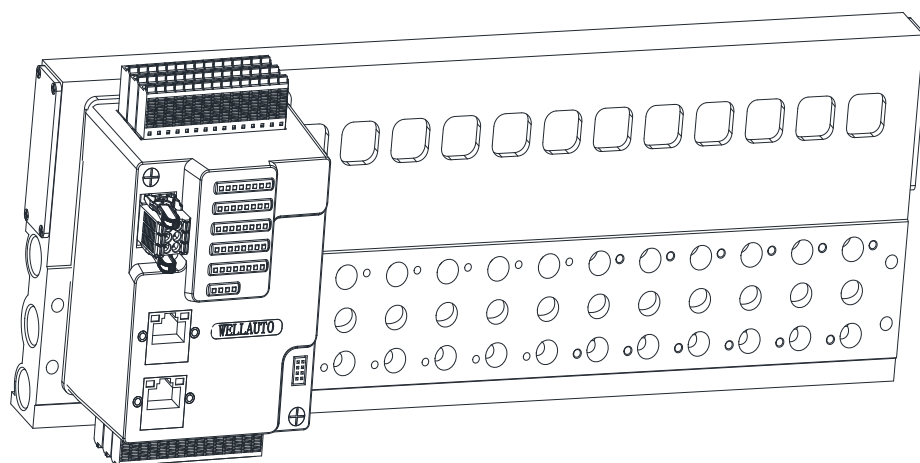


165x 系列 扩展汇流板产品使用手册





前言

- 感谢您购买了华茂欧特产品。
- 本手册主要介绍扩展汇流板产品的参数及使用。
- 在使用产品前，需详细阅读本手册，在充分理解其功能和性能的前提下完成系统构建，发挥其优越性能。

使用须知

- 使用产品需具备一定电气知识的专业人员才可以对产品进行接线等其他操作。
- 对产品进行操作，需遵守手册进行。
- 将产品组合使用时，请确认规格是否可以组合。

手册获取

- 登录华茂欧特官网（www.wellauto.cn）→服务与支持→资料下载，查找所需产品资料并进行下载。
- 通过华茂欧特知识库对所需资料进行下载。

联系方式

- 技术与服务热线：400-900-8687
- 传真：0755-27673307 0755-26078683
- Email: market@wellauto.cn
- 网址: www.wellauto.cn
- 地址：深圳市宝安区航城街道奋达西乡科技创新园 C 栋 4 楼

安全注意事项（使用前请务必阅读）

- 本章对所需关注的安全注意事项进行说明，为了您的人身安全以及避免财产损失，请在熟悉了所有关于设备的指示、安全信息，以及注意事项后使用。
- 即使是[注意]中所标注的事项，根据状况的不同也可能导致重大事故的发生。
- 在产品使用过程中易引发的问题在安全事项中有标注，未进行标注的事项，请遵守基本的电气操作进行。
- 在使用产品过程中，如果未以制造商指定的方式使用设备，可能有损设备所提供的保护。

在安全注意事项章节中使用[提示]、[注意]来注明：

 提示：	对操作的描述进行必要的补充或说明
 注意：	错误使用时，可能会产生危险，导致轻微身体伤害或设备损坏。

产品的收货
 注意： ① 开箱前请检查外包装是否完整，是否有破损、浸湿、变形等情况。 ② 请按照顺序依次打开包装，切勿暴力拆包。 ③ 请检查产品表面是否有碰伤，腐蚀等情况。 ④ 根据装箱清单仔细查看产品是否与购买的型号一致及附件数量、资料是否与齐全。
产品的安装
 注意： ① 安装前请仔细阅读产品使用说明书及安全注意事项。 ② 请勿在下列场所使用产品：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化。 ③ 安装时需做好防护，否则可能引发触电的危险。 ④ 进行螺丝孔的加工时，需将产品遮盖，防止粉末、电线碎屑掉等异物入产品内导致产品故障，相关作业结束后，需将遮盖物撤掉，以免影响产品散热。 ⑤ 在使用扩展模块时需确认线缆连接紧密、接触良好，否则会导致通讯不良，影响使用。
产品的接线

 **提示：**

- ① 接线端子电缆仅适用于铜芯电缆。
- ② 请根据手册接线图进行接线，若接错电源可能会导致产品故障。
- ③ 使用电线连接端子时，请一定要拧紧，且不可将导电部分触碰到其他电线或端子，有可能会使产品损坏。
- ④ 接线时，应在确认接口类型的基础上进行操作，如果连接到不相同的接口上或配线错误，可能导致模块、外部设备故障。

**注意：**

- ① 在对产品进行接线操作前，需将外部电源断开，否则会有触电的危险。
- ② 进行产品接线时需经过电气设备培训、有充分电气知识的专业人员进行操作。
- ③ 线缆端子应做好绝缘，确保线缆安装到端子台后，线缆之间的绝缘距离不会减少。否则会导致 触电或者设备损坏。
- ④ 进行模块配线时，应确认产品的额定电压及信号排列后再进行操作，连接与额定值不同的电源或配线错误，会导致故障或火灾。

产品的运行及维护**注意：**

- ① 对产品上电后，请勿触碰端子，会有触电危险。
- ② 请勿对带电的产品进行接线、拆线等操作，会有触电危险。
- ③ 请勿私自拆卸、组装、更改本产品，有可能导致产品加速老化或直接损坏



目 录

1. 产品介绍	- 1 -
1.1. 产品简介	- 1 -
1.2. 产品型号表	- 1 -
1.3. 命名规则	- 3 -
1.4. 产品标识	- 5 -
1.5. 电气规格	- 6 -
1.5.1. AU7 1653-1NL 系列	- 6 -
1.5.2. AU7 1655-1NHC 系列	- 7 -
1.5.3. AU7 1655-1NLC 系列	- 8 -
1.6. 尺寸图	- 9 -
1.6.1. 单阀直插式扩展汇流板外形尺寸图（16 点 IO）	- 9 -
1.6.2. 单阀直插式汇流板外形尺寸图（32 点 IO）	- 11 -
1.7. 接线图	- 13 -
1.7.1. AU7 1653-1NL-xxxXXN-EM	- 13 -
1.7.2. AU7 1655-1NHC-xxxXXN-EM	- 14 -
1.7.3. AU7 1655-1NLC-xxxXXN-EM	- 15 -
2. 模块说明	- 16 -
2.1. 指示灯说明	- 16 -
2.1.1. AU7 1653-1NL 系列	- 16 -
2.1.2. AU7 1655-1NHC 系列	- 18 -
2.1.3. AU7 1655-1NLC 系列	- 21 -
2.2. 接线端子说明	- 22 -
2.2.1. AU7 1653-1NL-xxxXXN-EM	- 22 -
2.2.2. AU7 1655-1NHC-xxxXXN-EM	- 23 -
2.2.3. AU7 1655-1NLC-xxxXXN-EM	- 24 -
2.3. 网口说明	- 25 -
2.4. 输入参数配置说明	- 26 -
2.5. 地址说明	- 27 -
2.5.1. 在 ECT 耦合器上扩展使用	- 27 -
2.5.2. 在 PNT 耦合器上扩展使用	- 35 -
2.5.3. 在 TCP 耦合器上扩展使用	- 44 -



手册版本	说明
V1.0	初始版本。
V1.1	修改“章 1.7 接线图”、“章 2.1 指示灯说明”、“章 2.2 接线端子说明”示意图及描述错误部分，新增在 PNT/TCP 耦合器上使用地址说明。



1. 产品介绍

1.1. 产品简介

扩展汇流板，2 个 RJ45 口，WellAUBUS 背板总线（RJ45 口网线级联，超 5 类网线模块间限长 20 米、扩展延长线总累计限 150 米），采用 24V DC 供电，本体自带 IO、传感器供电电源，支持固定式安装。

1.2. 产品型号表

订货号	产品规格
1653 系列	
AU7 1653-1NL-xxx06N-EM	6 点位 xxx 汇流板，32DI（共阴/共阳输入），28 组传感器供电电源。
AU7 1653-1NL-xxx08N-EM	8 点位 xxx 汇流板，32DI（共阴/共阳输入），28 组传感器供电电源。
AU7 1653-1NL-xxx12N-EM	12 点位 xxx 汇流板，32DI（共阴/共阳输入），28 组传感器供电电源。
AU7 1653-1NL-xxx16N-EM	16 点位 xxx 汇流板，32DI（共阴/共阳输入），28 组传感器供电电源。
AU7 1653-1NL-xxx20N-EM	20 点位 xxx 汇流板，32DI（共阴/共阳输入），28 组传感器供电电源。
1655 系列	
AU7 1655-1NHC-xxx06N-EM	6 点位 xxx 汇流板，8DI（共阴/共阳输入）、4DO（NPN 输出）、4DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），15 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NHC-xxx08N-EM	8 点位 xxx 汇流板，8DI（共阴/共阳输入）、4DO（NPN 输出）、4DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），15 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NHC-xxx12N-EM	12 点位 xxx 汇流板，8DI（共阴/共阳输入）、4DO（NPN 输出）、4DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），15 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NHC-xxx16N-EM	16 点位 xxx 汇流板，8DI（共阴/共阳输入）、4DO（NPN 输出）、4DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），15 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NHC-xxx20N-EM	20 点位 xxx 汇流板，8DI（共阴/共阳输入）、4DO（NPN 输出）、4DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），15 组传感器供电电源。



订货号	产品规格
	源。
AU7 1655-1NLC-xxx06N-EM	6 点位 xxx 汇流板，16DI（共阴/共阳输入）、8DO（NPN 输出）、8DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），24 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NLC-xxx08N-EM	8 点位 xxx 汇流板，16DI（共阴/共阳输入）、8DO（NPN 输出）、8DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），24 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NLC-xxx12N-EM	12 点位 xxx 汇流板，16DI（共阴/共阳输入）、8DO（NPN 输出）、8DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），24 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NLC-xxx16N-EM	16 点位 xxx 汇流板，16DI（共阴/共阳输入）、8DO（NPN 输出）、8DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），24 组传感器供电电源。
AU7 1655-1NLC-xxx20N-EM	20 点位 xxx 汇流板，16DI（共阴/共阳输入）、8DO（NPN 输出）、8DIO（NPN 输入/NPN 输出可配置），24 组传感器供电电源。



1.3. 命名规则

AU7 16 55-1N HC-xxx 06N-EM-BW

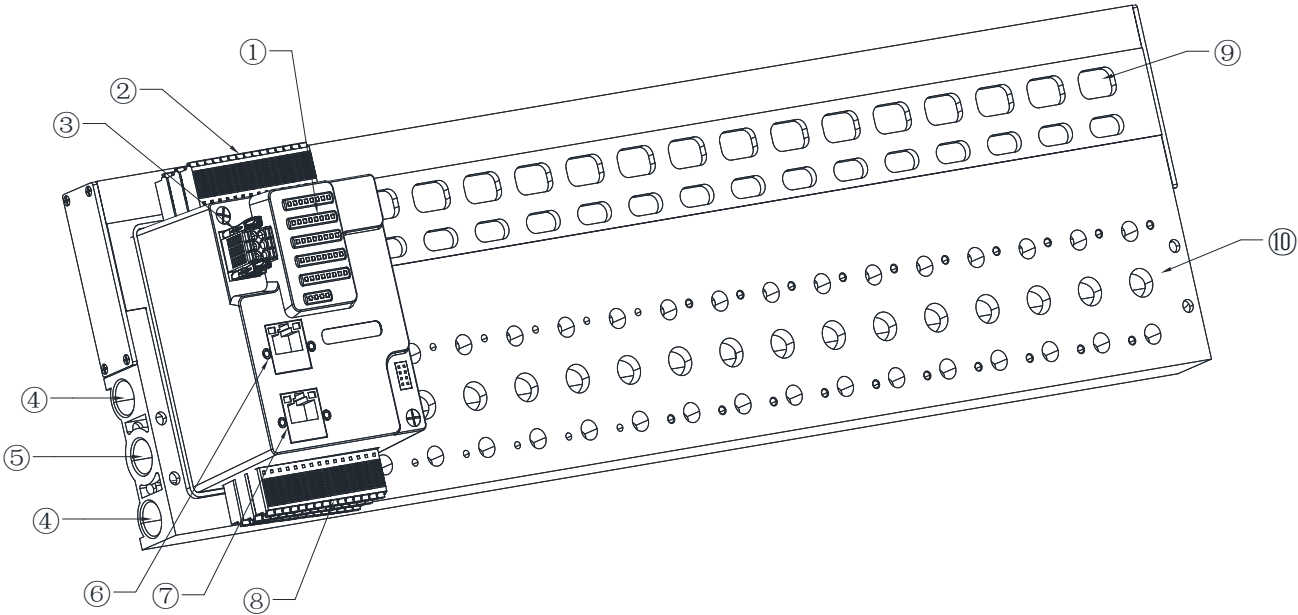
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

序号	含义	说明
①	公司简称	---
②	表示汇流板系列	11: 1100 系列汇流板 16: 1600 系列汇流板
③	IO 类型	23、53: 数字量输入 25、55: 数字量输入输出及可配置 IO
④	输出类型	空: PNP/NPN 型 1N: NPN 型
⑤	IO 点数	空: 本体自带 16DI L: 本体自带 32DI HC: 本体自带 8DI、4DO、4DIO LC: 本体自带 16DI、8DO、8DIO
⑥	支持阀类型	①4V1: AirTAC 4V1xx-06B 系列 ②4V2: AirTAC 4V2xx-06B 系列 ③5V1: 亚德客 5V1-1xx-06B 系列 ④7V1: 亚德客 7V-110/120/130-06B 系列 ⑤7V2: 亚德客 7V210/220/230-08B 系列 ⑥SY3: SMC SY3x20 系列 ⑦SY5: SMC SY5x20 系列 ⑧SY7: SMC SY7x20 系列 ⑨L10: 费斯托 VUVG-L10 系列 ⑩K10: 费斯托 VUVG-LK10 系列 ⑪CD1: CKD 4RD1/4GD1 系列 ⑫CD2: CKD 4RD2 系列
⑦	汇流板点位数	06: 6 点位 (12DO) 08: 8 点位 (16DO) 12: 12 点位 (24DO)



		16: 16 点位 (32DO) 20: 20 点位 (40DO) 06N: 6 点位 (6DO 直插式不带阀) 08N: 8 点位 (8DO 直插式不带阀) 12N: 12 点位 (12DO 直插式不带阀) 16N: 16 点位 (16DO 直插式不带阀) 20N: 20 点位 (20DO 直插式不带阀)
⑧	总线协议	EM: 扩展汇流板
⑨	汇流板接插类型	无: 单阀, 直插式/接线式 BW: 双阀, 上侧直插式、下侧接线式

1.4. 产品标识



编号	说明
①	指示灯
②	上排接线端
③	汇流板及 IO 电源接线端
④	电磁阀的泄放口
⑤	压力介质入口
⑥	EXT_IN 通讯网口
⑦	EXT_OUT 通讯网口
⑧	下排接线端
⑨	直插式汇流板接线端
⑩	汇流板



1.5. 电气规格

1.5.1. AU7 1653-1NL 系列

产品型号	汇流板点位
AU7 1653-1NL-xxx06N-EM	06N: 6 点位汇流板
AU7 1653-1NL-xxx08N-EM	08N: 8 点位汇流板
AU7 1653-1NL-xxx12N-EM	12N: 12 点位汇流板
AU7 1653-1NL-xxx16N-EM	16N: 16 点位汇流板
AU7 1653-1NL-xxx20N-EM	20N: 20 点位汇流板

AU7 1653-1NL 系列共性规格

技术规格	
电气接口	RJ45
工作电源	24V DC
工作损耗	Up: 64.6mA Us: 157mA
总线+5VDC 电流容量	无
扩展方式	WellAUBUS 背板总线扩展
是否支持级联	是（网线级联，超 5 类网线限长 20 米）
是否支持热插拔	支持网线热插拔
电磁阀类型	单电控电磁阀
支持阀类型 （订货号 xxx 定义）	4V1: AirTAC 4V1xx-06B 系列 4V2: AirTAC 4V2xx-06B 系列
本体自带 IO 数量	32DI
IO 类型	NPN 或 PNP 信号输入
从站设置	
显示指示	电源绿色指示灯、SF 红色指示灯
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度: -20~60°C ; 相对湿度: 5%~90%（无凝露）



1.5.2. AU7 1655-1NHC 系列

产品型号	汇流板点位
AU7 1655-1NHC-xxx06N-EM	06N: 6 点位汇流板
AU7 1655-1NHC-xxx08N-EM	08N: 8 点位汇流板
AU7 1655-1NHC-xxx12N-EM	12N: 12 点位汇流板
AU7 1655-1NHC-xxx16N-EM	16N: 16 点位汇流板
AU7 1655-1NHC-xxx20N-EM	20N: 20 点位汇流板

AU7 1655-1NHC 系列共性规格

技术规格	
电气接口	RJ45
工作电源	24V DC
工作损耗	Up: 46mA Us: 80mA
总线+5VDC 电流容量	无
扩展方式	WellAUBUS 背板总线扩展
是否支持级联	是（网线级联，超 5 类网线限长 20 米）
是否支持热插拔	支持网线热插拔
电磁阀类型	单电控电磁阀
支持阀类型 （订货号 xxx 定义）	4V1: AirTAC 4V1xx-06B 系列 4V2: AirTAC 4V2xx-06B 系列
本体自带 IO 数量	8DI, 4DO, 4DIO
IO 类型	DI: NPN 或 PNP 信号输入
	DO: NPN 晶体管型
	DIO: NPN 输入/NPN 输出可配置
从站设置	
显示指示	电源绿色指示灯、SF 红色指示灯
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度: -20~60℃ ; 相对湿度: 5%~90%（无凝露）



1.5.3. AU7 1655-1NLC 系列

产品型号	汇流板点位
AU7 1655-1NLC-xxx06N-EM	06N: 6 点位汇流板
AU7 1655-1NLC-xxx08N-EM	08N: 8 点位汇流板
AU7 1655-1NLC-xxx12N-EM	12N: 12 点位汇流板
AU7 1655-1NLC-xxx16N-EM	16N: 16 点位汇流板
AU7 1655-1NLC-xxx20N-EM	20N: 20 点位汇流板

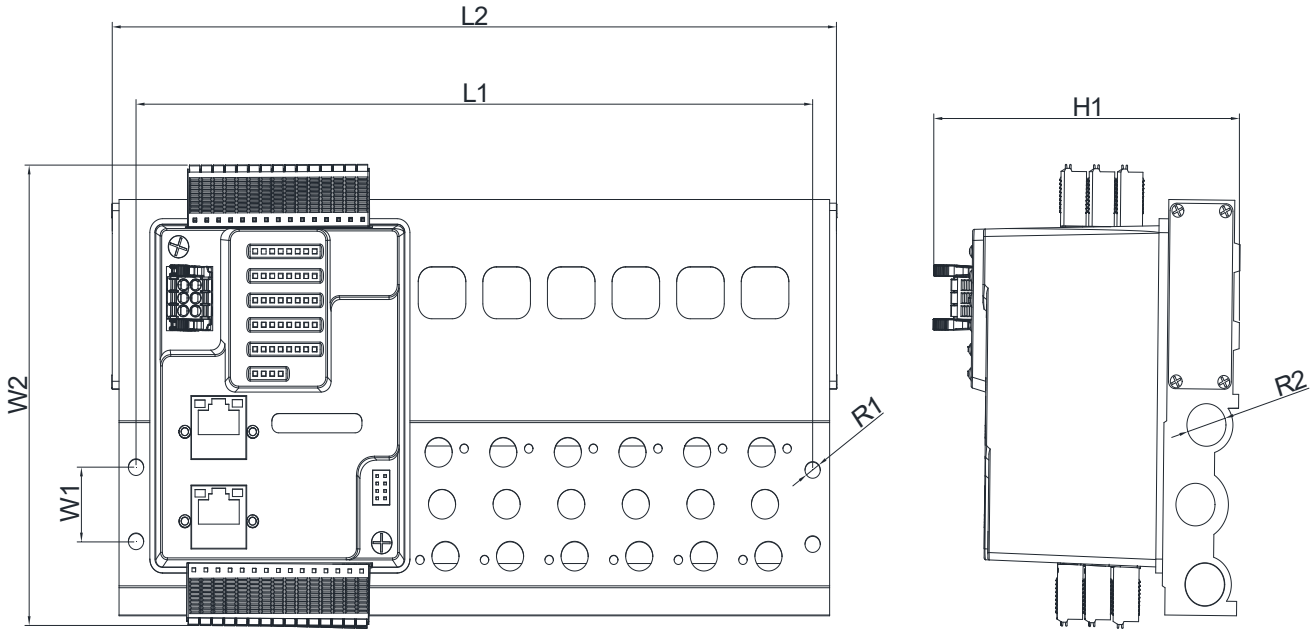
AU7 1655-1NLC 系列共性规格

技术规格	
电气接口	RJ45
工作电源	24V DC
工作损耗	Up: 50mA Us: 134mA
总线+5VDC 电流容量	无
扩展方式	WellaUBUS 背板总线扩展
是否支持级联	是（网线级联，超 5 类网线限长 20 米）
是否支持热插拔	支持网线热插拔
电磁阀类型	AU7 1123/1125: 单/双电控电磁阀 AU7 1653/1655: 单电控电磁阀
支持阀类型 （订货号 xxx 定义）	4V1: AirTAC 4V1xx-06B 系列 4V2: AirTAC 4V2xx-06B 系列
本体自带 IO 数量	16DI, 8DO, 8DIO
IO 类型	DI: NPN 或 PNP 信号输入
	DO: NPN 晶体管型
	DIO: NPN 输入/NPN 输出可配置
从站设置	
显示指示	电源绿色指示灯、SF 红色指示灯
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度: -20~60℃ ; 相对湿度: 5%~90%（无凝露）

1.6. 尺寸图

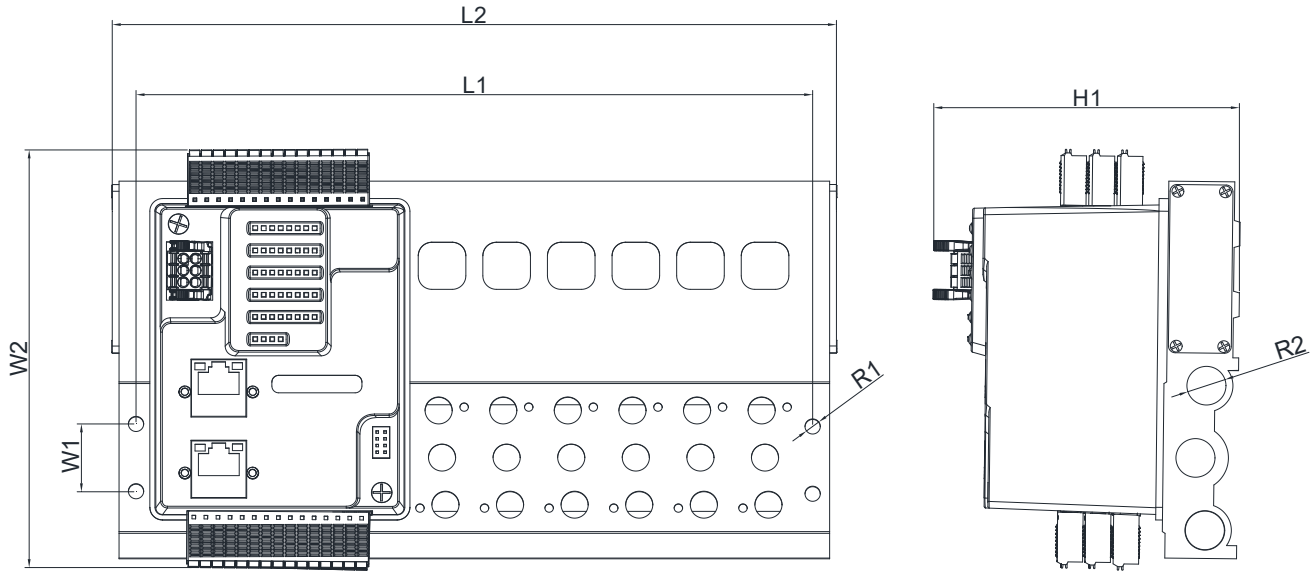
1.6.1. 单阀直插式扩展汇流板外形尺寸图（16 点 IO）

1.6.1.1. 4V1 系列外形尺寸图



符号	尺寸	点位				
		6 点位	8 点位	12 点位	16 点位	20 点位
L1 (mm)		199	237	313	389	465
L2 (mm)		213	251	327	403	479
W1 (mm)		20	20	20	20	20
W2 (mm)		118	118	118	118	118
H1 (mm)		80	80	80	80	80
R1 (mm)		Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5
R2 (mm)		Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4

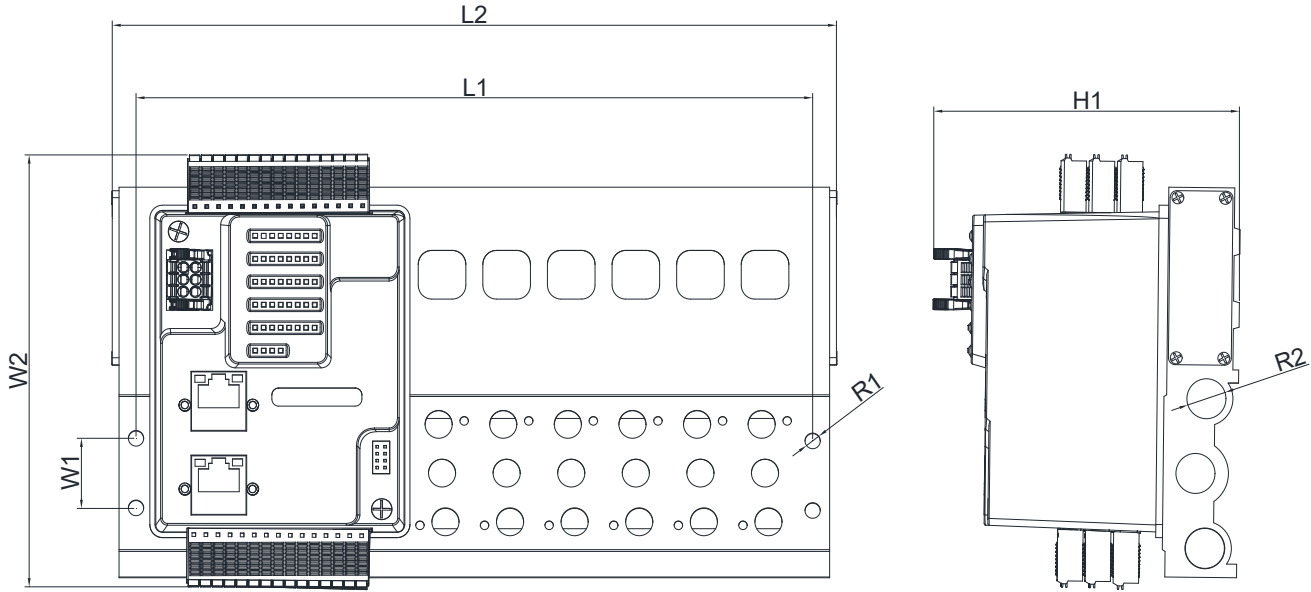
1.6.1.2. 4V2 系列外形尺寸图



符号	点位 尺寸	6 点位	8 点位	12 点位	16 点位	20 点位
L1 (mm)		225	271	363	455	547
L2 (mm)		239	285	377	469	561
W1 (mm)		20	20	20	20	20
W2 (mm)		124	124	124	124	124
H1 (mm)		81	81	81	81	81
R1 (mm)		Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5
R2 (mm)		Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4

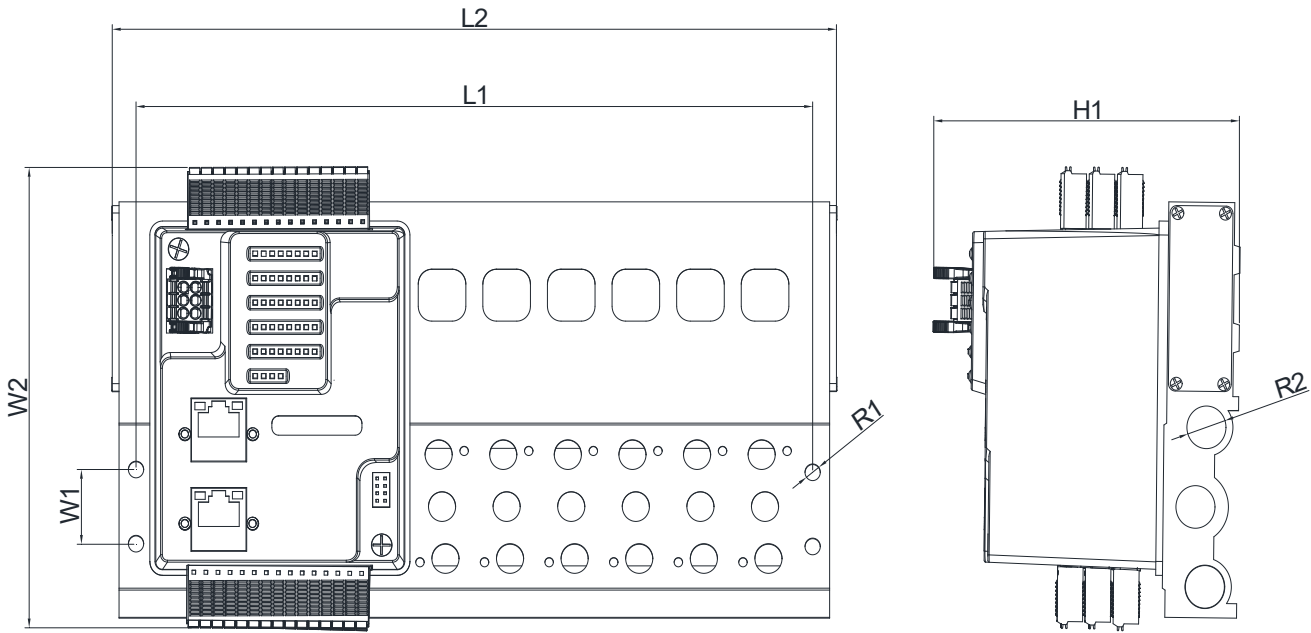
1.6.2. 单阀直插式汇流板外形尺寸图（32 点 IO）

1.6.2.1. 4V1 系列外形尺寸图



符号 \ 尺寸 \ 点位	6 点位	8 点位	12 点位	16 点位	20 点位
L1 (mm)	199	237	313	389	465
L2 (mm)	213	251	327	403	479
W1 (mm)	20	20	20	20	20
W2 (mm)	125	125	125	125	125
H1 (mm)	90	90	90	90	90
R1 (mm)	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5
R2 (mm)	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4

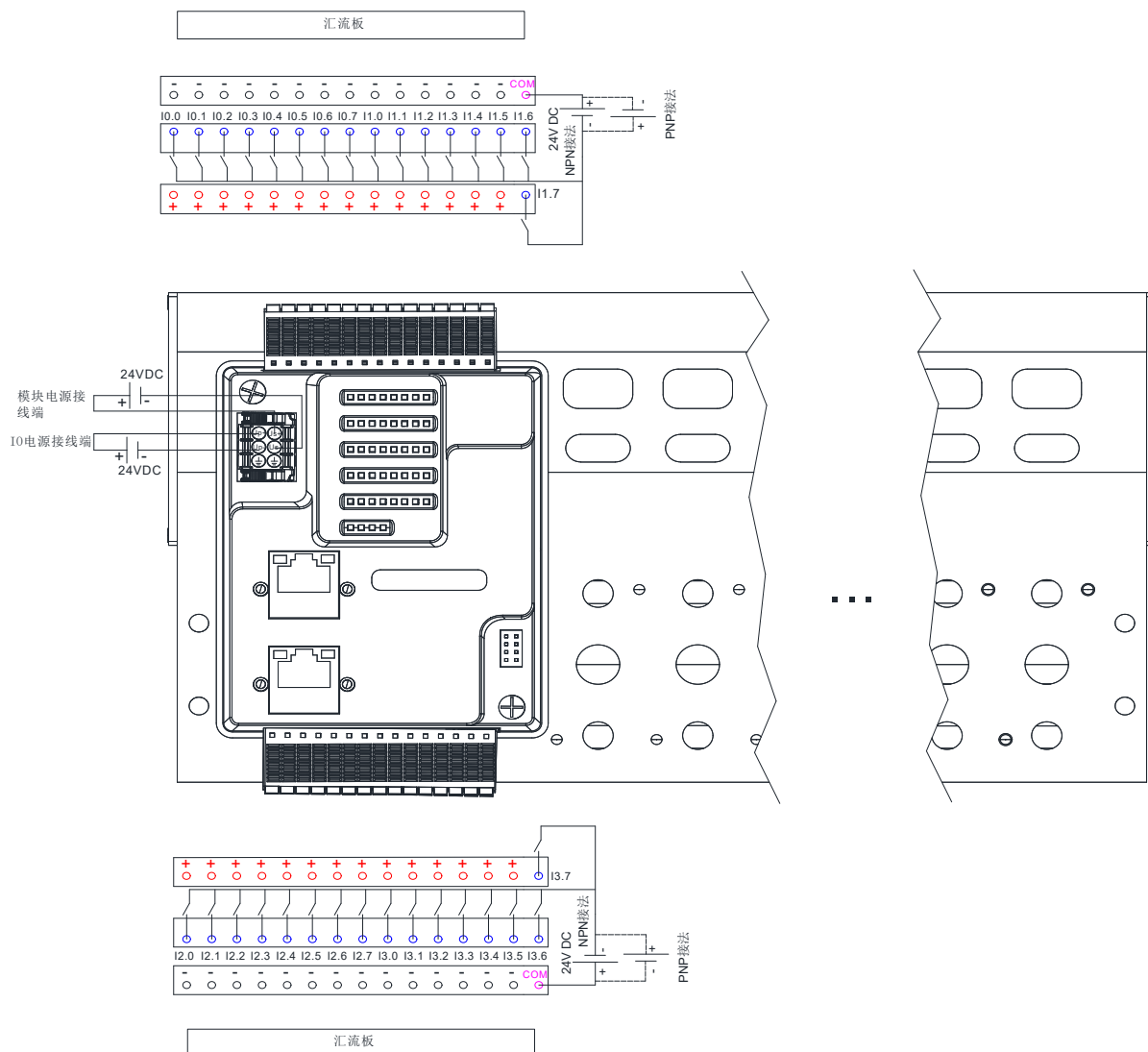
1.6.2.2. 4V2 系列外形尺寸图



符号	尺寸	点位				
		6 点位	8 点位	12 点位	16 点位	20 点位
L1 (mm)		225	271	363	455	547
L2 (mm)		239	285	377	469	561
W1 (mm)		20	20	20	20	20
W2 (mm)		127	127	127	127	127
H1 (mm)		91	91	91	91	91
R1 (mm)		Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5	Ø4.5
R2 (mm)		Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4	Ø12, G1/4

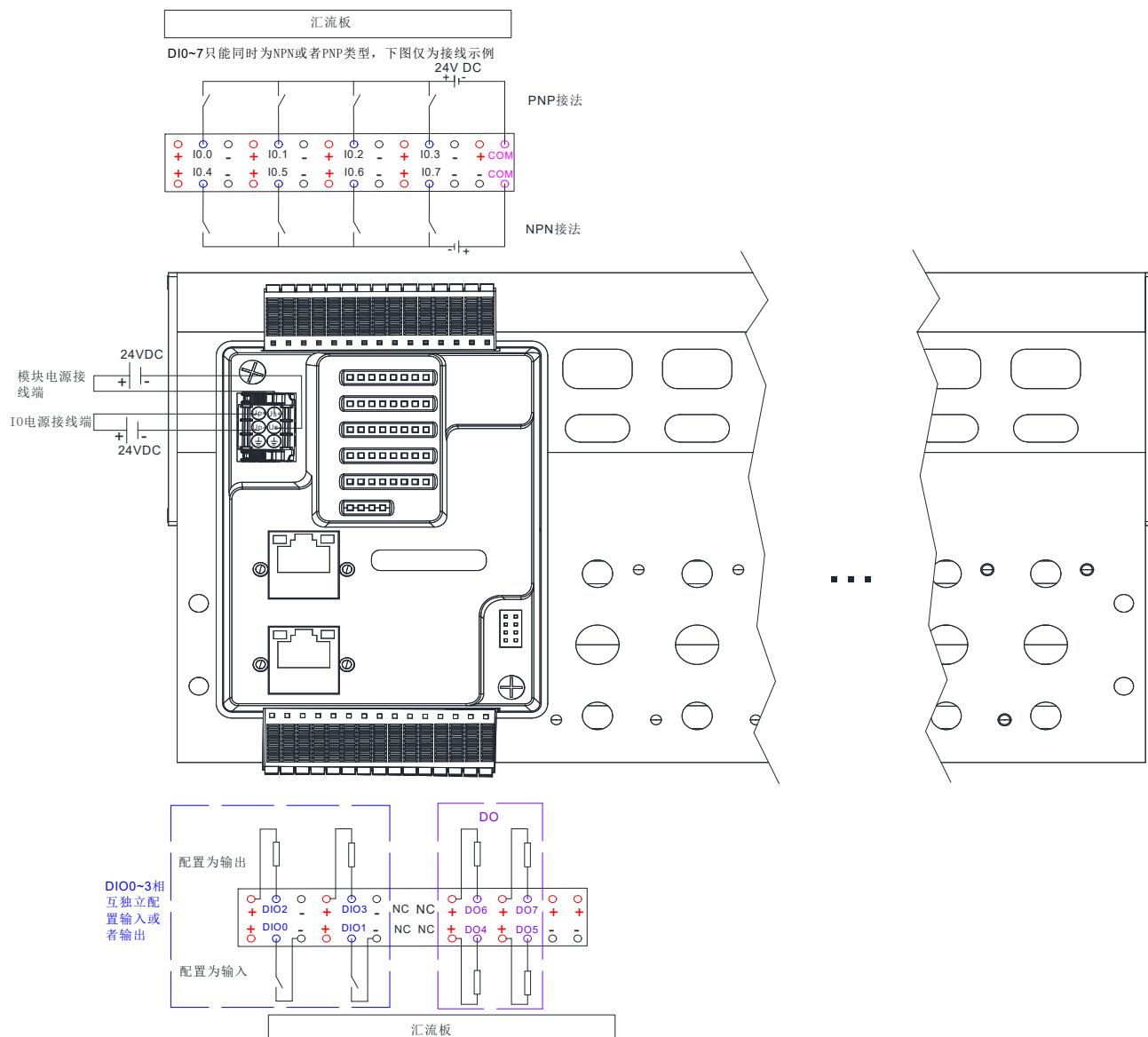
1.7. 接线图

1.7.1. AU7 1653-1NL-xxxXXN-EM



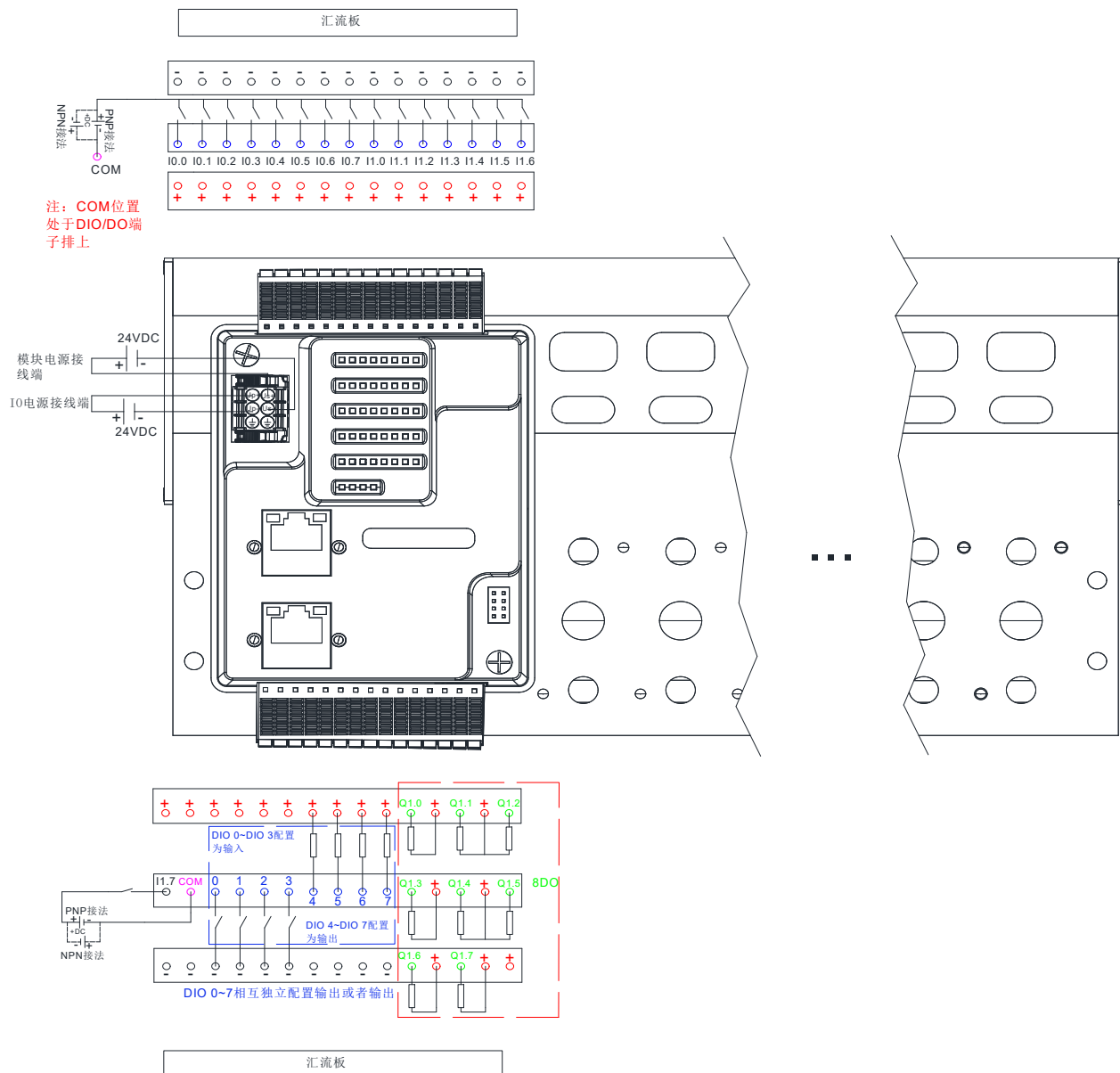
注：AU7 1653-1NL-xxxXXN-EM 扩展汇流板点位不同，接线图一致，以 AU7 1653-1NL-xxx06N-EM 为例，其他点位可参考以上接线图进行接线使用。

1.7.2. AU7 1655-1NHC-xxxXXN-EM



注：AU7 1655-1NHC-xxxxXXN-EM 扩展汇流板点位不同，接线图一致，以 AU7 1655-1NHC-xxx06N-EM 为例，其他点位可参考以上接线图进行接线使用。

1.7.3. AU7 1655-1NLC-xxxXXN-EM



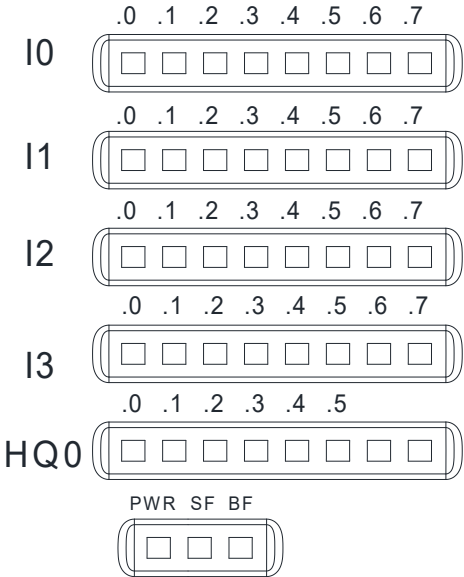
注：AU7 1655-1NLC-xxxXXN-EM 扩展汇流板点位不同，接线图一致，以AU7 1655S-1NLC-xxx06N-EM 为例，其他点位可参考以上接线图进行接线使用。

2. 模块说明

2.1. 指示灯说明

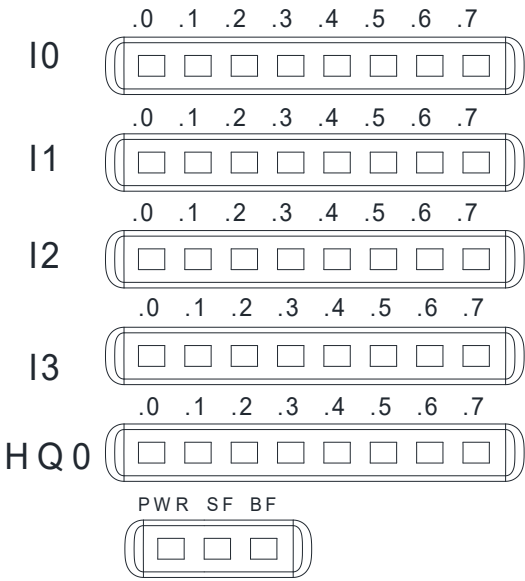
2.1.1. AU7 1653-1NL 系列

2.1.1.1. AU7 1653-1NL-xxx06N-EM



指示灯标识及含义	颜色	状态	说明
PWR (模块电源指示灯)	绿色	常亮	供电正常
		熄灭	未供电或供电异常
SF (优先级 0>1 事件同时发生时显示优先级最 高的灯效)	红色	常亮	IO 通道 Up 电源 24V 未接 (优先级 0)
		闪烁 (2.5Hz)	耦合器 DO 过流时 (优先级 1)
BF	红色	熄灭	总线正常
		闪烁 (2Hz)	总线异常
I0.0 ~ I0.7 I1.0 ~ I1.7 (端子排数字量输入指示灯)	绿色	常亮	有输出信号
		熄灭	无输出信号
I2.0 ~ I2.7 I3.0 ~ I3.7 (端子排数字量输入指示灯)	绿色	常亮	有输出信号
		熄灭	无输出信号
HQ0.0 ~ HQ0.5 (汇流板输出指示灯)	绿色	常亮	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .5) 有输出信号
		熄灭	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .5) 无输出信号

2.1.1.2. AU7 1653-1NL-xxx08N (12N/16N/20N) -EM

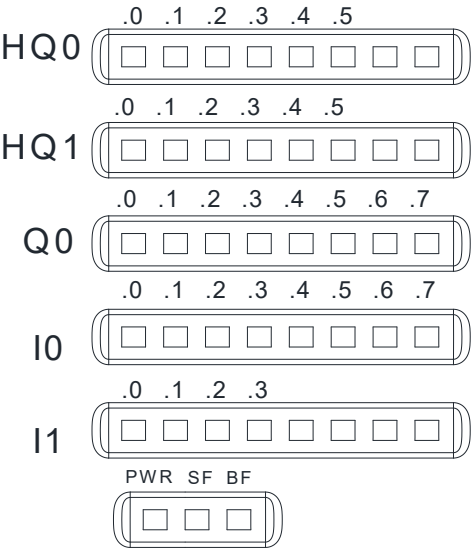


指示灯标识及含义	颜色	状态	说明
PWR (模块电源指示灯)	绿色	常亮	供电正常
		熄灭	未供电或供电异常
SF (优先级 0>1 事件同时发生时显示优先级最 高的灯效)	红色	常亮	IO 通道 Up 电源 24V 未接 (优先级 0)
		闪烁 (2.5Hz)	耦合器 DO 过流时 (优先级 1)
BF	红色	熄灭	总线正常
		闪烁 (2Hz)	总线异常
I0.0 ~ I0.7 I1.0 ~ I1.7 (端子排数字量输入指示灯)	绿色	常亮	有输入信号
		熄灭	无输入信号
I2.0 ~ I2.7 I3.0 ~ I3.7 (端子排数字量输入指示灯)	绿色	常亮	有输入信号
		熄灭	无输入信号
HQ0.0 ~ HQ0.7 (汇流板通道输出指示灯)	绿色	常亮	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .7) 有输出信号
		熄灭	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .7) 无输出信号

注：仅显示汇流板 HQ0 (.0 ~ .7) 通道的灯效，剩余通道无指示灯显示。

2.1.2. AU7 1655-1NHC 系列

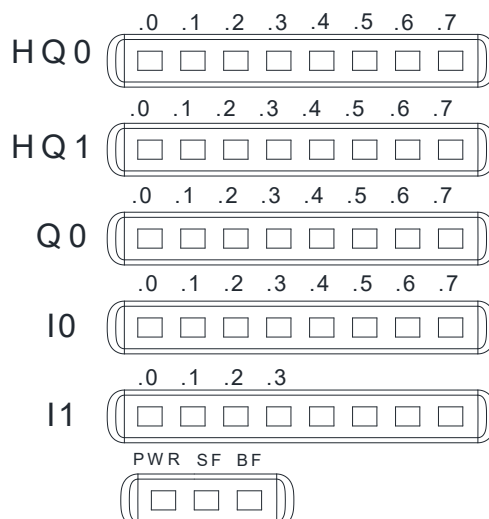
2.1.2.1. AU7 1655-1NHC-xxx06N-EM



指示灯标识及含义	颜色	状态	说明
PWR (模块电源指示灯)	绿色	常亮	供电正常
		熄灭	未供电或供电异常
SF (优先级 0>1>2 事件同时发生时显示优先级 最高的灯效)	红色	常亮	IO 通道 Up 电源 24V 未接 (优先级 0)
		闪烁 (1Hz)	DIO 自检错误时 (优先级 1)
		闪烁 (2.5Hz)	耦合器 DO 过流时 (优先级 2)
BF	红色	熄灭	总线正常
		闪烁 (2Hz)	总线异常
HQ0.0 ~ HQ0.5 (汇流板通道输出指示灯)	绿色	常亮	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .5) 有输出信号
		熄灭	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .5) 无输出信号
HQ1.0 ~ HQ1.5 (汇流板通道输出指示灯)	绿色	常亮	汇流板通道 HQ1 (.0 ~ .5) 有输出信号
		熄灭	汇流板通道 HQ1 (.0 ~ .5) 无输出信号
Q0.0 ~ Q0.3 (DIO 输出指示灯)	绿色	常亮	有输出信号
		熄灭	无输出信号
Q0.4 ~ Q0.7 (固定数字量输出指示灯)	绿色	常亮	有输出信号
		熄灭	无输出信号
I0.0 ~ I0.7 (固定数字量输入指示灯)	绿色	常亮	有输入信号
		熄灭	无输入信号
I1.0 ~ I1.3	绿色	常亮	有输入信号

指示灯标识及含义	颜色	状态	说明
(DIO 输入指示灯)		熄灭	无输入信号

2.1.2.2. AU7 1655-1NHC-xxx08N (12N/16N/20N) -EM



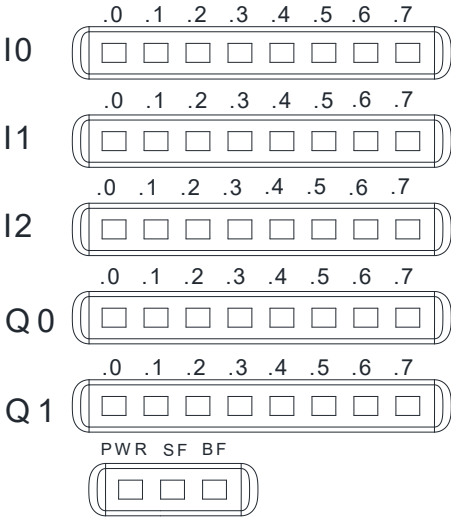
指示灯标识及含义	颜色	状态	说明
PWR (模块电源指示灯)	绿色	常亮	供电正常
		熄灭	未供电或供电异常
SF (优先级 0>1>2 事件同时发生时显示优先级 最高的灯效)	红色	常亮	IO 通道 Up 电源 24V 未接 (优先级 0)
		闪烁 (1Hz)	DIO 自检错误时 (优先级 1)
		闪烁 (2.5Hz)	耦合器 DO 过流时 (优先级 2)
BF	红色	熄灭	总线正常
		闪烁 (2Hz)	总线异常
HQ0.0 ~ HQ0.7 (汇流板通道输出指示灯)	绿色	常亮	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .7) 有输出信号
		熄灭	汇流板通道 HQ0 (.0 ~ .7) 无输出信号
HQ1.0 ~ HQ1.7 (汇流板通道输出指示灯)	绿色	常亮	汇流板通道 HQ1 (.0 ~ .7) 有输出信号
		熄灭	汇流板通道 HQ1 (.0 ~ .7) 无输出信号
Q0.0 ~ Q0.3 (DIO 输出指示灯)	绿色	常亮	有输出信号
		熄灭	无输出信号
Q0.4 ~ Q0.7 (固定数字量输出指示灯)	绿色	常亮	有输出信号
		熄灭	无输出信号
I0.0 ~ I0.7 (固定数字量输入指示灯)	绿色	常亮	有输入信号
		熄灭	无输入信号



指示灯标识及含义	颜色	状态	说明
I1.0 ~ I0.3 (DIO 输入指示灯)	绿色	常亮	有输入信号
		熄灭	无输入信号

注：仅显示汇流板 HQ0 (.0~.7) 通道的灯效，汇流板其他通道无指示灯显示。

2.1.3. AU7 1655-1NLC 系列

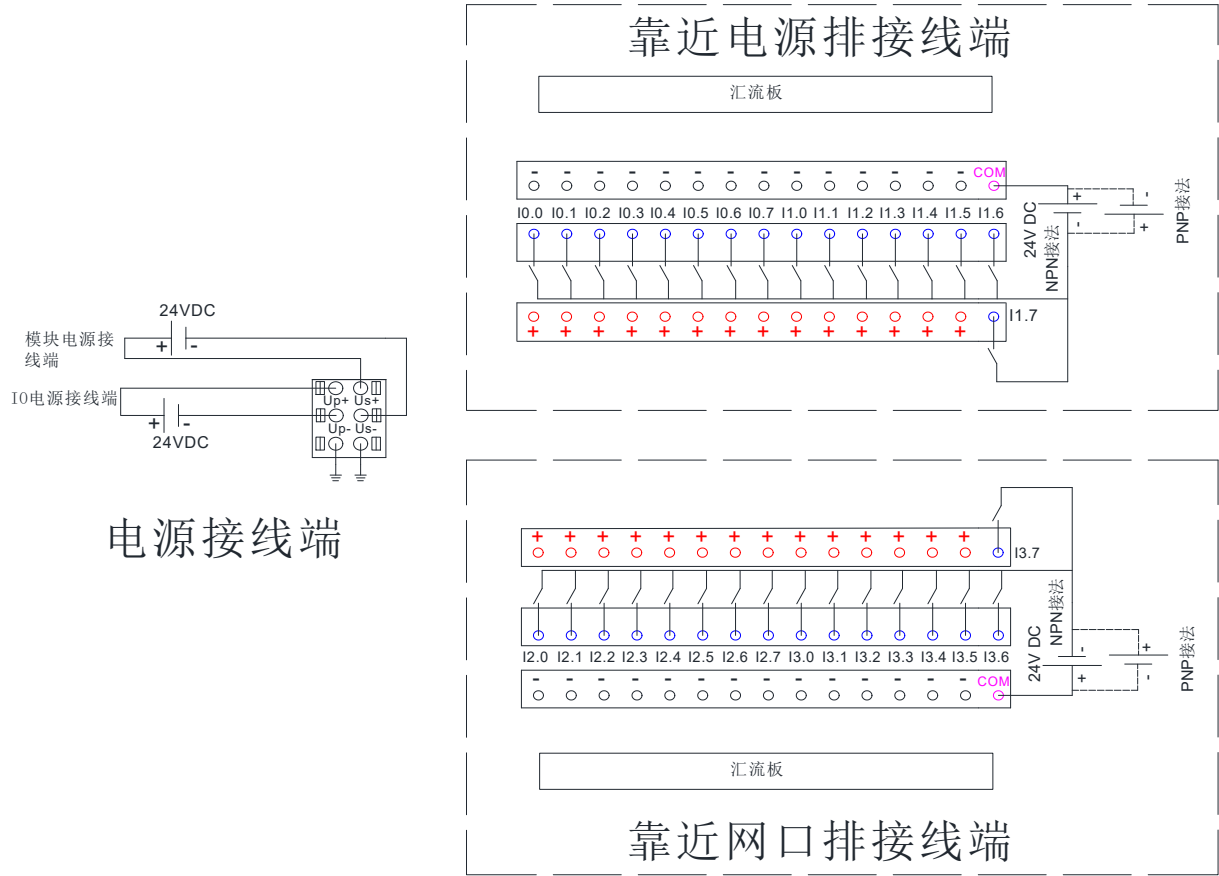


指示灯标识及含义	颜色	状态	说明
PWR (模块电源指示灯)	绿色	常亮	供电正常
		熄灭	未供电或供电异常
SF (优先级 0>1>2 事件同时发生时显示优先级最 高的灯效)	红色	常亮	IO 通道 Up 电源 24V 未接 (优先级 0)
		闪烁 (1Hz)	DIO 自检错误时 (优先级 1)
		闪烁 (2.5Hz)	耦合器 DO 过流时 (优先级 2)
BF	红色	熄灭	总线正常
		闪烁 (2Hz)	总线异常
I0.0 ~ I0.7 I1.0 ~ I1.7 (固定数字量输入指示灯)	绿色	常亮	有输入信号
		熄灭	无输入信号
I2.0 ~ I2.7 (DIO 配置为输入时指示灯)	绿色	常亮	有输入信号
		熄灭	无输入信号
Q 0.0~Q 0.7 (DIO 配置为输出时指示灯)	绿色	常亮	有信号输出
		熄灭	无信号输出
Q 1.0~Q 1.7 (固定数字量输出指示灯)	绿色	常亮	有信号输出
		熄灭	无信号输出

注：汇流板通道无指示灯灯效。

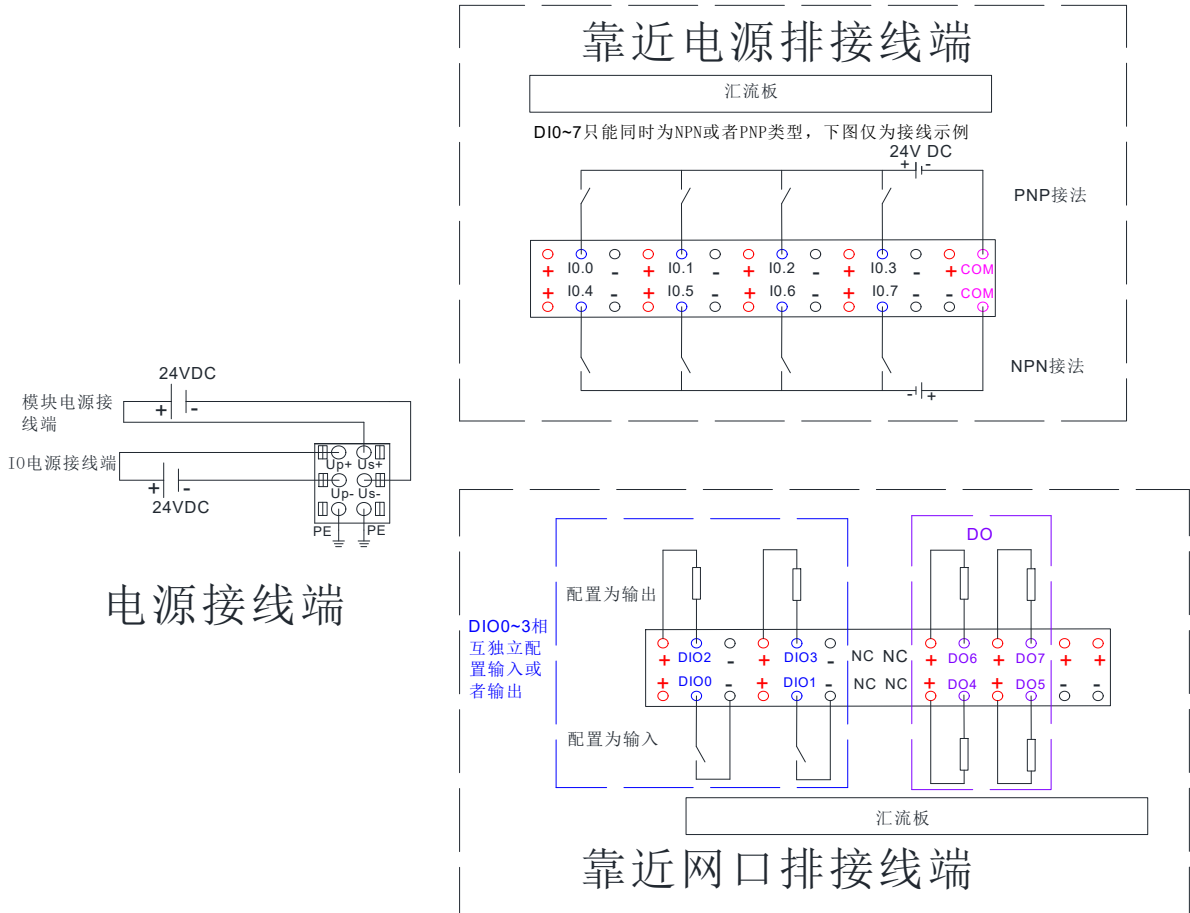
2.2. 接线端子说明

2.2.1. AU7 1653-1NL-xxxXXN-EM



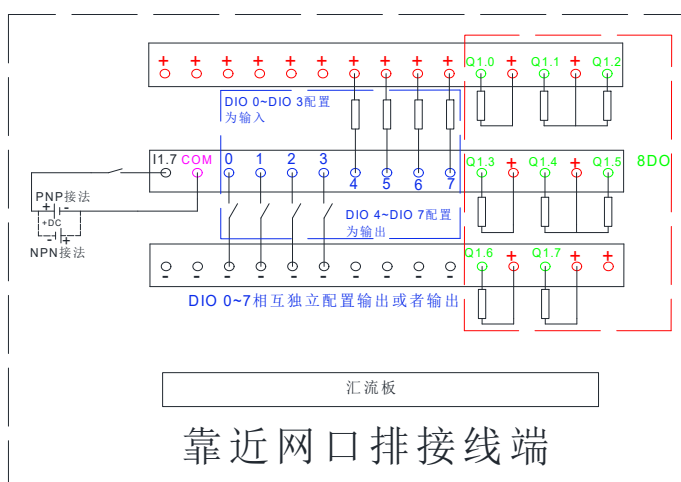
端子	说明
Us+	模块电源端正极
Us-	模块电源端负极
Up+	IO 电源端正极
Up-	IO 电源端负极
PE	大地
COM	I 0.0~I 3.7 数字量输入的公共端
I0.0 ~ I3.7	数字量输入通道，支持 NPN/PNP 型
+	对外传感器供电电源正端
-	对外传感器供电电源负端

2.2.2. AU7 1655-1NHC-xxxXXN-EM



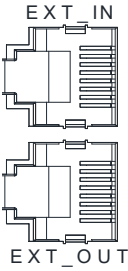
端子	说明
Us+	模块电源端正极
Us-	模块电源端负极
Up+	IO 电源端正极
Up-	IO 电源端负极
PE	大地
COM	I 0.0~I 0.7 数字量输入的公共端
I0.0 ~ I0.7	数字量输入通道，支持 PNP/NPN 接法
DIO0~ DIO3	可配置 IO 通道，NPN 型
DO4 ~ DO7	数字量输出通道，NPN 型
+	对外传感器供电电源正端
-	对外传感器供电电源负端
NC	端子保留

靠近电源排接线端



官网: www.wellauto.cn

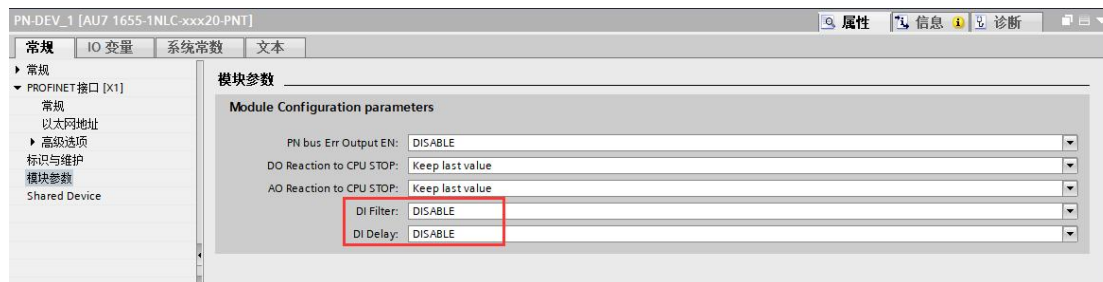
2.3. 网口说明

网口	说明
	用于扩展模块的连接 EXT-IN: 连接耦合器的 EXT 口，或连接上一个模块的 EXT-OUT EXT-OUT: 连接下一个模块的 EXT-IN

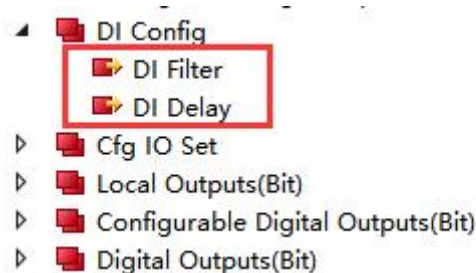
2.4. 输入参数配置说明

模块输入滤波及延时参数如下：（EtherCAT/PN/TCP 各总线主站的操作各有差异，详见总线汇流板系列手册）

Profinet 协议通过耦合器参数下拉框进行配置（耦合器配置滤波及延时参数会同步到所有连接的 DI 扩展模块）：



EtherCAT 协议通过耦合器中的地址参数 DI Config 进行配置（耦合器配置滤波及延时参数会同步到所有连接的 DI 扩展模块）：



TCP 协议通过网页或耦合器对应的配置地址进行配置（耦合器配置滤波及延时参数会同步到所有连接的 DI 扩展模块）：

输入延时时间配置	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
NONE	——	——	——	——	0	0	0	0
1.6MS	——	——	——	——	0	0	0	1
3.2MS	——	——	——	——	0	0	1	0
12.8MS	——	——	——	——	0	0	1	1
20MS	——	——	——	——	0	1	0	0
50MS	——	——	——	——	0	1	0	1

注：输入延时时间配置参数设置超过 5（50ms），则按 5 处理。

2.5. 地址说明

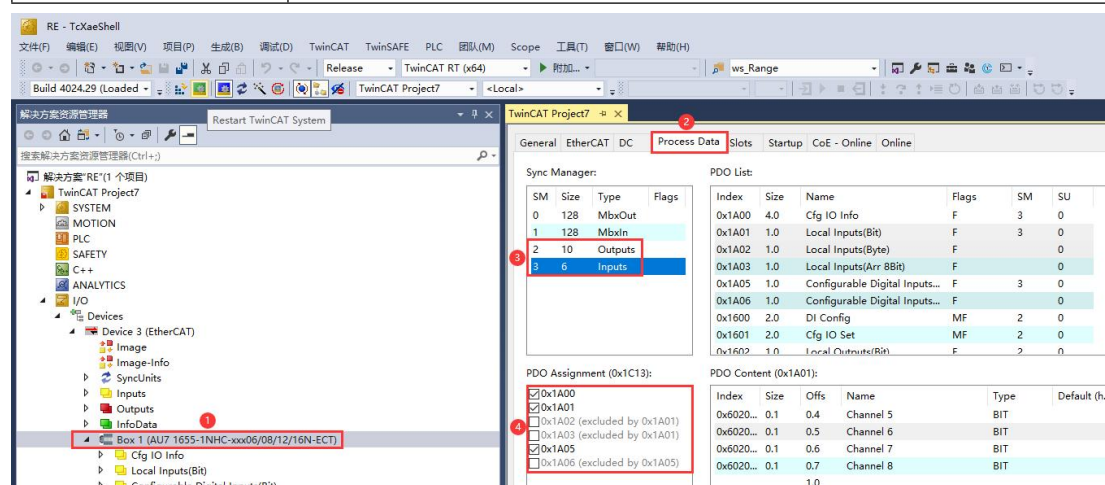
2.5.1. 在 ECT 耦合器上扩展使用

2.5.1.1. PDO 映射参数对象说明

用于配置设备过程数据对象 Input（输入）或 Output（输出）地址参数数据类型。

- (1) 地址数据类型选型根据组态顺序排列。
- (2) 可选类型：bit/Byte/Arr 8bit/Arr 16bit。
- (3) 当使用 bit 数据类型时地址根据一个 bit 对应一个通道按顺序排布，当选择使用非 bit 数据类型时，地址根据占用字节或按 8 位、16 位长度数组排列，未用到的为保留。
- (4) 汇流板不同点位占用字节说明：

汇流板点位	占用字节
6 点汇流板	HQ0: 1Byte; HQ1: 1Byte
8 点汇流板	HQ0: 1Byte; HQ1: 1Byte
12 点汇流板	HQ0: 2Byte; HQ1: 2Byte
16 点汇流板	HQ0: 2Byte; HQ1: 2Byte
20 点汇流板	HQ0: 3Byte; HQ1: 3Byte



注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.1.2. AU7 1653-1NL-xxxXX-EM 地址说明

- ▶  Digital Inputs(Bit)
- ▶  Digital Outputs(Bit)

2.5.1.2.1. 输入地址

名称	数据类型	含义	备注
Digital Inputs	Channel 1~Channel 32	BIT I0.0 ~ I3.7 端子排固定输入通道地址，显示的状态定义如下： 0: 通道无输入信号 1: 通道有输入信号	

2.5.1.2.2. 输出地址

名称	数据类型	模块	地址说明	备注
Digital Outputs	BIT	06N	HQ0 (.0~.5) : Channel 1~Channel 6 HQ1 (.0~.5) : Channel 7~Channel 12	对应汇流板通道输出每一位对应一个 DO： 0: 无输出 1: 输出
		08N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8 HQ1 (.0~.7) : Channel 9~Channel 16	
		12N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8 HQ0 (.8~.11) : Channel 9~Channel 12 HQ1 (.0~.7) : Channel 13~Channel 20 HQ1 (.8~.11) : Channel 21~Channel 24	
		16N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8 HQ0 (.8~.15) : Channel 9~Channel 16 HQ1 (.0~.7) : Channel 17~Channel 24 HQ1 (.8~.15) : Channel 25~Channel 32	
		20N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8 HQ0 (.8~.15) : Channel 9~Channel 16 HQ0 (.16~.19) : Channel 17~Channel 20 HQ1 (.0~.7) : Channel 21~Channel 28 HQ1 (.8~.15) : Channel 29~Channel 36 HQ1 (.16~.19) : Channel 37~Channel 40	

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.1.3. AU7 1655-1NH-xxxXX-EM 地址说明

- ▷ Cfg IO Info
- ▷ Local Inputs(Bit)
- ▷ Configurable Digital Inputs(Bit)

2.5.1.3.1. 输入地址

	名称	数据类型	含义	备注
Cfg IO Info	Save IO Mode Status	BIT	保存 IO 模式状态： 0：未进行保存 1：保存成功	
	Configurable Output Self-check Fault	BIT	输出自检错误（只在配置为输出模式下有效）： 0：自检无错误 1：自检有错误（SF 灯闪烁）	DIO 通道配置为数字量输出模式，模块会进行自检。
	Inputs Disable	BIT	输入模式禁用状态标志位： 0：使用输入 1：禁用输入	DIO 0-DIO 3 生效 I0.0~I1.7 无效
	Cur IO Mode	USINT	当前 IO 模式（默认是输出模式）： 0：输入模式 1：输出模式	
	Configurable Output Fault	UINT	输出通道故障标志位，每一位对应一个 DO： 0：无错误 1：输出有错误（过流/短路/输出置 1 后未接 IO 电源）	显示 DIO 0-DIO 3 的通道配置为输出通道时候的故障
Local Inputs	Channel 1~Channel 8	BIT	I0.0 ~ I0.7 固定输入通道地址，显示的状态定义如下： 0：无信号输入 1：有信号输入	
Configurable Digital Inputs	Channel 1~Channel 4	BIT	DIO 可配置通道配置为输入时对应的通道地址，显示的状态定义如下： 0：无信号输入	



名称	数据类型	含义	备注
		1: 有信号输入	

2.5.1.3.2. 输出地址

- ▷  Cfg IO Set
- ▷  Local Outputs(Bit)
- ▷  Configurable Digital Outputs(Bit)
- ▷  Digital Outputs(Bit)

端子排输出地址说明

名称	数据类型	含义	备注
Cfg IO Set (只对 DIO 可配置通道有效)	Save IO Mode	BIT 保存 IO 模式: 0: 不保存 1: 保存 IO 模式 (上升沿触发)。	上升沿保存所有通道模式
	Inputs Disable	BIT 输入模式禁用: 0: 使用输入 1: 禁用输入 (即使输入端有信号, 对应的地址数据为 0, 灯也不亮)	DIO 0-DIO 3 生效 I0.0~I0.7 无效 设置完成后需要进行保存才生效。
	Set IO Mode	USINT 配置 DIO 通道的 IO 模式: 0: 输入模式 1: 输出模式	每一位对应一个 DIO 通道: bit0: DIO 0 bit1: DIO 1 bit2: DIO 2 bit3: DIO 3 设置完成后需要进行保存才生效。
Local Outputs	Channel 1~Channel 4	BIT DO4 ~ DO7 固定输出通道地址, 显示的状态定义如下: 0: 无信号输出 1: 有信号输出	
Configurable Digital	Channel 1~Channel 4	BIT DIO0 ~ DIO3 可配置通道配置为输出时对应的通道地址, 显示的	



名称	数据类型	含义	备注
Outputs		状态定义如下： 0：无信号输出 1：有信号输出	

汇流板输出地址说明

名称	数据类型	模块	地址说明	备注
Digital Outputs	BIT	06N	HQ0 (.0~.5) : Channel 1~Channel 6	对应汇流板通道输出每一位对应一个 DO： 0：无输出 1：输出
			HQ1 (.0~.5) : Channel 7~Channel 12	
		08N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 9~Channel 16	
		12N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ0 (.8~.11) : Channel 9~Channel 12	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 13~Channel 20	
			HQ1 (.8~.11) : Channel 21~Channel 24	
		16N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ0 (.8~.15) : Channel 9~Channel 16	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 17~Channel 24	
			HQ1 (.8~.15) : Channel 25~Channel 32	
		20N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ0 (.8~.15) : Channel 9~Channel 16	
			HQ0 (.16~.19) : Channel 17~Channel 20	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 21~Channel 28	
			HQ1 (.8~.15) : Channel 29~Channel 36	
			HQ1 (.16~.19) : Channel 37~Channel 40	

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.1.4. AU7 1655-1NLC-xxxXX-EM 地址说明

- ▶ Cfg IO Info
- ▶ Local Inputs(Bit)
- ▶ Configurable Digital Inputs(Bit)

2.5.1.4.1. 输入地址

名称	数据类型	含义	备注
Cfg IO Info (只对 DIO 可配置通道有效)	Save IO Mode Status	BIT 保存 IO 模式状态: 0: 未进行保存 1: 保存成功	
	Configurable Output Self-check Fault	BIT 输出自检错误 (只在配置为输出模式下有效): 0: 自检无错误 1: 自检有错误 (SF 灯闪烁)	DIO 通道配置为数字量输出模式, 模块会进行自检。
	Inputs Disable	BIT 输入模式禁用状态标志位: 0: 使用输入 1: 禁用输入	DIO 0-DIO 7 生效 IO.0~IO.7 无效
	Cur IO Mode	USINT 当前 IO 模式 (默认是输出模式): 0: 输入模式 1: 输出模式	
	Configurable Output Fault	UINT 输出通道故障标志位, 每一位对应一个 DO: 0: 无错误 1: 输出有错误 (过流/短路/输出置 1 后未接 IO 电源)	显示 DIO 0-DIO 7 的通道配置为输出通道时候的故障
Local Inputs	Channel 1~Channel 16	BIT IO.0 ~ IO.15 固定输入通道地址, 显示的状态定义如下: 0: 无信号输入 1: 有信号输入	
Configurable Digital Inputs	Channel 1~Channel 8	BIT DIO 可配置通道配置为输入时对应的通道地址, 显示的状态定义如下: 0: 无信号输入	



名称	数据类型	含义	备注
		1: 有信号输入	

2.5.1.4.2. 输出地址

- ▷ DI Config
- ▷ Cfg IO Set
- ▷ Local Outputs(Bit)
- ▷ Configurable Digital Outputs(Bit)
- ▷ Digital Outputs(Bit)

名称	数据类型	含义	备注
Cfg IO Set	Save IO Mode	BIT 保存 IO 模式： 0: 不保存 1: 保存 IO 模式（上升沿触发）。	上升沿保存所有通道模式。
	Inputs Disable	BIT 输入模式禁用： 0: 使用输入 1: 禁用输入（即使输入端有信号，对应的地址数据为 0，灯也不亮）	DIO 0-DIO 7 生效 I0.0~I1.7 无效
	Set IO Mode	USINT 配置 DIO 通道的 IO 模式，数据定义： 0: 输入模式 1: 输出模式	每一位对应一个 DIO 通道： bit0: DIO 0 bit1: DIO 1 bit7: DIO 7 设置完成后需要进行保存才生效。
Local Outputs	Channel 1~Channel 8	BIT Q1.0~Q1.7 固定输出通道地址，显示的状态定义如下： 0: 无信号输出 1: 有信号输出	
Configurable Digital Outputs	Channel 1~Channel 8	BIT DIO0~DIO7 可配置通道配置为输出时对应的通道地址，显示的状态定义如下：	



名称	数据类型	含义	备注
		0: 无信号输出 1: 有信号输出	

汇流板输出地址说明

名称	数据类型	模块	地址说明	备注
Digital Outputs	BIT	06N	HQ0 (.0~.5) : Channel 1~Channel 6	对应汇流板通道输出每一位对应一个 DO: 0: 无输出 1: 输出
			HQ1 (.0~.5) : Channel 7~Channel 12	
		08N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 9~Channel 16	
		12N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ0 (.8~.11) : Channel 9~Channel 12	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 13~Channel 20	
			HQ1 (.8~.11) : Channel 21~Channel 24	
		16N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ0 (.8~.15) : Channel 9~Channel 16	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 17~Channel 24	
			HQ1 (.8~.15) : Channel 25~Channel 32	
		20N	HQ0 (.0~.7) : Channel 1~Channel 8	
			HQ0 (.8~.15) : Channel 9~Channel 16	
			HQ0 (.16~.19) : Channel 17~Channel 20	
			HQ1 (.0~.7) : Channel 21~Channel 28	
			HQ1 (.8~.15) : Channel 29~Channel 36	
			HQ1 (.16~.19) : Channel 37~Channel 40	

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.2. 在 PNT 耦合器上扩展使用

2.5.2.1. AU7 1653-1NL-xxxXX-EM 地址说明

以下为不同点数汇流板在 PNT 耦合器上使用时的地址举例说明，博图地址举例仅供参考，具体根据实际组态使用，其中模块栏为不同点位汇流板简写。

模块	...	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
PN-DEV		0	0			AU7 1653-1NL-xxx...
Interface		0	0 X1			PN-DEV
Local IO_1		0	1	1...4	1...4	Local IO
AU7 1653-1NL-xxx06N-EM_1		0	2	5...8	5...6	AU7 1653-1NL-xxx...
AU7 1653-1NL-xxx08N-EM_1		0	3	9...12	7...8	AU7 1653-1NL-xxx...
AU7 1653-1NL-xxx12N-EM_1		0	4	13...16	9...12	AU7 1653-1NL-xxx...
AU7 1653-1NL-xxx16N-EM_1		0	5	17...20	13...16	AU7 1653-1NL-xxx...
AU7 1653-1NL-xxx20N-EM_1		0	6	21...24	17...22	AU7 1653-1NL-xxx...

2.5.2.1.1. 输入地址

模块	占用字节	字节排布	含义	备注
06N	4Byte	Byte0~Byte3	对应端子排 I0.0~I3.7 输入 输入通道状态：每一位对应一个 DI： 0：通道无输入信号 1：通道有输入信号	
08N		Byte0~Byte3		
12N		Byte0~Byte3		
16N		Byte0~Byte3		
20N		Byte0~Byte3		



2.5.2.1.2. 输出地址

模块	占用字节	含义	备注
06N	2Byte	第 1Byte: bit0~bit5: 对应汇流板 HQ0 (.0~.5) 输出 bit6~bit7: 预留	对应汇流板通道 输出每一位对应 一个 DO: 0: 无输出 1: 输出
		第 2Byte: bit0~bit5: 对应汇流板 HQ1 (.0~.5) 输出 bit6~bit7: 预留	
08N	2Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
12N	4Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ0 (.8~.11) 输出 bit4~bit7: 预留	
		第 3Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 4Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ1 (.8~.11) 输出 bit4~bit7: 预留	
16N	4Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.8~.15) 输出	
		第 3Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 4Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.8~.15) 输出	
20N	6Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.8~.15) 输出	
		第 3Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ0 (.16~.19) 输出 bit4~bit7: 预留	
		第 4Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 5Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.8~.15) 输出	
		第 6Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ1 (.16~.19) 输出 bit4~bit7: 预留	

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.2.2. AU7 1655-1NHC-xxxXX-EM 地址说明

以下为不同点数汇流板在 PNT 耦合器上使用时的地址举例说明，博图地址举例仅供参考，具体根据实际组态使用，其中模块栏为不同点位汇流板简写。

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
PN-DEV	0	0			AU7 1653-1NL-xxx...
Interface	0	0 X1			PN-DEV
Local IO_1	0	1	1...4	1...4	Local IO
AU7 1655-1NHC-xxx06N-EM...	0	2	5...9	5...10	AU7 1655-1NHC-x...
AU7 1655-1NHC-xxx08N-EM...	0	3	10...14	11...16	AU7 1655-1NHC-x...
AU7 1655-1NHC-xxx12N-EM...	0	4	15...19	17...24	AU7 1655-1NHC-x...
AU7 1655-1NHC-xxx16N-EM...	0	5	20...24	25...32	AU7 1655-1NHC-x...
AU7 1655-1NHC-xxx20N-EM...	0	6	25...29	33...42	AU7 1655-1NHC-x...

2.5.2.2.1. 输入地址

占用字节	字节排布	含义	备注
5Byte	Byte0	bit0: 保存 IO 模式状态: 0: 未进行保存 1: 保存成功	
		bit1: 输出自检错误 (只在配置为输出模式下有效): 0: 自检无错误 1: 自检有错误 (SF 灯闪烁)	DIO 通道配置为数字量输出模式, 模块会进行自检。
		bit2: 输入模式禁用状态标志位: 0: 使用输入 1: 禁用输入	DIO 0-DIO 3 生效 IO.0~IO.7 无效
		bit3~bit7: 预留	
	Byte1	当前 IO 模式 (默认是输出模式): 0: 输入模式 1: 输出模式	
	Byte2	输出通道故障标志位, 每一位对应一个 DO: 0: 无错误 1: 输出有错误 (过流/短路/输出置 1 后未接 IO 电源)	显示 DIO 0-DIO 3 的通道配置为输出通道时候的故障
	Byte3	IO.0 ~ IO.7 固定输入通道地址, 显示的状态定义如下:	



占用字节	字节排布	含义	备注
		0: 无信号输入 1: 有信号输入	
	Byte4	DIO 可配置通道配置为输入时对应的通道地址，显示的状态定义如下： 0: 无信号输入 1: 有信号输入	

2.5.2.2.2. 输出地址

端子排输出地址排布

占用字节	字节排布	含义	备注
4Byte	Byte0	bit0: 保存 IO 模式： 0: 不保存 1: 保存 IO 模式（上升沿触发）。	上升沿保存所有通道模式
		bit1: 输入模式禁用： 0: 使用输入 1: 禁用输入（即使输入端有信号，对应的地址数据为 0，灯也不亮）	DIO 0-DIO 3 生效 IO.0~IO.7 无效 设置完成后需要进行保存才生效。
		bit2~bit7: 预留	
	Byte1	配置 DIO 通道的 IO 模式： 0: 输入模式 1: 输出模式	每一位对应一个 DIO 通道： bit0: DIO 0 bit1: DIO 1 bit2: DIO 2 bit3: DIO 3 设置完成后需要进行保存才生效。
	Byte2	DO4 ~ DO7 固定输出通道地址，显示的状态定义如下： 0: 无信号输出 1: 有信号输出	
	Byte3	DIO0 ~ DIO3 可配置通道配置为输出时对应的通道地址，显示的状态定义如下：	



占用字节	字节排布	含义	备注
		0: 无信号输出 1: 有信号输出	

汇流板输出地址排布

模块	占用字节	含义	备注
06N	2Byte	第 1Byte: bit0~bit5: 对应汇流板 HQ0 (.0~.5) 输出 bit6~bit7: 预留	对应汇流板通道 输出每一位对应 一个 DO: 0: 无输出 1: 输出
		第 2Byte: bit0~bit5: 对应汇流板 HQ1 (.0~.5) 输出 bit6~bit7: 预留	
08N	2Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
12N	4Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ0 (.8~.11) 输出 bit4~bit7: 预留	
		第 3Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 4Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ1 (.8~.11) 输出 bit4~bit7: 预留	
16N	4Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.8~.15) 输出	
		第 3Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 4Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.8~.15) 输出	
20N	6Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.8~.15) 输出	
		第 3Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ0 (.16~.19) 输出 bit4~bit7: 预留	
		第 4Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 5Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.8~.15) 输出	
		第 6Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ1 (.16~.19) 输出 bit4~bit7: 预留	

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.2.3. AU7 1655-1NLC-xxxXX-EM 地址说明

以下为不同点数汇流板在 PNT 耦合器上使用时的地址举例说明，博图地址举例仅供参考，具体根据实际组态使用，其中模块栏为不同点位汇流板简写。

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
PN-DEV	0	0			AU7 1653-1NL-xxx...
Interface	0	0 X1			PN-DEV
Local IO_1	0	1	1...4	1...4	Local IO
AU7 1655-1NLC-xxx06N-EM...	0	2	5...10	5...10	AU7 1655-1NLC-xx...
AU7 1655-1NLC-xxx08N-EM...	0	3	11...16	11...16	AU7 1655-1NLC-xx...
AU7 1655-1NLC-xxx12N-EM...	0	4	17...22	17...24	AU7 1655-1NLC-xx...
AU7 1655-1NLC-xxx16N-EM...	0	5	23...28	25...32	AU7 1655-1NLC-xx...
AU7 1655-1NLC-xxx20N-EM...	0	6	29...34	33...42	AU7 1655-1NLC-xx...
	0	7			

2.5.2.3.1. 输入地址

占用字节	字节排布	含义	备注
6Byte	Byte0	bit0: 保存 IO 模式状态: 0: 未进行保存 1: 保存成功	检测 IO 状态是否保存成功检测通道，只显示 0 或 1
		bit1: 输出自检错误（只在配置为输出模式下有效）: 0: 自检无错误 1: 自检有错误（SF 灯闪烁）	DIO 端配置为数字量输出通道时，模块会进行自检。
		bit2: 输入模式禁用状态标志位: 0: 使用输入 1: 禁用输入	DIO 0-DIO 7 生效。 I0.0~I1.7 无效。
		bit3~bit7: 预留	
	Byte1	显示 DIO 0-DIO 7 的通道当前模式（默认是输出模式）: 0: 输入模式 1: 输出模式	bit0: DIO 0 bit1: DIO 1 bit7: DIO 7;
	Byte2	输出通道故障标志位，每一位对应一个 DO: 0: 无错误 1: 输出通道存在故障（过流或短路）	显示 DIO 0-DIO 7 的通道配置为输出通道时候的故障
	Byte3	I 0.0-I 0.7 输入通道状态：每一位对应一个 DI: 0: 通道无输入信号 1: 通道有输入信号	



占用字节	字节排布	含义	备注
	Byte4	I 1.0-I 1.7 输入通道状态：每一位对应一个 DI： 0：通道无输入信号 1：通道有输入信号	
	Byte5	DIO 0-DIO 7 通道配置为输入通道时状态：每一位对应一个通道： 0：通道无输入信号 1：通道有输入信号	

2.5.2.3.2. 输出地址

端子排输出地址排布

占用地址	字节排布	含义	备注
Byte4	Byte0	bit0 ：保存 DIO 0-DIO 7 通道模式设置： 0：不保存 1：保存通道模式（上升沿触发）。	上升沿保存所有通道模式。
		bit1 ：输入模式禁用： 0：使用输入 1：禁用输入（即使输入端有信号，对应的地址数据为 0，灯也不亮）	
		bit2~bit7 ：保留	
	Byte1	设置 DIO 端通道模式： 0：输入模式 1：输出模式	每一位对应一个 DIO 通道： bit0：DIO 0 bit1：DIO 1 bit7：DIO 7； 设置完成后需要进行保存才生效。
	Byte2	Q 1.0-Q 1.7 输出： 0：无输出 1：输出	每一位对应一个输出通道： bit0：Q 1.0 bit1：Q 1.1 ... bit7：Q 1.7
	Byte3	DIO 0-DIO 7 可配置通道，配置为输出通道时	每一位对应一个 DIO 通道：



占用地址	字节排布	含义	备注
		状态：每一位对应一个通道： 0：无输出 1：输出	bit0：DIO 0 bit1：DIO 1 bit7：DIO 7

汇流板输出地址排布

模块	占用字节	含义	备注
06N	2Byte	第 1Byte: bit0~bit5: 对应汇流板 HQ0 (.0~.5) 输出 bit6~bit7: 预留	对应汇流板通道输出每一位 对应一个 DO: 0: 无输出 1: 输出
		第 2Byte: bit0~bit5: 对应汇流板 HQ1 (.0~.5) 输出 bit6~bit7: 预留	
08N	2Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
12N	4Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ0 (.8~.11) 输出 bit4~bit7: 预留	
		第 3Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 4Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ1 (.8~.11) 输出 bit4~bit7: 预留	
16N	4Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.8~.15) 输出	
		第 3Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 4Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.8~.15) 输出	
20N	6Byte	第 1Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.0~.7) 输出	
		第 2Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ0 (.8~.15) 输出	
		第 3Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ0 (.16~.19) 输出 bit4~bit7: 预留	
		第 4Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.0~.7) 输出	
		第 5Byte: bit0~bit7: 对应汇流板 HQ1 (.8~.15) 输出	
		第 6Byte: bit0~bit3: 对应汇流板 HQ1 (.16~.19) 输出 bit4~bit7: 预留	

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。



2.5.3. 在 TCP 耦合器上扩展使用

2.5.3.1. AU7 1653-1NL-xxxXX-EM 地址说明

2.5.3.1.1. ModbusTCP 地址

功能码	地址	说明	属性
1/5/15 (线圈)	0-511	数字量输出区 (512 点) bit0-bit47: 耦合器本体汇流板输出 bit48-bit511: 扩展汇流板输出	R/W
2 (离散输入)	0-511	数字量输入区 (512 点) 0-31: 耦合器本体 32DI 32-511: 扩展模块输入	R
3/6/16	40001-4002	数字量输入区 (512 点) 40001-40002: 耦合器本地 32DI 40003-40032: 扩展模块输入	R
	40033-40064	40033-40035: 耦合器本体汇流板输出	R/W
		40036-40064: 扩展汇流板输出地址	

2.5.3.1.2. S7 TCP 地址

地址	说明	属性
VW0~VW62	数字量输入区 (512 点) VW0-VW2: 耦合器本体输入 32DI VW4-VW62: 扩展模块输入	R
VW64~VW126	数字量输出区 (512 点) VW64~VW68: 耦合器本体阀岛输出地址 VW70~VW126: 扩展模块阀岛输出地址	R/W

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.3.2. AU7 1655-1NHC-xxxXX-EM 地址说明

2.5.3.2.1. ModbusTCP 地址

进行 Modbus-TCP 通讯时，模块端口号为 502，数据地址如下：

功能码	地址	说明	属性
1/5/15（线圈）	0-511	数字量输出区（512 点） bit0-bit47：耦合器本体汇流板输出	R/W
2（离散输入）	0-511	数字量输入区（512 点） 0-31：耦合器本体 32DI	R
3/6/16	40001-40032	数字量输入区（512 点） 40001-40002：耦合器本体 32DI	R
	40033-40064	数字量输出区（512 点） 40033-40035：耦合器本体汇流板数字量输出	R/W
	40065-40192	模拟量输入区（128 通道）（1655-1NHC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输入区）	R
	40193-40320	模拟量输出区（128 通道）（1655-1NHC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输出区）	R/W

2.5.3.2.2. S7 TCP 地址

进行 S7-TCP 通讯时，模块端口号为 102，数据地址如下

地址	说明	属性
VW0~VW62	数字量输入区（512 点） VW0-VW2：耦合器本体 32DI	R
VW64~VW126	数字量输出区（512 点） 0-31：耦合器本体 32DI	R/W
VW128~VW382	模拟量输入区（128 通道）（1655-1NHC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输入区）	R
VW384~VW638	模拟量输出区（128 通道）（1655-1NHC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输出区）	R/W

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。

2.5.3.3. AU7 1655-1NLC-xxxXX-EM 地址说明

2.5.3.3.1. ModbusTCP 地址

进行 Modbus-TCP 通讯时，模块端口号为 502，数据地址如下：

功能码	地址	说明	属性
1/5/15（线圈）	0-511	数字量输出区（512 点） bit0-bit47：耦合器本体汇流板输出	R/W
2（离散输入）	0-511	数字量输入区（512 点） 0-31：本地 32DI	R
3/6/16	40001-40032	数字量输入区（512 点） 40001-40002：本地 32DI	R
	40033-40064	数字量输出区（512 点） 40033-40035：耦合器本体汇流板数字量输出	R/W
	40065-40192	模拟量输入区（128 通道）（1655-1NLC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输入区）	R
	40193-40320	模拟量输出区（128 通道）（1655-1NLC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输出区）	R/W

2.5.3.3.2. S7 TCP 地址

进行 S7-TCP 通讯时，模块端口号为 102，数据地址如下

地址	说明	属性
VW0~VW62	数字量输入区（512 点） VW0-VW2：耦合器本体 32DI	R
VW64~VW126	数字量输出区（512 点） 0-31：耦合器本体 32DI	R/W
VW128~VW382	模拟量输入区（128 通道）（1655-1NLC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输入区）	R
VW384~VW638	模拟量输出区（128 通道）（1655-1NLC-xxxXXN-EM 可配置扩展模块对应地址输出区）	R/W

注：单阀汇流板只占用 HQ0 地址，HQ1 地址保留，双阀汇流板占用 HQ0、HQ1 地址。