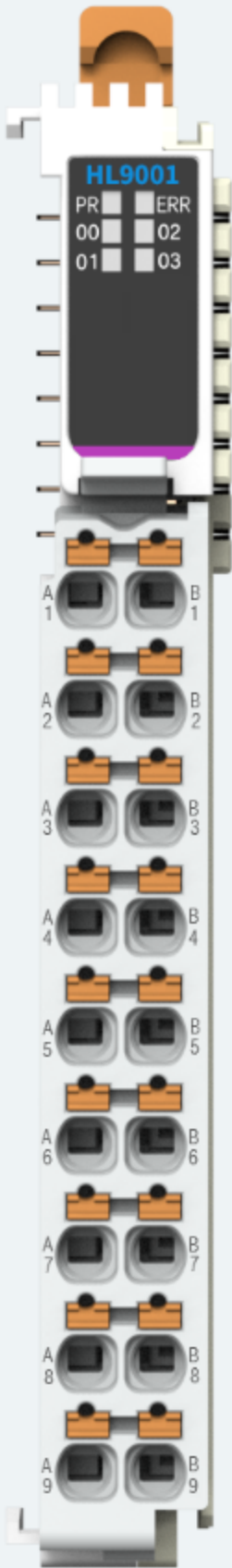
型号	HL5002	HL5003	HL5012
供电电压			
· 24 V DC	✓	✓	✓
· 极性反接保护	✓	✓	✓
功耗，典型值	1.35 W	1.35 W	1.05 W
编程环境			
· STEP 7 TIA Porta	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上
· STEP 7 V5.5	SP4以上	SP4以上	SP4以上
计数器通道			
· 计数器通道数，最多	2	2	2
· 最大输入频率	1 MHz	1 MHz	1 MHz
· 输入电压	24 V DC	24 V DC	5 V DC
· 输入信号类型	PNP	NPN	差分
· 计数模式	线性计数器形式、环形计数器形式		
· 计数器功能选择	计数禁用、锁存计数器、采样计数器、周期脉冲计数器、向上/向下连续、单次、循环计数器		
计数范围	0~4292967295或-2147483648~2147483647		-2147483648~2147483647
物理参数			
· 工作温度	-10~55 °C	-10~55 °C	-10~55 °C
· 存储温度	-20~80 °C	-20~80 °C	-20~80 °C
防护等级	IP20	IP20	IP20
功能诊断/状态显示			
· 状态显示	✓	✓	✓
· 模块掉线诊断	✓	✓	✓
· 类型诊断	✓	✓	✓
隔离			
通道和背板总线之间	✓	✓	✓
模块宽度 (mm)	12	12	12

总线通讯模块

型号（规格）	HL6001	HL6010
供电电压		
· 24 V DC	√	√
· 极性反接保护	√	√
功耗，典型值	1.0 W	1.0 W
编程环境		
· STEP 7 TIA Porta	V13 SP1 以上	V13 SP1 以上
· STEP 7 V5.5	SP4以上	SP4以上
模拟量输出		
· 输出通道数	1	1
· 物理形式	485/232总线	485/232总线
· 支持最大节点数	32	32
· 通讯速率	最大115200Kbps	最大115200Kbps
· 通讯协议	Modbus RTU 主站	自由口透传
· 通讯数据格式	可设置	可设置
· 同步报文	√	√
· NMT报文	√	√
· PDO通讯方式	同步，异步，远程请求	同步，异步，远程请求
· 通道间隔离电压	500V	500V
· 通讯超时检测	√	√
功能诊断/状态显示		
· 状态显示	√	√
· 模块掉线诊断	√	√
· 类型诊断	√	√
隔离		
· 通道和背板总线之间	√	√
模块宽度（mm）	12	12

电源模块 技术数据

型号	HL9001
供电电压	
· 额定值 · 极性反接保护	24 V DC (18–36V) √
隔离耐压	500 V
系统电源	
· 系统电源输出	5 V DC / 2000 mA
物理参数	
· 工作温度 · 存续温度 · 相对湿度 · 防护等级	–10~55 °C –20~80 °C 95%，无冷凝 IP20
外设电源输入	24 V DC (±20%)
功能诊断/状态显示	
· 状态显示 · 模块掉线诊断 · 类型诊断	√ √ √
隔离	
· 通道和背板总线之间	√
模块宽度 (mm)	12



HLR 300 Remote I/O 订货数据

HLR 300 Remote I/O Order Data	订货号
HL0103接口模块, PROFINET通讯, 集成2xRJ45	6HL0103-1CA01
HL0603接口模块, EtherNet /IP通讯, 集成2xRJ45	6HL0603-1CH01
HL0303接口模块, Modbus/TCP通讯 (即将推出), 集成1xRJ45	6HL0303-1CD01
HL0403接口模块, EtherCAT通讯 (即将推出), 集成2xRJ45	6HL0403-1CE01
HL0503接口模块, CC-LINK IE Field Basic通讯 (即将推出), 集成2xRJ45	6HL0503-1CG01
HL1308数字量输入模块, 8通道, PNP/NPN	6HL1308-1EA01
HL1316数字量输入模块, 16通道, PNP/NPN	6HL1316-1EA01
HL2008数字量输出模块, 8通道, NPN	6HL2008-1EA01
HL2108数字量输出模块, 8通道, PNP	6HL2108-1EB01
HL2016数字量输出模块, 16通道, NPN	6HL2016-1EA01
HL2116数字量输出模块, 16通道, PNP	6HL2116-1EB01
HL3034模拟量输入模块, 4通道, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V, 16bit, 可配置	6HL3034-1EA01
HL3044模拟量输入模块, 4通道, 4~20mA, 0~20ma, 16bit, 可配置	6HL3044-1EB01
HL3038模拟量输入模块, 8通道, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V, 16bit, 可配置	6HL3038-1EA01
HL3048模拟量输入模块, 8通道, 4~20mA, 0~20ma, 16bit, 可配置	6HL3048-1EB01
HL3074温度采集模块, 4通道, 热电阻, 十进制, 分辨率: 0.1度	6HL3074-1ER01
HL3084温度采集模块, 4通道, 热电偶, 十进制, 分辨率: 0.1度	6HL3084-1ET01
HL4034模拟量输出模块, 4通道, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V, 16bit, 可配置	6HL4034-1EA01
HL4044模拟量输出模块, 4通道, 4~20ma/0~20ma, 16bit, 可配置	6HL4044-1EB01
HL4038模拟量输出模块, 8通道, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V, 16bit, 可配置	6HL4038-1EA01
HL4048模拟量输出模块, 8通道, 4~20ma/0~20ma, 16bit, 可配置	6HL4048-1EB01
HL5002 2通道高速计数模块 (24V/PNP), 可配置	6HL5002-1EA01
HL5003 2通道高速计数模块 (24V/NPN), 可配置	6HL5003-1EB01
HL5012 2通道高速计数模块 (差分)	6HL5012-1EC01
HL6001 1通道485/232混合总线模块, Modbus/RTU主站	6HL6001-1EU01
HL6010 1通道485/232混合总线模块, 自由口协议	6HL6010-1EM01
HL9001电源模块, 扩展模块供电	6HL9001-1SP01
更多资料请咨询当地销售	

黑科技
FOR
EVERY
ONE

黑砾科技

黑砾科技（江苏）有限公司专注于制造业领域的电气化、自动化、智能化。公司2020年创立于中国南京，致力于打造工业自动控制和总线技术领域的一体式服务；基于拥有自主知识产权的工业控制技术，诚挚服务于制造业客户；为之提供智能化、个性化、灵巧化的自动化产品和解决方案。

经过5年的发展，我们已经打造出了完全自主研发的全系列自动化产品，能够自如应对制造业的各种需求。同时为了响应国家提出的“自主化”号召，现以实现产品的“中国造中国芯”，为助力智能制造2025添砖加瓦。

如有变动，恕不事先通知
文档编号：PSB2020Y08M15D

Black Pebbles
南京经济技术开发区红枫科技园C4栋0312室

Black Pebbles
<http://www.mechory.com/>

本产品样本中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。

样本中涉及的所有名称可能是**Black Pebbles**公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。