

IP67 现场型 IO 系统 IO-Link 从站模块 产品使用手册





目录

1. 产品尺寸图	1
2. AUIO 8DIOP-E/AUO 8DION-E	3
2.1. 模块说明	4
2.1.1. 指示灯说明	4
2.1.2. AUIO 8DIOP-E 接线图说明	5
2.1.3. AUO 8DION-E 接线图说明	6
2.1.4. AUIO 8DIOP-E 端口说明	7
2.1.5. AUO 8DION-E 端口说明	8
2.1.6. AUIO 8DIOP-E 参数说明（通过索引值配置）	9
2.1.6.1. X01~X08 输入位取反	9
2.1.6.2. X01~X08 配置输入或输出	11
2.1.6.3. X01~X04 端口的输出状态	12
2.1.6.4. X05~X08 端口的输出状态	12
2.1.6.5. 设置短路 LED 报警灯功能	13
2.1.7. AUO 8DION-E 参数说明（通过索引值配置）	14
2.1.7.1. X01~X08 输入使能功能	14
2.1.7.2. X01~X08 输入位取反功能	14
2.1.7.3. X01~X08 配置输入或输出	16
2.1.7.4. X01~X04 端口的输出状态	17
2.1.7.5. X05~X08 端口的输出状态	17
2.1.7.6. 设置短路 LED 报警灯功能	18
2.1.8. AUIO 8DIOP-E 参数说明（通过 GSD 文件配置）	19
2.1.8.1. Device ISDU EN	19
2.1.8.2. LED indication far suppressed diagnostics	20
2.1.8.3. DI Inversion Pin4	20
2.1.8.4. DIO Direction Pin4	20
2.1.8.5. DO Safe State	20
2.1.9. AUO 8DION-E 参数说明（通过 GSD 文件配置）	21
2.1.9.1. Device ISDU EN	21
2.1.9.2. LED indication far suppressed diagnostics	22
2.1.9.3. Enable Input	22
2.1.9.4. DI Inversion Pin4	22
2.1.9.5. DIO Direction Pin4	22
2.1.9.6. DO Safe State	22
2.2. 从站事件信息代码	23
3. AUIO 16DIOP/AUO 16DION-E	24



3.1. 电气规格	24
3.2. 模块说明	25
3.2.1. 指示灯说明	25
3.2.2. AUIO 16DIOP 模块接线图说明	26
3.2.3. AUIO 16DIOP-E 模块接线图说明	27
3.2.4. AUIO 16DIOP 端口说明	28
3.2.5. AUIO 16DIOP-E 端口说明	29
3.2.6. 参数说明（通过索引值配置的方式）	30
3.2.6.1. X01~X04 输入位取反	30
3.2.6.2. X05~X08 输入位取反	32
3.2.6.3. X01~X04 配置输入或输出	32
3.2.6.4. X05~X08 配置输入或输出	33
3.2.6.5. X01~X04 端口的输出状态	33
3.2.6.6. X05~X08 端口的输出状态	34
3.2.6.7. 设置短路 LED 报警灯功能	34
3.2.7. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	35
3.2.7.1. Device ISDU EN	36
3.2.7.2. LED indication far suppressed diagnostics	36
3.2.7.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2	36
3.2.7.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4	36
3.2.7.5. DO Safe State	36
3.2.7.6. Set Endian	37
3.3. 从站事件信息代码	37
4. AUIO 16DION /AUIO 16DION-E	38
4.1. 电气规格	38
4.2. 模块说明	39
4.2.1. 指示灯说明	39
4.2.2. AUIO 16DION 模块面板图	40
4.2.3. AUIO 16DION-E 模块面板图	41
4.2.4. AUIO 16DION 端口说明	42
4.2.5. AUIO 16DION-E 端口说明	43
4.3. ISUD 索引值参数说明	44
4.3.1. 输入使能功能	44
4.3.2. 输入位取反功能	45
4.3.3. 配置输入或输出	47
4.3.4. X01~X04 端口的输出状态	48



4.3.5. X05~X08 端口的输出状态	48
4.3.6. 设置短路 LED 报警灯功能	49
4.4. 从站事件信息代码	49
5. AUIO 16DION-T /AUIO 16DION-TE	50
5.1. 电气规格	50
5.2. 模块说明	51
5.2.1. 指示灯说明	51
5.2.2. AUIO 16DION-T/AUIO 16DION-TE 模块面板图	52
5.2.3. AUIO 16DION-T/AUIO 16DION-TE 端口说明	53
5.3. ISUD 索引值参数说明	54
5.3.1. 本体配置配置	54
5.3.2. 作为二级 IO-Link 从站参数配置	55
5.3.3. 输入使能功能	56
5.3.4. 输入位取反功能	56
5.3.5. 配置输入或输出	58
5.3.6. X01~X04 端口的输出状态	59
5.3.7. X05~X08 端口的输出状态	59
5.3.8. 设置短路 LED 报警灯功能	60
5.4. 参数配置说明（通过 GSD 文件选择配置）	61
5.4.1. Device ISDU EN	62
5.4.2. LED indication far suppressed diagnostics	62
5.4.3. Enable Input	62
5.4.4. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2	63
5.4.5. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4	63
5.4.6. DO Safe State	63
5.5. 从站事件信息代码	63
6. AUIO 16DIOP-T /AUIO 16DIOP-TE	64
6.1. 电气规格	64
6.2. 模块说明	65
6.2.1. 指示灯说明	65
6.2.2. AUIO 16DIOP-T/AUIO 16DIOP-TE 模块面板图	66
6.2.3. AUIO 16DIOP-T/AUIO 16DIOP-TE 端口说明	67
6.3. ISUD 索引值参数说明	68
6.3.1. 本体参数配置	68



6.3.2. 作为二级 IO-Link 从站参数配置	69
6.3.3. X01~X04 输入位取反	70
6.3.4. X05~X08 输入位取反	71
6.3.5. X01~X04 配置输入或输出	71
6.3.6. X05~X08 配置输入或输出	72
6.3.7. X01~X04 端口的输出状态	72
6.3.8. X05~X08 端口的输出状态	73
6.3.9. 设置短路 LED 报警灯功能	73
6.4. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	74
6.4.1. Device ISDU EN	75
6.4.2. LED indication far suppressed diagnostics	75
6.4.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2	75
6.4.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4	75
6.4.5. DO Safe State	75
6.5. 从站事件信息代码	76
7. AU10 16DIOP-BUS / AU10 16DIOP-BUS-E	77
7.1. 电气规格	77
7.2. 模块说明	78
7.2.1. 指示灯说明	78
7.2.2. 模块接线图说明	79
7.2.3. 端口说明	80
7.2.4. 参数说明（通过索引值配置的方式）	81
7.2.4.1. 输入位取反	81
7.2.4.2. 配置输入或输出	83
7.2.4.3. X01~X04 端口的输出状态	84
7.2.4.4. X05~X08 端口的输出状态	85
7.2.4.5. 设置短路 LED 报警灯功能	85
7.2.4.6. 扩展模块 1 的参数设置字节	85
7.2.4.7. 扩展模块 2 的参数设置字节	85
7.2.4.8. 扩展模块 3 的参数设置字节	86
7.2.4.9. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	86
7.2.4.10. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	86
7.2.4.11. 大小端模式的设置字节	86
7.2.4.12. 显示扩展模块的有效连接个数	87
7.2.4.13. 显示扩展模块的型号代码	87
7.2.5. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	88



7.2.5.1. Device ISDU EN	89
7.2.5.2. LED indication far suppressed diagnostics	89
7.2.5.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2	89
7.2.5.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4	90
7.2.5.5. Ext Bus DO SafeState	90
7.2.5.6. Ext Bus AOSafeState	90
7.2.5.7. Set Endian	90
7.3. 从站事件信息代码	91
8. AU10 16DION-BUS / AU10 16DION-BUS-E	92
8.1. 电气规格	92
8.2. 模块说明	93
8.2.1. 指示灯说明	93
8.2.2. 模块接线图说明	94
8.2.3. 端口说明	95
8.2.4. 参数说明（通过索引值配置的方式）	96
8.2.4.1. 设置输入功能	96
8.2.4.2. 输入位取反	96
8.2.4.3. 配置输入或输出	98
8.2.4.4. X01~X04 端口的输出状态	99
8.2.4.5. X05~X08 端口的输出状态	99
8.2.4.6. 设置短路 LED 报警灯功能	100
8.2.4.7. 扩展模块 1 的参数设置字节	100
8.2.4.8. 扩展模块 2 的参数设置字节	100
8.2.4.9. 扩展模块 3 的参数设置字节	100
8.2.4.10. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	100
8.2.4.11. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	101
8.2.4.12. 大小端模式的设置字节	101
8.2.4.13. 显示扩展模块的有效连接个数	101
8.2.4.14. 显示扩展模块的型号代码	102
8.2.5. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	103
8.2.5.1. Device ISDU EN	104
8.2.5.2. LED indication far suppressed diagnostics	104
8.2.5.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2	104
8.2.5.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4	104
8.2.5.5. Ext Bus DO SafeState	104
8.2.5.6. Ext Bus AOSafeState	105
8.2.5.7. Set Endian	105
8.3. 从站事件信息代码	106
9. AU10 8DOPH	107



9.1. 电气规格	107
9.2. 模块说明	107
9.2.1. 指示灯说明	108
9.2.2. 模块接线图说明	109
9.2.3. 端口说明	110
9.2.4. 参数说明（通过索引值配置的方式）	111
9.2.4.1. X01~X04 端口的输出状态	111
9.2.4.2. X05~X08 端口的输出状态	111
9.2.4.3. 设置短路 LED 报警灯功能	112
9.2.5. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	112
9.2.5.1. Device ISDU EN	113
9.2.5.2. LED indication far suppressed diagnostics	113
9.2.5.3. Ext Bus DO SafeState	113
9.3. 从站事件信息代码	113
10. AUIO 4AI4AOIH-BUS	114
10.1. 电气规格	114
10.2. 模块说明	115
10.2.1. AUIO 4AI4AOIH-BUS 字节数说明	115
10.2.2. 指示灯说明	115
10.2.3. 模块接线图说明	116
10.2.4. 端口说明	117
10.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）	118
10.2.5.1. 滤波等级	119
10.2.5.2. 第 5 个端口到第 8 个端口的 AO 输出安全状态	119
10.2.5.3. 扩展模块 1 的参数设置字节	119
10.2.5.4. 扩展模块 2 的参数设置字节	119
10.2.5.5. 扩展模块 3 的参数设置字节	119
10.2.5.6. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	120
10.2.5.7. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	120
10.2.5.8. 大小端模式的设置字节	120
10.2.5.9. 显示扩展模块的有效连接个数	121
10.2.5.10. 显示扩展模块的型号代码	121
10.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	122
10.2.6.1. Device ISDU EN	122
10.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics	122
10.2.6.3. Chanel Timme	123
10.2.6.4. Ext Bus DO SafeState	123
10.2.6.5. Ext Bus AOSafeState	123



10.2.6.6. Set Endian.....	123
10.3. 从站事件信息代码.....	124
11. AUIO 4AIV4AOVH-BUS.....	125
11.1. 电气规格.....	125
11.2. 模块说明.....	126
11.2.1. AUIO 4AIV4AOVH-BUS 字节数说明.....	126
11.2.2. 指示灯说明.....	126
11.2.3. 模块接线图说明.....	127
11.2.4. 端口说明.....	128
11.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）.....	129
11.2.5.1. 滤波等级.....	130
11.2.5.2. 第 5 个端口到第 8 个端口的 AO 输出安全状态.....	130
11.2.5.3. 扩展模块 1 的参数设置字节.....	130
11.2.5.4. 扩展模块 2 的参数设置字节.....	131
11.2.5.5. 扩展模块 3 的参数设置字节.....	131
11.2.5.6. 设置数字量输出扩展模块的安全状态.....	131
11.2.5.7. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态.....	131
11.2.5.8. 大小端模式的设置字节.....	132
11.2.5.9. 显示扩展模块的有效连接个数.....	132
11.2.5.10. 显示扩展模块的型号代码.....	132
11.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）.....	133
11.2.6.1. Device ISDU EN.....	133
11.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics.....	134
11.2.6.3. Chanel Timme.....	134
11.2.6.4. Ext Bus DO SafeState.....	134
11.2.6.5. Ext Bus AOSafeState.....	134
11.2.6.6. Set Endian.....	134
11.3. 从站事件信息代码.....	135
12. AUIO 4AIIH-BUS.....	136
12.1. 电气规格.....	136
12.2. 模块说明.....	137
12.2.1. AUIO 4AIIH-BUS 字节数说明.....	137
12.2.2. 指示灯说明.....	137
12.2.3. 模块接线图说明.....	138
12.2.4. 端口说明.....	139
12.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）.....	140
12.2.5.1. 滤波等级.....	141



12.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节	142
12.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节	142
12.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节	142
12.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	142
12.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	142
12.2.5.7. 大小端模式的设置字节	143
12.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数	143
12.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码	143
12.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	144
12.2.6.1. Device ISDU EN	145
12.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics	145
12.2.6.3. Chanel Timme	145
12.2.6.4. Ext Bus DO SafeState	145
12.2.6.5. Ext Bus AOSafeState	146
12.2.6.6. Set Endian	146
12.3. 从站事件信息代码	146
13. AUIO 8AIHH-BUS	147
13.1. 电气规格	147
13.2. 模块说明	148
13.2.1. AUIO 8AIHH-BUS 字节数说明	148
13.2.2. 指示灯说明	148
13.2.3. 模块接线图说明	149
13.2.4. 端口说明	150
13.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）	151
13.2.5.1. 配置量程和滤波	153
13.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节	153
13.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节	153
13.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节	153
13.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	153
13.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	154
13.2.5.7. 大小端模式的设置字节	154
13.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数	154
13.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码	155
13.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	156
13.2.6.1. Device ISDU EN	156
13.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics	156
13.2.6.3. Chanel Timme	156
13.2.6.4. Ext Bus DO SafeState	156
13.2.6.5. Ext Bus AOSafeState	157



13.2.6.6. Set Endian	157
13.3. 从站事件信息代码	157
14. AUIO 4AIVH-BUS	158
14.1. 电气规格	158
14.2. 模块说明	159
14.2.1. AUIO 4AIVH-BUS 字节数说明	159
14.2.2. 指示灯说明	159
14.2.3. 模块接线图说明	160
14.2.4. 端口说明	161
14.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）	162
14.2.5.1. 滤波等级	163
14.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节	163
14.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节	163
14.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节	163
14.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	163
14.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	164
14.2.5.7. 大小端模式的设置字节	164
14.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数	164
14.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码	164
14.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	165
14.2.6.1. Device ISDU EN	166
14.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics	166
14.2.6.3. Chanel Timme	166
14.2.6.4. Ext Bus DO SafeState	166
14.2.6.5. Ext Bus AOSafeState	167
14.2.6.6. Set Endian	167
14.3. 从站事件信息代码	167
15. AUIO 8AIVH-BUS	168
15.1. 电气规格	168
15.2. 模块说明	169
15.2.1. AUIO 8AIVH-BUS 字节数说明	169
15.2.2. 指示灯说明	169
15.2.3. 模块接线图说明	170
15.2.4. 端口说明	171
15.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）	172
15.2.5.1. 滤波等级	173
15.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节	173



15.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节	173
15.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节	174
15.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	174
15.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	174
15.2.5.7. 大小端模式的设置字节	174
15.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数	175
15.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码	175
15.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	176
15.2.6.1. Device ISDU EN	176
15.2.6.2. LED indication for suppressed diagnostics	177
15.2.6.3. Channel Timme	177
15.2.6.4. Ext Bus DO SafeState	177
15.2.6.5. Ext Bus AOSafeState	177
15.2.6.6. Set Endian	177
15.3. 从站事件信息代码	178
16. AU10 8AICH-BUS	179
16.1. 电气规格	179
16.2. 模块说明	180
16.2.1. AU10 8AICH-BUS 字节数说明	180
16.2.2. 指示灯说明	180
16.2.3. 模块接线图说明	181
16.2.4. 端口说明	182
16.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）	183
16.2.5.1. 滤波等级	184
16.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节	184
16.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节	184
16.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节	185
16.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态	185
16.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态	185
16.2.5.7. 大小端模式的设置字节	185
16.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数	186
16.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码	186
16.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）	187
16.2.6.1. Device ISDU EN	187
16.2.6.2. LED indication for suppressed diagnostics	187
16.2.6.3. Channel Timme	188
16.2.6.4. Ext Bus DO SafeState	188
16.2.6.5. Ext Bus AOSafeState	188
16.2.6.6. Set Endian	188

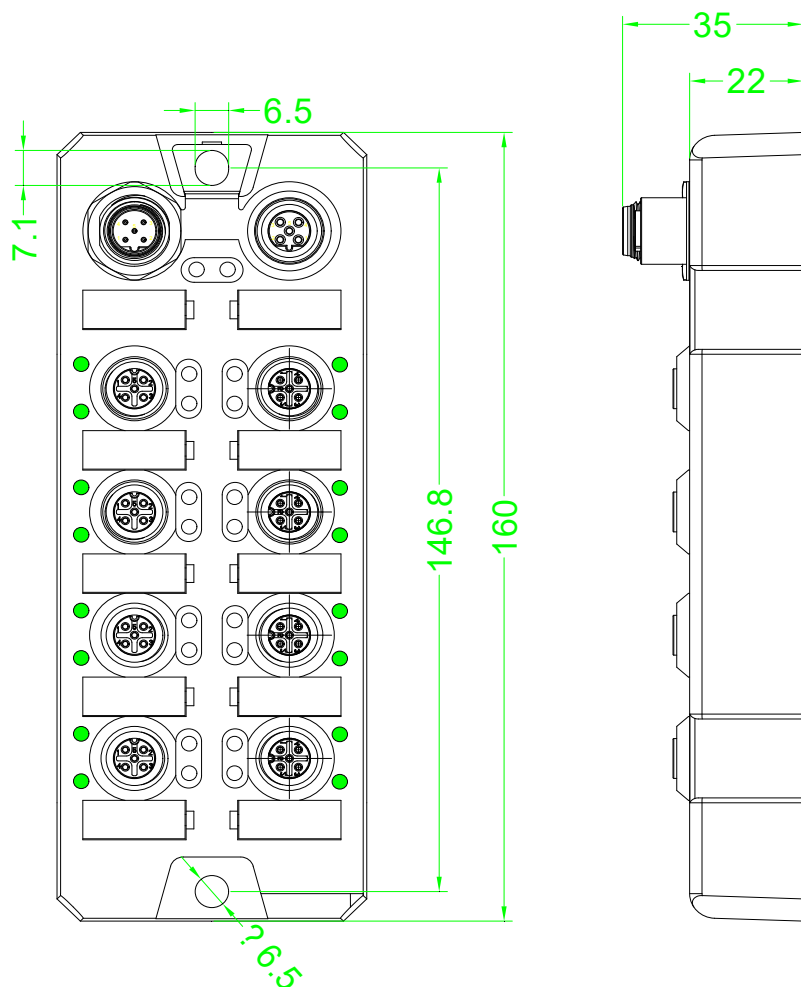


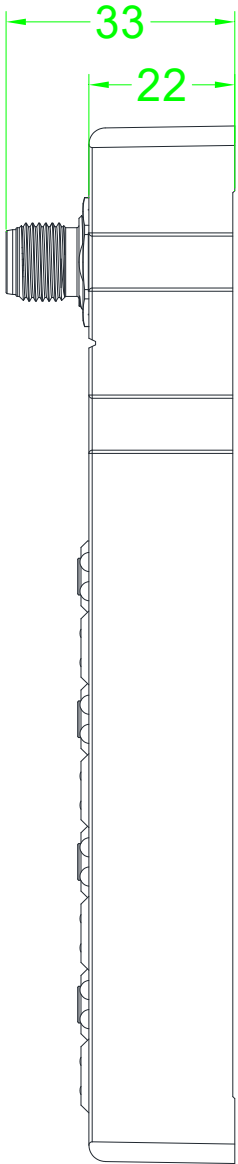
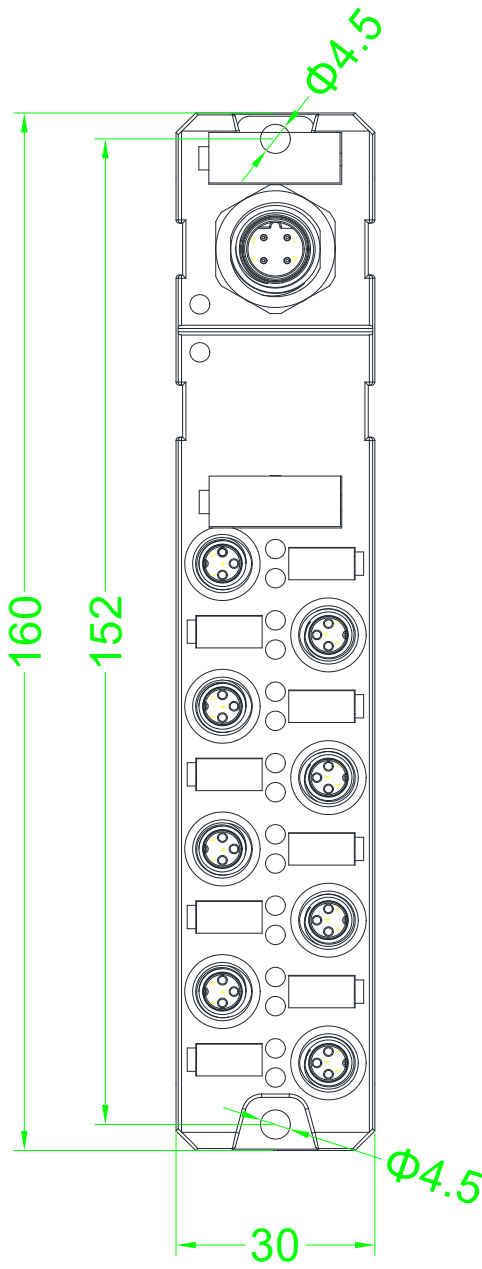
16.3. 从站事件信息代码	188
17. IO-Link Device Tool 配置功能	190
17.1. IO-Link Device Tool 软件	190
17.2. 组态 IO-Link 从站	192
17.3. 配置 IO-Link 从站功能	195
18. TwinCAT3 平台使用示例	199
18.1. 通讯连接	199
18.2. 硬件配置	199
18.3. 安装 XML 文件	200
18.4. 新建工程与组态	200
18.5. IO-Link 从站使用示例	202
18.5.1. AUIO 16DION/AUIO 16DION-E 使用示例	202
18.5.1.1. COE 参数数据配置说明	204
18.5.2. AUIO 4AIVH-BUS\AUIO 4AIH-BUS 使用示例	207
18.5.2.1. COE 参数数据配置说明	209
18.5.3. AUIO 8AICH-BUS 使用说明	210
18.5.3.1. COE 参数数据配置说明	212
18.5.4. AUIO 8AIH-BUS\AUIO 8AIVH-BUS 使用示例	213
18.5.4.1. COE 参数数据配置说明	215
18.5.5. AUIO 4AI4AOIH-BUS\AUIO 4AIV4AOVH-BUS 使用说明	216
18.5.5.1. COE 参数数据配置说明	218
18.5.6. AUIO 8DOPH 使用示例	219
18.5.6.1. COE 参数数据配置说明	221



手册版本	说明
V1.0	初始版本。
V1.1	新增 AUIO 4AII4A0IH-BUS, AUIO 8AIIH-BUS 模块说明。
V1.2	新增 AUIO 16DION-BUS, AUIO 8AIIH-BUS, AUIO 8AIVH-BUS, AUIO 8AICH-BUS, AUIO 4AIIH-BUS , AUIO 4AIVH-BUS , AUIO 8DOPH 模块说明。
V1.3	新增 AUIO 16DIOP-BUS-E、AUIO 16DION-BUS-E
V1.4	新增 AUIO 16DION-E、AUIO 16DIOP-E 模块说明,
V1.5	新增使用示例, 更新端口信息
V1.6	新增 AUIO 16DION-T、AUIO 16DIOP-T、AUIO 16DION-TE、AUIO 16DIOP-TE 模块说明
V1.7	新增 AUIO 8DIOP-E、AUIO 8DION-E 模块说明
V1.8	AUIO 8AIIH-BUS “131 索引” 新增 4~20mA 量程配置

1. 产品尺寸图







2. AU10 8DIOP-E/AU10 8DION-E

订货号	AU10 8DIOP-E	AU10 8DION-E
描述	8 DI/DO, PNP, 8*M8	8 DI/DO, NPN, 8*M8
接口类型		
IO-Link 连接口	1 *M12A-code 4pin 针端	
信号连接	8 *M8A-code 3pin	
电气参数		
供电电压	24 VDC (18--30V)	
模块电流损耗	66.3mA	57.5mA
输入通道数	最大 8, PNP 输入	最大 8, NPN 输入
输入信号类型	传感器, 行程开关, 干接点等	
输出通道数	最大 8, PNP 输出	最大 8, NPN 输出
输出信号类型	执行器, 指示灯, 微型电磁阀等	
输出供电电流	每通道最大 0.5A, 总计不超过 2A	
输出开关频率	阻性负载 100Hz, 感性负载 5Hz	
扩展能力	不支持扩展	
IO-Link 参数		
IO-Link 接口类型	Class-B	
IO-Link 版本	IO-Link V1.1	
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)	
IO-Link 过程数据字节	1 个输入字节, 1 个输出字节	
诊断		
通讯状态	LED 指示, 通讯报文	
供电监测	有, 低电压报警	
短路和过载保护	有, LED 指示	
一般数据		
防护等级	IP67 (IP65 可定做)	
温度范围	工作环境温度 -20~60° C (存储温度 -40~85 ° C)	
安装方式	2-孔 螺钉固定	
外壳材质	塑胶壳体	



2.1. 模块说明

AUIO 8DIOP-E /AUIO 8DION-E 不支持扩展；

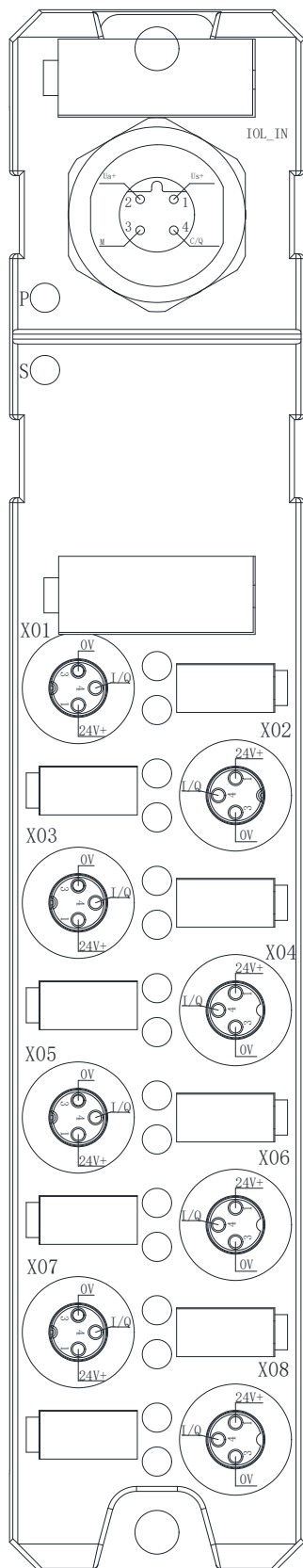
DI 输入：1Byte；

DO 输出：1Byte。

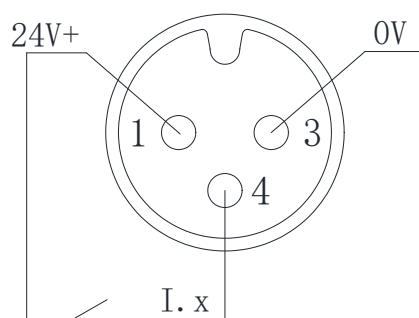
2.1.1. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯： ①慢闪：IO-Link 通讯正常； ②熄灭：IO-Link 通讯断开；
UA	模块电源指示灯： ①长亮：模块供电正常； ②熄灭：模块供电异常；
X01~X08 端口 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入或者输出时，对应的指示灯： X01~X08 端口配置为数字量输入： ①点亮绿灯：端口有信号输入； ②熄灭：端口无信号输入； X01~X08 端口配置为数字量输出： ①点亮绿灯：端口有信号输出； ②点亮红灯：对应端口出现短路或过流； ③熄灭：端口无信号输出； 两个灯同时亮红灯：PIN1、3 脚出现电源短路

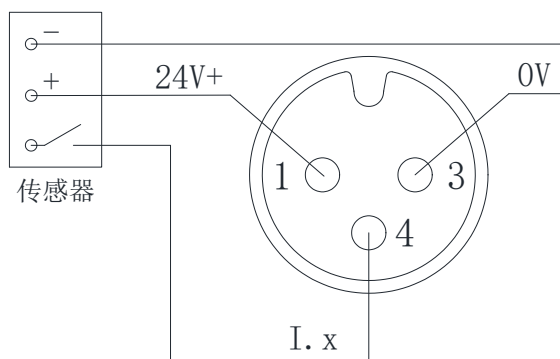
2.1.2. AUIO 8DIOP-E 接线图说明



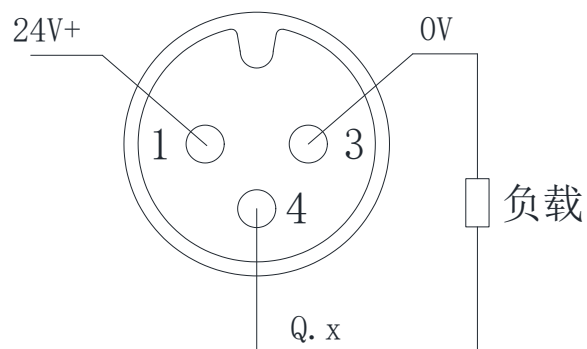
X01-X08配置为PNP输入2线制输入接线图



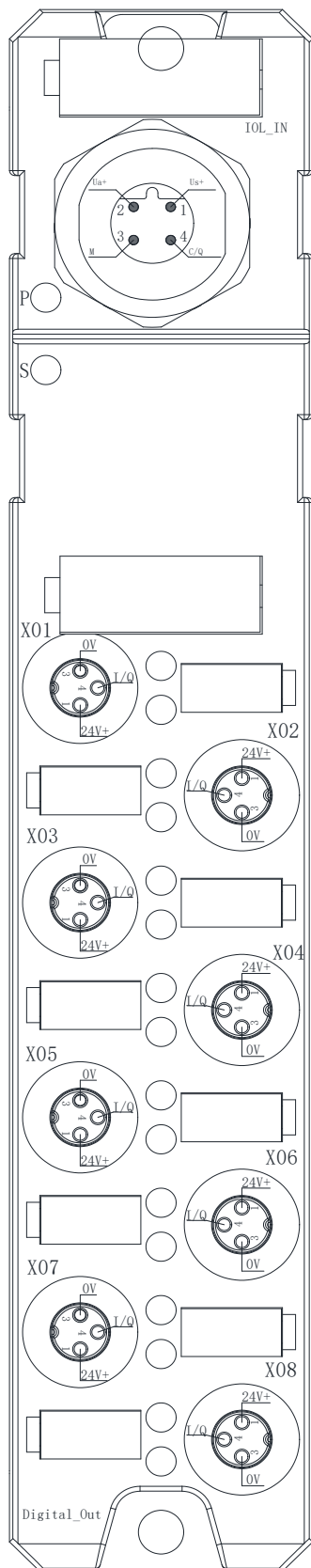
X01-X08配置为PNP输入3线制输入接线图



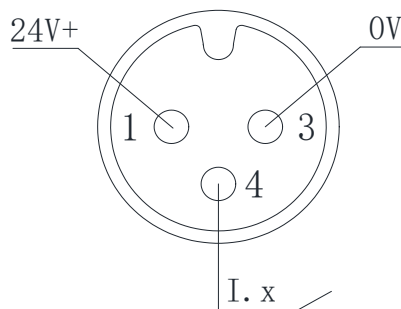
X01-X08配置为PNP输出接线图



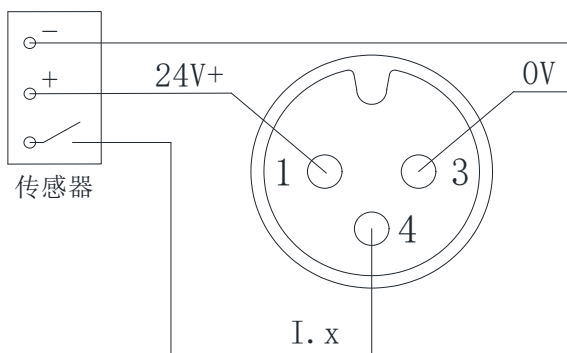
2.1.3. AUIO 8DION-E 接线图说明



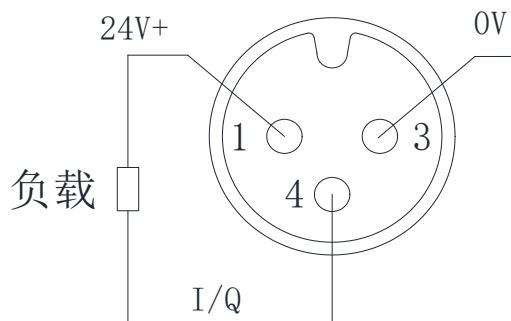
X01-X08配置为NPN输入2线制接线图



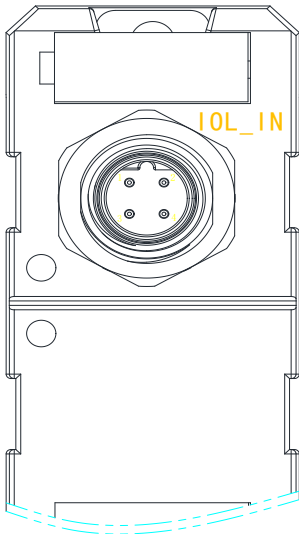
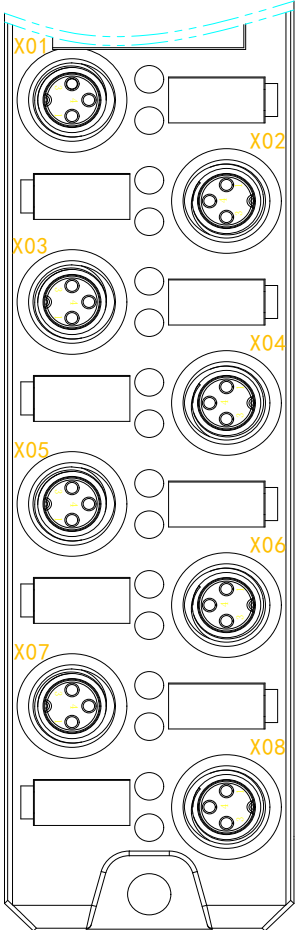
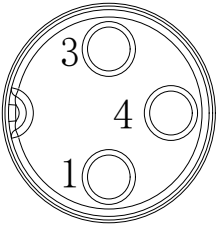
X01-X08配置为NPN输入3线制接线图



X01-X08配置为NPN输出接线图

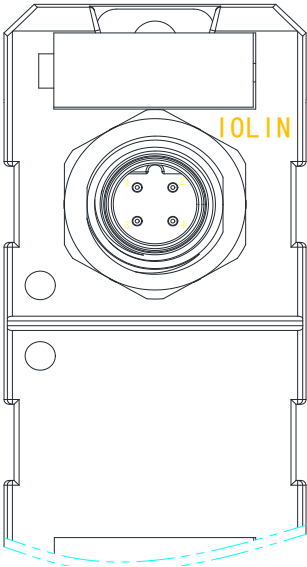
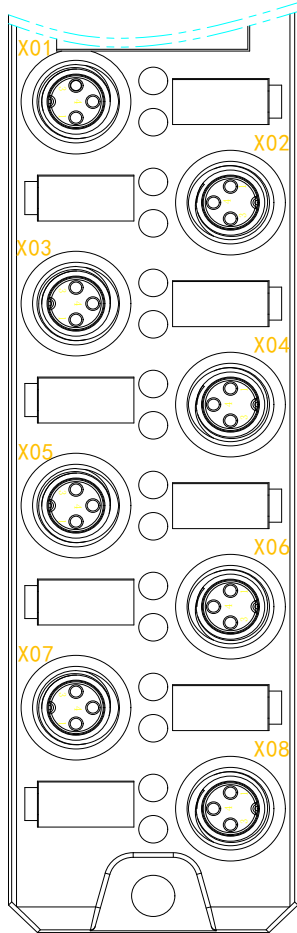
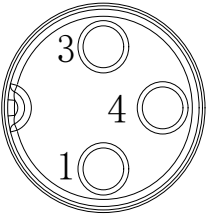


2.1.4. AUIO 8DIOP-E 端口说明

端口	说明
	<p>IOL_IN 通讯接口管脚定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1:Us+;2:Ua+;3:M(Us-、Ua-);4:C/Q, I0-Link 数据传输通道;
	<p>X01~X08 接口管脚定义如下（信号接口，母插）：</p>  <ul style="list-style-type: none">1: OUT_24V;3: OUT_M;4: I/Q. X;



2.1.5. AUIO 8DION-E 端口说明

端口	说明
	<p>IOL_IN 通讯接口定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1:Us+;2:Ua+;3:M(Us-、Ua-);4:C/Q, I0-Link 数据传输通道;
	<p>X01~X08 接口管脚定义如下（信号接口，母插）：</p>  <ul style="list-style-type: none">1: OUT_24V3: OUT_M4: I/Q. X

2.1.6. AUIO 8DIOP-E 参数说明（通过索引值配置）

一：使用 TwinCAT 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

参数 数据 数	ISDU		参数	数据 宽度	访问 权限	默认值
	索引	子索引				
	132	0	X01~X08 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	X01~X08 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 报警灯功能	1Byte	读/写	0 hex

2.1.6.1. X01~X08 输入位取反

输入位取反：

X01~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1Bit 设置一个 PIN 脚；

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X08	X07	X06	X05	X04	X03	X02	X01
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 8 针 脚 4 取 反	端 口 7 针 脚 4 取 反	端 口 6 针 脚 4 取 反	端 口 5 针 脚 4 取 反	端 口 4 针 脚 4 取 反	端 口 3 针 脚 4 取 反	端 口 2 针 脚 4 取 反	端 口 1 针 脚 4 取 反

例如：

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：

1200功能测试 ▶ PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_2

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1			%IB2	十六进制	16#00	
2			%IB3	十六进制	16#00	
3			<input type="text" value="新增"/>			

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：

1200功能测试 ▶ PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_2

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1			%IB2	十六进制	16#FF	
2			%IB3	十六进制	16#FF	
3			<input type="text" value="新增"/>			



2.1.6.2. X01~X08 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1Bit 设置一个 PIN；

0 - 输入，

1 - 输出。

从站 端口	X08	X07	X06	X05	X04	X03	X02	X01
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 8 针 脚 4 配 置	端 口 7 针 脚 4 配 置	端 口 6 针 脚 4 配 置	端 口 5 针 脚 4 配 置	端 口 4 针 脚 4 配 置	端 口 3 针 脚 4 配 置	端 口 2 针 脚 4 配 置	端 口 1 针 脚 4 配 置

2.1.6.3. X01~X04 端口的输出状态

设置第 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 Bit 设置一个端口（即设置一个端口 X01）：

从站端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4 的安全状态		端口 X03 针脚 4 的安全状态		端口 X02 针脚 4 的安全状态		端口 X01 针脚 4 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	通道输出置 0
01	1	通道输出置 1
10	2	通道输出保持当前状态
11	3	未定义

2.1.6.4. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2Bit 设置一个端口（即设置一个端口 X05）：

从站端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4 的安全状态		端口 X07 针脚 4 的安全状态		端口 X06 针脚 4 的安全状态		端口 X05 针脚 4 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	通道输出置 0
01	1	通道输出置 1
10	2	通道输出保持当前状态
11	3	未定义



2.1.6.5. 设置短路 LED 报警灯功能

设置模块出现短路或过流时，是否启用红色指示灯报警功能，长度一个字节，有效值 0、1；

0 - 启用 LED，

1 - 禁用 LED。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

2.1.7. AUIO 8DION-E 参数说明（通过索引值配置）

一：使用 TwinCAT 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

参数 数据 数	ISDU		参数	数据 宽度	访问 权限	默认值
	索引	子索引				
	131	0	设置 X01-X08 输入使能	1Byte	读/写	0 hex
	132	0	X01-X08 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	X01-X08 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 报警灯功能	1Byte	读/写	0 hex

2.1.7.1. X01~X08 输入使能功能

设置输入功能：X01~X08 端口配置为数字量输入通道，可对通道设置输入功能。数据宽度：1 个字节（注：此配置由禁用输入设置为启用输入时，输出信号会短时关闭）：

0 - 启用输入，

1 - 禁用输入。

2.1.7.2. X01~X08 输入位取反功能

X01~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1Bit 设置一个 PIN 脚；

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X08	X07	X06	X05	X04	X03	X02	X01
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 8 针 脚 4 取 反	端 口 7 针 脚 4 取 反	端 口 6 针 脚 4 取 反	端 口 5 针 脚 4 取 反	端 口 4 针 脚 4 取 反	端 口 3 针 脚 4 取 反	端 口 2 针 脚 4 取 反	端 口 1 针 脚 4 取 反

例如：X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：



	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1		%IB2	十六进制	16#00	
2		%IB3	十六进制	16#00	
3		<新增>			

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：



	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1		%IB2	十六进制	16#FF	
2		%IB3	十六进制	16#FF	
3		<新增>			



2.1.7.3. X01~X08 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1Bit 设置一个 PIN；

0 - 输入，

1 - 输出。

从站 端口	X08	X07	X06	X05	X04	X03	X02	X01
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针 脚 4 配置	端口 7 针 脚 4 配置	端口 6 针 脚 4 配置	端口 5 针 脚 4 配置	端口 4 针 脚 4 配置	端口 3 针 脚 4 配置	端口 2 针 脚 4 配置	端口 1 针 脚 4 配置



2.1.7.4. X01~X04 端口的输出状态

设置 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 Bit 设置一个端口（即设置一个端口 X01）：

从站端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4 的安全状态		端口 X03 针脚 4 的安全状态		端口 X02 针脚 4 的安全状态		端口 X01 针脚 4 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

2.1.7.5. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 Bit 设置一个端口（即设置一个端口 X05）：

从站端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4 的安全状态		端口 X07 针脚 4 的安全状态		端口 X06 针脚 4 的安全状态		端口 X05 针脚 4 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义



2.1.7.6. 设置短路 LED 报警灯功能

当从站模块短路或过流，是否禁用对应红色指示灯反馈提示，长度一个字节，有效值 0、1；

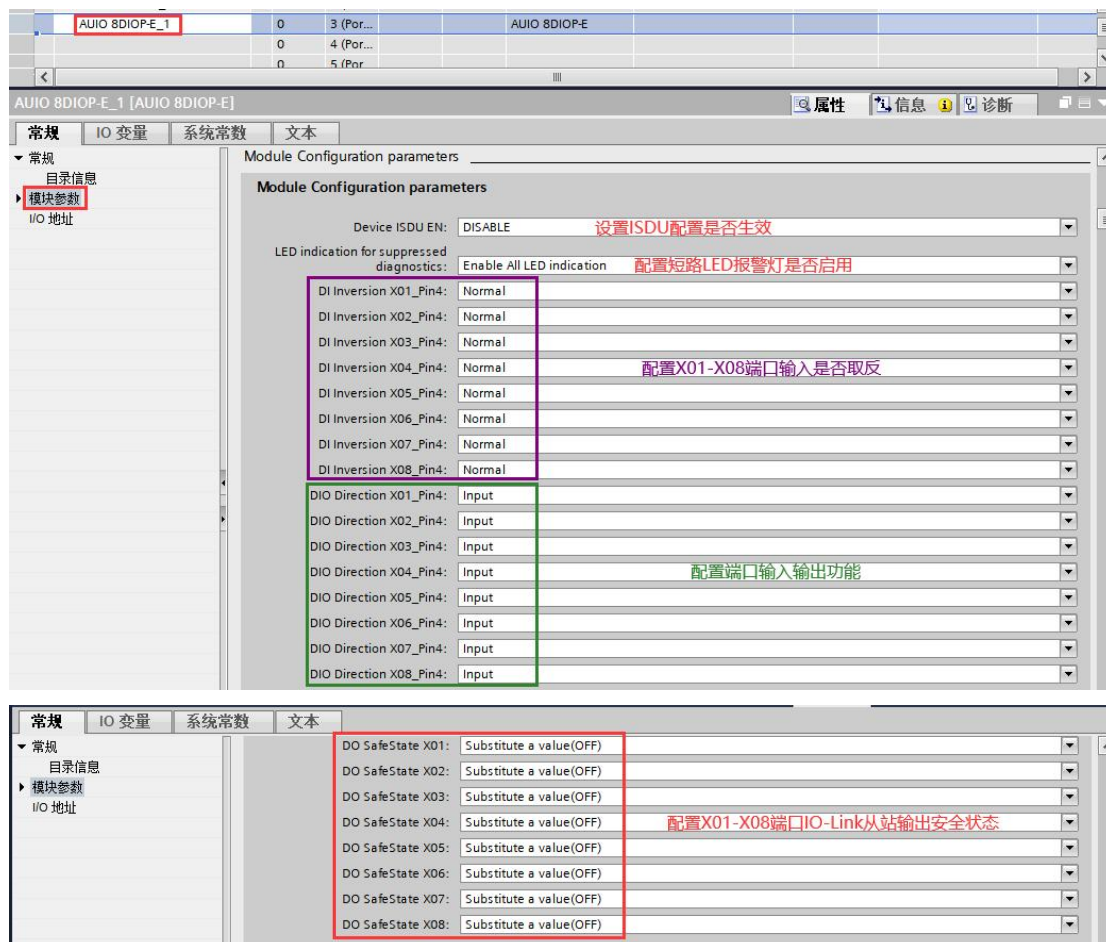
0 - 启用 IO-Link 从站 LED 报警功能，

1 - 禁用 IO-Link 从站 LED 报警功能。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

2.1.8. AUIO 8DIOP-E 参数说明（通过 GSD 文件配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



配置说明：

2.1.8.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。



2.1.8.2. LED indication far suppressed diagnostics

当模块数字量 DO 通道输出脚短路，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 启用 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

2.1.8.3. DI Inversion Pin4

X01~X08 端口配置为输入通道时候，数字量输入通道是否进行取反，

X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Normal - 不取反，

Inverteeo - 取反。

2.1.8.4. DIO Direction Pin4

通道配置为输入或者输出：把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Output - 输入，

Input - 输出。

2.1.8.5. DO Safe State

配置输出脚安全状态，设置第 1 个端口到第 8 个端口，通讯断开连接或主站设置输出无效时，DO 输出脚的状态。

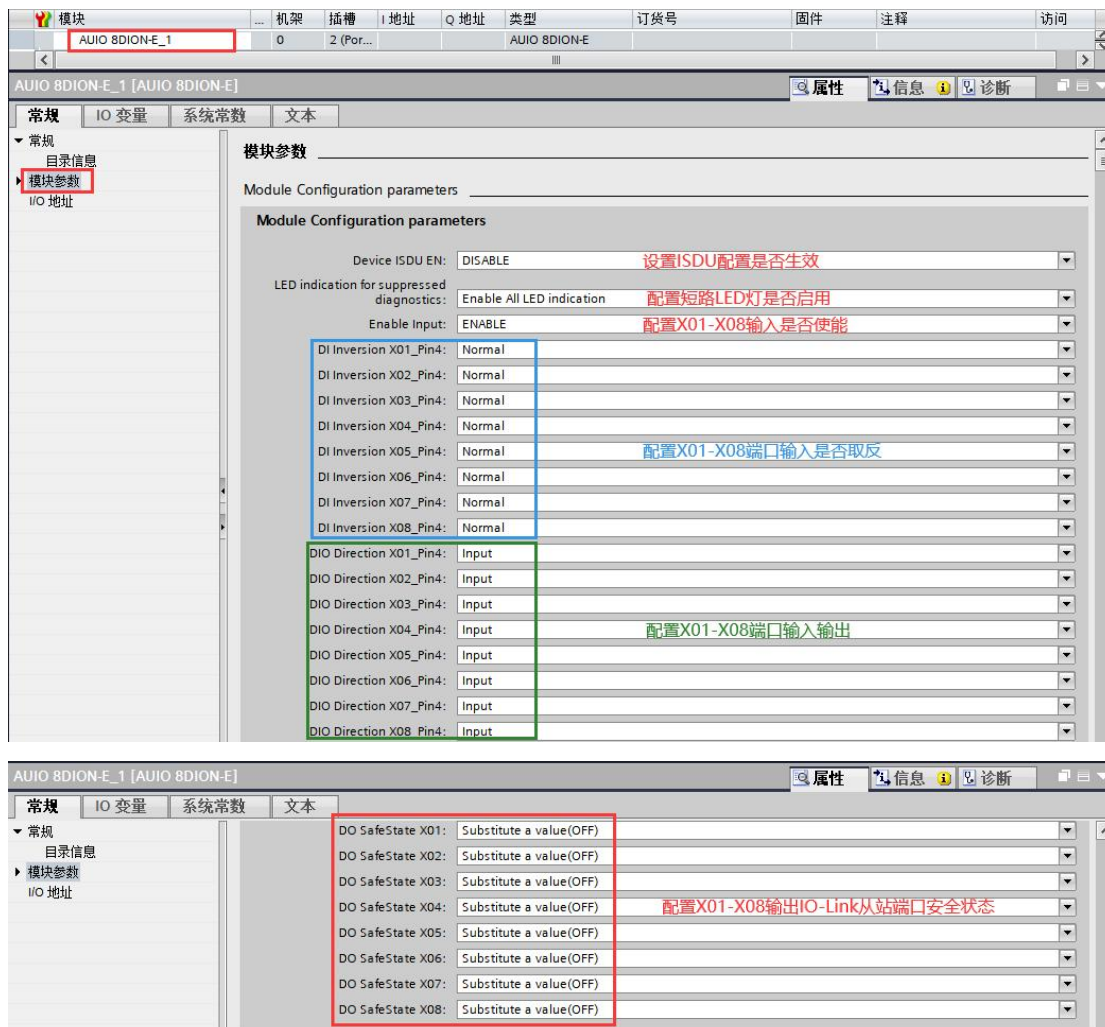
Substitute a walwel(OFF): 输出信号 0;

Substitute a walwel(ON): 输出信号 1;

keep last value: 保持当前状态。

2.1.9. AUIO 8DION-E 参数说明（通过 GSD 文件配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



配置说明：

2.1.9.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。



2.1.9.2. LED indication far suppressed diagnostics

当模块数字量 DO 通道输出脚短路，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

2.1.9.3. Enable Input

设置 X01-X08 输入使能；

Disable - 不使能输入，

Enable - 使能输入。

2.1.9.4. DI Inversion Pin4

X01~X08 端口配置为输入通道时候，数字量输入通道是否进行取反，

X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Normal - 不取反，

Inverteo - 取反。

2.1.9.5. DIO Direction Pin4

通道配置为输入或者输出：把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Output - 输入，

Input - 输出。

2.1.9.6. DO Safe State

配置输出脚安全状态，设置第 1 个端口到第 8 个端口，通讯断开连接或主站设置输出无效时，DO 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 输出信号 0；

Substitute a walwel(on): 输出信号 1；

keep last value: 保持当前状态。



2.2. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 24V 短路	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

3. AU10 16DIOP/AU10 16DIOP-E

AU10 16DIOP/AU10 16DIOP-E 是 IO-Link 数字量从站模块，输入/输出光电隔离，可配置输入输出方式，具有过流、短路保护功能。

3.1. 电气规格

订货号	AU10 16DIOP	AU10 16DIOP-E
描述	16 DI/DO, PNP, 8*M12	
接口类型		
IO-Link 接口	1 *M12A-code 4pin 针端	
电源连接	通过 1 *M12 L-code 5pin 针端供电 24V, 不带反接保护	-----
信号连接	8 *M12A-code 5pin	
电气参数		
供电电压	24 VDC (18--30V)	
模块电流损耗	最大 50mA	
输入通道数	最大 16, PNP 输入	
输入信号类型	传感器, 行程开关, 干接点等	
输出通道数	最大 16, PNP 输出	
输出信号类型	执行器, 指示灯, 微型电磁阀等	
输出供电电流	每通道最大 0.5A, 总计不超过 8A	
输出开关频率	阻性负载 100Hz, 感性负载 5Hz	
扩展能力	不支持扩展	
IO-Link 参数		
IO-Link 接口类型	Class-A	Class-B
IO-Link 版本	IO-Link V1.1	
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)	
IO-Link 过程数据字节	2 个输入字节, 2 个输出字节	
诊断		
通讯状态	LED 指示, 通讯报文	
供电监测	有, 低电压报警	
短路和过载保护	有, LED 指示	
一般数据		
防护等级	IP67 (IP65 可定做)	
温度范围	工作环境温度 -20~80°C (存储温度 -40~85 °C)	工作环境温度 -20~60 °C (存储温度 -40~85 °C)
安装方式	2-孔 螺钉固定	
外壳材质	金属壳体	塑胶壳体

3.2. 模块说明

AUIO 16DIOP /AUIO 16DIOP-E 不支持背板总线扩展;

DI 输入: 2Byte;

DO 输出: 2Byte。

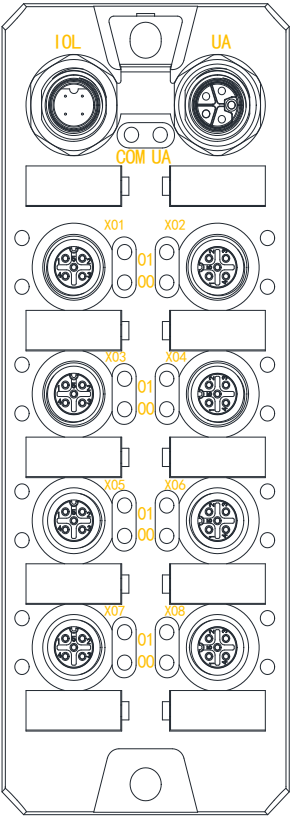
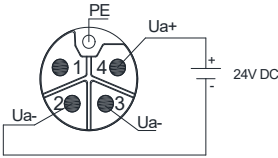
3.2.1. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	I0-Link 通讯指示灯, 闪烁: I0-Link 通讯正常; 熄灭: I0-Link 通讯异常;
UA	模块电源指示灯, 长亮: 模块供电正常; 熄灭: 模块供电异常;
X01~X08 端口 00 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入或者输出时, PIN4 对应的指示灯: X01~X08 端口配置为数字量输入: 点亮绿灯: 端口的 PIN4 有信号输入; 熄灭: 端口的 PIN4 无信号输入; X01~X08 端口配置为数字量输出: 点亮绿灯: 端口的 PIN4 有信号输出; 点亮红灯: 有端口出现短路或过流; 熄灭: 端口的 PIN4 无信号输出;
X01~X08 端口 01 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入或者输出时, PIN2 对应的指示灯: X01~X08 端口配置为数字量输入: 点亮绿灯: 端口的 PIN2 有信号输入; 熄灭: 端口的 PIN2 无信号输入; X01~X08 端口配置为数字量输出: 点亮绿灯: 端口的 PIN2 有信号输出; 点亮红灯: 有端口出现短路或过流; 熄灭: 端口的 PIN2 无信号输出;
故障状态	00、01 指示灯同时亮红灯: PIN1、3 脚电源短路或过流

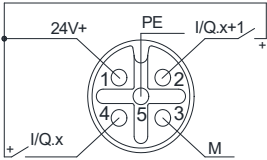


3.2.2. AU10 16DIOP 模块接线图说明

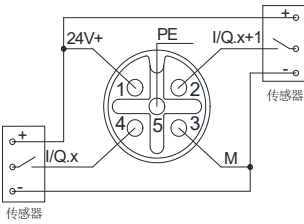
UA 端口接线图



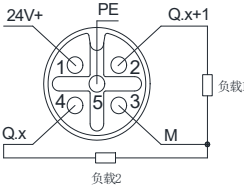
X01-X08配置为PNP输入 2线制端口接线图



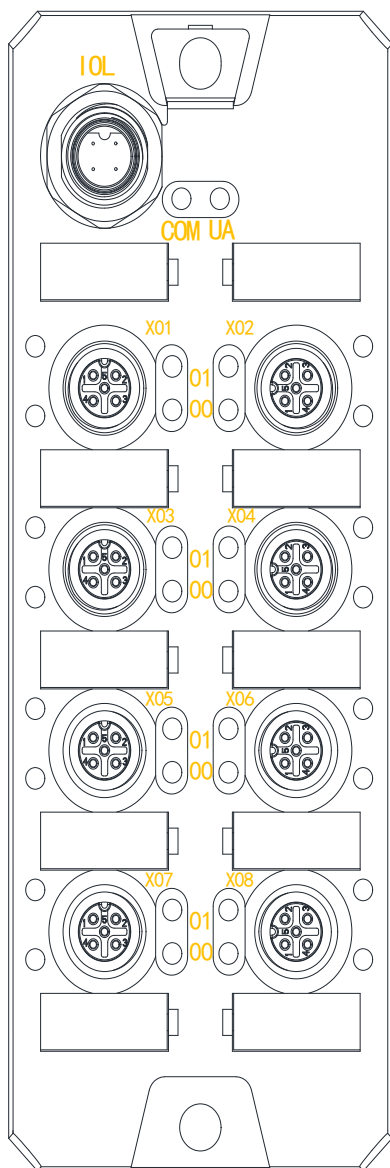
X01-X08配置为PNP输入 3线制端口接线图



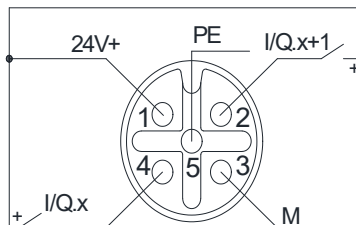
X01-X08配置为PNP输出 端口接线图



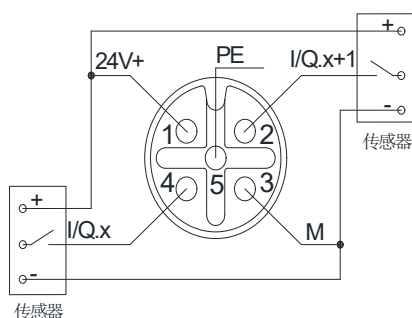
3.2.3. AU10 16DIOP-E 模块接线图说明



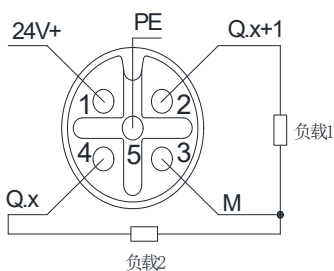
X01-X08配置为PNP输入 2线制端口接线图



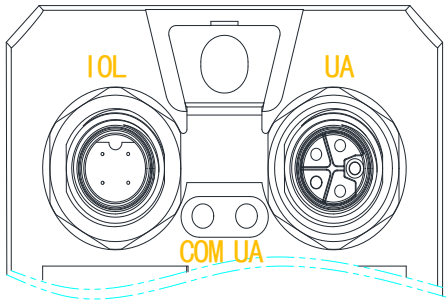
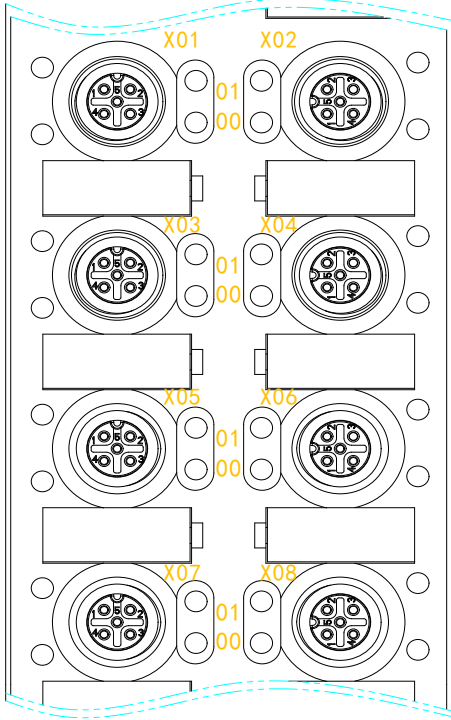
X01-X08配置为PNP输入 3线制端口接线图



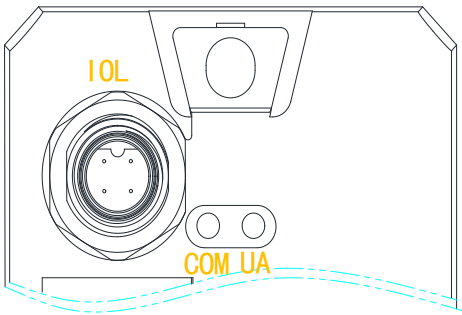
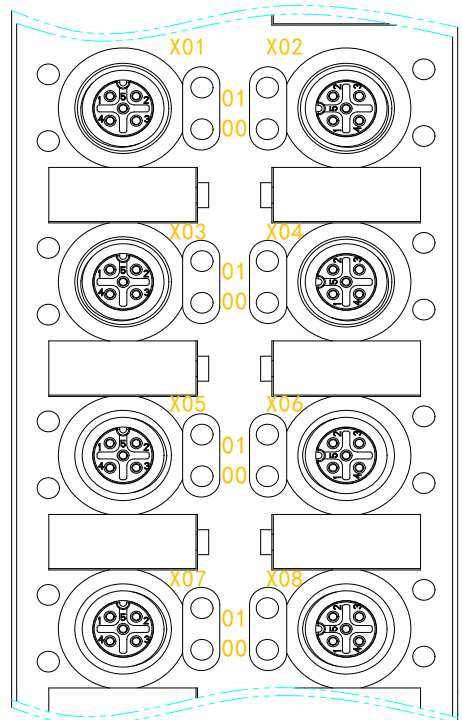
X01-X08配置为PNP输出 端口接线图



3.2.4. AUIO 16DIOP 端口说明

端口	说明
	<p>AUIO 16DIOP 的 IO-Link 通讯接口，管脚定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1: U_{s+};2: NC;3: U_{s-};4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。 <p>UA 电源输入端：</p> <p>管脚定义：</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: U_{a-}; (PIN2、3 内部短接)3: U_{a-}; (PIN2、3 内部短接)4: U_{a+};5: 保护地 PE;
	<p>X01~X08 端口可配置为数字量输入或者数字量输出，端口管脚定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I/Q. X+1;3: OUT_M;4: I/Q. X;5: EARTH;

3.2.5. AUIO 16DIOP-E 端口说明

端口	说明
	IOL, IO-Link 通讯接口，管脚定义如下： 1: Us+; 2: Ua+; 3: M(Us-、Ua-); 4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。
	X01~X08 端口可配置为数字量输入或者数字量输出，端口管脚定义如下： 1: OUT_24V; 2: I/Q. X+1; 3: OUT_M; 4: I/Q. X; 5: EARTH;

3.2.6. 参数说明（通过索引值配置的方式）

下表为索引值说明：

参 数 数 据 数	ISDU		参数	数据 宽度	访问 权限	默认 值
	索引	子索引				
	132	0	X01-X04 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	133	0	X05-X08 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	X01-X04 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	135	0	X05-X08 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 报警灯功能	1Byte	读/写	0 hex

3.2.6.1. X01~X04 输入位取反

输入位取反：

X01~X04 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X04 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚；

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 4 针 脚 2 取 反	端 口 4 针 脚 4 取 反	端 口 3 针 脚 2 取 反	端 口 3 针 脚 4 取 反	端 口 2 针 脚 2 取 反	端 口 2 针 脚 4 取 反	端 口 1 针 脚 2 取 反	端 口 1 针 脚 4 取 反

例如：

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：

设备概览						
模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	
PN-DEV	0	0			AUPN-2A4B-...	
Interface	0	0 X1			PN-DEV	
IOL_LocalIO_1	0	1 (IOL...	1	1	IOL_LocalIO	
AUIO 16DIOP_1	0	2 (Por...	2...3	2...3	AUIO 16DIOP	
	0	3 (Por...				
	0	4 (Por...				
	0	5 (Por...				

1200功能测试 ▶ PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_2

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1		%IB2	十六进制	16#00	
2		%IB3	十六进制	16#00	
3		<新增>			

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：

设备概览						
模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	
PN-DEV	0	0			AUPN-2A4B-...	
Interface	0	0 X1			PN-DEV	
IOL_LocalIO_1	0	1 (IOL...	1	1	IOL_LocalIO	
AUIO 16DIOP_1	0	2 (Por...	2...3	2...3	AUIO 16DIOP	
	0	3 (Por...				

1200功能测试 ▶ PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_2

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1		%IB2	十六进制	16#FF	
2		%IB3	十六进制	16#FF	
3		<新增>			

3.2.6.2. X05~X08 输入位取反

X05~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X05~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚：

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针 脚 2 取 反	端口 8 针 脚 4 取 反	端口 7 针 脚 2 取 反	端口 7 针 脚 4 取 反	端口 6 针 脚 2 取 反	端口 6 针 脚 4 取 反	端口 5 针 脚 2 取 反	端口 5 针 脚 4 取 反

3.2.6.3. X01~X04 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X04 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X04 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

0 - 输入，

1 - 输出。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针 脚 2 配 置	端口 4 针 脚 4 配 置	端口 3 针 脚 2 配 置	端口 3 针 脚 4 配 置	端口 2 针 脚 2 配 置	端口 2 针 脚 4 配 置	端口 1 针 脚 2 配 置	端口 1 针 脚 4 配 置

3.2.6.4. X05~X08 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X05~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X05~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin：

0 - 输入，

1 - 输出。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针 脚 2 配 置	端口 8 针 脚 4 配 置	端口 7 针 脚 2 配 置	端口 7 针 脚 4 配 置	端口 6 针 脚 2 配 置	端口 6 针 脚 4 配 置	端口 5 针 脚 2 配 置	端口 5 针 脚 4 配 置

3.2.6.5. X01~X04 端口的输出状态

设置第 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4、2 的安全状态		端口 X03 针脚 4、2 的安全状态		端口 X02 针脚 4、2 的安全状态		端口 X01 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	通道输出置 0
01	1	通道输出置 1
10	2	通道输出保持当前状态
11	3	未定义

3.2.6.6. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，1bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4、2 的安全状态		端口 X07 针脚 4、2 的安全状态		端口 X06 针脚 4、 2 的安全状态		端口 X05 针脚 4、 2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	通道输出置 0
01	1	通道输出置 1
10	2	通道输出保持当前状态
11	3	未定义

3.2.6.7. 设置短路 LED 报警灯功能

设置模块出现短路或过流时，是否启用红色指示灯报警功能，长度一个字节，有效值 0、1；

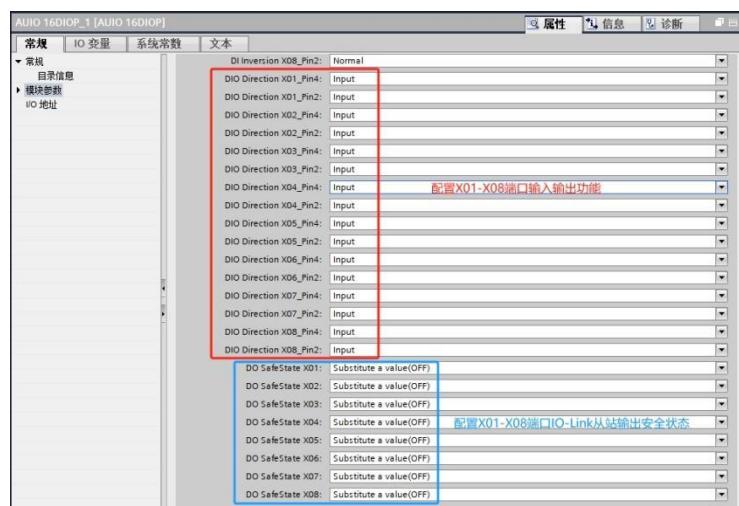
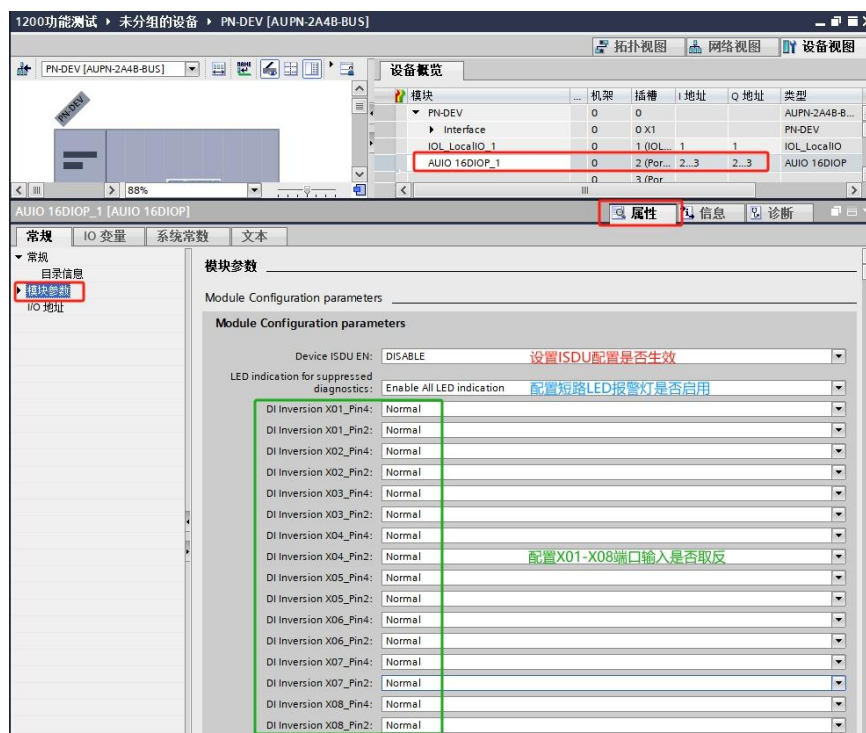
0 - 启用 LED，

1 - 禁用 LED。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

3.2.7. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。





3.2.7.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效：

Disable - 不生效，

Enable - 生效。

3.2.7.2. LED indication far suppressed diagnostics

当模块数字量 DO 通道输出脚短路，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

3.2.7.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2

X01～X08 端口配置为输入通道时候，数字量输入通道是否进行取反，
X01～X08 端口可独立配置，互不影响。

Normal - 不取反，

Inverteo - 取反。

3.2.7.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4

通道配置为输入或者输出：把 X01～X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01～X08 端口可独立配置，互不影响。

Output - 输入，

Input - 输出。

3.2.7.5. DO Safe State

配置输出脚安全状态，设置第 1 个端口到第 8 个端口，通讯断开连接或主站设置输出无效时，DO 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 输出信号 0；

Substitute a walwel(on): 输出信号 1；

keep last value: 保持当前状态。



3.2.7.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式：

Little-Endian - 小端模式；

Big-Endian - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只
对模拟量有影响，不影响数字量）

3.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 24V 短路	

注:正常工作电压范围 18V~30V，在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件，在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

4. AU10 16DION /AU10 16DION-E

AU10 16DION /AU10 16DION-E 是 IO-Link 数字量从站模块，输入/输出光电隔离，可配置输入输出方式，具有过流、短路保护功能。

4.1. 电气规格

订货号	AU10 16DION	AU10 16DION-E
描述	16 DI/DO, NPN, 8*M12	
接口类型		
IO-Link 接口	1 *M12A-code 4pin 针端	
电源连接	1 * M12L-code 5pin 针端供电 24V	-----
扩展连接	不支持扩展	
信号连接	8 *M12A-code 5pin	
供电电压	24 VDC (18--30V)	
模块电流损耗	最大 50mA	
输入通道数	最大 16, NPN 输入	
输入信号类型	传感器，行程开关，干接点等	
输入延时	不超过 2ms	
输出通道数	最大 16, NPN 输出	
输出信号类型	执行器，指示灯，微型电磁阀等	
输出供电电流	每通道最大 0.5A，总计不超过 8A	
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz	
IO-Link 参数		
IO-Link 接口类型	Class-A	Class-B
IO-Link 版本	IO-Link V1.1	
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)	
IO-Link 过程数据字节	2 个输入字节，2 个输出字节	
诊断		
通讯状态	LED 指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED 指示	
一般数据		
防护等级	IP67 (IP65 可定做)	
温度范围	工作环境温度 -20~80℃ (存储温度 -40~85 °C)	工作环境温度 -20~60° C (存储温度 -40~85 ° C)
安装方式	2-孔 螺钉固定	



外壳材质	金属壳体	塑胶壳体
------	------	------

4.2. 模块说明

AUIO 16DION/AUIO 16DION-E 不支持背板总线扩展；本体输入占 2 字节；输出占 2 字节。

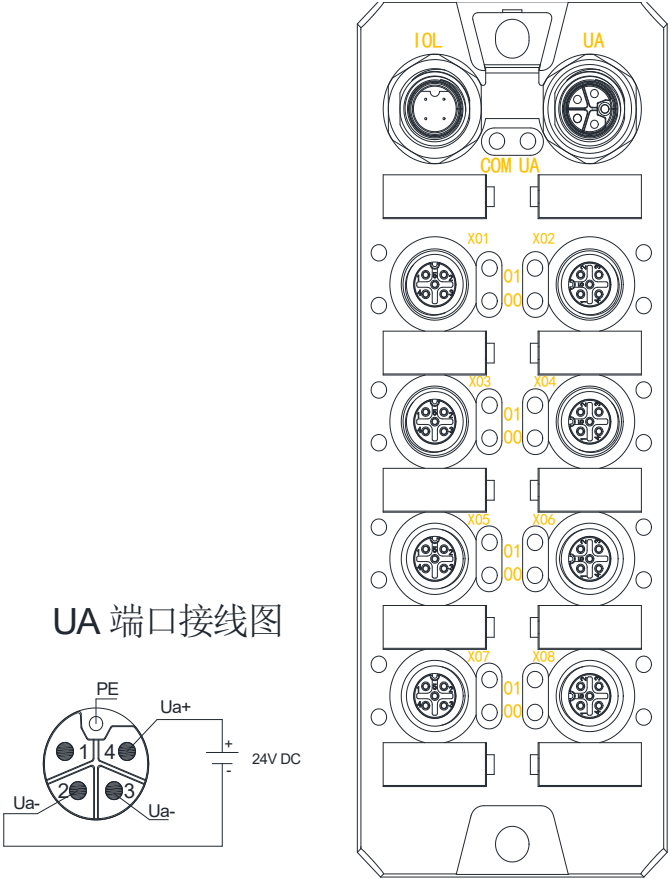
DI 输入：2 个字节；

DO 输出：2 个字节。

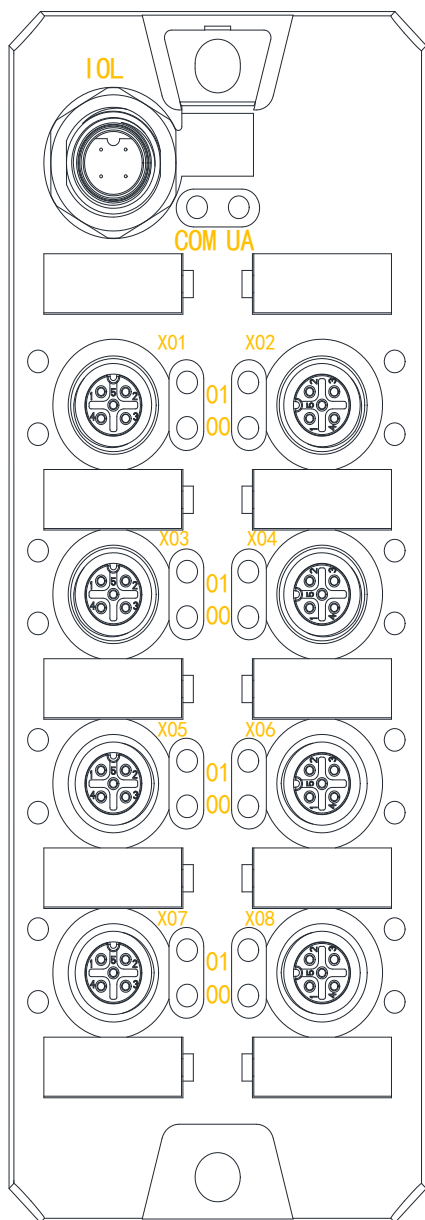
4.2.1. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；
X01~X08 端口 0 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮：端口的 PIN4 信号脚有信号输入； 熄灭：端口的 PIN4 信号脚无信号输入；
	X01~X08 端口配置为数字量输出： 绿灯点亮：端口对应的 PIN4 信号脚有信号输出； 红灯点亮： 1. 端口对应的 PIN4 信号脚出现短路或过流； 2. 端口“0”“1”红灯同时亮：对应端口的电源 24V 短路； 熄灭：无信号输出；
X01~X08 端口 1 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮：端口的 PIN2 信号脚有信号输入； 熄灭：端口的 PIN2 信号脚无信号输入；
	X01~X08 端口配置为数字量输出： 绿灯点亮：端口的 PIN2 有信号输出； 红灯点亮：1. 对应的信号脚出现短路或过流； 2. 端口“0”“1”红灯同时亮：对应端口的电源 24V 短路； 熄灭：无信号输出；

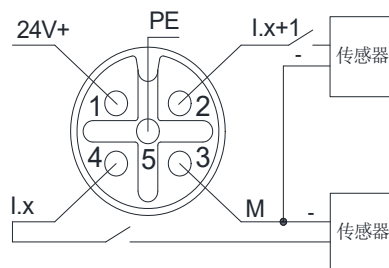
4.2.2. AU10 16DION 模块面板图



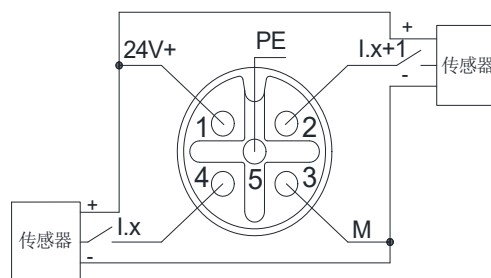
4.2.3. AU10 16DION-E 模块面板图



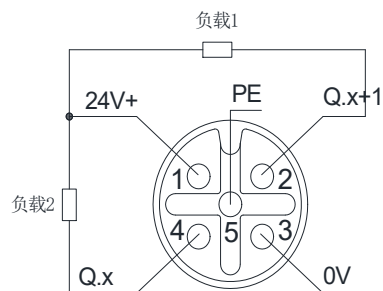
X01-X08为NPN输入 2线制端口接线图



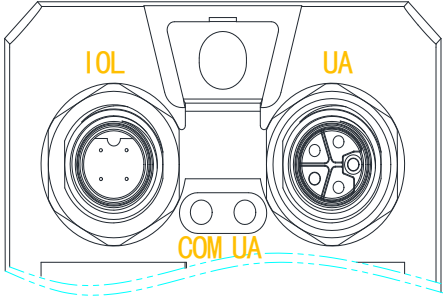
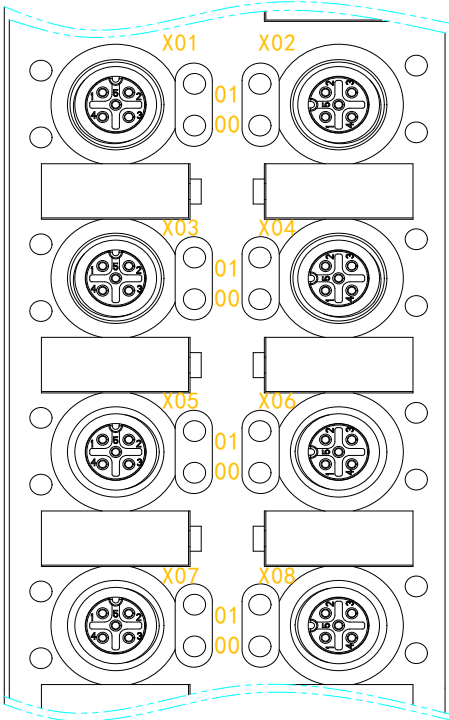
X01-X08为NPN输入 3线制端口接线图



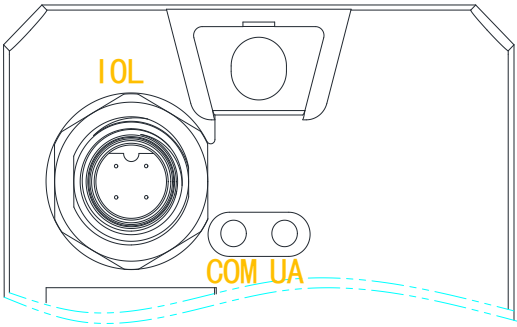
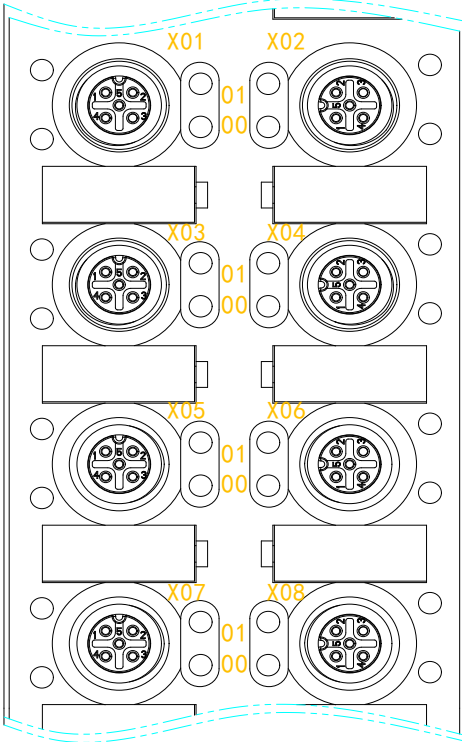
X01-X08为NPN输出 端口接线图



4.2.4. AU10 16DION 端口说明

端口	说明
	<p>IOL, IO-Link 通讯接口，管脚定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1: Us+;2: NC;3: Us-;4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。 <p>UA 电源输入端：</p> <p>管脚定义：</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: Ua-; (PIN2、3 内部短接)3: Ua-; (PIN2、3 内部短接)4: Ua+;5: 保护地 PE;
	<p>AU10 16DION 的 X01~X08 端口管脚定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I/Q. X+1;3: OUT_M;4: I/Q. X;5: EARTH;

4.2.5. AU10 16DION-E 端口说明

端口	说明
	IOL, IO-Link 通讯接口，管脚定义如下： 1: Us+; 2: Ua+; 3: M(Us-、Ua-); 4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。
	AU10 16DION-E 的 X01~X08 端口管脚定义如下： 1: OUT_24V+; 2: I/Q.X+1; 3: OUT_M; 4: I/Q.X; 5: EARTH;



4.3. ISUD 索引值参数说明

参数 数据 数	ISDU		参数	数据 宽度	访问 权限	默认值
	索引	子索引				
	131	0	设置 X01-X08 输入使能	1Byte	读/写	0 hex
	132	0	X01-X04 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	133	0	X05-X08 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	X01-X04 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	135	0	X05-X08 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 报警灯功能	1Byte	读/写	0 hex

4.3.1. 输入使能功能

设置输入功能：X01~X08 端口配置为数字量输入通道，可对通道设置输入功能。数据宽度：1 个字节（注：此配置由禁用输入设置为启用输入时，输出信号会短时关闭）：

- 0 - 启用输入，
- 1 - 禁用输入。



4.3.2. 输入位取反功能

X01~X04 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X04 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚；

- 0 - 不取反，
1 - 取反。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 4 针 脚 2 取 反	端 口 4 针 脚 4 取 反	端 口 3 针 脚 2 取 反	端 口 3 针 脚 4 取 反	端 口 2 针 脚 2 取 反	端 口 2 针 脚 4 取 反	端 口 1 针 脚 2 取 反	端 口 1 针 脚 4 取 反

X05~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X05~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚；

- 0 - 不取反，
1 - 取反。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 8 针 脚 2 取 反	端 口 8 针 脚 4 取 反	端 口 7 针 脚 2 取 反	端 口 7 针 脚 4 取 反	端 口 6 针 脚 2 取 反	端 口 6 针 脚 4 取 反	端 口 5 针 脚 2 取 反	端 口 5 针 脚 4 取 反



例如：X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：

1200功能测试 ▶ PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_2

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1			%IB2	十六进制	16#00	
2			%IB3	十六进制	16#00	
3			<input type="text" value="新增"/>			

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1			%IB2	十六进制	16#FF	
2			%IB3	十六进制	16#FF	
3			<input type="text" value="新增"/>			

4.3.3. 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X04 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X04 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

0 - 输入，

1 - 输出。

从站端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针脚 2 配置	端口 4 针脚 4 配置	端口 3 针脚 2 配置	端口 3 针脚 4 配置	端口 2 针脚 2 配置	端口 2 针脚 4 配置	端口 1 针脚 2 配置	端口 1 针脚 4 配置

把 X05~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X05~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

0 - 输入，

1 - 输出。

从站端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针脚 2 配置	端口 8 针脚 4 配置	端口 7 针脚 2 配置	端口 7 针脚 4 配置	端口 6 针脚 2 配置	端口 6 针脚 4 配置	端口 5 针脚 2 配置	端口 5 针脚 4 配置

4.3.4. X01~X04 端口的输出状态

设置 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4、2 的安全状态		端口 X03 针脚 4、2 的安全状态		端口 X02 针脚 4、2 的安全状态		端口 X01 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

4.3.5. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，1bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4、2 的安全状态		端口 X07 针脚 4、2 的安全状态		端口 X06 针脚 4、2 的安全状态		端口 X05 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义



4.3.6. 设置短路 LED 报警灯功能

当从站模块短路、从站后面拓展模块短路或总线错误，是否禁用对应红色指示灯反馈提示，长度一个字节，有效值 0、1；

0 - 启用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能，

1 - 禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

4.4. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 24V 短路	

注：正常工作电压范围 18V~30V，在 18V~19V 之间某个值（如 18.3V）触发欠压事件，在 29V~30V 之间某个值（如 29.8V）触发过压事件。

5. AU10 16DION-T /AU10 16DION-TE

AU10 16DION-T/AU10 16DION-TE 是 IO-Link 数字量从站模块，CLASS B 接口类型，输入/输出方式可配置，支持 IO-Link 两级扩展，扩展连接线长总计 40 米，输入/输出光电隔离，具有过流、短路保护功能。

5.1. 电气规格

订货号	AUIO 16DION-T	AUIO 16DION-TE
描述	16 DI/DO，NPN，8*M12	
接口类型		
扩展连接（IN 口）	1 *M12A-code 4pin 针端	
扩展连接（OUT 口）	1 *M12A-code 5pin 孔端	
电源连接	1 * M12L-code 5pin 针端供电 24V	
扩展能力及距离	IO-Link 两级扩展，扩展连接线长总计 40 米	
信号连接	8 *M12A-code 5pin	
供电电压	24 VDC（18--30V）	
模块电流损耗	最大 50mA	
输入通道数	最大 16，NPN 输入	
输入信号类型	传感器，行程开关，干接点等	
输入延时	不超过 2ms	
输出通道数	最大 16，NPN 输出	
输出信号类型	执行器，指示灯，微型电磁阀等	
输出供电电流	每通道最大 0.3A，总计不超过 1.8A	
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz	
IO-Link 参数		
IO-Link 接口类型	Class-B	
IO-Link 版本	IO-Link V1.1	
IO-Link 传输速率	COM3(230.4kbps)	
IO-Link 过程数据字节	2 个输入字节，2 个输出字节	
诊断		
通讯状态	LED 指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED 指示	
一般数据		
防护等级	IP67（IP65 可定做）	
温度范围	工作环境温度 -20~80℃，（存储温度 -40~85 ℃）	工作环境温度 -20~60℃，（存储温度 -40~85 ℃）
安装方式	2-孔 螺钉固定	
外壳材质	金属壳体	塑胶壳体



5.2. 模块说明

AUIO 16DION-T 和 AUIO 16DION-TE 支持 IO-Link 两级扩展。本体输入输出都为 2 个字节。

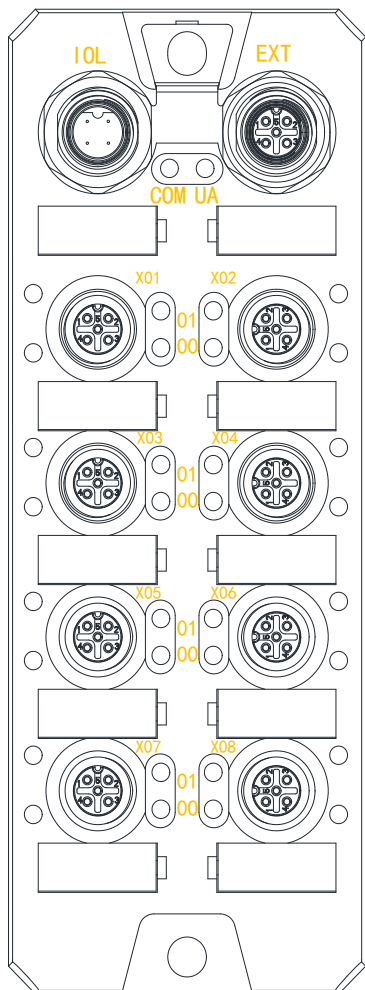
DI 输入：2 个字节；

DO 输出：2 个字节。

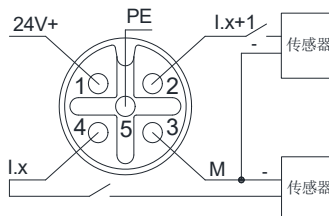
5.2.1. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯： 慢闪：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯： 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；
X01~X08 端口 0 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮：端口的 PIN4 信号脚有信号输入； 熄灭：端口的 PIN4 信号脚无信号输入；
	X01~X08 端口配置为数字量输出： 绿灯点亮：端口对应的 PIN4 信号脚有信号输出； 红灯点亮：①端口对应的 PIN4 信号脚出现短路或过流； ②端口“0”“1”红灯同时亮：对应端口的电源 24V 短路； 熄灭：无信号输出；
X01~X08 端口 1 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮：端口的 PIN2 信号脚有信号输入； 熄灭：端口的 PIN2 信号脚无信号输入；
	X01~X08 端口配置为数字量输出： 绿灯点亮：端口的 PIN2 有信号输出； 红灯点亮：①对应的信号脚出现短路或过流； ②端口“0”“1”红灯同时亮：对应端口的电源 24V 短路； 熄灭：无信号输出；

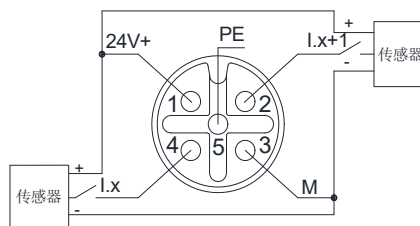
5.2.2. AU10 16DION-T/AU10 16DION-TE 模块面板图



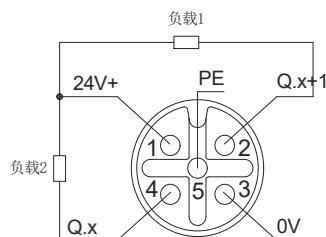
X01-X08为NPN输入 2线制端口接线图



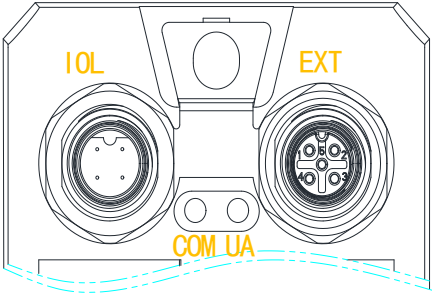
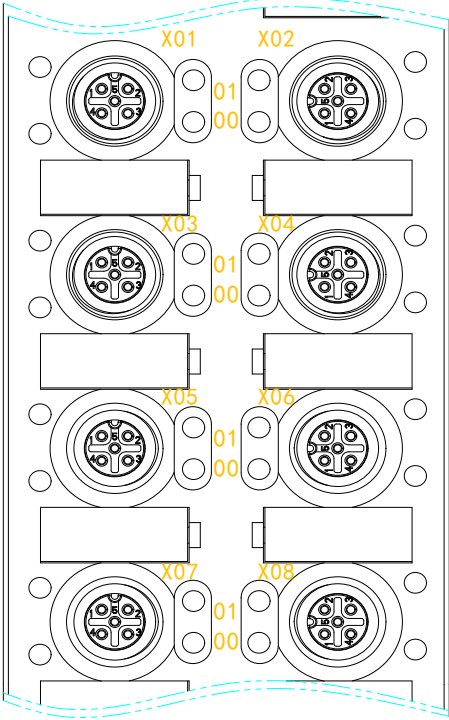
X01-X08为NPN输入 3线制端口接线图



X01-X08为NPN输出 端口接线图



5.2.3. AU10 16DION-T/AU10 16DION-TE 端口说明

端口	说明
	<p>IOL, IO-Link 通讯接口，管脚定义如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1: Us+, 24V;2: Ua+, 24V;3: M(Us-, Ua-);4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。 <p>EXT 子模块通讯接口：</p> <p>管脚定义：</p> <ol style="list-style-type: none">1: Us+, 24V;2: Ua+, 24V;3: M(Us-, Ua-);4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。
	<p>X01~X08 端口管脚定义如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I/Q. X+1;3: OUT_M;4: I/Q. X;5: EARTH; <p>注：管脚 2.4 可配置为数字量 IO。</p>



5.3. ISUD 索引值参数说明

5.3.1. 本体配置配置

参数数据	ISDU		说明	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
	131	0	设置 X01~X08 输入使能 (AUTO 16DION-T 有效): 0 - 使能输入, 1 - 不使能输入。 注: 如果设置大于 1 的值则视为 1。	1Byte	读/写	0 hex
	132	0	设置 X01~X04 输入位取反: 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	133	0	设置 X05~X08 输入位取反: 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	设置 X01~X04 输入或输出: 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	135	0	设置 X05~X08 输入或输出: 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 灯报警功能。 0 - 启用 LED, 1 - 禁用 LED。 注: 如果设置大于 1 的值则视为 1。	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	设置二级 IO-Link 模块扩展类型。 0 - 只有本体, 1 - 扩展 PNP 类型, 2 - 扩展 NPN 类型	1Byte	读/写	0 hex



5.3.2. 作为二级 IO-Link 从站参数配置

子模块						
	主索引	子索引	说明	数据宽度	访问权限	默认值
数据参数	151	0	设置 X01~X08 输入使能 (AUDIO 16DION-T 有效): 0 - 使能输入, 1 - 不使能输入。 注: 如果设置大于 1 的值则视为 1。	1Byte	读/写	0 hex
	152	0	设置 X01~X04 输入位取反: 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	153	0	设置 X05~X08 输入位取反: 0 - 不取反 1-取反	1Byte	读/写	0 hex
	154	0	设置 X01~X04 为输入或输出, : 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	155	0	设置 X05~X08 为输入或输出: 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	156	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	157	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	158	0	设置短路 LED 灯报警功能 0 - 启用 LED, 1 - 禁用 LED。 注: 如果设置大于 1 的值则视为 1。	1Byte	读/写	0 hex

注: 配置子模块的 ISDU 会一直保存在子模块的 ISDU 里面, 断电或者做从站不会重置或者发生改变;

5.3.3. 输入使能功能

设置输入功能：X01~X08 端口配置为数字量输入通道，可对通道设置输入功能。数据宽度：1 个字节（注：此配置由禁用输入设置为启用输入时，输出信号会短时关闭）：

0 - 启用输入，

1 - 禁用输入。

5.3.4. 输入位取反功能

X01~X04 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X04 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚：

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针 脚 2 取 反	端口 4 针 脚 4 取 反	端口 3 针 脚 2 取 反	端口 3 针 脚 4 取 反	端口 2 针 脚 2 取 反	端口 2 针 脚 4 取 反	端口 1 针 脚 2 取 反	端口 1 针 脚 4 取 反

X05~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X05~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚：

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针 脚 2 取 反	端口 8 针 脚 4 取 反	端口 7 针 脚 2 取 反	端口 7 针 脚 4 取 反	端口 6 针 脚 2 取 反	端口 6 针 脚 4 取 反	端口 5 针 脚 2 取 反	端口 5 针 脚 4 取 反

	反	反	反	反	反	反	反	反
--	---	---	---	---	---	---	---	---

例如：X01～X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01～X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：

1200功能测试 ▶ PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_2						
	名称	地址	显示格式	监视值	修改值	
1		%IB2	十六进制	16#00		
2		%IB3	十六进制	16#00		
3		<input type="text" value="新增"/>				

X01～X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01～X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值	
1		%IB2	十六进制	16#FF		
2		%IB3	十六进制	16#FF		
3		<input type="text" value="新增"/>				



5.3.5. 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X04 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X04 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

0 - 输入，

1 - 输出。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针 脚 2 配置	端口 4 针 脚 4 配置	端口 3 针 脚 2 配置	端口 3 针 脚 4 配置	端口 2 针 脚 2 配置	端口 2 针 脚 4 配置	端口 1 针 脚 2 配置	端口 1 针 脚 4 配置

把 X05~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X05~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

0 - 输入，

1 - 输出。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针 脚 2 配置	端口 8 针 脚 4 配置	端口 7 针 脚 2 配置	端口 7 针 脚 4 配置	端口 6 针 脚 2 配置	端口 6 针 脚 4 配置	端口 5 针 脚 2 配置	端口 5 针 脚 4 配置

5.3.6. X01~X04 端口的输出状态

设置 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4、2 的安全状态		端口 X03 针脚 4、2 的安全状态		端口 X02 针脚 4、2 的安全状态		端口 X01 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

5.3.7. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，1bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4、2 的安全状态		端口 X07 针脚 4、2 的安全状态		端口 X06 针脚 4、2 的安全状态		端口 X05 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义



5.3.8. 设置短路 LED 报警灯功能

当从站模块短路、从站后面拓展模块短路或总线错误，是否禁用对应红色指示灯反馈提示，长度一个字节，有效值 0、1；

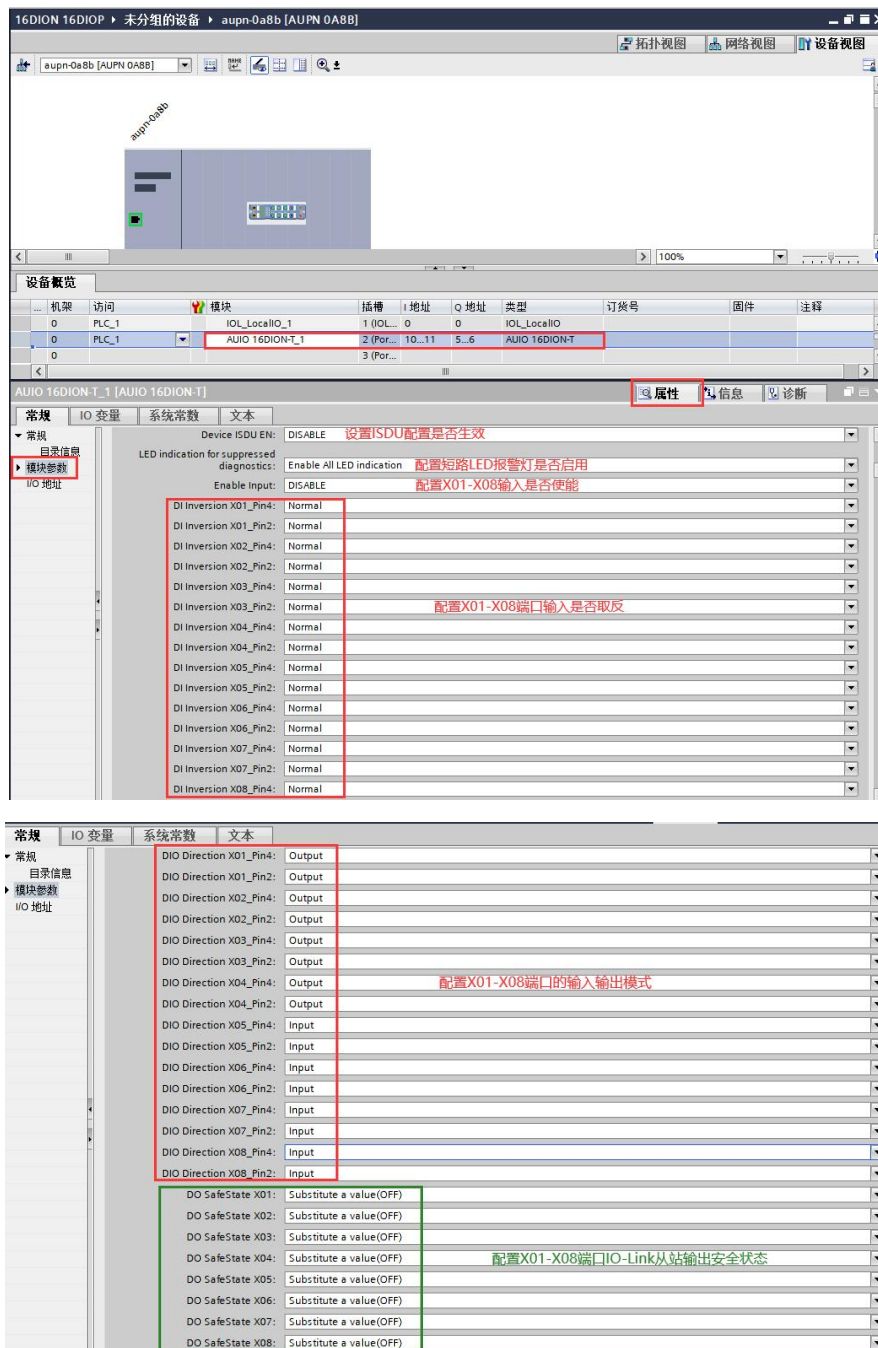
0 - 启用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能，

1 - 禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

5.4. 参数配置说明（通过 GSD 文件选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。





参数	配置	说明
Device ISDU EN	Disable - 配置不生效,	/
	Enable - 配置生效。	
LED indication far suppressed diagnostics	Enable All LED indication: 不禁用 LED 报警功能	/
	Disable All LED indication: 禁用 LED 报警功能	
Enable Input	Disable - 不使能输入	设置 X01-X08 输入使能
	Enable - 使能输入	
DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2	Normal - 不取反,	/
	Inverteeo - 取反。	
DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4	Output - 输入	把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出, X01~X08 端口可独立配置, 互不影响。
	Input - 输出	
DO Safe State	Substitute a walwel (OFF): 输出信号 0;	通讯断开连接或主站设置输出无效时, DO 输出脚的状态
	Substitute a walwel (on): 输出信号 1;	
	keep last value: 保持当前状态。	

5.4.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效;

Disable - 不生效,

Enable - 生效。

5.4.2. LED indication far suppressed diagnostics

当模块数字量 DO 通道输出脚短路, 是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能,

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

5.4.3. Enable Input

设置 X01-X08 输入使能;

Disable - 不使能输入,

Enable - 使能输入。



5.4.4. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2

X01~X08 端口配置为输入通道时候，数字量输入通道是否进行取反，

X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Normal - 不取反，

Inverteeo - 取反。

5.4.5. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4

通道配置为输入或者输出：把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Output - 输入，

Input - 输出。

5.4.6. DO Safe State

配置输出脚安全状态，设置第 1 个端口到第 8 个端口，通讯断开连接或主站设置输出无效时，DO 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 输出信号 0;

Substitute a walwel(on): 输出信号 1;

keep last value: 保持当前状态。

5.5. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 欠压或过压	
0x7710	IO 短路或 PIN1 24V 电源短路	
0x8DF5	子模块出错（断连或型号与组态的不匹配）	

注：正常工作电压范围 18V~30V，在 18V~19V 之间某个值（如 18.3V）触发欠压事件，在 29V~30V 之间某个值（如 29.8V）触发过压事件。本体各端口 24V 电源短路信号，红灯 LED 常亮，产生事件 0x7710。

6. AUIO 16DIOP-T /AUIO 16DIOP-TE

AUIO 16DIOP-T/AUIO 16DIOP-TE 是 IO-Link 数字量从站模块，CLASS B 接口类型，输入/输出方式可配置，支持 IO-Link 两级扩展，扩展连接线长总计 40 米，输入/输出光电隔离，具有过流、短路保护功能。

6.1. 电气规格

订货号	AUIO 16DIOP-T	AUIO 16DIOP-TE
描述	16 DI/DO，PNP，8*M12	
接口类型		
扩展连接（IN 口）	1 *M12A-code 4pin 针端	
扩展连接（OUT 口）	1 *M12A-code 5pin 孔端	
电源连接	1 * M12L-code 5pin 针端供电 24V	
扩展能力及距离	IO-Link 两级扩展，扩展连接线长总计 40 米	
信号连接	8 *M12A-code 5pin	
供电电压	24 VDC（18--30V）	
模块电流损耗	最大 50mA	
输入通道数	最大 16，PNP 输入	
输入信号类型	传感器，行程开关，干接点等	
输入延时	不超过 2ms	
输出通道数	最大 16，PNP 输出	
输出信号类型	执行器，指示灯，微型电磁阀等	
输出供电电流	每通道最大 0.3A，总计不超过 1.8A	
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz	
IO-Link 参数		
IO-Link 接口类型	Class-B	
IO-Link 版本	IO-Link V1.1	
IO-Link 传输速率	COM3(230.4kbps)	
IO-Link 过程数据字节	2 个输入字节，2 个输出字节	
诊断		
通讯状态	LED 指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED 指示	
一般数据		
防护等级	IP67（IP65 可定做）	
温度范围	工作环境温度 -20~80℃，（存储温度 -40~85 ℃）	工作环境温度 -20~60℃，（存储温度 -40~85 ℃）
安装方式	2-孔 螺钉固定	
外壳材质	金属壳体	塑胶壳体



6.2. 模块说明

AUIO 16DIOP-T 和 AUIO 16DIOP-TE 支持 IO-Link 两级扩展。本体输入输出都为 2 个字节。

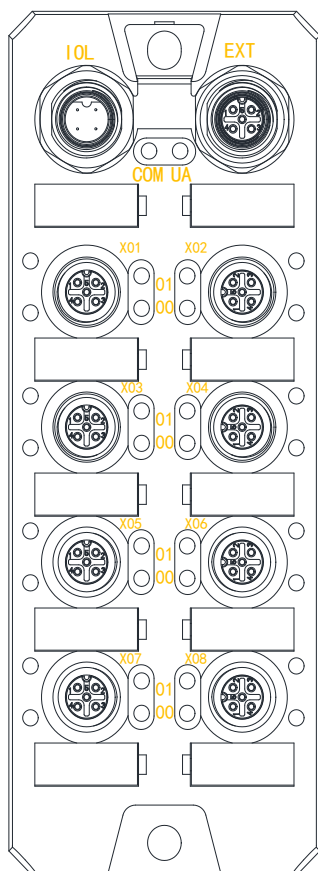
DI 输入：2 个字节；

DO 输出：2 个字节。

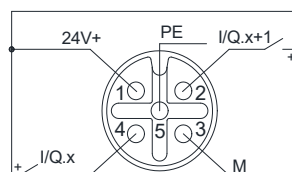
6.2.1. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯： 慢闪：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯： 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；
X01~X08 端口 0 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮：端口的 PIN4 信号脚有信号输入； 熄灭：端口的 PIN4 信号脚无信号输入；
	X01~X08 端口配置为数字量输出： 绿灯点亮：端口对应的 PIN4 信号脚有信号输出； 红灯点亮：①端口对应的 PIN4 信号脚出现短路或过流； ②端口“0”“1”红灯同时亮：对应端口的电源 24V 短路； 熄灭：无信号输出；
X01~X08 端口 1 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮：端口的 PIN2 信号脚有信号输入； 熄灭：端口的 PIN2 信号脚无信号输入；
	X01~X08 端口配置为数字量输出： 绿灯点亮：端口的 PIN2 有信号输出； 红灯点亮：①对应的信号脚出现短路或过流； ②端口“0”“1”红灯同时亮：对应端口的电源 24V 短路； 熄灭：无信号输出；

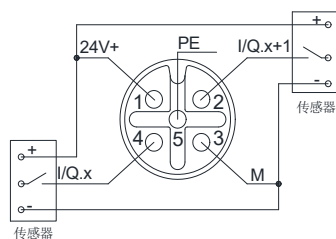
6.2.2. AU10 16DIOP-T/AU10 16DIOP-TE 模块面板图



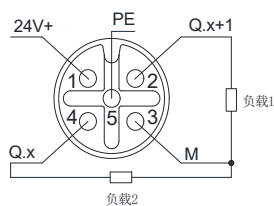
X01-X08配置为PNP输入 2线制端口接线图



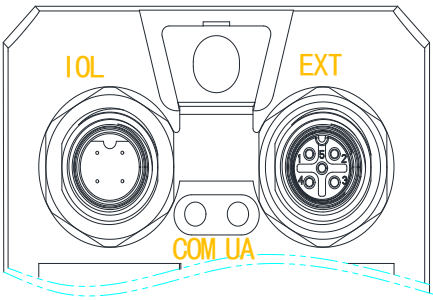
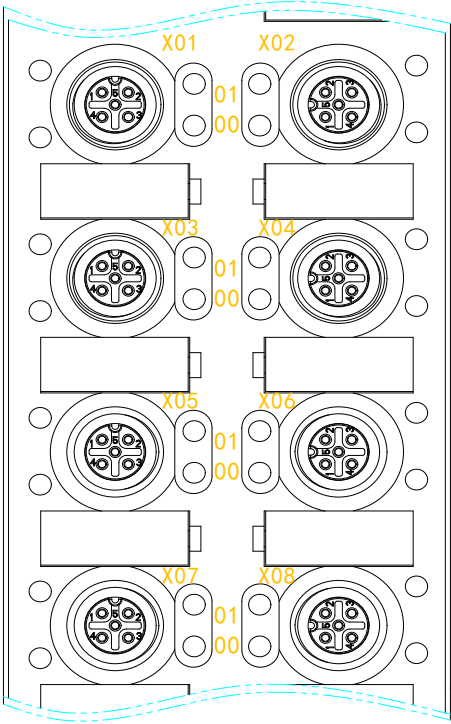
X01-X08配置为PNP输入 3线制端口接线图



X01-X08配置为PNP输出 端口接线图



6.2.3. AU10 16DIOP-T/AU10 16DIOP-TE 端口说明

端口	说明
	<p>IOL, I0-Link 通讯接口，管脚定义如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1: Us+, 24V;2: Ua+, 24V;3: M (Us-, Ua-);4: C/Q, I0-Link 数据传输通道。 <p>EXT 子模块通讯接口：</p> <p>管脚定义：</p> <ol style="list-style-type: none">1: Us+, 24V;2: Ua+, 24V;3: M (Us-, Ua-);4: C/Q, I0-Link 数据传输通道。
	<p>X01~X08 端口管脚定义如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I/Q. X+1;3: OUT_M;4: I/Q. X;5: EARTH; <p>注：管脚 2.4 可配置为数字量 I0。</p>



6.3. ISUD 索引值参数说明

6.3.1. 本体参数配置

参数数据	ISDU		说明	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
	132	0	设置 X01~X04 输入位取反： 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	133	0	设置 X05~X08 输入位取反： 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	设置 X01~X04 输入或输出： 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	135	0	设置 X05~X08 输入或输出： 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 灯报警功能。 0 - 启用 LED， 1 - 禁用 LED。 注：如果设置大于 1 的值则视为 1。	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	设置二级 IO-Link 模块扩展类型。 0 - 只有本体， 1 - 扩展 PNP 类型， 2 - 扩展 NPN 类型	1Byte	读/写	0 hex

6.3.2. 作为二级 IO-Link 从站参数配置

子模块						
数据 参 数	主索引	子索引	说明	数据宽度	访问权限	默认值
	152	0	设置 X01-X04 输入位取反： 0 - 不取反 1 - 取反	1Byte	读/写	0 hex
	153	0	设置 X05-X08 输入位取反： 0 - 不取反 1-取反	1Byte	读/写	0 hex
	154	0	设置 X01-X04 为输入或输出，： 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	155	0	设置 X05-X08 为输入或输出： 0 - 输入 1 - 输出	1Byte	读/写	0 hex
	156	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	157	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	158	0	设置短路 LED 灯报警功能 0 - 启用 LED 报警， 1 - 禁用 LED 报警。 注：如果设置大于 1 的值则视为 1。	1Byte	读/写	0 hex

注：配置子模块的 ISDU 会一直保存在子模块的 ISDU 里面，断电或者做从站不会重置或者发生改变；

6.3.3. X01~X04 输入位取反

输入位取反：

X01~X04 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X04 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚；

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针脚 2 取反	端口 4 针脚 4 取反	端口 3 针脚 2 取反	端口 3 针脚 4 取反	端口 2 针脚 2 取反	端口 2 针脚 4 取反	端口 1 针脚 2 取反	端口 1 针脚 4 取反

例如：

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：

名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1	%IB2	十六进制	16#00	
2	%IB3	十六进制	16#00	
3	<新增>			

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：



6.3.4. X05~X08 输入位取反

X05~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X05~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚：

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针 脚 2 取 反	端口 8 针 脚 4 取 反	端口 7 针 脚 2 取 反	端口 7 针 脚 4 取 反	端口 6 针 脚 2 取 反	端口 6 针 脚 4 取 反	端口 5 针 脚 2 取 反	端口 5 针 脚 4 取 反

6.3.5. X01~X04 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X04 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X04 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

0 - 输入，

1 - 输出。



从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 4 针 脚 2 配 置	端 口 4 针 脚 4 配 置	端 口 3 针 脚 2 配 置	端 口 3 针 脚 4 配 置	端 口 2 针 脚 2 配 置	端 口 2 针 脚 4 配 置	端 口 1 针 脚 2 配 置	端 口 1 针 脚 4 配 置

6.3.6. X05~X08 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X05~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X05~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin：

0 - 输入，

1 - 输出。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 8 针 脚 2 配 置	端 口 8 针 脚 4 配 置	端 口 7 针 脚 2 配 置	端 口 7 针 脚 4 配 置	端 口 6 针 脚 2 配 置	端 口 6 针 脚 4 配 置	端 口 5 针 脚 2 配 置	端 口 5 针 脚 4 配 置

6.3.7. X01~X04 端口的输出状态

设置第 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：



从站端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4、2 的安全状态		端口 X03 针脚 4、2 的安全状态		端口 X02 针脚 4、2 的安全状态		端口 X01 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态 (注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	通道输出置 0
01	1	通道输出置 1
10	2	通道输出保持当前状态
11	3	未定义

6.3.8. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，1bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和

PIN4）：

从站端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4、2 的安全状态		端口 X07 针脚 4、2 的安全状态		端口 X06 针脚 4、2 的安全状态		端口 X05 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态 (注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	通道输出置 0
01	1	通道输出置 1
10	2	通道输出保持当前状态
11	3	未定义

6.3.9. 设置短路 LED 报警灯功能

设置模块出现短路或过流时，是否启用红色指示灯报警功能，长度一个字节，有效值 0、1；

0 - 启用 LED，1 - 禁用 LED。注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

6.4. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。

16DION 16DIOP, 未分组的设备, aupn-0a8b [AUPN 0A8B]

设备概述

机架	访问	模块	插槽	I 地址	Q 地址	类型	订货号	固件	注释
0	PLC_1	IO_LocaleIO_1	1 (IO_L...	0	0	IO_LocaleIO			
0	PLC_1	AU10 16DIOP-T_1	2 (Port...	10...11	5...6	AU10 16DIOP-T			
0	PLC_1	AU10 16DIOP-T_1	3 (Port...	12...13	7...8	AU10 16DIOP-T			

AU10 16DIOP-T_1 [AU10 16DIOP-T]

常规 IO 变量 系统常数 文本

Device ISDU EN: DISABLE 设置ISDU配置是否生效

LED indication for suppressed diagnostics: Enable All LED indication 配置短路LED报警灯是否启用

DI Inversion X01_Pin4: Normal

DI Inversion X01_Pin2: Normal

DI Inversion X02_Pin4: Normal

DI Inversion X02_Pin2: Normal

DI Inversion X03_Pin4: Normal

DI Inversion X03_Pin2: Normal

DI Inversion X04_Pin4: Normal

DI Inversion X04_Pin2: Normal

DI Inversion X05_Pin4: Normal

DI Inversion X05_Pin2: Normal

DI Inversion X06_Pin4: Normal

DI Inversion X06_Pin2: Normal

DI Inversion X07_Pin4: Normal

DI Inversion X07_Pin2: Normal

DI Inversion X08_Pin4: Normal

DI Inversion X08_Pin2: Normal

配置X01-X08D端口输入是否取反

配置X01-X08端口的输入输出模式

配置X01-X08端口IO-Link从站输出安全状态

DO SafeState X01: Substitute a value(OFF)

DO SafeState X02: Substitute a value(OFF)

DO SafeState X03: Substitute a value(OFF)

DO SafeState X04: Substitute a value(OFF)

DO SafeState X05: Substitute a value(OFF)

DO SafeState X06: Substitute a value(OFF)

DO SafeState X07: Substitute a value(OFF)

DO SafeState X08: Substitute a value(OFF)



6.4.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。

6.4.2. LED indication far suppressed diagnostics

当模块数字量 DO 通道输出脚短路，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

6.4.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2

X01~X08 端口配置为输入通道时候，数字量输入通道是否进行取反，

X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Normal - 不取反，

Inverteeo - 取反。

6.4.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4

通道配置为输入或者输出：把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Output - 输入，

Input - 输出。

6.4.5. DO Safe State

配置输出脚安全状态，设置第 1 个端口到第 8 个端口，通讯断开连接或主站设置输出无效时，DO 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 输出信号 0；

Substitute a walwel(on): 输出信号 1；

keep last value: 保持当前状态。



6.5. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 24V 短路	
0x8DF5	子模块出错（断连或型号与组态的不匹配）	

注：正常工作电压范围 18V~30V，在 18V~19V 之间某个值（如 18.3V）触发欠压事件，在 29V~30V 之间某个值（如 29.8V）触发过压事件。本体各端口 24V 电源短路信号，红灯 LED 常亮，产生事件 0x7710。

7. AU10 16DIOP-BUS / AU10 16DIOP-BUS-E

AU10 16DIOP-BUS / AU10 16DIOP-BUS-E 是 IO-Link 数字量从站模块，输入/输出光电隔离，可配置输入输出方式，具有过流、短路保护功能，可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块。

7.1. 电气规格

订货号	AU10 16DIOP-BUS	AU10 16DIOP-BUS-E
描述	16 DI/DO, PNP, 8*M12	
接口类型		
IO-Link 连接口 (IN)	1 *M12A-code 4pin 针端	
扩展连接 (OUT)	1 *M12B-code 5pin 孔端	
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 2A	
信号连接	8 *M12A-code 5pin	
电气参数		
供电电压	24 VDC (18--30V)	
模块电流损耗	最大 50mA	
输入通道数	最大 16, PNP 输入	
输入信号类型	传感器, 行程开关, 干接点等	
输出通道数	最大 16, PNP 输出	
输出信号类型	执行器, 指示灯, 微型电磁阀等	
输出供电电流	每通道最大 0.3A, 总计不超过 1.8A	
输出开关频率	阻性负载 100Hz, 感性负载 5Hz	
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块 (最多一个模拟量或温度模块)	
IO-Link 参数		
IO-Link 接口类型	Class-B	
IO-Link 版本	IO-Link V1.1	
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)	
IO-Link 过程数据字节	2 个输入字节, 2 个输出字节	
诊断		
通讯状态	LED 指示, 通讯报文	
供电监测	有, 低电压报警	
短路和过载保护	有, LED 指示	
一般数据		
防护等级	IP67 (IP65 可定做)	
温度范围	工作环境温度 -20~80°C (存储温度 -40~85 °C)	工作环境温度 -20~60 °C (存储温度 -40~85 °C)
安装方式	2-孔 螺钉固定	

外壳材质	金属壳体	塑胶壳体
------	------	------

7.2. 模块说明

AUIO 16DIOP-BUS /-E 支持背板总线扩展，最多扩展 3 个模块，背板总线扩展模块需要额外供电输入或输出最多不超过 30 字节，超过会有事件反馈，可以使用，但多余字节会被忽略掉。

AUIO 16DIOP-BUS /-E 本体输入输出为 2 字节：

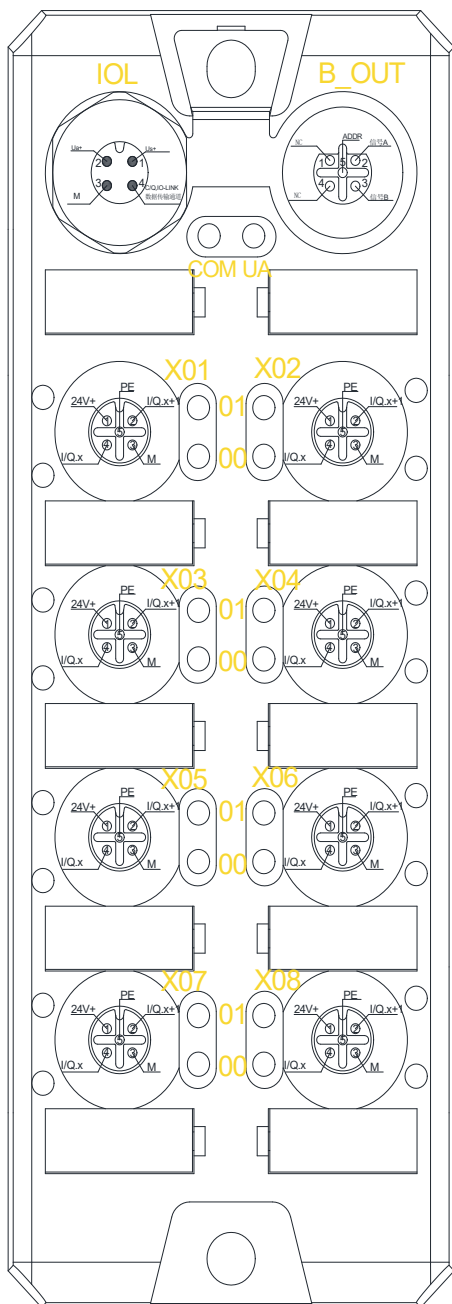
输入：2 个字节为本体 DI；

输出：2 个字节为本体 DO。

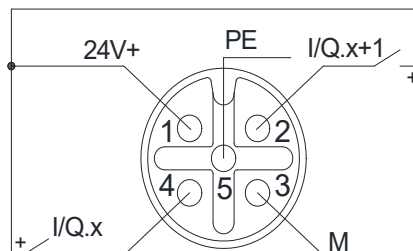
7.2.1. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；
X01~X08 端口 00 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入或者输出时，PIN4 对应的指示灯： X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮绿灯：端口的 PIN4 有信号输入； 熄灭：端口的 PIN4 无信号输入； X01~X08 端口配置为数字量输出： 点亮绿灯：端口的 PIN4 有信号输出； 点亮红灯：有端口出现短路或过流； 熄灭：端口的 PIN4 无信号输出；
X01~X08 端口 01 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入或者输出时，PIN2 对应的指示灯： X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮绿灯：端口的 PIN2 有信号输入； 熄灭：端口的 PIN2 无信号输入； X01~X08 端口配置为数字量输出： 点亮绿灯：端口的 PIN2 有信号输出； 点亮红灯：有端口出现短路或过流； 熄灭：端口的 PIN2 无信号输出；
故障状态	00、01 指示灯同时亮红灯：PIN1、3 脚电源短路或过流

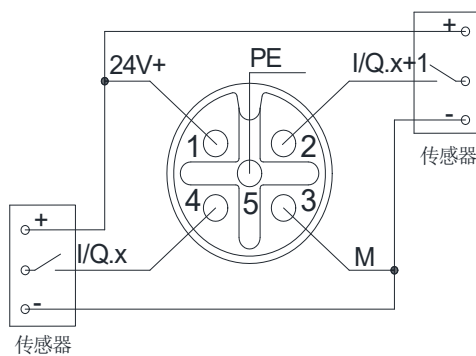
7.2.2. 模块接线图说明



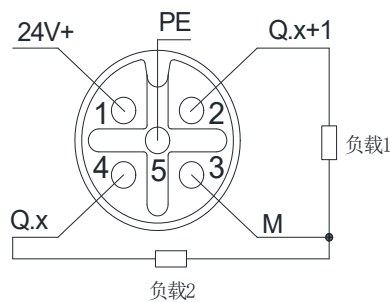
X01-X08配置为PNP输入 2线制端口接线图



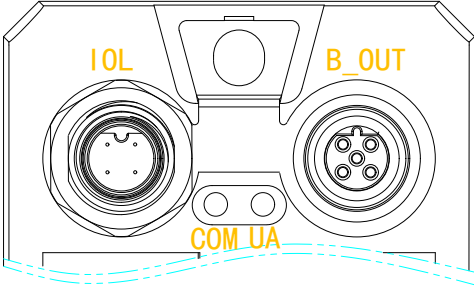
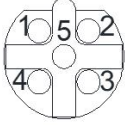
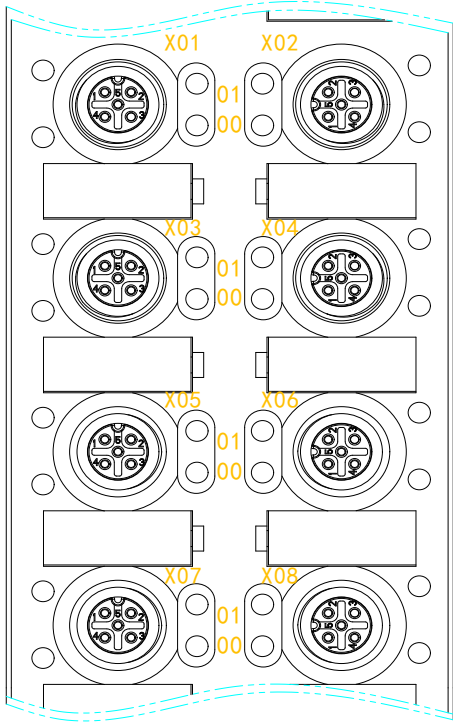

X01-X08配置为PNP输入 3线制端口接线图



X01-X08配置为PNP输出 端口接线图



7.2.3. 端口说明

端口	说明
	<p>I0-Link 通讯接口，管脚定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1: Us+;2: Ua+;3: M(Us-、Ua-);4: C/Q, I0-Link 数据传输通道。 <p>B_OUT 后总线（背板扩展接口，母插，金属接口）管脚定义：</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: A;3: B;4: NC;5: ADDR;  <p>（扩展的模块需要额外接电源）</p>
	<p>X01~X08 端口可配置为数字量输入或者数字量输出，端口管脚定义如下：</p>  <ul style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I/Q.X+1;3: OUT_M;4: I/Q.X;5: EARTH;

7.2.4. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	132	0	X01-X04 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	133	0	X05-X08 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	X01-X04 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	135	0	X05-X08 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置第 1 个端口到第 4 个端口，输出脚的安全状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置第 5 个端口到第 8 个端口，输出脚的安全状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 报警灯功能	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的参数设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的参数设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的参数设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展模块数字量模块 D0 的安全状态	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模块模拟量模块 A0 的安全状态	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示扩展模块有效连接个数	1Byte	只读	
	191	0	显示扩展模块 1 的型号代码	1Byte	只读	
	192	0	显示扩展模块 2 的型号代码	1Byte	只读	
	193	0	显示扩展模块 3 的型号代码	1Byte	只读	

7.2.4.1. 输入位取反

输入位取反：

X01~X04 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X04 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚；

0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 4 针 脚 2 取 反	端 口 4 针 脚 4 取 反	端 口 3 针 脚 2 取 反	端 口 3 针 脚 4 取 反	端 口 2 针 脚 2 取 反	端 口 2 针 脚 4 取 反	端 口 1 针 脚 2 取 反	端 口 1 针 脚 4 取 反

X05~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X05~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚：

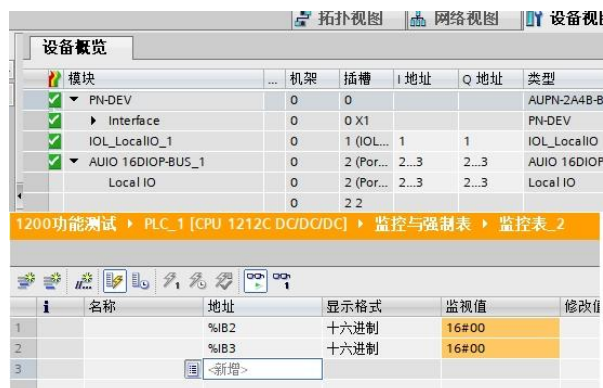
0 - 不取反，

1 - 取反。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 8 针 脚 2 取 反	端 口 8 针 脚 4 取 反	端 口 7 针 脚 2 取 反	端 口 7 针 脚 4 取 反	端 口 6 针 脚 2 取 反	端 口 6 针 脚 4 取 反	端 口 5 针 脚 2 取 反	端 口 5 针 脚 4 取 反

例如：

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：



X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：



7.2.4.2. 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X04 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X04 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

- 0 - 输入，
- 1 - 输出。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针 脚 2 配 置	端口 4 针 脚 4 配 置	端口 3 针 脚 2 配 置	端口 3 针 脚 4 配 置	端口 2 针 脚 2 配 置	端口 2 针 脚 4 配 置	端口 1 针 脚 2 配 置	端口 1 针 脚 4 配 置

把 X05~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X05~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin：

0 - 输入，

1 - 输出。

从站端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 8 针脚 2 配置	端口 8 针脚 4 配置	端口 7 针脚 2 配置	端口 7 针脚 4 配置	端口 6 针脚 2 配置	端口 6 针脚 4 配置	端口 5 针脚 2 配置	端口 5 针脚 4 配置

7.2.4.3. X01~X04 端口的输出状态

设置 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4、2 的安全状态		端口 X03 针脚 4、2 的安全状态		端口 X02 针脚 4、2 的安全状态		端口 X01 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

7.2.4.4. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，1bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4、2 的安全状态		端口 X07 针脚 4、2 的安全状态		端口 X06 针脚 4、 2 的安全状态		端口 X05 针脚 4、 2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

7.2.4.5. 设置短路 LED 报警灯功能

当从站模块短路、从站后面拓展模块短路或总线错误，是否禁用对应红色指示灯反馈提示，长度一个字节，有效值 0、1；

- 0 - 启用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能，
- 1 - 禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

7.2.4.6. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

7.2.4.7. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

7.2.4.8. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

7.2.4.9. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

7.2.4.10. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

7.2.4.11. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

7.2.4.12. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

7.2.4.13. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

如索引：191，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

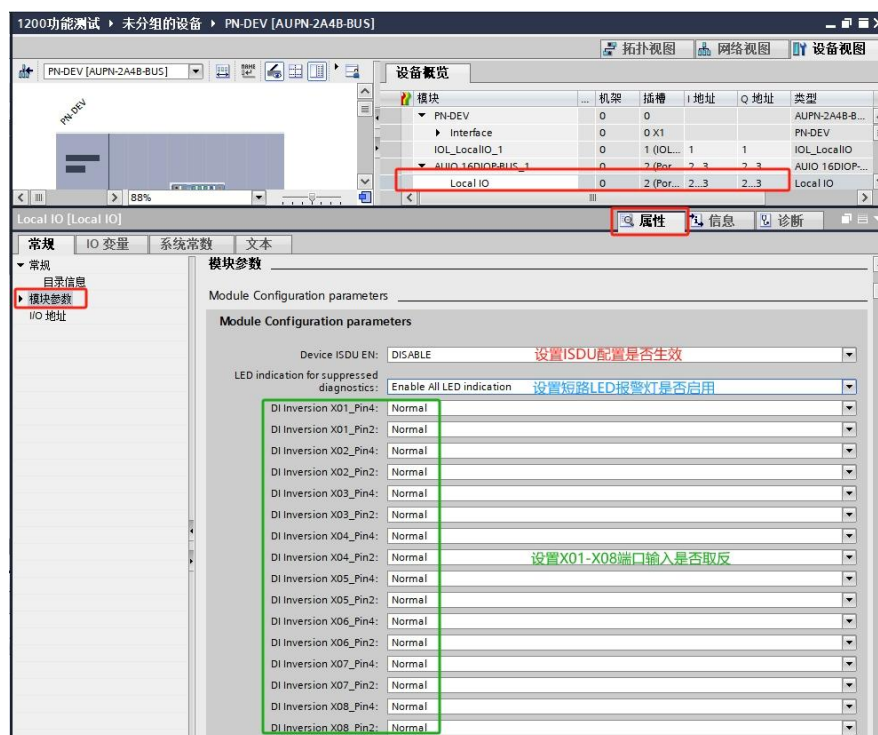
具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

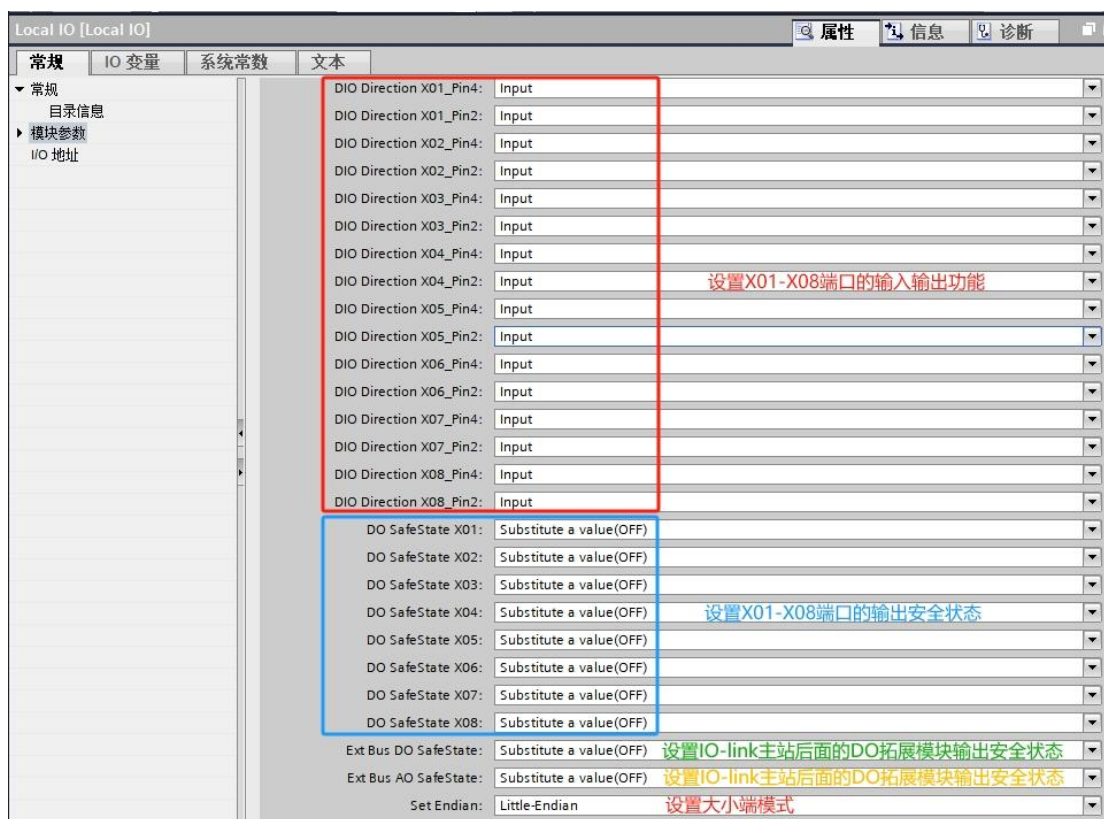
值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUB0 8DIP
0x0A	10	AUB0 8DIN
0x0C	12	AUB0 8DOP
0x0E	14	AUB0 8DON
0x14	20	AUB0 16DIOP
0x16	22	AUB0 16DION
0x18	24	AUB0 8AIIH
0x19	25	AUB0 8AIVH
0x1A	26	AUB0 AOIAOVH
0x1B	27	AUB0 4AIIH
0x1C	28	AUB0 4AIVH
0x1D	29	AUB0 4AOIH
0x1E	30	AUB0 4AOVH

0x1F	31	AUBO 8RTD
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8AOIH
0x24	36	AUBO 8AOVH
0x25	37	AUBO 4AI4AOIH
0x26	38	AUBO 4AI4AOVH

7.2.5. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。





7.2.5.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。

7.2.5.2. LED indication far suppressed diagnostics

当从站模块短路、从站后面拓展模块短路或总线错误，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能。

7.2.5.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2

X01~X08 端口配置为输入通道时候，数字量输入通道是否进行取反，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。



Normal - 不取反,

Inverteeo - 取反。

7.2.5.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4

通道配置为输入或者输出：把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Output - 输入，

Input - 输出。

7.2.5.5. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态，通过设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号：0；

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号：1；

keep last value: 保持当前状态。

7.2.5.6. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 模拟量输出信号：0；

Substitute a walwel(max): 模拟量输出信号：32000；

keep last value: 保持当前状态。

7.2.5.7. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式；

Little-Endian - 小端模式；

Big-Endian - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）



7.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 24V 短路	
0x8DF0	拓展模块字节数超了	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	拓展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

8. AU10 16DION-BUS / AU10 16DION-BUS-E

AU10 16DION-BUS / AU10 16DION-BUS-E 是 IO-Link 数字量从站模块，输入/输出光电隔离，可配置输入输出方式，具有过流、短路保护功能，可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块。

8.1. 电气规格

订货号	AU10 16DION-BUS		AU10 16DION-BUS-E	
描述	16 DI/DO, PNP, 8*M12			
接口类型				
IO-Link 接口 (IN)	1 *M12A-code 4pin 针端			
扩展连接 (OUT)	1 *M12B-code 5pin 孔端			
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 2A			
信号连接	8 *M12A-code 5pin			
电气参数				
供电电压	24 VDC (18--30V)			
模块电流损耗	最大 100mA			
输入通道数	最大 16, NPN 输入			
输入信号类型	传感器, 行程开关, 干接点等			
输出通道数	最大 16, NPN 输出			
输出信号类型	执行器, 指示灯, 微型电磁阀等			
输出供电电流	每通道最大 0.3A, 总计不超过 1.8A			
输出开关频率	阻性负载 100Hz, 感性负载 5Hz			
扩展能力	可扩展 3 个 We1IAUBUS 总线扩展模块 (最多一个模拟量或温度模块)			
IO-Link 参数				
IO-Link 接口类型	Class-B			
IO-Link 版本	IO-Link V1.1			
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)			
IO-Link 过程数据字节	2 个输入字节, 2 个输出字节			
诊断				
通讯状态	LED 指示, 通讯报文			
供电监测	有, 低电压报警			
短路和过载保护	有, LED 指示			
一般数据				
防护等级	IP67 (IP65 可定做)			
温度范围	工作环境温度 -20~80°C (存储温度 -40~85 °C)		工作环境温度 -20~60° C (存储温度 -40~85 ° C)	
安装方式	2-孔 螺钉固定			

外壳材质	金属壳体	金属壳体
------	------	------

8.2. 模块说明

AUIO 16DION-BUS /-E 支持背板总线扩展，最多扩展 3 个模块，背板总线扩展模块需要额外供电输入或输出最多不超过 30 字节，超过会有事件反馈，可以使用，但多余字节会被忽略掉。

AUIO 16DION-BUS/-E 本体输入输出为 2 字节：

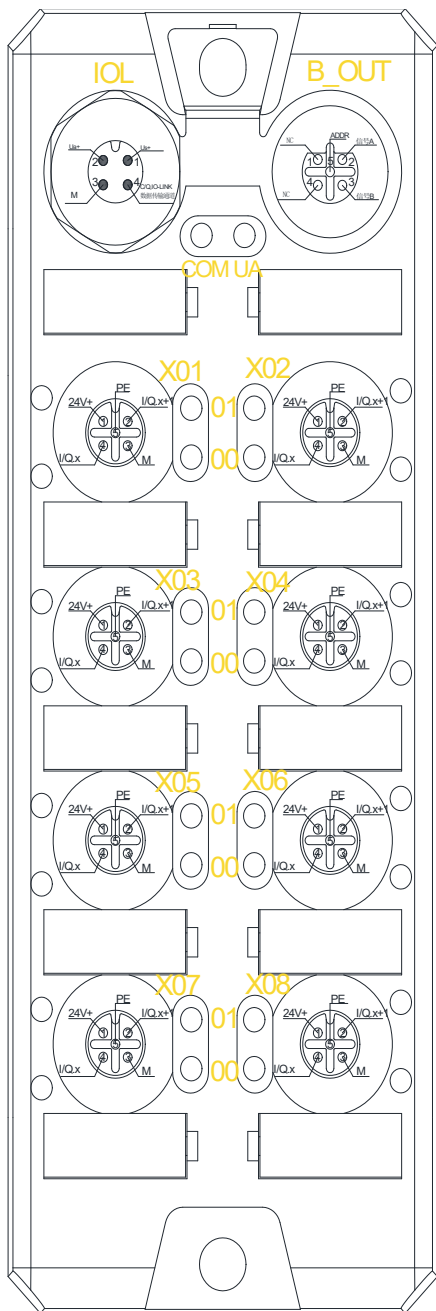
输入：2 个字节为本体 DI；

输出：2 个字节为本体 DO。

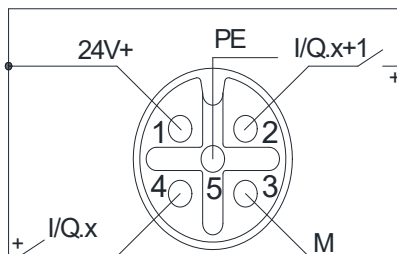
8.2.1. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；
X01~X08 端口 00 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入或者输出时，PIN4 对应的指示灯： X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮绿灯：端口的 PIN4 有信号输入； 熄灭：端口的 PIN4 无信号输入； X01~X08 端口配置为数字量输出： 点亮绿灯：端口的 PIN4 有信号输出； 点亮红灯：有端口出现短路或过流； 熄灭：端口的 PIN4 无信号输出；
X01~X08 端口 01 指示灯	X01~X08 端口配置为数字量输入或者输出时，PIN2 对应的指示灯： X01~X08 端口配置为数字量输入： 点亮绿灯：端口的 PIN2 有信号输入； 熄灭：端口的 PIN2 无信号输入； X01~X08 端口配置为数字量输出： 点亮绿灯：端口的 PIN2 有信号输出； 点亮红灯：有端口出现短路或过流； 熄灭：端口的 PIN2 无信号输出；
故障状态	00、01 指示灯同时亮红灯：PIN1、3 脚电源短路或过流

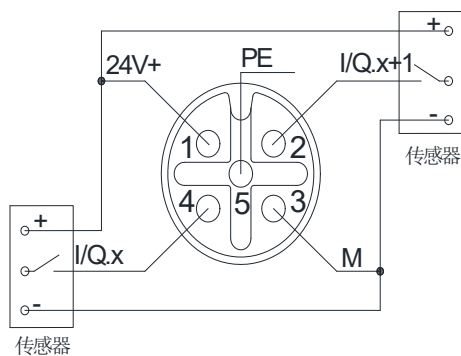
8.2.2. 模块接线图说明



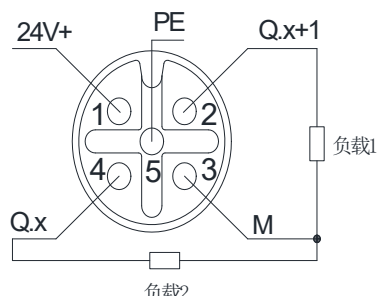
X01-X08配置为PNP输入 2线制端口接线图



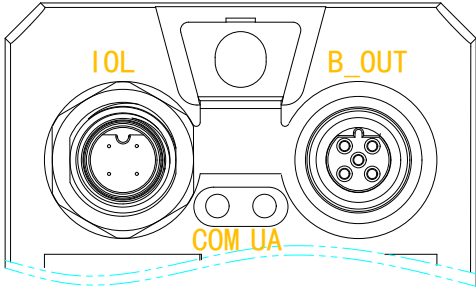
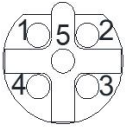
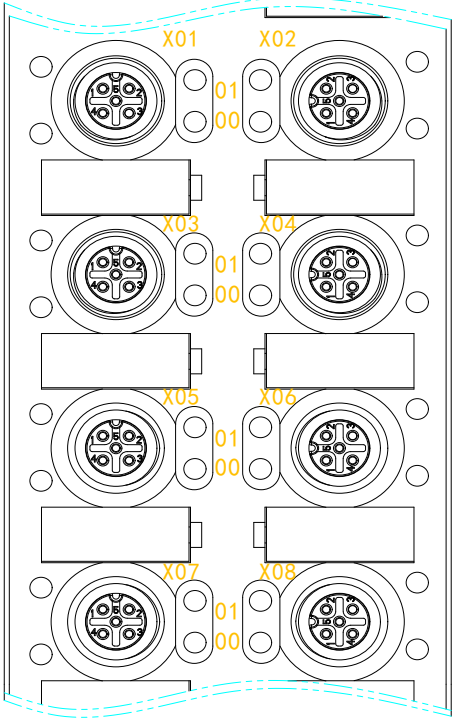

X01-X08配置为PNP输入 3线制端口接线图



X01-X08配置为PNP输出 端口接线图



8.2.3. 端口说明

端口	说明
	<p>I0-Link 通讯接口，管脚定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1: Us+;2: Ua+;3: M(Us-、Ua-);4: C/Q, I0-Link 数据传输通道。 <p>B_OUT 后总线（背板扩展接口，母插，金属接口）管脚定义：</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: A;3: B;4: NC;5: ADDR;  <p>（扩展的模块需要额外接电源）</p>
	<p>X01~X08 端口可配置为数字量输入或者数字量输出，端口管脚定义如下：</p>  <ul style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I/Q. X+1;3: OUT_M;4: I/Q. X;5: EARTH;

8.2.4. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	设置 X01-X08 输入使能	1Byte	读/写	0 hex
	132	0	X01-X04 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	133	0	X05-X08 输入位取反	1Byte	读/写	0 hex
	134	0	X01-X04 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	135	0	X05-X08 配置输入或者输出	1Byte	读/写	0 hex
	136	0	设置 X01~X04 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	设置 X05~X08 端口输出的状态	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置短路 LED 报警灯功能	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的参数设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的参数设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的参数设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展模块数字量模块 D0 的安全状态	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模块模拟量模块 A0 的安全状态	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示扩展模块有效连接个数	1Byte	只读	
	191	0	显示扩展模块 1 的型号代码	1Byte	只读	
	192	0	显示扩展模块 2 的型号代码	1Byte	只读	
	193	0	显示扩展模块 3 的型号代码	1Byte	只读	

8.2.4.1. 设置输入功能

设置输入功能：X01~X08 端口配置为数字量输入通道，可对通道设置输入功能。数据宽度：1 个字节（注：此配置由禁用输入设置为启用输入时，输出信号会短时关闭）：

- 0 - 启用输入，
- 1 - 禁用输入。

8.2.4.2. 输入位取反

输入位取反：

X01~X04 端口的数字量输入通道是否进行取反，X01~X04 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚；



1 - 取反。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口	端口	端口	端口	端口	端口	端口	端口
	4	4	3	3	2	2	1	1
	针	针	针	针	针	针	针	针
	脚	脚	脚	脚	脚	脚	脚	脚
	2	4	2	4	2	4	2	4
	取反	取反	取反	取反	取反	取反	取反	取反

X05~X08 端口的数字量输入通道是否进行取反，X05~X08 端口可独立配置，互不影响。数据宽度：1 个字节，1bit 设置一个 pin 脚：

1 - 取反。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端 口 8 针 脚 2 取 反	端 口 8 针 脚 4 取 反	端 口 7 针 脚 2 取 反	端 口 7 针 脚 4 取 反	端 口 6 针 脚 2 取 反	端 口 6 针 脚 4 取 反	端 口 5 针 脚 2 取 反	端 口 5 针 脚 4 取 反

例如：

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 0，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 0，如下图所示：

X01~X08 端口配置为数字量输入，输入位取反设置为 1，没有给输入信号，此时模块的 X01~X08 端 Input 里 IB2、IB3 里显示为 ff，如下图所示：

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
1		%IB2	十六进制	16#FF	
2		%IB3	十六进制	16#FF	
3		<input type="text" value="新增"/>			

8.2.4.3. 配置输入或输出

配置输入或者输出：

把 X01~X04 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X04 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

- 0 - 输入，
- 1 - 输出。

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 4 针 脚 2 配 置	端口 4 针 脚 4 配 置	端口 3 针 脚 2 配 置	端口 3 针 脚 4 配 置	端口 2 针 脚 2 配 置	端口 2 针 脚 4 配 置	端口 1 针 脚 2 配 置	端口 1 针 脚 4 配 置

把 X05~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X05~X08 端口可独立配置，互不影响，长度：1 个字节，1bit 设置一个 pin；

- 0 - 输入，
- 1 - 输出。

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
通道	7	6	5	4	3	2	1	0



说明	端口 8 针 脚 2 配 置	端口 8 针 脚 4 配 置	端口 7 针 脚 2 配 置	端口 7 针 脚 4 配 置	端口 6 针 脚 2 配 置	端口 6 针 脚 4 配 置	端口 5 针 脚 2 配 置	端口 5 针 脚 4 配 置
----	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

8.2.4.4. X01~X04 端口的输出状态

设置 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4、2 的安全状态		端口 X03 针脚 4、2 的安全状态		端口 X02 针脚 4、 2 的安全状态		端口 X01 针脚 4、 2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

8.2.4.5. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，1bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4）：

从站 端口	X08		X07		X06		X05	
位	7	6	5	4	3	2	1	0

说明	端口 X08 针脚 4、2 的安全状态	端口 X07 针脚 4、2 的安全状态	端口 X06 针脚 4、2 的安全状态	端口 X05 针脚 4、2 的安全状态
----	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

8.2.4.6. 设置短路 LED 报警灯功能

当从站模块短路、从站后面拓展模块短路或总线错误，是否禁用对应红色指示灯反馈提示，长度一个字节，有效值 0、1；

- 0 - 启用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能，
- 1 - 禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

8.2.4.7. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

8.2.4.8. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

8.2.4.9. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

8.2.4.10. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

8.2.4.11. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

8.2.4.12. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

8.2.4.13. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值	输出端状态
---	-------



二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

8.2.4.14. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

如索引：191 ，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

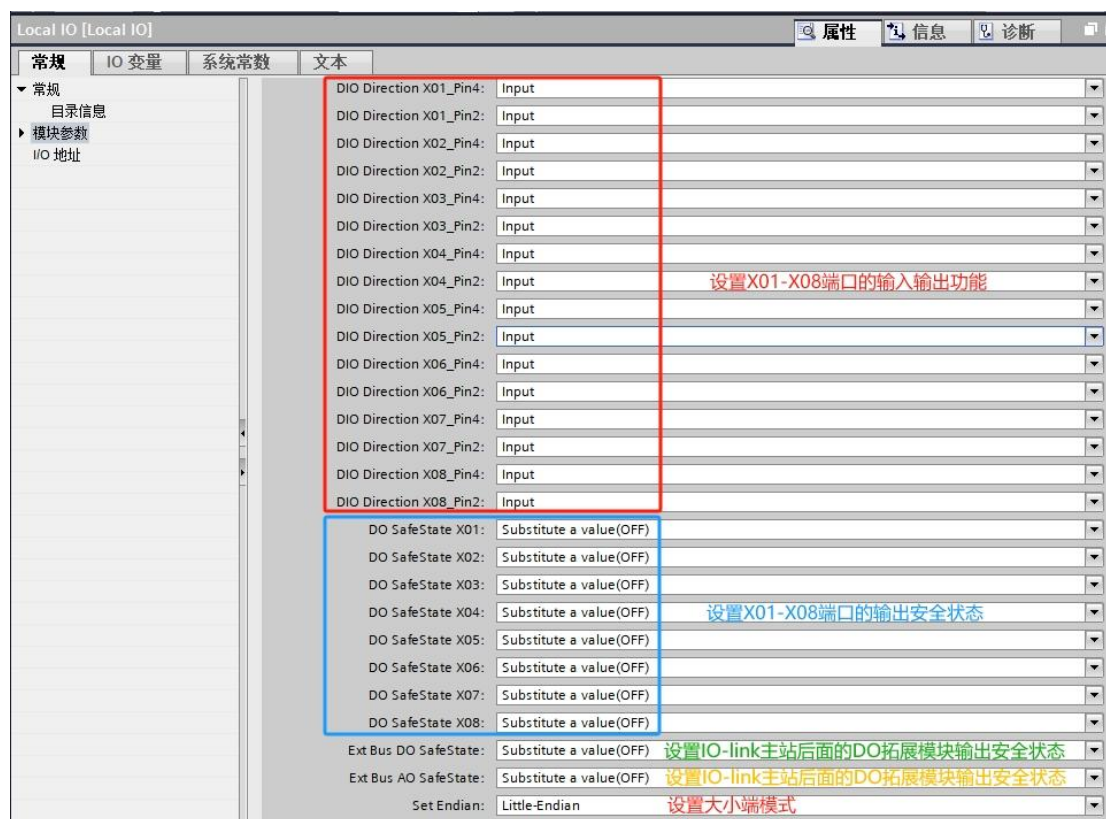
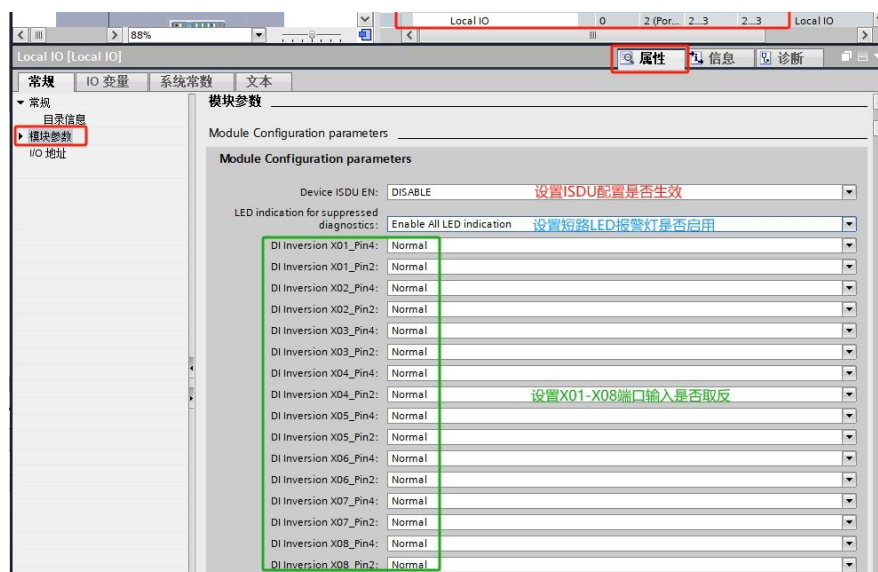
具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUB0 8DIP
0x0A	10	AUB0 8DIN
0x0C	12	AUB0 8DOP
0x0E	14	AUB0 8DON
0x14	20	AUB0 16DIOP
0x16	22	AUB0 16DION
0x18	24	AUB0 8AI IH
0x19	25	AUB0 8AIVH
0x1A	26	AUB0 AOIAOVH
0x1B	27	AUB0 4AI IH
0x1C	28	AUB0 4AIVH
0x1D	29	AUB0 4AOIH
0x1E	30	AUB0 4AOVH
0x1F	31	AUB0 8RTD
0x20	32	AUB0 8TC
0x21	33	AUB0 4RTD
0x22	34	AUB0 4TC
0x23	32	AUB0 8AOIH
0x24	36	AUB0 8AOVH
0x25	37	AUB0 4AI I4AOIH

0x26	38	AUBO 4AIV4A0VH
------	----	----------------

8.2.5. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。





8.2.5.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。

8.2.5.2. LED indication far suppressed diagnostics

当从站模块短路、从站后面拓展模块短路或总线错误，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 IO-Link 从站及其从站后面的拓展模块 LED 报警功能。

8.2.5.3. DI Inversion Pin4/DI Inversion Pin2

X01~X08 端口配置为输入通道时候，数字量输入通道是否进行取反，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Normal - 不取反，

Inverteo - 取反。

8.2.5.4. DIO Direction Pin2/DIO Direction Pin4

通道配置为输入或者输出：把 X01~X08 端口配置为数字量输入或者数字量输出，X01~X08 端口可独立配置，互不影响。

Output - 输入，

Input - 输出。

8.2.5.5. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态，通过设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号：0；

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号：1；



keep last value: 保持当前状态。

8.2.5.6. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态,通讯断开连接或主站设置输出无效时,输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 模拟量输出信号: 0;

Substitute a walwel(max): 模拟量输出信号: 32000;

keep last value: 保持当前状态。

8.2.5.7. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式;

Little-Endian - 小端模式;

Big-Endian - 大端模式: IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换, 只对模拟量有影响, 不影响数字量)



8.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	I0 通道短路或 PIN1 与 PIN3 24V 短路	
0x8DF0	拓展模块字节数超了	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	拓展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

9. AUIO 8DOPH

AUIO 8DOPH 是 IO-Link 数字量从站模块，支持大功率 PNP 输出，具有过流、短路保护功能。

9.1. 电气规格

订货号	AUIO 8DOPH
描述	8DO, PNP, 8*M12
接口类型	
IO-Link 接口	1 *M12A-code 4pin 针端
电源连接	通过 1 *M12 L-code 5pin 针端供电 24V, 不带反接保护
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18--30V)
模块电流损耗	最大 100mA
输入通道数	最大 8, PNP 输入
输入信号类型	传感器, 行程开关, 干接点等
输出通道数	最大 8, PNP 输出
输出信号类型	执行器, 指示灯, 微型电磁阀等
输出供电电流	每通道最大 2A, 总计不超过 16A
输出开关频率	阻性负载 100Hz, 感性负载 5Hz
扩展能力	不支持扩展
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	1 个输入字节, 1 个输出字节
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~80℃ (存储温度 -40~85 ℃)
安装方式	2-孔 螺钉固定

9.2. 模块说明

AUIO 8DOPH 不支持支持背板总线扩展;



DI 输入：1 Byte（注：占用 1 个输入字节，无使用，保留）；

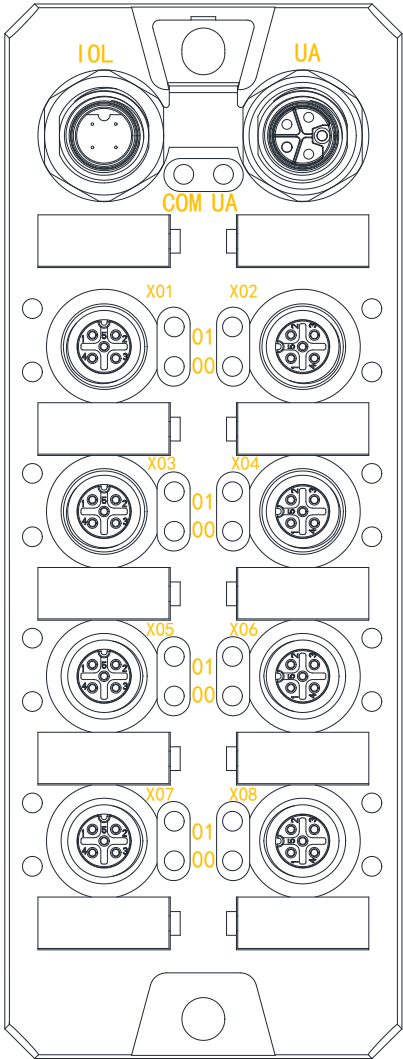
DO 输出：1Byte。

9.2.1. 指示灯说明

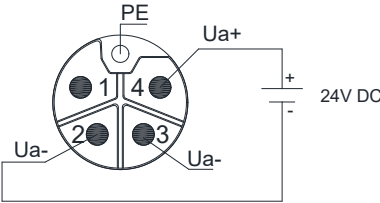
指示灯	说明
COM	I0-Link 通讯指示灯， 闪烁：I0-Link 通讯正常； 熄灭：I0-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；
X01~X08 端口 01 指示灯	X01~X08 端口为数字量输出： 点亮绿灯：端口的 PIN2 与 PIN4 有信号输出； 熄灭：端口的 PIN2 与 PIN4 无信号输出；
X01~X08 端口 00 指示灯	X01~X08 端口为数字量输出：； 点亮红灯：有端口出现短路或过流； 熄灭：无短路事件；



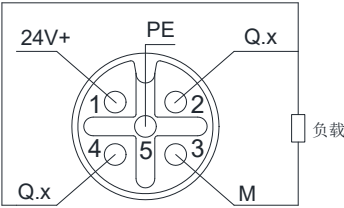
9.2.2. 模块接线图说明



UA 端口接线图

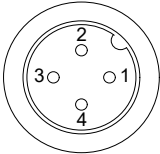
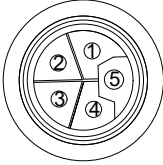
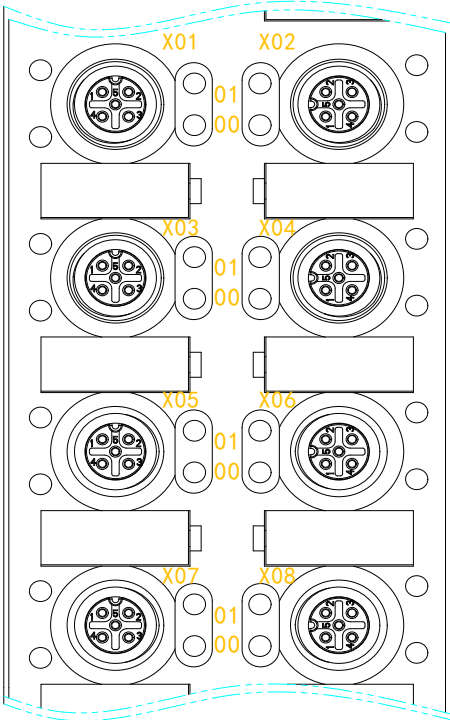



X01-X08配置为PNP输出 端口接线图



注：PIN2、PIN4脚内部短接

9.2.3. 端口说明

端口	说明
<p>IOL</p> 	<p>IOL (IO-Link 通讯接口, 公插, 金属接口) 管脚定义如下:</p> <ul style="list-style-type: none">1: U_{s+};2: NC;3: U_{s-};4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。
<p>UA</p> 	<p>UA 电源输入端, 管脚定义:</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: U_{a-}; (PIN2、3 内部短接)3: U_{a-}; (PIN2、3 内部短接)4: U_{a+};5: 保护地 PE;
	<p>AU10 8D0PH 的 X01~X08 端口数字量输出, 端口管脚定义如下:</p>  <ul style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: D0; (PIN2、4 内部短接)3: OUT_M;4: D0; (PIN2、4 内部短接)5: 保护地 PE;

9.2.4. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

参数 数据 数	ISDU		参数	数据 宽度	访问 权限	默认值
	索引	子索引				
	136	0				
	137	0				
	138	0	设置短路 LED 报警灯功能	1Byte	读/写	0 hex

9.2.4.1. X01~X04 端口的输出状态

设置 X01~X04 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，2 个 bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4，pin2 与 pin4 内部连接）：

从站 端口	X04		X03		X02		X01	
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X04 针脚 4、2 的安全状态		端口 X03 针脚 4、2 的安全状态		端口 X02 针脚 4、2 的安全状态		端口 X01 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

9.2.4.2. X05~X08 端口的输出状态

设置 X05~X08 端口通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，1bit 设置一个端口（即同时设置一个端口的 PIN2 和 PIN4，pin2 与 pin4 内部连接）：

从站	X08	X07	X06	X05
----	-----	-----	-----	-----

端口								
位	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	端口 X08 针脚 4、2 的安全状态		端口 X07 针脚 4、2 的安全状态		端口 X06 针脚 4、2 的安全状态		端口 X05 针脚 4、2 的安全状态	

状态说明如表：

值		输出端状态(注意是以端口两个点为一组)
二进制	十进制	
00	0	输出信号 0
01	1	输出信号 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

9.2.4.3. 设置短路 LED 报警灯功能

设置模块出现短路或过流时，是否启用红色指示灯报警功能，长度一个字节，有效值 0、1；

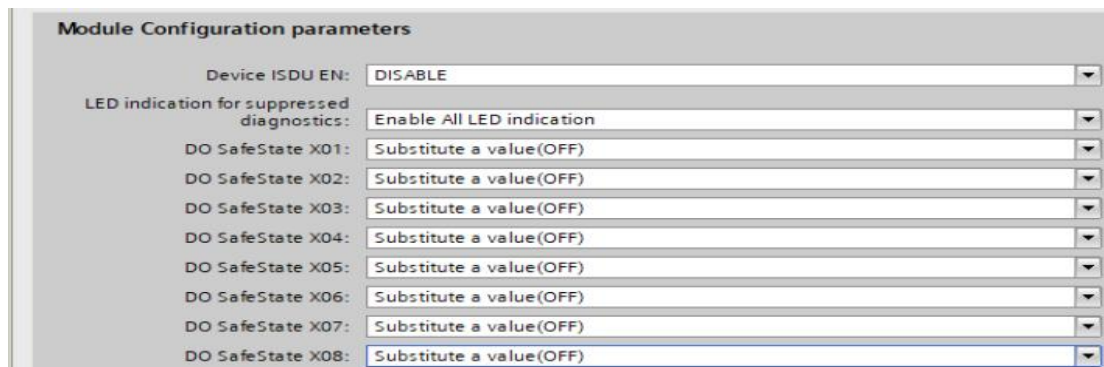
0 - 启用 LED，

1 - 禁用 LED。

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

9.2.5. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。





9.2.5.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效;

Disable - 不生效,

Enable - 生效。

9.2.5.2. LED indication far suppressed diagnostics

当模块数字量 DO 通道输出脚短路, 是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能,

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

9.2.5.3. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态, 通过设置数字量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号: 0;

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号: 1;

keep last value: 保持当前状态。

9.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 24V 短路	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

10. AUIO 4AII4AOIH-BUS

AUIO 4AII4AOIH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，前 4 路通道电流输入通道，后 4 路电流通道输出通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

10.1. 电气规格

订货号	AUIO 4AII4AOIH-BUS
描述	4 AI/AO, 8*M12
接口类型	
IO-Link 连接口	1 *M12A-code 4pin 针端
扩展连接接口	1 *M12B-code 5pin 孔端
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 1.6A
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18--30V)
模块电流损耗	最大 50mA
输入通道数	4
输入信号类型	4AI (0~20mA, 前 4 路)
输入阻抗	<450 Ω
输出通道数	4
输出信号类型	4AO (0~20mA, 后 4 路)
分辨率	16bit
转换时间	小于 300us
测量精度	± 0.3%
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块 (最多一个模拟量或温度模块)
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	8 个输入字节, 8 个输出字节
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~60℃ (存储温度 -40~85 ℃)
安装方式	2-孔 螺钉固定



10.2. 模块说明

10.2.1. AUIO 4AI4AOIH-BUS 字节数说明

AUIO 4AI4AOIH-BUS: 本体输入 8 字节, 输出 8 字节: 具有背板总线扩展功能, 最多扩展 3 个模块, 输入最多不超过 24 字节, 输出最多不超过 24 字节, 超过会有事件反馈, 可以使用, 但多余字节会被忽略掉 (IO-Link 协议规定输入输出最大为 32 字节)。

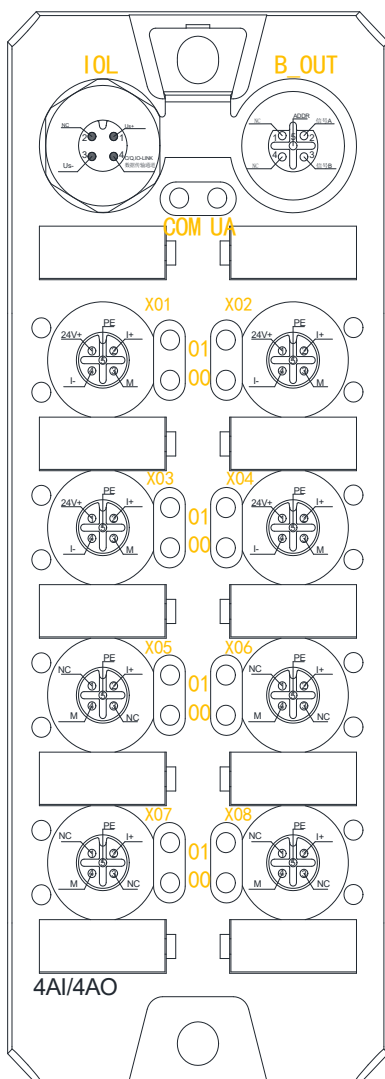
输入: 前 8 个字节为本体模拟量 AI (0-20mA), 第 9~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

输出: 前 8 个字节为本体模拟量 AO (0-20mA), 第 9~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

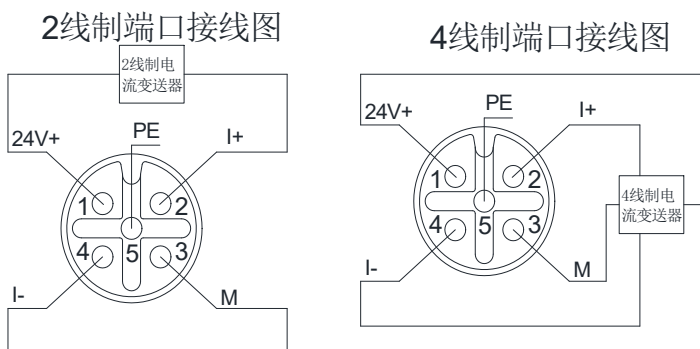
10.2.2. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯, 闪烁: IO-Link 通讯正常; 熄灭: IO-Link 通讯异常;
UA	模块电源指示灯, 长亮: 模块供电正常; 熄灭: 模块供电异常;

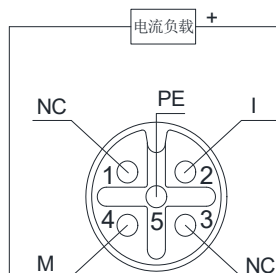
10.2.3. 模块接线图说明



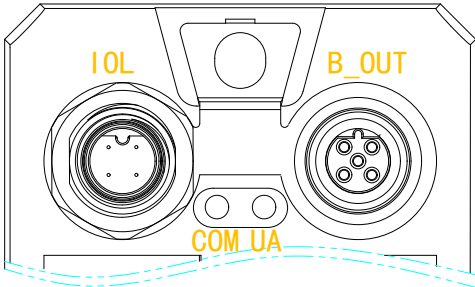
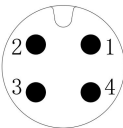
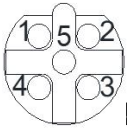
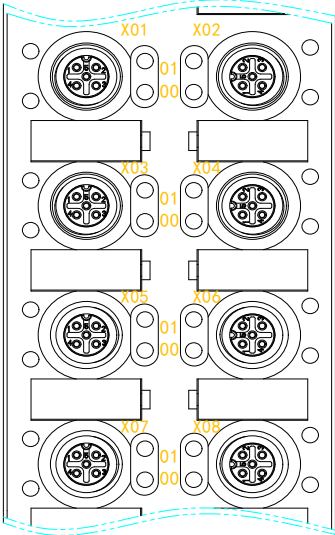
X01-X04 端口接线图(输入)



X05-X08端口接线图 (输出)



10.2.4. 端口说明

端口	说明
	<p>IOL（IO-Link 通讯接口，公插，金属接口）管脚定义如下：</p> <p>1: Us+; 2: NC; 3: Us-; 4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。</p>  <p>B_OUT 后总线（背板扩展接口，母插，金属接口）管脚定义：</p> <p>1: NC; 2: A; 3: B; 4: NC; 5: ADDR;</p>  <p>（扩展的模块需要额外接电源）</p>
	<p>X01~X04 接口（输入）管脚定义如下（信号接口，母插，绿色接口）：</p> <p>1: OUT_24V+; 2: I+; 3: OUT_M; 4: I-; 5: PE;</p> <p>X05~X08 接口（输出）管脚定义如下（信号接口，母插，绿色接口）：</p> <p>1: NC; 2: I+; 3: NC; 4: M; 5: PE;</p>

10.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	ADC 采集滤波使能开关： 0：打开（默认）； 1：关闭，大于 1 的值默认 1；	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	本体模拟量输出（X05~X08）的安全状态（如通讯线断开）： 0：本体模拟量输出信号为 0（默认）； 1：模拟量输出 32000； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态： 0：数字量输出信号：0（默认）； 1：数字量输出信号； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模拟量输出模块 A0 的安全状态（如通讯线断开）： 0：模拟量输出信号为 0（默认）； 1：模拟量输出 32000； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节： 0：小端模式(Little-Endian，默认)； 1：大端模式（Big-Endian）； （备注：背板模块只对模拟量有影响，不影响数字量）	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示拓展模块有效连接个数：	1Byte	读	0 hex



			0: 没有拓展模块连接; 1: 有一个有效连接的拓展模块; 2: 有两个有效连接的拓展模块; 3: 有三个有效连接的拓展模块;			
	191	0	显示拓展模块 1 的型号;	1Byte	读	0 hex
	192	0	显示拓展模块 2 的型号;	1Byte	读	0 hex
	193	0	显示拓展模块 3 的型号;	1Byte	读	0 hex

10.2.5.1. 滤波等级

- 0: 有滤波（默认）;
1: 无滤波，大于 1 的值默认 1;

10.2.5.2. 第 5 个端口到第 8 个端口的 AO 输出安全状态

本体模拟量输出（X05~X08）通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

长度：1 个字节，两个位设置一个端口：

- 0: 本体模拟量输出信号为 0（默认）;
1: 模拟量输出 32000;
2: 保持当前状态;
3: 未定义，大于 3 的值默认为 3;

10.2.5.3. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

10.2.5.4. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

10.2.5.5. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

10.2.5.6. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

10.2.5.7. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

10.2.5.8. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

10.2.5.9. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

10.2.5.10. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

如索引：191 ，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

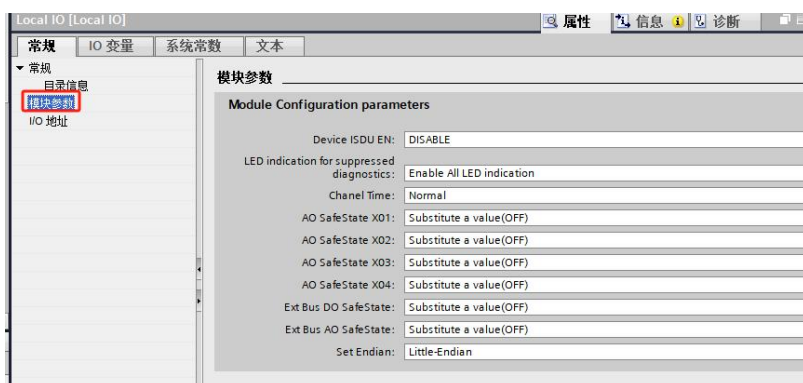
具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUBO 8DIP
0x0A	10	AUBO 8DIN
0x0C	12	AUBO 8DOP
0x0E	14	AUBO 8DON
0x14	20	AUBO 16DIOP
0x16	22	AUBO 16DION
0x18	24	AUBO 8AIIH
0x19	25	AUBO 8AIVH
0x1A	26	AUBO AOIAOVH
0x1B	27	AUBO 4AIIH
0x1C	28	AUBO 4AIVH
0x1D	29	AUBO 4AOIH
0x1E	30	AUBO 4AOVH
0x1F	31	AUBO 8RTD

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8A0IH
0x24	36	AUBO 8A0VH
0x25	37	AUBO 4ATI4A0IH
0x26	38	AUBO 4AIV4A0VH

10.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



10.2.6.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。

10.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics

配置 LED 报警功能,当模块通道 pin1 脚 24V 电源输出短路，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能，



Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

10.2.6.3. Chanel Timme

滤波等级设置：

Normal - 有滤波；

None - 无滤波。

10.2.6.4. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态，通过设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF)：数字量输出信号：0；

Substitute a walwel(on)：数字量输出信号：1；

keep last value：保持当前状态。

10.2.6.5. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF)：模拟量输出信号：0；

Substitute a walwel(max)：模拟量输出信号：32000；

keep last value：保持当前状态。

10.2.6.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式；

Little-Endian - 小端模式；

Big-Endian - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）



10.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 24V 短路	
0x8DF0	扩展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	扩展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

11. AUIO 4AIV4AOVH-BUS

AUIO 4AIV4AOVH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，前 4 路电压输入通道，后 4 路电压通道输出通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

11.1. 电气规格

订货号	AUIO 4AIV4AOVH-BUS
描述	4 AI/AO, 8*M12
接口类型	
IO-Link 连接口	1 *M12A-code 4pin 针端
扩展连接接口	1 *M12B-code 5pin 孔端
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 1.6A
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18--30V)
模块电流损耗	最大 50mA
输入通道数	4
输入信号类型	4AI(±10V, 前 4 路)
输入阻抗	<450 Ω
输出通道数	4
输出信号类型	4AO(±10V, 后 4 路)
分辨率	16bit
转换时间	小于 300us
测量精度	± 0.3%
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块(最多一个模拟量或温度模块)
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	8 个输入字节, 8 个输出字节
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~60℃ (存储温度 -40~85 °C)
安装方式	2-孔 螺钉固定



11.2. 模块说明

11.2.1. AUIO 4AIV4AOVH-BUS 字节数说明

AUIO 4AIV4AOVH-BUS: 本体输入 8 字节, 输出 8 字节: 具有背板总线扩展功能, 最多扩展 3 个模块, 输入最多不超过 24 字节, 输出最多不超过 24 字节, 超过会有事件反馈, 可以使用, 但多余字节会被忽略掉 (IO-Link 协议规定输入输出最大为 32 字节)。

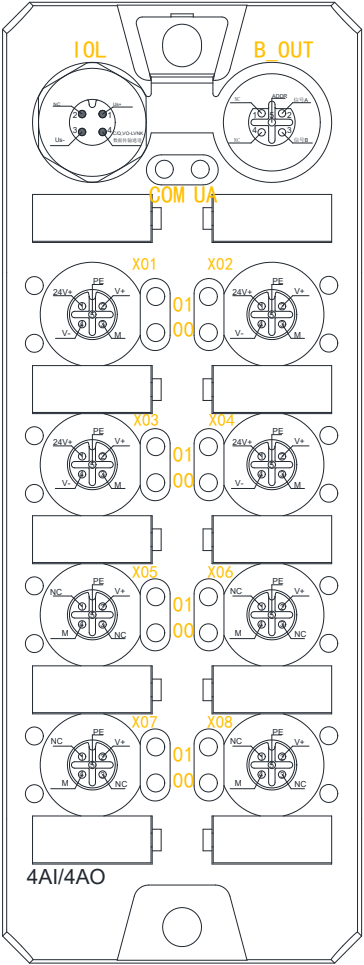
输入: 前 8 个字节为本体模拟量 AI ($\pm 10V$), 第 9~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

输出: 前 8 个字节为本体模拟量 AO ($\pm 10V$), 第 9~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

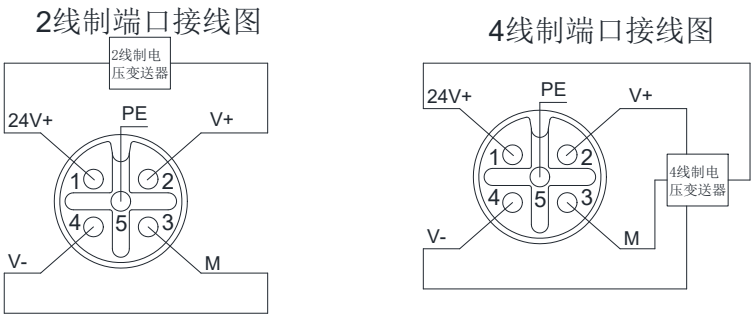
11.2.2. 指示灯说明

指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯, 闪烁: IO-Link 通讯正常; 熄灭: IO-Link 通讯异常;
UA	模块电源指示灯, 长亮: 模块供电正常; 熄灭: 模块供电异常;

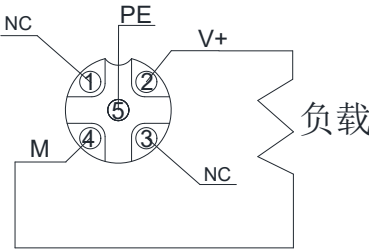
11.2.3. 模块接线图说明



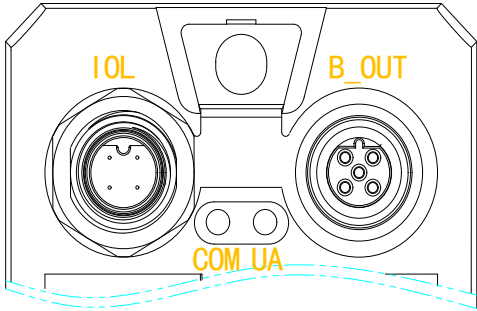
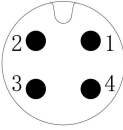
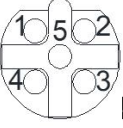
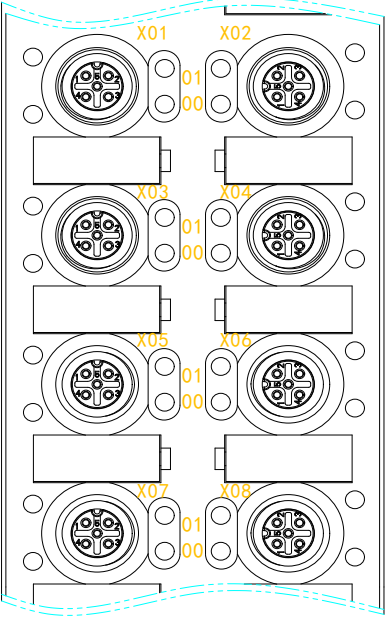
X01-X04端口接线图(输入)



X05-X08端口接线图 (输出)



11.2.4. 端口说明

端口	说明
	<p>IOL（IO-Link 通讯接口，公插，金属接口）：</p> <p>1: Us+;</p> <p>2: NC;</p> <p>3: Us-;</p> <p>4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。</p>  <p>B_OUT 后总线（背板扩展接口，母插，金属接口）管脚定义：</p> <p>1: NC;</p> <p>2: A;</p> <p>3: B;</p> <p>4: NC;</p> <p>5: ADDR;</p>  <p>（扩展的模块需要额外接电源）</p>
	<p>X01~X04 接口（输入）管脚定义如下（信号接口，母插，绿色接口）：</p> <p>1: OUT_24V+;</p> <p>2: V+;</p> <p>3: OUT_M;</p> <p>4: V-;</p> <p>5: PE;</p> <p>X05~X08 接口(输出)管脚定义如下（信号接口，母插，绿色接口）：</p> <p>1: NC;</p> <p>2: V+;</p> <p>3: NC;</p> <p>4: M;</p> <p>5: PE;</p>

11.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）

使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	ADC 采集滤波使能开关： 0：关闭（默认）； 1：打开，大于 1 的值默认 1；	1Byte	读/写	0 hex
	137	0	本体模拟量输出（X05~X08）的安全状态（如通讯线断开）： 0：本体模拟量输出信号为 0（默认）； 1：模拟量输出 32000； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	138	0	设置 pin1 24V 短路 LED 灯报警功能： 0：启用 LED； 1：禁用 LED；	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态（如通讯线断开）： 0：数字量输出信号：0（默认）； 1：数字量输出信号； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模拟量输出模块 A0 的安全状态（如通讯线断开）： 0：模拟量输出信号为 0（默认）； 1：模拟量输出 32000； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节： 0：小端模式(Little-Endian，默认)；	1Byte	读/写	0 hex



			1: 大端模式 (Big-Endian); (备注: 背板模块只对模拟量有影响, 不影响数字量)			
	190	0	显示拓展模块有效连接个数: 0: 没有拓展模块连接; 1: 有一个有效连接的拓展模块; 2: 有两个有效连接的拓展模块; 3: 有三个有效连接的拓展模块;	1Byte	读	0 hex
	191	0	显示拓展模块 1 的型号;	1Byte	读	0 hex
	192	0	显示拓展模块 2 的型号;	1Byte	读	0 hex
	193	0	显示拓展模块 3 的型号;	1Byte	读	0 hex

11.2.5.1. 滤波等级

- 0: 有滤波 (默认);
1: 无滤波, 大于 1 的值默认 1;

11.2.5.2. 第 5 个端口到第 8 个端口的 AO 输出安全状态

本体模拟量输出 (X05~X08) 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

长度: 1 个字节, 两个位设置一个端口:

- 0: 本体模拟量输出信号为 0 (默认);
1: 模拟量输出 32000;
2: 保持当前状态;
3: 未定义, 大于 3 的值默认为 3;

11.2.5.3. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

11.2.5.4. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

11.2.5.5. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

11.2.5.6. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

11.2.5.7. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

11.2.5.8. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

11.2.5.9. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

11.2.5.10. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

如索引：191，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

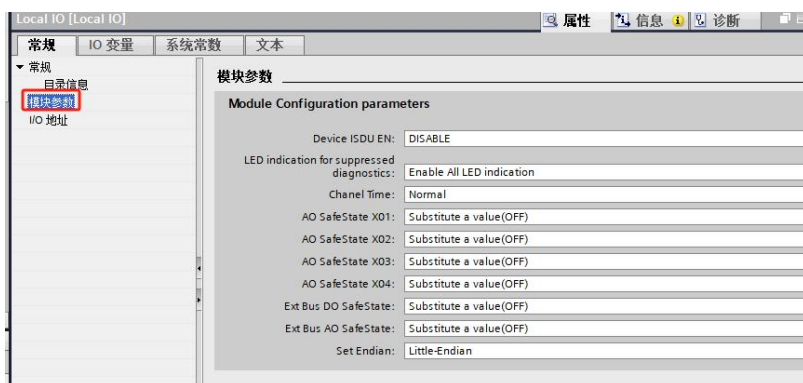
具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUB0 8DIP
0x0A	10	AUB0 8DIN
0x0C	12	AUB0 8DOP
0x0E	14	AUB0 8DON
0x14	20	AUB0 16DIOP
0x16	22	AUB0 16DION
0x18	24	AUB0 8AIH

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x19	25	AUBO 8AIVH
0x1A	26	AUBO AOIAOVH
0x1B	27	AUBO 4AIIH
0x1C	28	AUBO 4AIVH
0x1D	29	AUBO 4AOIH
0x1E	30	AUBO 4AOVH
0x1F	31	AUBO 8RTD
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8AOIH
0x24	36	AUBO 8AOVH
0x25	37	AUBO 4AII4AOIH
0x26	38	AUBO 4AIV4AOVH

11.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



11.2.6.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；



Disable - 不生效,

Enable - 生效。

11.2.6.2. LED indication for suppressed diagnostics

配置 LED 报警功能,当模块通道 pin1 脚 24V 电源输出短路, 是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能,

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

11.2.6.3. Chanel Timme

滤波等级设置:

Normal - 有滤波;

None - 无滤波。

11.2.6.4. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态, 通过设置数字量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号: 0;

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号: 1;

keep last value: 保持当前状态。

11.2.6.5. Ext Bus AO SafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 模拟量输出信号: 0;

Substitute a walwel(max): 模拟量输出信号: 32000;

keep last value: 保持当前状态。

11.2.6.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式;

Little-Endian - 小端模式;

Big-Endian - 大端模式: IO-Link 从站后面的模块扩展模块高低字节调换, 只



对模拟量有影响，不影响数字量)

11.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路	
0x8DF0	扩展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	扩展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V，在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件，在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。



12. AUIO 4AIH-BUS

AUIO 4AIH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，4 路通道电流输入通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

12.1. 电气规格

订货号	AUIO 4AIH-BUS
描述	4AI, 8*M12
接口类型	
IO-Link 连接口	1 *M12A-code 4pin 针端
扩展连接接口	1 *M12B-code 5pin 孔端
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 1.6A
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18---30V)
模块电流损耗	最大 50mA
输入通道数	8
输入信号类型	0~20mA
输入阻抗	电流输入时 250 Ω ，电压输入时 1M Ω
分辨率	16bit
转换时间	小于 300us
测量精度	$\pm 0.3\%$
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块(最多一个模拟量或温度模块)
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	8 个输入字节
诊断	
通讯状态	LED 指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~60℃ (存储温度 -40~85 ℃)
安装方式	2-孔 螺钉固定



12.2. 模块说明

12.2.1. AUIO 4AIIIH-BUS 字节数说明

AUIO 4AIIIH-BUS 本体输入 8 字节，输出 0 字节：支持背板总线扩展，最多扩展 3 个模块（最多一个模拟量或温度模块），输入最多不超过 24 字节，输出最多不超过 32 字节，超过会有事件反馈，可以使用，但多余字节会被忽略掉（IO-Link 协议规定输入输出最大为 32 字节）。

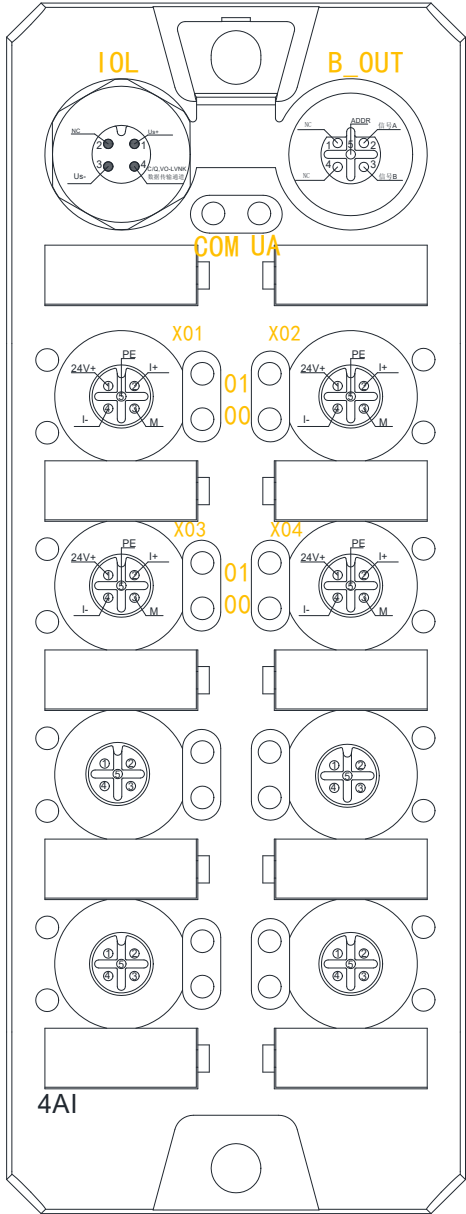
输入：前 8 个字节为本体模拟量 AI（0-20mA），第 9~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

输出：第 1~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

12.2.2. 指示灯说明

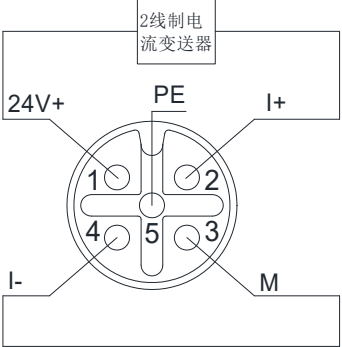
指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；

12.2.3. 模块接线图说明

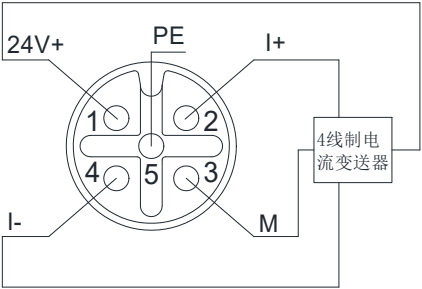


X01-X04 端口接线图(输入)

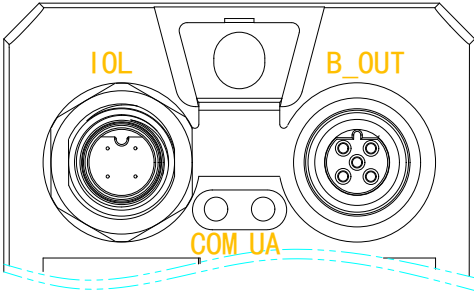
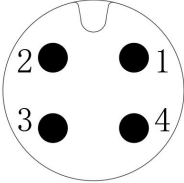

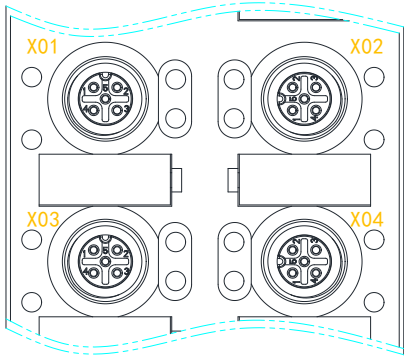
2线制端口接线图



4线制端口接线图



12.2.4. 端口说明

端口	说明
	<p>IOL (I0-Link 通讯接口, 公插, 金属接口): 管脚定义如下:</p> <ol style="list-style-type: none">1: Us+;2: NC;3: Us-;4: C/Q, I0-Link 数据传输通道。  <p>B_OUT 后总线 (背板扩展接口, 母插, 金属接口) 管脚定义:</p> <ol style="list-style-type: none">1: NC;2: A;3: B;4: NC;5: ADDR;  <p>(扩展的模块需要额外接电源)</p>
	<p>X01~X04 接口 (输入) 管脚定义如下 (信号接口, 母插, 绿色接口):</p> <ol style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I+;3: OUT_M;4: I-;5: PE;

12.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）

使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	ADC 采集滤波使能开关： 0：关闭（默认）； 1：打开，大于 1 的值默认 1；	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态（如通讯线断开）： 0：数字量输出信号：0（默认）； 1：数字量输出信号； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模拟量输出模块 A0 的安全状态（如通讯线断开）： 0：模拟量输出信号为 0（默认）； 1：模拟量输出 32000； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节： 0：小端模式(Little-Endian，默认)； 1：大端模式（Big-Endian）； （备注：背板模块只对模拟量有影响，不影响数字量）	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示拓展模块有效连接个数： 0：没有拓展模块连接； 1：有一个有效连接的拓展模块； 2：有两个有效连接的拓展模块； 3：有三个有效连接的拓展模块；	1Byte	读	0 hex
	191	0	显示拓展模块 1 的型号；	1Byte	读	0 hex



	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	ADC 采集滤波使能开关： 0: 关闭（默认）； 1: 打开，大于 1 的值默认 1；	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态（如通讯线断开）： 0: 数字量输出信号：0（默认）； 1: 数字量输出信号； 2: 保持当前状态； 3: 未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模拟量输出模块 A0 的安全状态（如通讯线断开）： 0: 模拟量输出信号为 0（默认）； 1: 模拟量输出 32000； 2: 保持当前状态； 3: 未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节： 0: 小端模式 (Little-Endian, 默认)； 1: 大端模式 (Big-Endian)； (备注: 背板模块只对模拟量有影响，不影响数字量)	1Byte	读/写	0 hex
	192	0	显示拓展模块 2 的型号；	1Byte	读	0 hex
	193	0	显示拓展模块 3 的型号；	1Byte	读	0 hex

12.2.5.1. 滤波等级

0: 有滤波（默认）；

1: 无滤波，大于 1 的值默认 1；

12.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

12.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

12.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

12.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

12.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000



10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

12.2.5.7. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

12.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

12.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

如索引：191，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUB0 8DIP
0x0A	10	AUB0 8DIN
0x0C	12	AUB0 8DOP



值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x0E	14	AUBO 8DON
0x14	20	AUBO 16DIOP
0x16	22	AUBO 16DION
0x18	24	AUBO 8AIIH
0x19	25	AUBO 8AIVH
0x1A	26	AUBO 4AIOVH
0x1B	27	AUBO 4AIIH
0x1C	28	AUBO 4AIVH
0x1D	29	AUBO 4AIOH
0x1E	30	AUBO 4AIOVH
0x1F	31	AUBO 8RTD
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8AIOH
0x24	36	AUBO 8AIOVH
0x25	37	AUBO 4AII4AIOH
0x26	38	AUBO 4AIV4AIOVH

12.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



模块参数

Module Configuration parameters

Device ISDU EN:	DISABLE
LED indication for suppressed diagnostics:	Enable All LED indication
Chanel Time:	Normal
Ext Bus DO SafeState:	Substitute a value(OFF)
Ext Bus AO SafeState:	Substitute a value(OFF)
Set Endian:	Little-Endian

12.2.6.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效;

Disable - 不生效,

Enable - 生效。

12.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics

配置 LED 报警功能,当模块通道 pin1 脚 24V 电源输出短路, 是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能,

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

12.2.6.3. Chanel Timme

滤波等级设置:

Normal - 有滤波;

None - 无滤波。

12.2.6.4. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态, 通过设置数字量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号: 0;

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号: 1;

keep last value: 保持当前状态。

12.2.6.5. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态,通讯断开连接或主站设置输出无效时,输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 模拟量输出信号: 0;

Substitute a walwel(max): 模拟量输出信号: 32000;

keep last value: 保持当前状态。

12.2.6.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式;

Little-Endian - 小端模式;

Big-Endian - 大端模式: IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换,只对模拟量有影响,不影响数字量)

12.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路	
0x8DF0	扩展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	扩展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

13. AUIO 8AIHH-BUS

AUIO 8AIHH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，8 路通道电流输入通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

13.1. 电气规格

订货号	AUIO 8AIHH-BUS
描述	8 AI, 8*M12
接口类型	
IO-Link 接口	1 *M12A-code 4pin 针端
扩展连接接口	1 *M12B-code 5pin 孔端
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 1.6A
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18--30V)
模块电流损耗	最大 50mA
输入通道数	8
输入信号类型	0~20mA, 4~20mA
输入阻抗	电流输入时 250 Ω , 电压输入时 1M Ω
分辨率	16bit
转换时间	小于 300us
测量精度	$\pm 0.3\%$
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块(最多一个模拟量或温度模块)
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	16 个输入字节
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~60°C (存储温度 -40~85 °C)
安装方式	2-孔 螺钉固定



13.2. 模块说明

13.2.1. AUIO 8AIIIH-BUS 字节数说明

AUIO 8AIIIH-BUS 本体输入 16 字节：具有背板总线扩展，最多扩展 3 个模块，输入最多不超过 16 字节，输出最多不超过 32 字节，超过会有事件反馈，可以使用，但多余字节会被忽略掉（IO-Link 协议规定输入输出最大为 32 字节）。

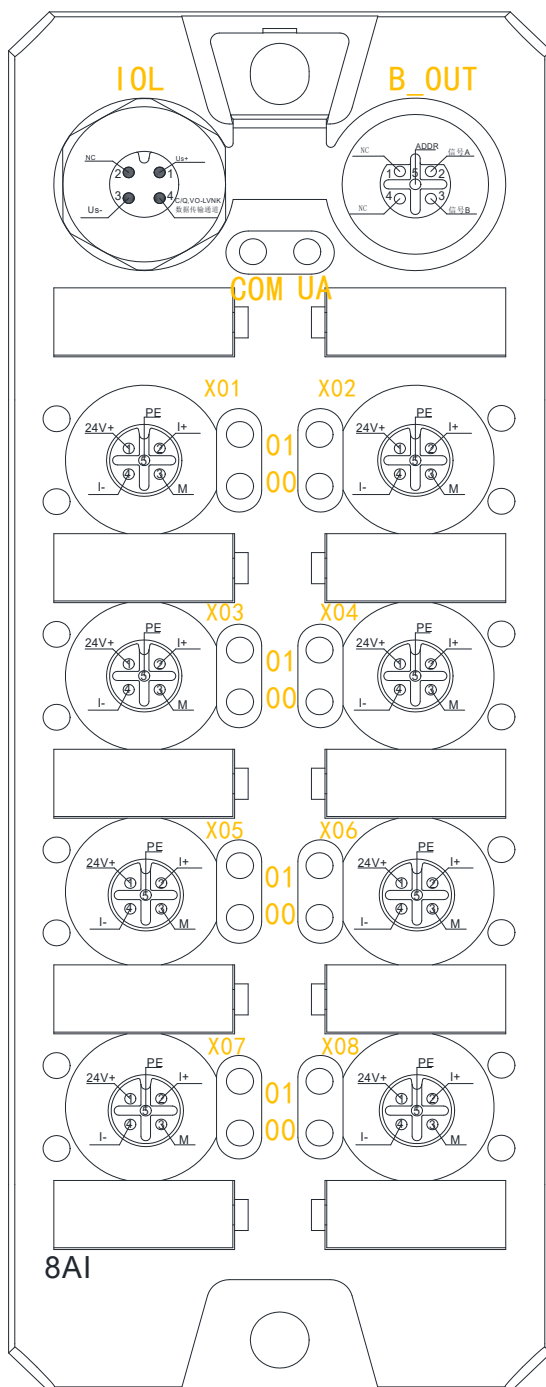
输入：前 16 个字节为本体模拟量 AI，第 17~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

输出：第 1~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

13.2.2. 指示灯说明

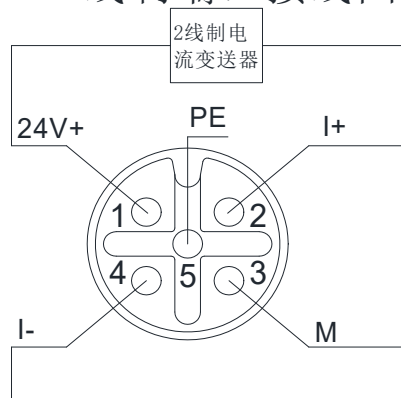
指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；

13.2.3. 模块接线图说明

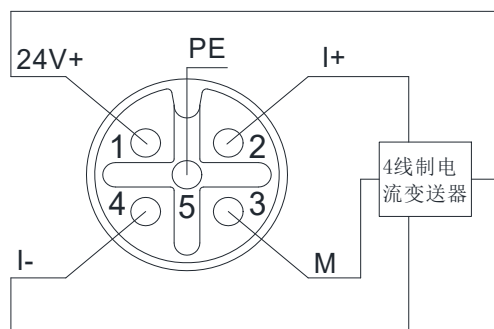


X01-X08端口接线图(输入)

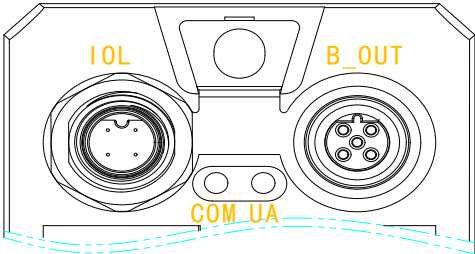
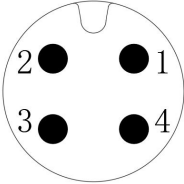
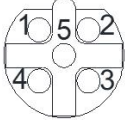
2线制端口接线图

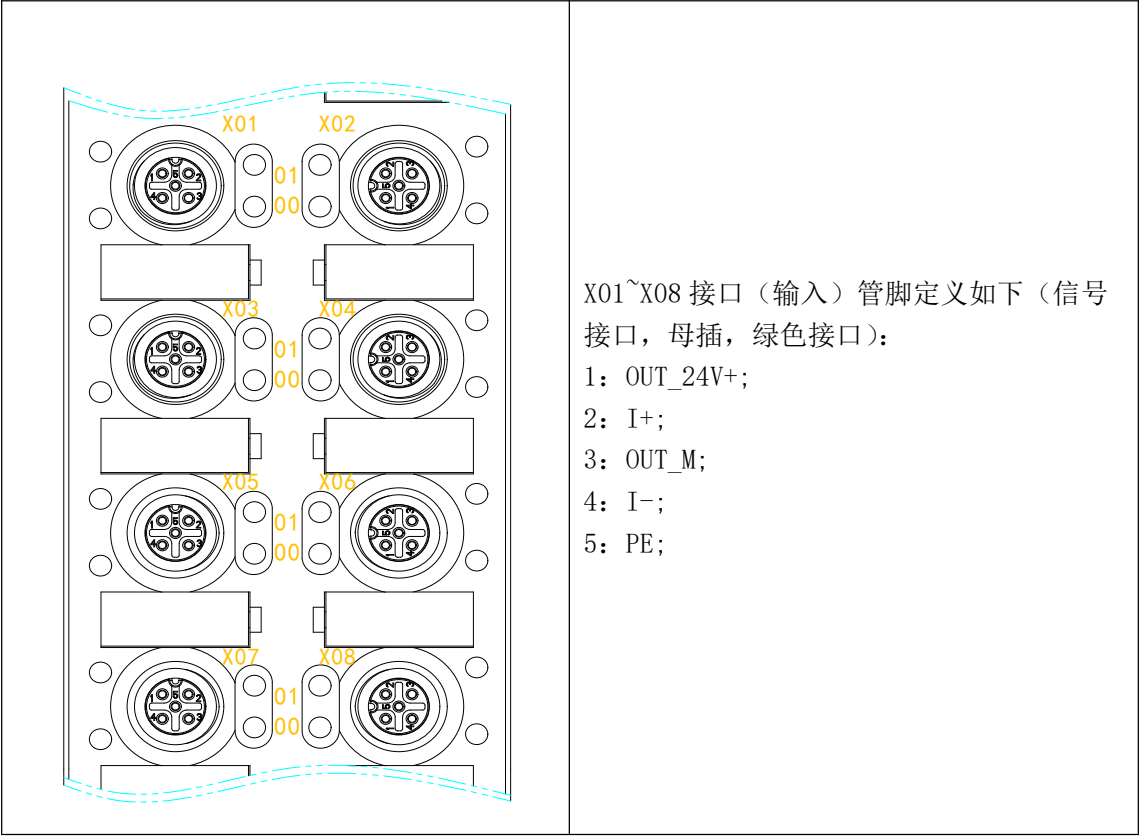


4线制端口接线图



13.2.4. 端口说明

端口	说明
	<p>IOL (IO-Link 通讯接口, 公插, 金属接口) 管脚定义如下:</p> <ul style="list-style-type: none">1: Us+;2: NC;3: Us-;4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。  <p>B_OUT 后总线 (背板扩展接口, 母插, 金属接口) 管脚定义:</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: A;3: B;4: NC;5: ADDR;  <p>(扩展的模块需要额外接电源)</p>



13.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	配置量程和滤波 bit0-bit1: 0: 正常滤波, 1: 无滤波 bit2-bit3: 0: 0-20mA, 1: 4-20mA	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节;	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节;	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节;	1Byte	读/写	0 hex



	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态： 0: 数字量输出信号：0（默认）； 1: 数字量输出信号： 2: 保持当前状态； 3: 未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模拟量输出模块 A0 的安全状态（如通讯线断开）： 0: 模拟量输出信号为 0（默认）； 1: 模拟量输出 32000； 2: 保持当前状态； 3: 未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节： 0: 小端模式 (Little-Endian, 默认)； 1: 大端模式 (Big-Endian)； (备注: 背板模块只对模拟量有影响，不影响数字量)	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示拓展模块有效连接个数： 0: 没有拓展模块连接； 1: 有一个有效连接的拓展模块； 2: 有两个有效连接的拓展模块； 3: 有三个有效连接的拓展模块；	1Byte	读	0 hex
	191	0	显示拓展模块 1 的型号；	1Byte	读	0 hex
	192	0	显示拓展模块 2 的型号；	1Byte	读	0 hex
	193	0	显示拓展模块 3 的型号；	1Byte	读	0 hex

13.2.5.1. 配置量程和滤波

滤波/量程 \ 位	Bit3 (8)	Bit2 (4)	Bit1 (2)	Bit0 (1)
正常滤波	--	--	0	0
无滤波	--	--	0	1
0~20mA	0	0	--	--
4~20mA	0	1	--	--

13.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

13.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

13.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

13.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

13.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

13.2.5.7. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

13.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

**13.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码**

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

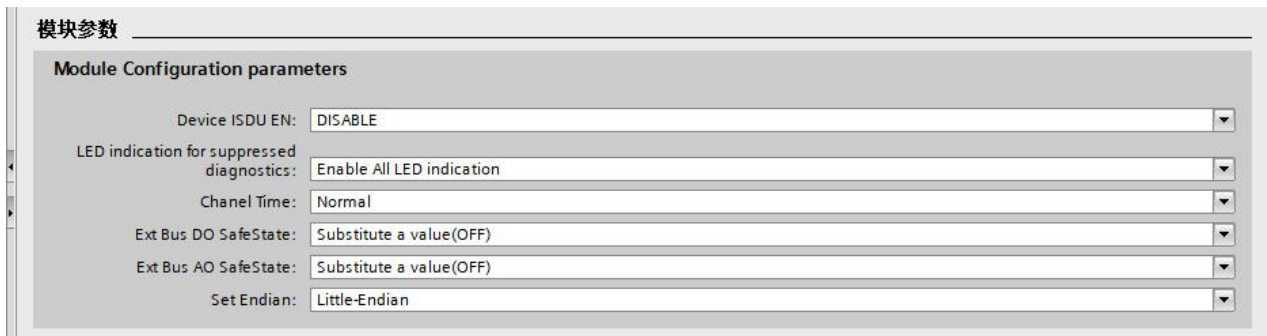
如索引：191 ，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUBO 8DIP
0x0A	10	AUBO 8DIN
0x0C	12	AUBO 8DOP
0x0E	14	AUBO 8DON
0x14	20	AUBO 16DIOP
0x16	22	AUBO 16DION
0x18	24	AUBO 8AIIH
0x19	25	AUBO 8AIVH
0x1A	26	AUBO 4AIOVH
0x1B	27	AUBO 4AIIH
0x1C	28	AUBO 4AIVH
0x1D	29	AUBO 4AIOIH
0x1E	30	AUBO 4AIOVH
0x1F	31	AUBO 8RTD
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8AIOIH
0x24	36	AUBO 8AIOVH
0x25	37	AUBO 4AII4AIOIH
0x26	38	AUBO 4AIV4AIOVH

13.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



模块参数

Module Configuration parameters

Device ISDU EN: DISABLE

LED indication for suppressed diagnostics: Enable All LED indication

Chanel Time: Normal

Ext Bus DO SafeState: Substitute a value(OFF)

Ext Bus AO SafeState: Substitute a value(OFF)

Set Endian: Little-Endian

13.2.6.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。

13.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics

配置 LED 报警功能,当模块通道 pin1 脚 24V 电源输出短路，是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

13.2.6.3. Chanel Timme

滤波等级设置：

Normal - 有滤波；

None - 无滤波。

13.2.6.4. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态，通过设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号: 0;

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号: 1;

keep last value: 保持当前状态。

13.2.6.5. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态,通讯断开连接或主站设置输出无效时,输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 模拟量输出信号: 0;

Substitute a walwel(max): 模拟量输出信号: 32000;

keep last value: 保持当前状态。

13.2.6.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式;

Little-Endian - 小端模式;

Big-Endian - 大端模式: IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换,只对模拟量有影响,不影响数字量)

13.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路	
0x8DF0	扩展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	扩展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。



14. AUIO 4AIVH-BUS

AUIO 4AIVH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，4 路通道电压输入通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

14.1. 电气规格

订货号	AUIO 4AIVH-BUS
描述	4AI, 8*M12
接口类型	
IO-Link 接口	1 *M12A-code 4pin 针端
扩展连接接口	1 *M12B-code 5pin 孔端
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 1.6A
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18--30V)
模块电流损耗	最大 50mA
输入通道数	8
输入信号类型	±10V
输入阻抗	电流输入时 250 Ω, 电压输入时 1MΩ
分辨率	16bit
转换时间	小于 300us
测量精度	± 0.3%
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块(最多一个模拟量或温度模块)
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	8 个输入字节
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~60℃ (存储温度 -40~85 °C)
安装方式	2-孔 螺钉固定



14.2. 模块说明

14.2.1. AUIO 4AIVH-BUS 字节数说明

AUIO 4AIVH-BUS 本体输入 8 字节，输出 0 字节：支持背板总线扩展，最多扩展 3 个模块（最多一个模拟量或温度模块），输入最多不超过 24 字节，输出最多不超过 32 字节，超过会有事件反馈，可以使用，但多余字节会被忽略掉（IO-Link 协议规定输入输出最大为 32 字节）。

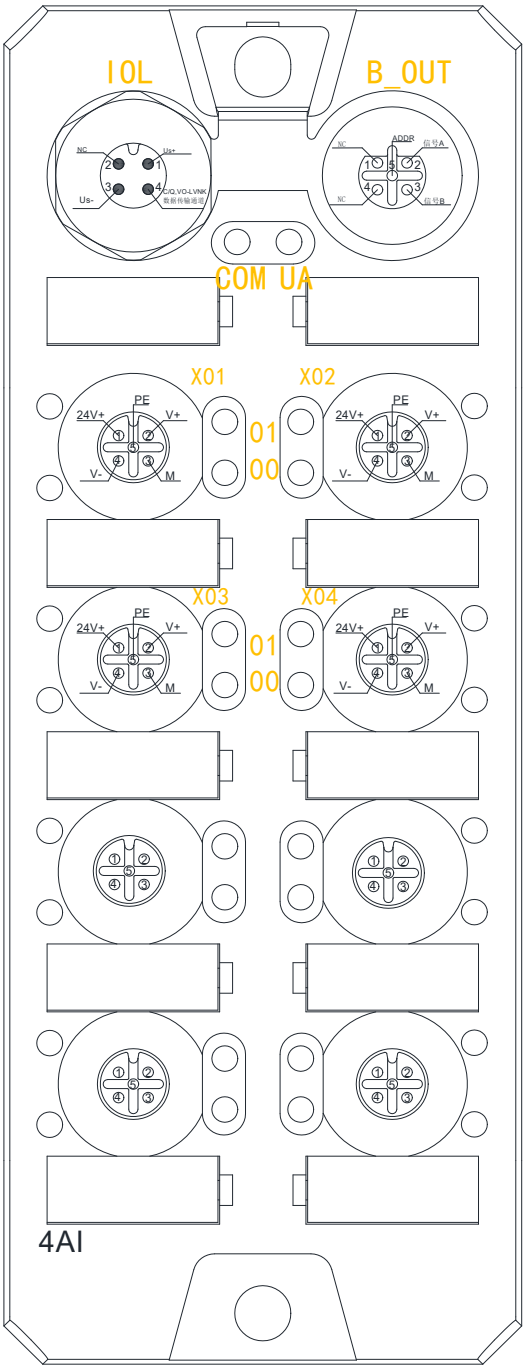
输入：前 8 个字节为本体模拟量 AI（ $\pm 10V$ ），第 9~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

输出：第 1~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

14.2.2. 指示灯说明

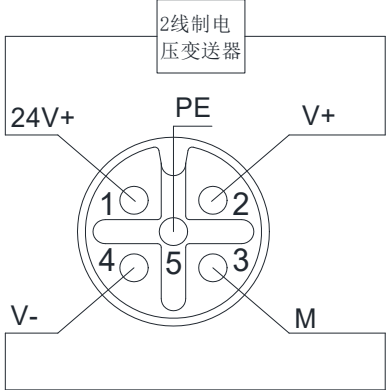
指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；

14.2.3. 模块接线图说明

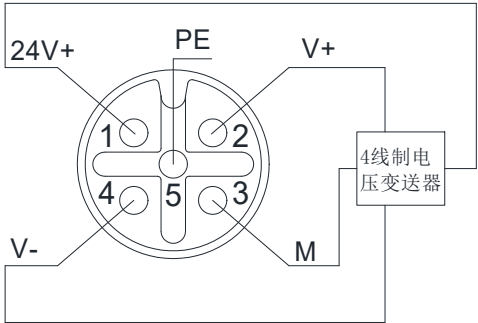


X01-X04端口接线图(输入)

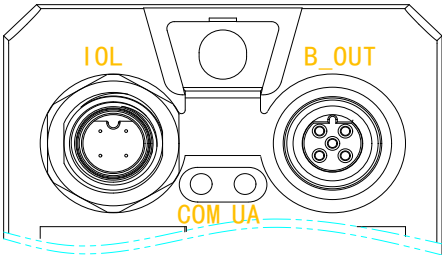
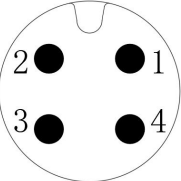
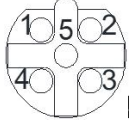
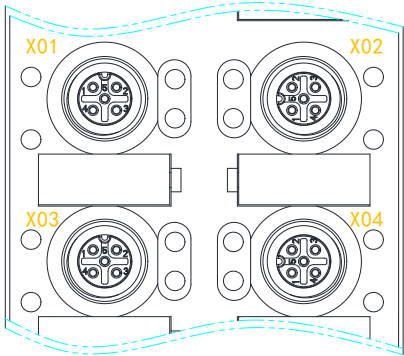
2线制端口接线图



4线制端口接线图



14.2.4. 端口说明

端口	说明
	<p>IOL (I0-Link 通讯接口, 公插, 金属接口) 管脚定义如下:</p> <ol style="list-style-type: none">1: Us+;2: NC;3: Us-;4: C/Q, I0-Link 数据传输通道。  <p>B_OUT 后总线 (背板扩展接口, 母插, 金属接口) 管脚定义:</p> <ol style="list-style-type: none">1: NC;2: A;3: B;4: NC;5: ADDR;  <p>(扩展的模块需要额外接电源)</p>
	<p>X01~X04 接口 (输入) 管脚定义如下 (信号接口, 母插, 绿色接口):</p> <ol style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I+;3: OUT_M;4: I-;5: PE;

14.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	ADC 采集滤波使能开关： 0：关闭（默认）； 1：打开，大于 1 的值默认 1；	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态（如通讯线断开）： 0：数字量输出信号：0（默认）； 1：数字量输出信号； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	143	0	扩展模拟量输出模块 A0 的安全状态（如通讯线断开）： 0：模拟量输出信号为 0（默认）； 1：模拟量输出 32000； 2：保持当前状态； 3：未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节： 0：小端模式(Little-Endian，默认)； 1：大端模式（Big-Endian）； （备注：背板模块只对模拟量有影响，不影响数字量）	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示拓展模块有效连接个数： 0：没有拓展模块连接； 1：有一个有效连接的拓展模块； 2：有两个有效连接的拓展模块； 3：有三个有效连接的拓展模块；	1Byte	读	0 hex
	191	0	显示拓展模块 1 的型号；	1Byte	读	0 hex



	192	0	显示拓展模块 2 的型号;	1Byte	读	0 hex
	193	0	显示拓展模块 3 的型号;	1Byte	读	0 hex

14.2.5.1. 滤波等级

0: 有滤波 (默认);

1: 无滤波, 大于 1 的值默认 1;

14.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

14.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

14.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

14.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态, 长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表:

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注: 如果设置大于 3 的值则视为 3。

14.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

14.2.5.7. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

14.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

14.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；



如索引：191 ，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；
具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUBO 8DIP
0x0A	10	AUBO 8DIN
0x0C	12	AUBO 8DOP
0x0E	14	AUBO 8DON
0x14	20	AUBO 16DIOP
0x16	22	AUBO 16DION
0x18	24	AUBO 8AIIH
0x19	25	AUBO 8AIVH
0x1A	26	AUBO 4AIOVH
0x1B	27	AUBO 4AIIH
0x1C	28	AUBO 4AIVH
0x1D	29	AUBO 4AIOIH
0x1E	30	AUBO 4AIOVH
0x1F	31	AUBO 8RTD
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8AIOIH
0x24	36	AUBO 8AIOVH
0x25	37	AUBO 4AII4AIOIH
0x26	38	AUBO 4AIV4AIOVH

14.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



模块参数

Module Configuration parameters

Device ISDU EN:	DISABLE
LED indication for suppressed diagnostics:	Enable All LED indication
Chanel Time:	Normal
Ext Bus DO SafeState:	Substitute a value(OFF)
Ext Bus AO SafeState:	Substitute a value(OFF)
Set Endian:	Little-Endian

14.2.6.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效;

Disable - 不生效,

Enable - 生效。

14.2.6.2. LED indicatiom far suppressed diagnostics

配置 LED 报警功能,当模块通道 pin1 脚 24V 电源输出短路, 是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能,

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

14.2.6.3. Chanel Timme

滤波等级设置:

Normal - 有滤波;

None - 无滤波。

14.2.6.4. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态, 通过设置数字量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号: 0;

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号: 1;

keep last value: 保持当前状态。

14.2.6.5. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态,通讯断开连接或主站设置输出无效时,输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 模拟量输出信号: 0;

Substitute a walwel(max): 模拟量输出信号: 32000;

keep last value: 保持当前状态。

14.2.6.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式;

Little-Endian - 小端模式;

Big-Endian - 大端模式: IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换,只对模拟量有影响,不影响数字量)

14.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路	
0x8DF0	扩展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	扩展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

15. AUIO 8AIVH-BUS

AUIO 8AIVH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，8 路通道电压输入通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

15.1. 电气规格

订货号	AUIO 8AIVH-BUS
描述	8 AI, 8*M12
接口类型	
IO-Link 连接口	1 *M12A-code 4pin 针端
扩展连接接口	1 *M12B-code 5pin 孔端
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 1.6A
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18---30V)
模块电流损耗	最大 50mA
输入通道数	8
输入信号类型	$\pm 10V$
输入阻抗	电流输入时 250 Ω ，电压输入时 1M Ω
分辨率	16bit
转换时间	小于 300us
测量精度	$\pm 0.3\%$
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块(最多一个模拟量或温度模块)
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	16 个输入字节
诊断	
通讯状态	LED 指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~60℃ (存储温度 -40~85℃)
安装方式	2-孔 螺钉固定



15.2. 模块说明

15.2.1. AUIO 8AIVH-BUS 字节数说明

AUIO 8AIVH-BUS 本体输入 16 字节：具有背板总线扩展，最多扩展 3 个模块，输入最多不超过 16 字节，输出最多不超过 32 字节，超过会有事件反馈，可以使用，但多余字节会被忽略掉（IO-Link 协议规定输入输出最大为 32 字节）。

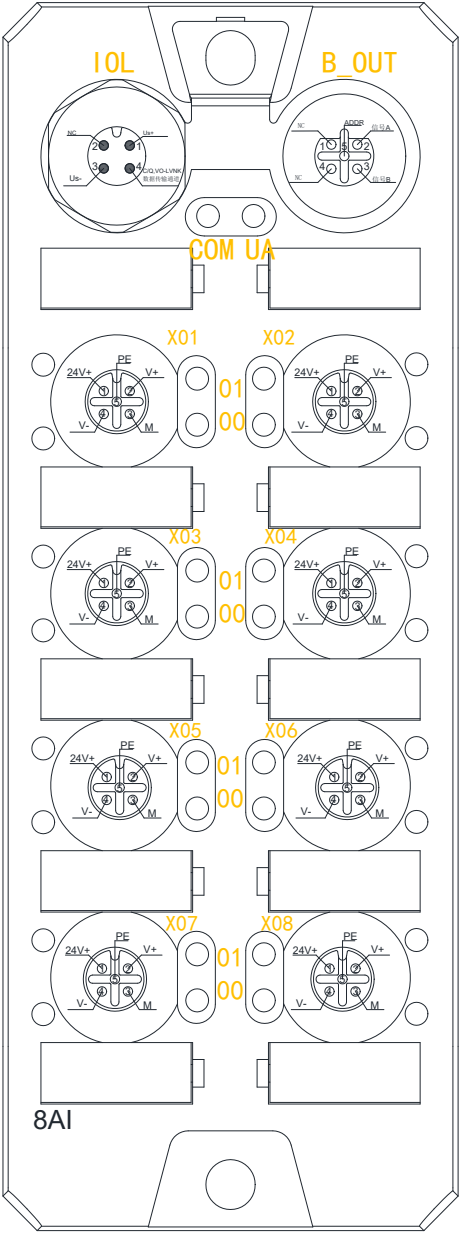
输入：前 16 个字节为本体模拟量 AI（-10V~10V），第 17~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

输出：第 1~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

15.2.2. 指示灯说明

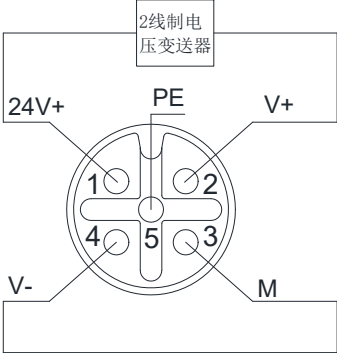
指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；

15.2.3. 模块接线图说明

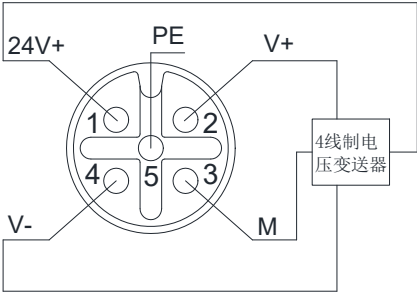


X01-X08 端口接线图(输入)

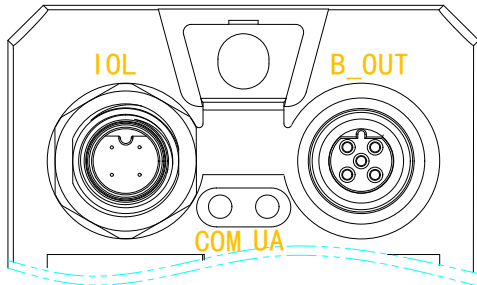
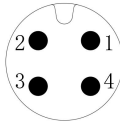
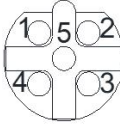
2线制端口接线图

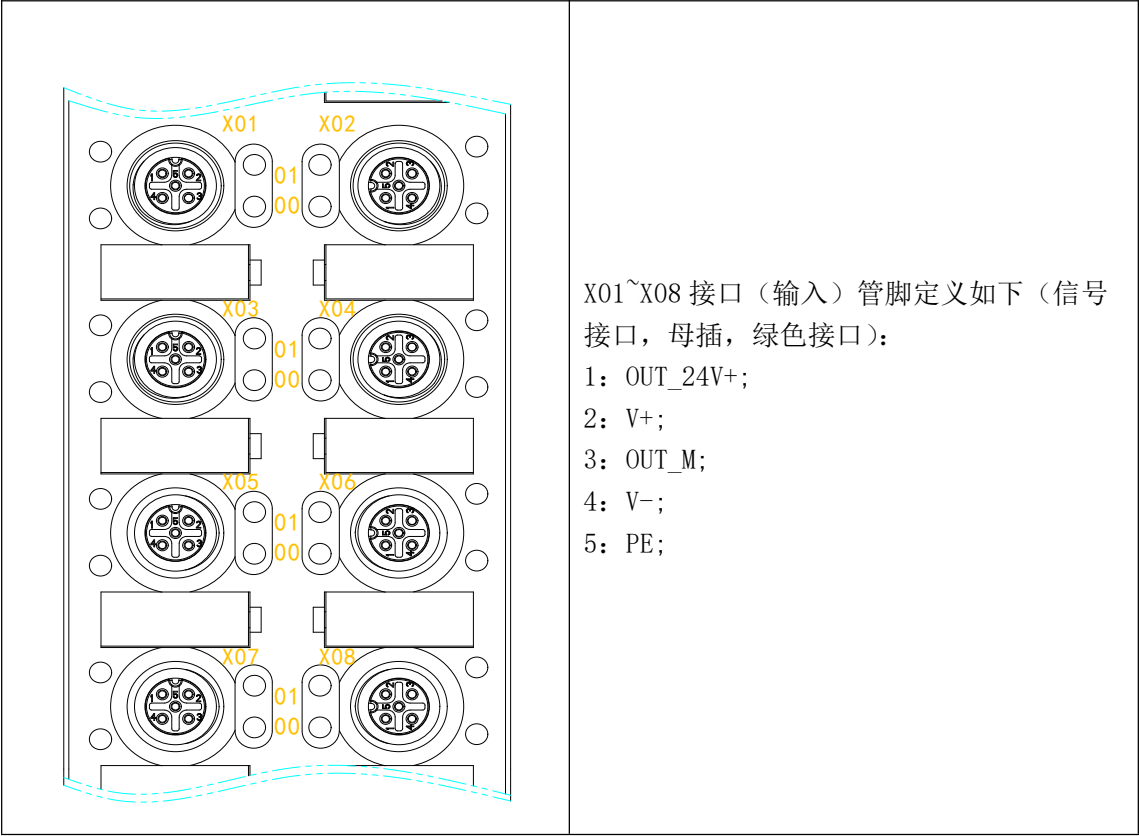


4线制端口接线图



15.2.4. 端口说明

端口	说明
	<p>IOL (IO-Link 通讯接口, 公插, 金属接口) 管脚定义如下:</p> <ul style="list-style-type: none">1: Us+;2: NC;3: Us-;4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。  <p>B_OUT 后总线 (背板扩展接口, 母插, 金属接口) 管脚定义:</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: A;3: B;4: NC;5: ADDR;  <p>(扩展的模块需要额外接电源)</p>



15.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	ADC 采集滤波使能开关： 0: 关闭（默认）； 1: 打开，大于 1 的值默认 1；	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态： 0: 数字量输出信号：0（默认）； 1: 数字量输出信号； 2: 保持当前状态； 3: 未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex



	143	0	扩展模拟量输出模块 AO 的安全状态 (如通讯线断开): 0: 模拟量输出信号为 0 (默认); 1: 模拟量输出 32000; 2: 保持当前状态; 3: 未定义, 大于 3 的值默认为 3;	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节: 0: 小端模式 (Little-Endian, 默认); 1: 大端模式 (Big-Endian); (备注: 背板模块只对模拟量有影响, 不影响数字量)	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示拓展模块有效连接个数: 0: 没有拓展模块连接; 1: 有一个有效连接的拓展模块; 2: 有两个有效连接的拓展模块; 3: 有三个有效连接的拓展模块;	1Byte	读	0 hex
	191	0	显示拓展模块 1 的型号;	1Byte	读	0 hex
	192	0	显示拓展模块 2 的型号;	1Byte	读	0 hex
	193	0	显示拓展模块 3 的型号;	1Byte	读	0 hex

15.2.5.1. 滤波等级

0: 有滤波 (默认);

1: 无滤波, 大于 1 的值默认 1;

15.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

15.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

15.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

15.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

15.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

15.2.5.7. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

15.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

15.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

如索引：191，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUB0 8DIP
0x0A	10	AUB0 8DIN
0x0C	12	AUB0 8DOP
0x0E	14	AUB0 8DON
0x14	20	AUB0 16DIOP
0x16	22	AUB0 16DION
0x18	24	AUB0 8AIIH
0x19	25	AUB0 8AIVH
0x1A	26	AUB0 A0IAOVH
0x1B	27	AUB0 4AIIH
0x1C	28	AUB0 4AIVH



值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x1D	29	AUBO 4A0IH
0x1E	30	AUBO 4A0VH
0x1F	31	AUBO 8RTD
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8A0IH
0x24	36	AUBO 8A0VH
0x25	37	AUBO 4AII4A0IH
0x26	38	AUBO 4AIV4A0VH

15.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。

模块参数

Module Configuration parameters

Device ISDU EN: DISABLE

LED indication for suppressed diagnostics: Enable All LED indication

Chanel Time: Normal

Ext Bus DO SafeState: Substitute a value(OFF)

Ext Bus AO SafeState: Substitute a value(OFF)

Set Endian: Little-Endian

15.2.6.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。



15.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics

配置 LED 报警功能,当模块通道 pin1 脚 24V 电源输出短路, 是否禁用对应红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能,

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

15.2.6.3. Chanel Timme

滤波等级设置:

Normal - 有滤波;

None - 无滤波。

15.2.6.4. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态, 通过设置数字量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 数字量输出信号: 0;

Substitute a walwel(on): 数字量输出信号: 1;

keep last value: 保持当前状态。

15.2.6.5. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态, 通讯断开连接或主站设置输出无效时, 输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF): 模拟量输出信号: 0;

Substitute a walwel(max): 模拟量输出信号: 32000;

keep last value: 保持当前状态。

15.2.6.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式;

Little-Endian - 小端模式;

Big-Endian - 大端模式: IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换, 只对模拟量有影响, 不影响数字量)



15.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路	
0x8DF0	扩展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	扩展总线有错误	

注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

16. AU10 8AICH-BUS

AU10 8AICH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，前 4 路作为电流输入检测，后 4 路作为电压输入检测，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

16.1. 电气规格

订货号	AU10 8AICH-BUS
描述	8 AI, 8*M12
接口类型	
IO-Link 连接口	1 *M12A-code 4pin 针端
扩展连接接口	1 *M12B-code 5pin 孔端
电源连接	IO-Link 端口供电 24V, 1.6A
信号连接	8 *M12A-code 5pin
电气参数	
供电电压	24 VDC (18--30V)
模块电流损耗	最大 50mA
输入通道数	8
输入信号类型	4AI (0~20mA, 前 4 路) 4AI ($\pm 10V$, 后 4 路)
输入阻抗	电流输入时 250 Ω , 电压输入时 1M Ω
分辨率	16bit
转换时间	小于 300us
测量精度	$\pm 0.3\%$
扩展能力	可扩展 3 个 WellAUBUS 总线扩展模块(最多一个模拟量或温度模块)
IO-Link 参数	
IO-Link 接口类型	Class-A
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM3 (230.4kbps)
IO-Link 过程数据字节	16 个输入字节
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
一般数据	
防护等级	IP67 (IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~60°C (存储温度 -40~85 °C)
安装方式	2-孔 螺钉固定



16.2. 模块说明

16.2.1. AUIO 8AICH-BUS 字节数说明

AUIO 8AICH-BUS 本体输入 16 字节：具有背板总线扩展，最多扩展 3 个模块，输入最多不超过 16 字节，输出最多不超过 32 字节，超过会有事件反馈，可以使用，但多余字节会被忽略掉（IO-Link 协议规定输入输出最大为 32 字节）。

输入：前 16 个字节为本体模拟量，1-8 个字节作为电流输入检测 4AI(0~20mA，前 4 路)，9-16 个字节作为电压输入检测 4AI($\pm 10V$ ，后 4 路)，第 17~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

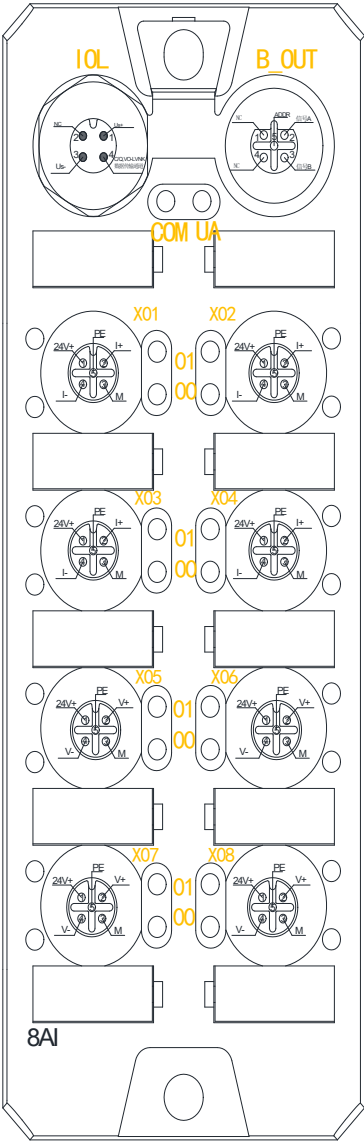
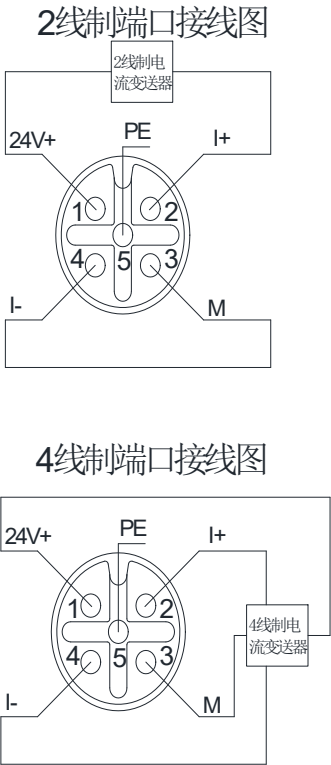
输出：第 1~32 字节是按背板总线扩展顺序对应。

16.2.2. 指示灯说明

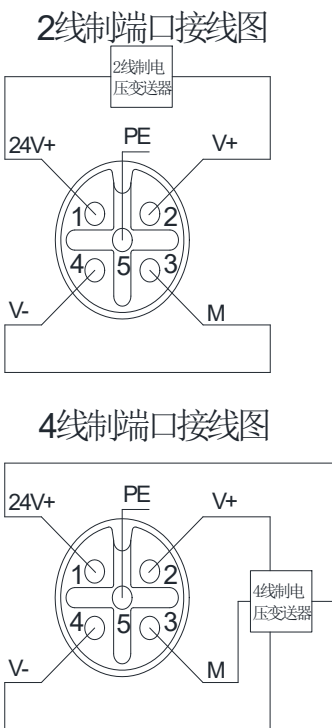
指示灯	说明
COM	IO-Link 通讯指示灯， 闪烁：IO-Link 通讯正常； 熄灭：IO-Link 通讯异常；
UA	模块电源指示灯， 长亮：模块供电正常； 熄灭：模块供电异常；

16.2.3. 模块接线图说明

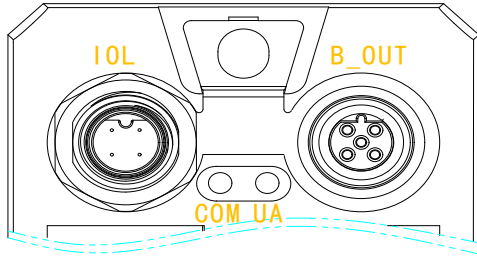
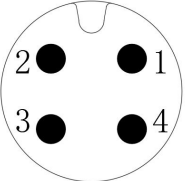
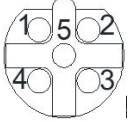
X01-X04端口接线图(输入)

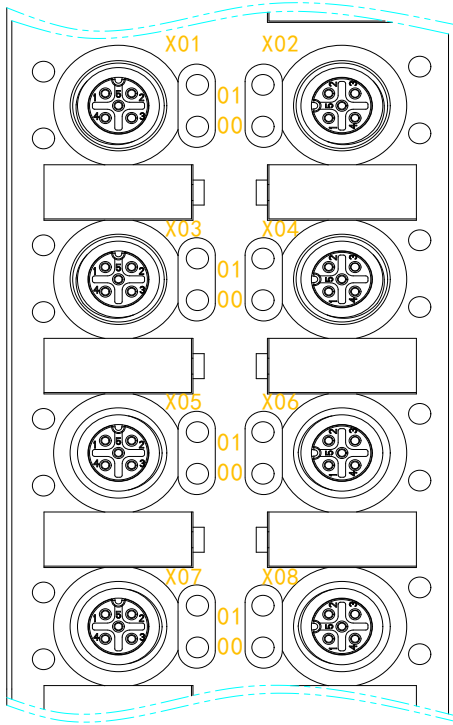


X05-X08端口接线图(输入)



16.2.4. 端口说明

端口	说明
	<p>IOL (IO-Link 通讯接口, 公插, 金属接口) 管脚定义如下:</p> <ul style="list-style-type: none">1: U_{s+};2: NC;3: U_{s-};4: C/Q, IO-Link 数据传输通道。  <p>B_OUT 后总线 (背板扩展接口, 母插, 金属接口) 管脚定义:</p> <ul style="list-style-type: none">1: NC;2: A;3: B;4: NC;5: ADDR;  <p>(扩展的模块需要额外接电源)</p>

	<p>X01~X04 接口（输入）管脚定义如下（信号接口，母插，绿色接口）</p> <ol style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: I+;3: OUT_M;4: I-;5: PE; <p>X05~X08 接口（输入）管脚定义如下（信号接口，母插，绿色接口）</p> <ol style="list-style-type: none">1: OUT_24V+;2: V+;3: OUT_M;4: V-;5: PE;
--	---

16.2.5. 参数说明（通过索引值配置的方式）

一：使用 Twincat 中 Coe 参数进行配置（主站 EtherCAT 总线协议）。

下表为索引值说明：

	ISDU		参数	数据宽度	访问权限	默认值
	索引	子索引				
参数数据数	131	0	ADC 采集滤波使能开关： 0: 关闭（默认）； 1: 打开，大于 1 的值默认 1；	1Byte	读/写	0 hex
	139	0	扩展模块 1 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	140	0	扩展模块 2 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	141	0	扩展模块 3 的设置字节；	1Byte	读/写	0 hex
	142	0	扩展数字量模块 D0 的安全状态： 0: 数字量输出信号：0（默认）； 1: 数字量输出信号； 2: 保持当前状态； 3: 未定义，大于 3 的值默认为 3；	1Byte	读/写	0 hex



	143	0	扩展模拟量输出模块 AO 的安全状态 (如通讯线断开): 0: 模拟量输出信号为 0 (默认); 1: 模拟量输出 32000; 2: 保持当前状态; 3: 未定义, 大于 3 的值默认为 3;	1Byte	读/写	0 hex
	144	0	大小端模式的设置字节: 0: 小端模式 (Little-Endian, 默认); 1: 大端模式 (Big-Endian); (备注: 背板模块只对模拟量有影响, 不影响数字量)	1Byte	读/写	0 hex
	190	0	显示拓展模块有效连接个数: 0: 没有拓展模块连接; 1: 有一个有效连接的拓展模块; 2: 有两个有效连接的拓展模块; 3: 有三个有效连接的拓展模块;	1Byte	读	0 hex
	191	0	显示拓展模块 1 的型号;	1Byte	读	0 hex
	192	0	显示拓展模块 2 的型号;	1Byte	读	0 hex
	193	0	显示拓展模块 3 的型号;	1Byte	读	0 hex

16.2.5.1. 滤波等级

- 0: 有滤波 (默认);
1: 无滤波, 大于 1 的值默认 1;

16.2.5.2. 扩展模块 1 的参数设置字节

从站后面连接的第 1 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

16.2.5.3. 扩展模块 2 的参数设置字节

从站后面连接的第 2 个扩展模块的参数设置字节, 长度 1 个字节;

16.2.5.4. 扩展模块 3 的参数设置字节

从站后面连接的第 3 个扩展模块的参数设置字节，长度 1 个字节；

16.2.5.5. 设置数字量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块数字量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块数字量输出通道输出置 1
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

16.2.5.6. 设置模拟量输出扩展模块的安全状态

通过对应的索引值设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态，长度 1 个字节。有效值是 0、1、2、3。

状态说明如表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	扩展模块模拟量输出通道输出置 0
01	1	扩展模块模拟量输出通道输出置 32000
10	2	保持当前状态
11	3	未定义

注：如果设置大于 3 的值则视为 3。

16.2.5.7. 大小端模式的设置字节

设置 IO-Link 从站的大小端模式，长度 1 个字节，有效值是 0 和 1；

0 - 小端模式；

1 - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

注：如果设置大于 1 的值则视为 1。

16.2.5.8. 显示扩展模块的有效连接个数

显示扩展模块有效连接数，长度 1 个字节，有效值是 0、1、2、3，说明参考如下表。连接个数说明表：

值		输出端状态
二进制	十进制	
00	0	没有扩展模块连接
01	1	有一个有效连接的扩展模块
10	2	有二个有效连接的扩展模块
11	3	有三个有效连接的扩展模块

16.2.5.9. 显示扩展模块的型号代码

根据索引值，读取相对应有效连接的扩展模块型号代码；

如索引：191，子索引：0，长度：1，显示扩展模块 1 的型号代码；

具体的各扩展模块型号代码如下表所示：

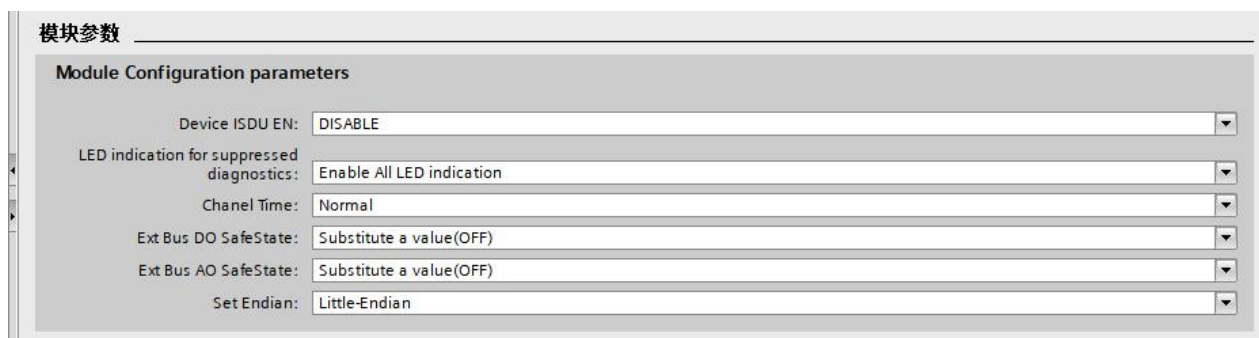
值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x08	8	AUBO 8DIP
0x0A	10	AUBO 8DIN
0x0C	12	AUBO 8DOP
0x0E	14	AUBO 8DON
0x14	20	AUBO 16DIOP
0x16	22	AUBO 16DION
0x18	24	AUBO 8AIIH
0x19	25	AUBO 8AIVH
0x1A	26	AUBO AOIAOVH
0x1B	27	AUBO 4AIIH
0x1C	28	AUBO 4AIVH
0x1D	29	AUBO 4AOIH
0x1E	30	AUBO 4AOVH



值		扩展模块型号代码
十六进制	十进制	
0x1F	31	AUBO 8RTD
0x20	32	AUBO 8TC
0x21	33	AUBO 4RTD
0x22	34	AUBO 4TC
0x23	32	AUBO 8AOIH
0x24	36	AUBO 8AOVH
0x25	37	AUBO 4AII4AOIH
0x26	38	AUBO 4AIV4AOVH

16.2.6. 参数说明（通过 GSD 文件菜单选择配置）

注：此方式仅支持本公司的 IO-Link 从站在本公司的 Profinet-RT 总线协议的 IO-Link 主站上使用，其他公司主站需要通过西门子上位机组态软件配置库，编写程序实现 ISDU 的读和写或通过其他主站定义的方式配置。



16.2.6.1. Device ISDU EN

设置从站 ISDU 配置及从站后面的扩展模块配置是否生效；

Disable - 不生效，

Enable - 生效。

16.2.6.2. LED indication far suppressed diagnostics

配置 LED 报警功能,当模块通道 pin1 脚 24V 电源输出短路，是否禁用对应



红色指示灯反馈提示。

Enable All LED indication - 不禁用 LED 报警功能，

Disable All LED indication - 禁用 LED 报警功能。

16.2.6.3. Chanel Timme

滤波等级设置：

Normal - 有滤波；

None - 无滤波。

16.2.6.4. Ext Bus DO SafeState

配置扩展模块 DO 安全状态，通过设置数字量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF)：数字量输出信号：0；

Substitute a walwel(on)：数字量输出信号：1；

keep last value：保持当前状态。

16.2.6.5. Ext Bus AOSafeState

配置扩展模块 AO 安全状态,通过设置模拟量输出扩展模块的安全状态，通讯断开连接或主站设置输出无效时，输出脚的状态。

Substitute a walwel(OFF)：模拟量输出信号：0；

Substitute a walwel(max)：模拟量输出信号：32000；

keep last value：保持当前状态。

16.2.6.6. Set Endian

配置 IO-Link 从站的大小端模式；

Little-Endian - 小端模式；

Big-Endian - 大端模式：IO-Link 从站后面的模扩展模块高低字节调换，只对模拟量有影响，不影响数字量）

16.3. 从站事件信息代码

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	



0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路	
0x8DF0	扩展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	扩展总线有错误	

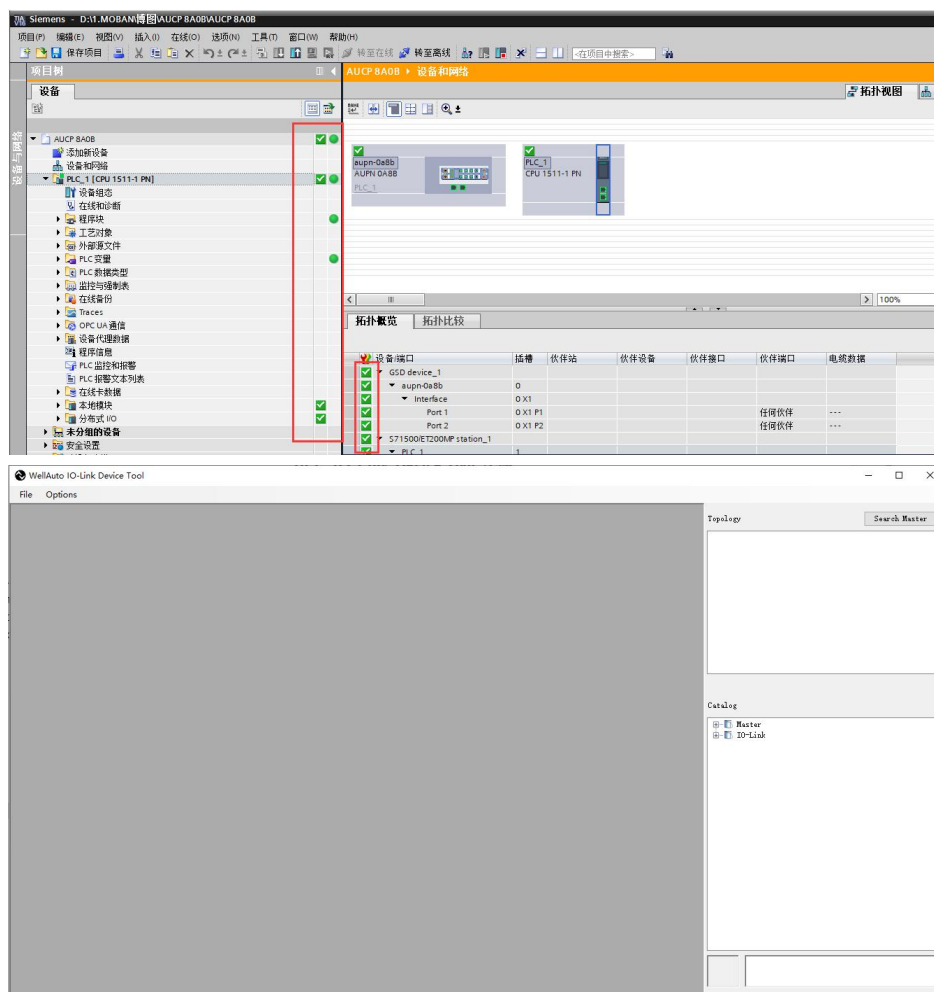
注:正常工作电压范围 18V~30V, 在 18V~19V 之间某个值 (如 18.3V) 触发欠压事件, 在 29V~30V 之间某个值 (如 29.8V) 触发过压事件。

17. IO-Link Device Tool 配置功能

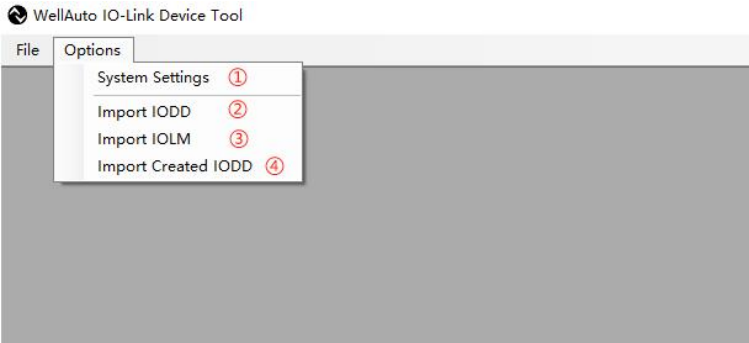
注：通过 IO-Link Device Tool 组态软件配置功能，加入对应的 IODD 配置文件，实现对 IO-Link 从站功能的写入或读取。下面以 AU10 16DION-T 为例：

17.1. IO-Link Device Tool 软件

1、博图通讯组态成功后转至在线，打开 IO-Link Device Tool 进入组态软件

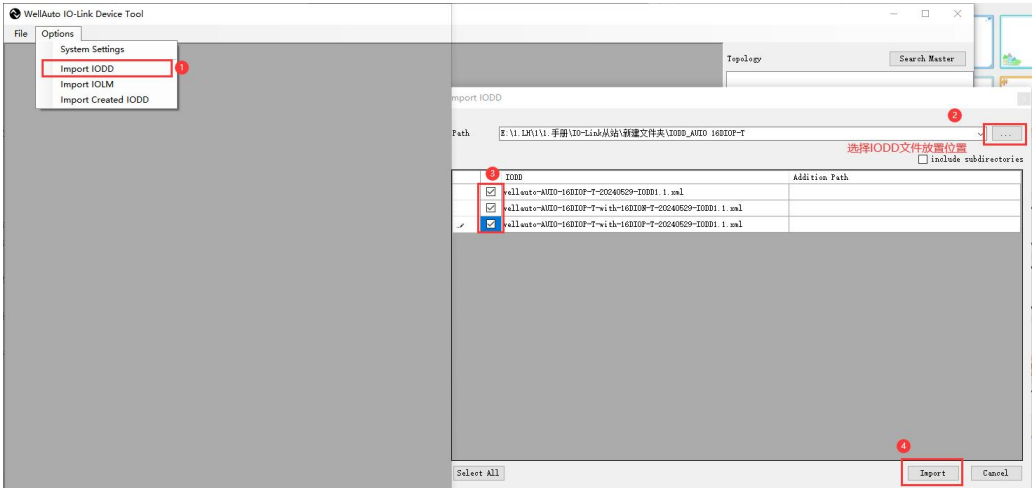


2、进入组态软件，安装对应的主站 IOLM 文件和从站的 IODD 文件

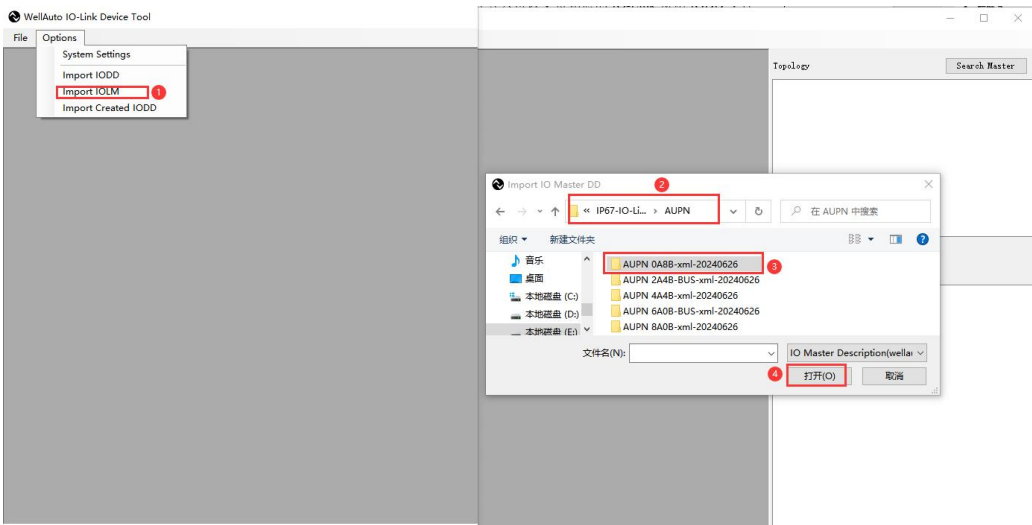


①	System Settings	选择相对应的网卡搜索通讯
②	Import IODD	导入 IO-Link 从站 IODD 文件
③	Import IOLM	导入 IO-Link 主站 IOLM 文件
④	Import Created IODD	生成并导入可以支持拓展的 IO-Link 从站 IODD 文件

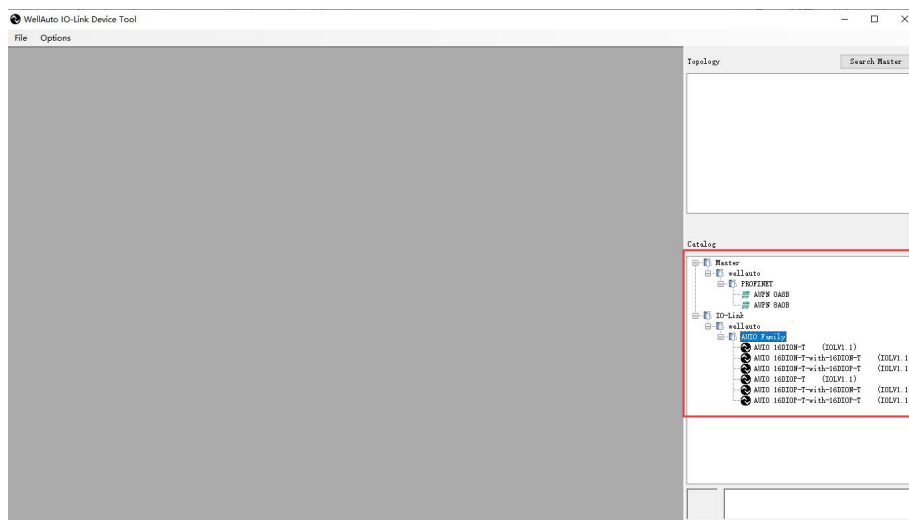
安装 IO-Link 从站 IODD 文件：



安装 IO-Link 主站 IOLM 文件：

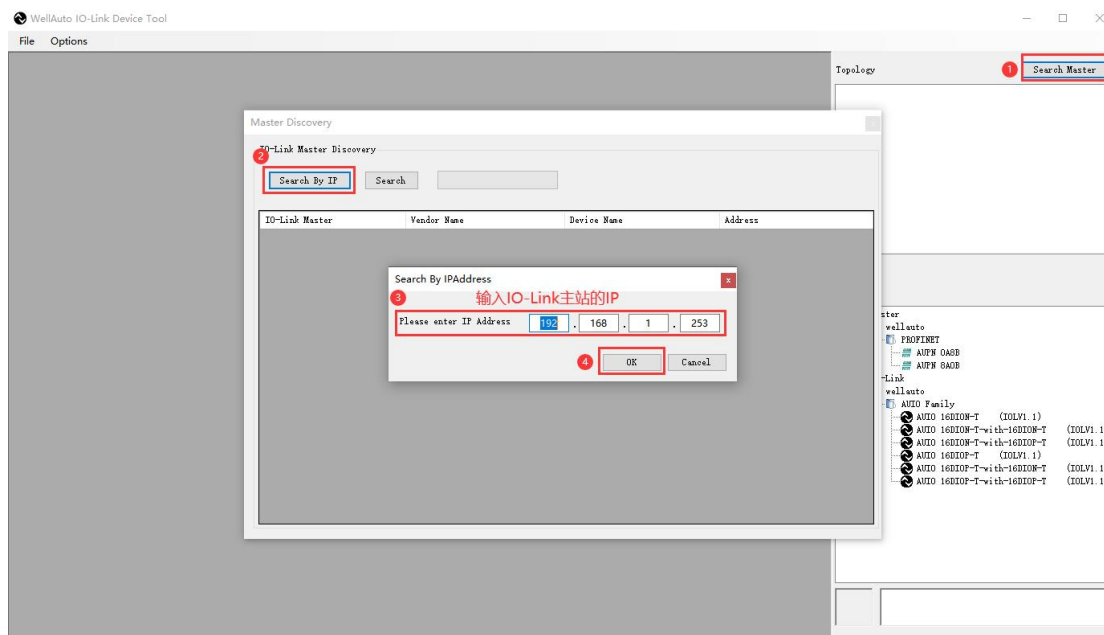


文件成功导入成功后可在 catalog 处显示已导入的型号文件



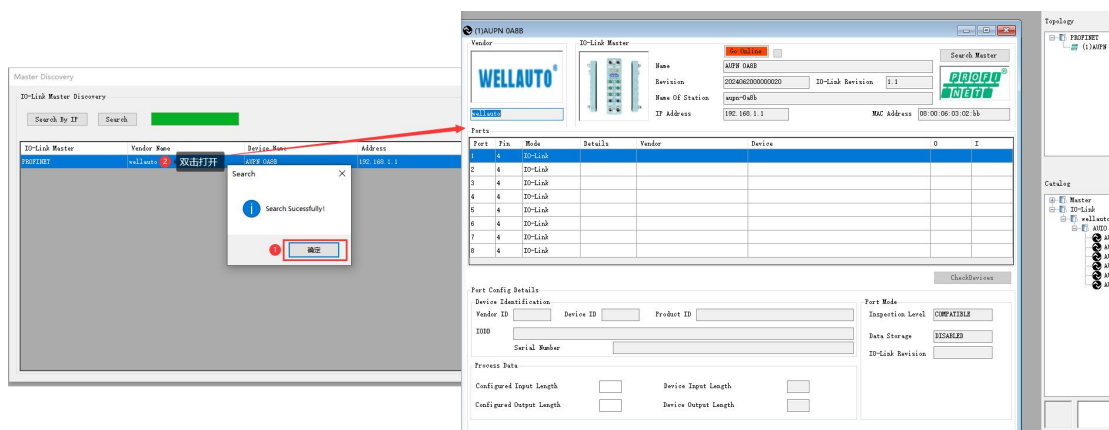
17.2. 组态 IO-Link 从站

1、搜索主站



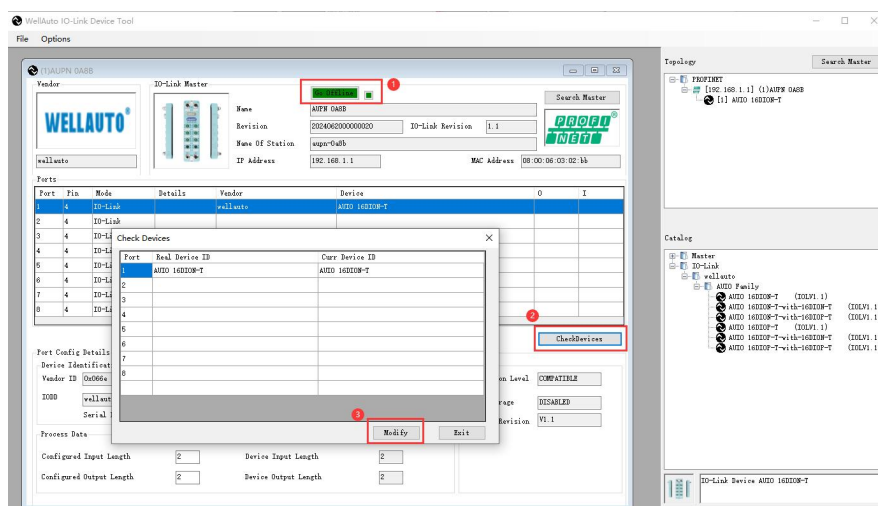
注：Search By IP：支持 PNT、CCL、EIP 协议搜索
Search：支持 ECT 协议搜索

本示例以 X1 端口连接 AUTO 16DION 从站为例，组态如下图：

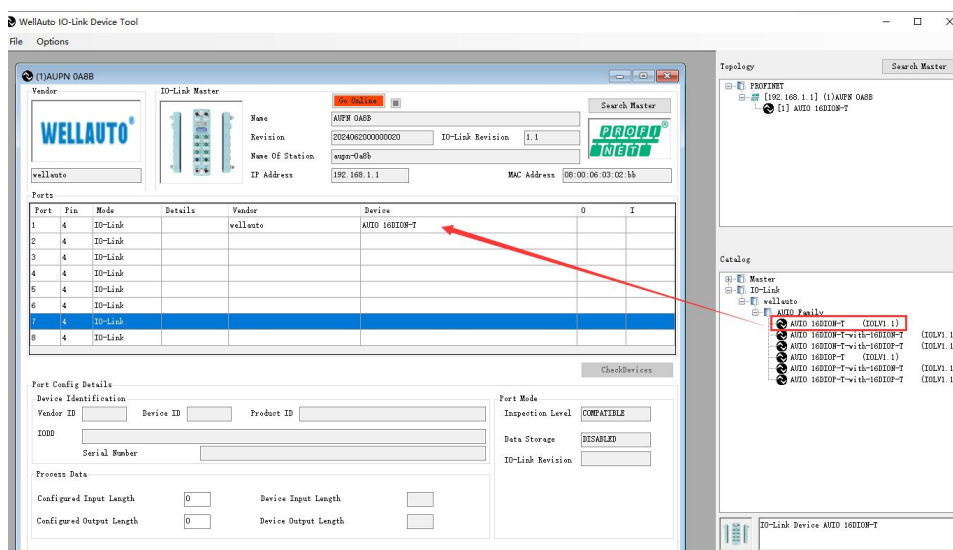


配置扩展模块的两种方式：

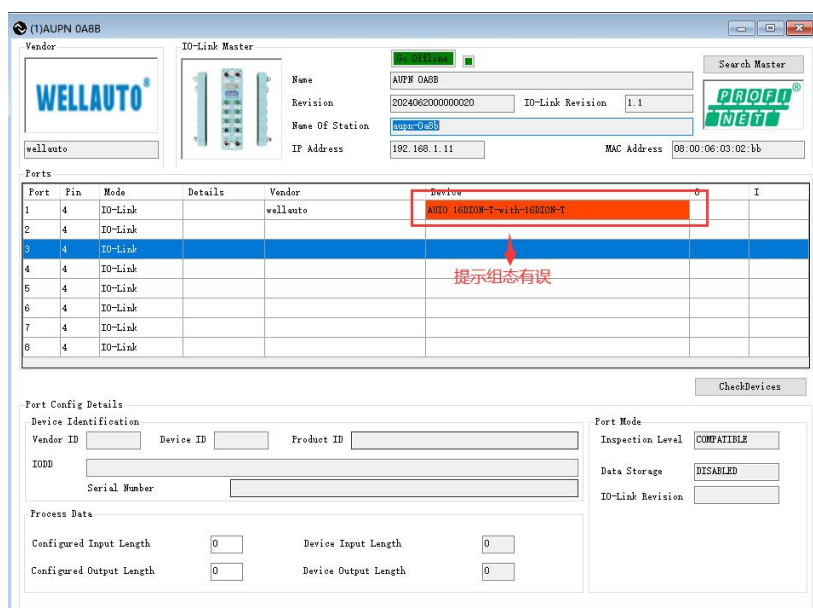
①可通过在线状态下，点击 CheckDevices 组态检查后可看到当前所有端口组态信息，可以一次性自动匹配添加到个端各端口；



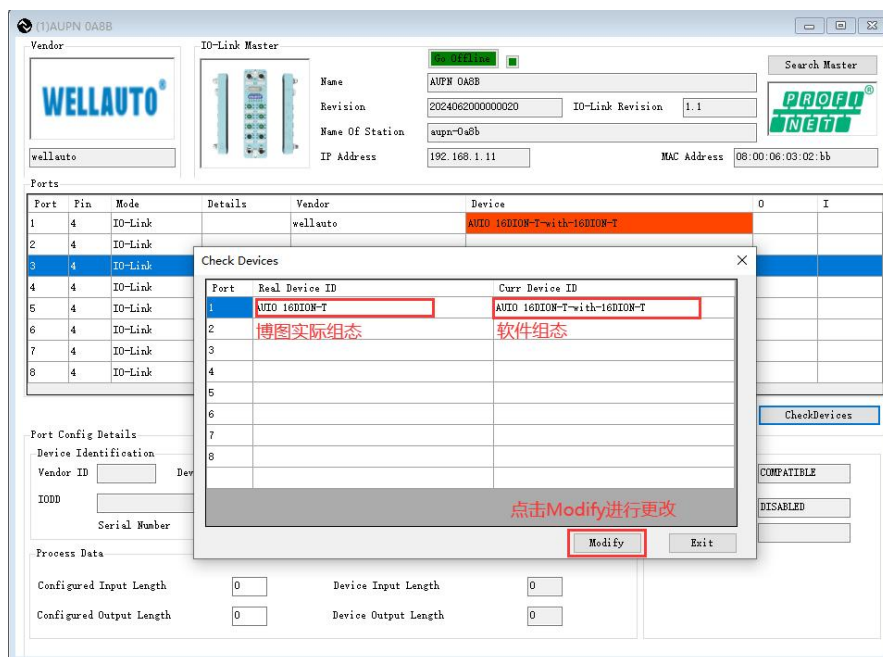
②在离线状态下，将所连接的组态拖到相应端口。



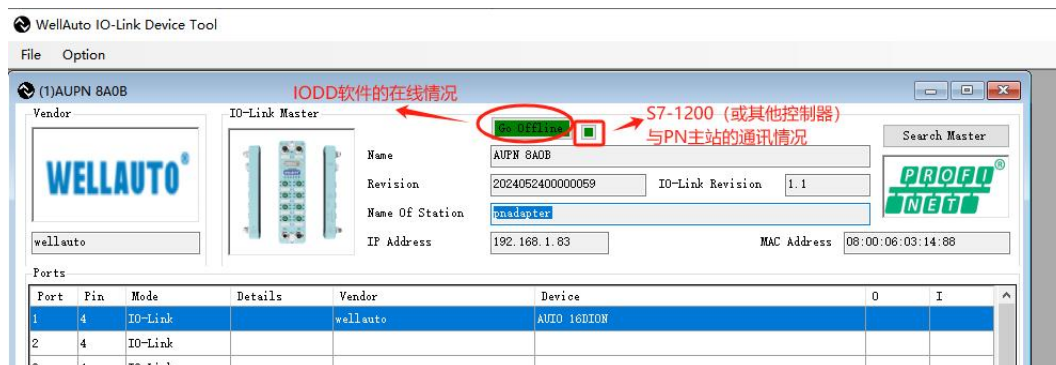
注：当我们的组态与主站实际组态不一致，在线后会橙色报警提示组态错误，这时候需要检查组态是否一致，如下图所示：



可通过 CheckDevices 组态检查按钮进行检查，并配置为对应型号：

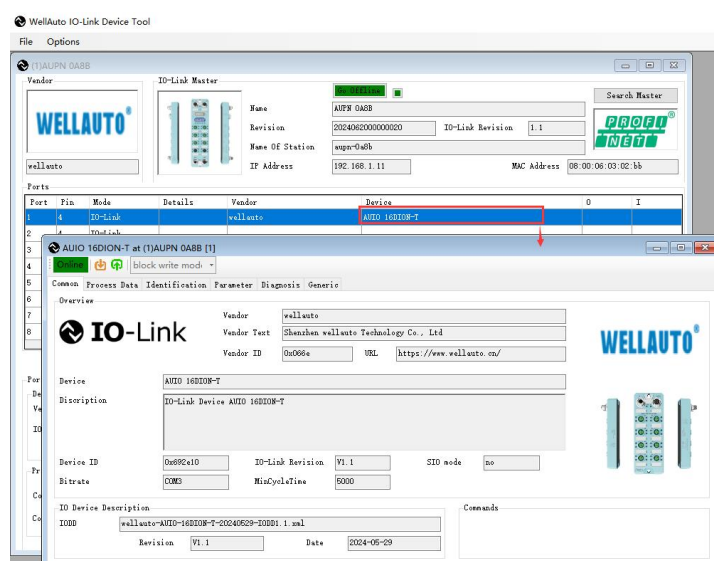


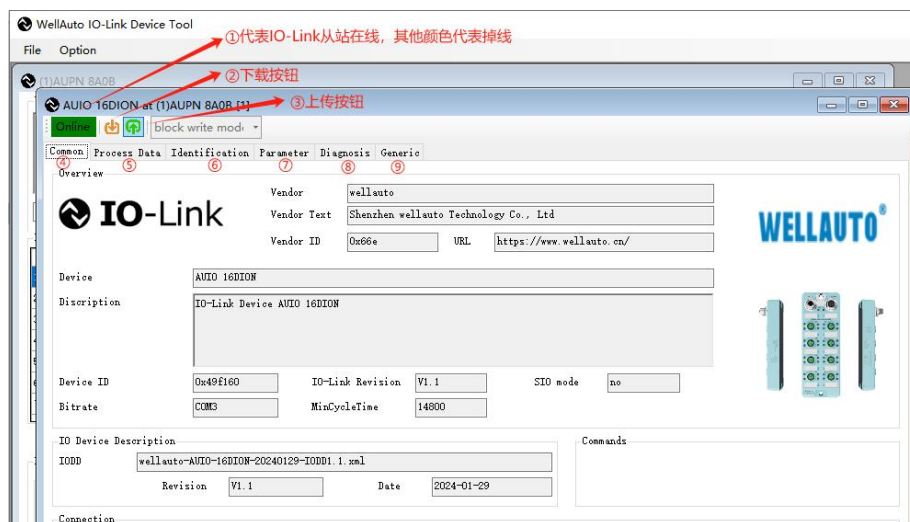
2、点击 GO Online 在线



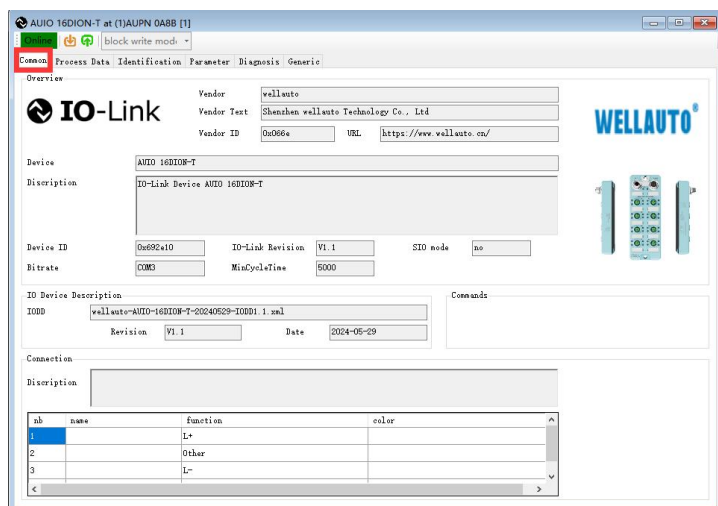
17.3. 配置 IO-Link 从站功能

1、双击 IO-Link 从站模块进入从站配置:

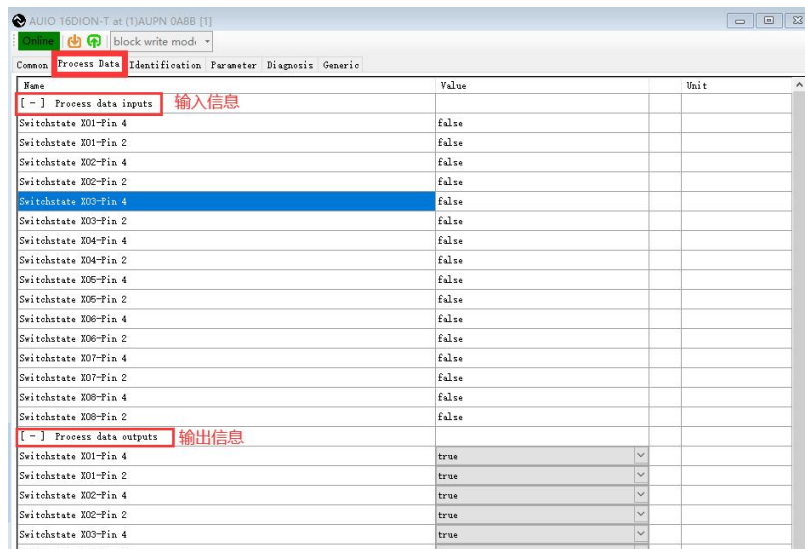




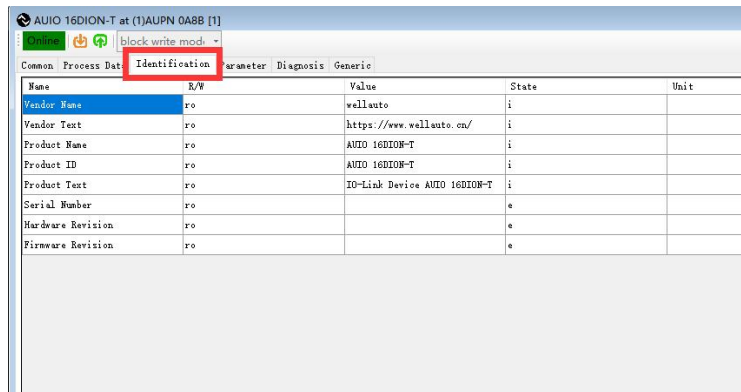
④ Common: IO-link 从站的信息界面，如产品名称、产品 ID 等



⑤ Process Data: 过程数据，实时显示端口控制和检测地址处的数据



⑥ Identification: 展示从站的信息，如公司网址、软件版本号等信息



Name	R/W	Value	State	Unit
Vendor Name	ro	wellauto	i	
Vendor Text	ro	https://www.wellauto.cn/	i	
Product Name	ro	AUTO 16DION-T	i	
Product ID	ro	AUTO 16DION-T	i	
Product Text	ro	IO-Link Device AUTO 16DION-T	i	
Serial Number	ro		e	
Hardware Revision	ro		e	
Firmware Revision	ro		e	

⑦ Parameter: 可先上载进行查看从站配置，若修改相对应的功能配置，配置好功能后，状态显示会从 d 变为 c，此时再点击下载按钮进行功能下载配置



Name	R/W	Value	State	Unit
Enable Input	rw	Enable	i	
[-] Set Input Inversion				
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X01-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X01-Pin 2	rw		e	
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X02-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X02-Pin 2	rw		e	
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X03-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X03-Pin 2	rw		e	
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X04-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X01-X04 Input Inversion X04-Pin 2	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X05-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X05-Pin 2	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X06-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X06-Pin 2	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X07-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X07-Pin 2	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X08-Pin 4	rw		e	
Set input inversion for X05-X08 Input Inversion X08-Pin 2	rw		e	
[-] Set DIO Direction				
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X01-Pin 4	rw	Output	c	
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X01-Pin 2	rw	Output	c	
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X02-Pin 4	rw	Output	c	
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X02-Pin 2	rw	Output	c	
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X03-Pin 4	rw	Output	c	
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X03-Pin 2	rw		e	
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X04-Pin 4	rw		e	
Set DIO direction for X01-X04 DIO Direction X04-Pin 2	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X05-Pin 4	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X05-Pin 2	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X06-Pin 4	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X06-Pin 2	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X07-Pin 4	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X07-Pin 2	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X08-Pin 4	rw		e	
Set DIO direction for X05-X08 DIO Direction X08-Pin 2	rw		e	
[-] Set DO Safestate				
Set DO safestate for X01-X04 DO SafeState X01	rw		e	
Set DO safestate for X01-X04 DO SafeState X02	rw		e	
Set DO safestate for X01-X04 DO SafeState X03	rw		e	
Set DO safestate for X01-X04 DO SafeState X04	rw		e	
Set DO safestate for X05-X08 DO SafeState X05	rw		e	
Set DO safestate for X05-X08 DO SafeState X06	rw		e	
Set DO safestate for X05-X08 DO SafeState X07	rw		e	
Set DO safestate for X05-X08 DO SafeState X08	rw		e	
LED Indication	rw	Enable	i	
Ext Type	rw	NONE	i	

⑧ Diagnosis: 设备诊断信息，暂时未使用这个功能

⑨ Generic:可在此界面进行从站的调试（已经正常组态，S7-1200 或其他控制器断开的前提），也可以进行 ISDU 主索引的写入和读取，在 Message Box 处查看具体的一些操作信息和错误信息

AU10 16DION-T at (1)AUPN 0A8B [1]

block write mode

Common Process Data Identification Parameter **Generic** Diagnosis

Direct Parameter Page

Bytes 00 32 32 01 11 50 10 06 6E 69 2E 10 00 00 00 00

Device ID[9..10..11] 0x692e10 Process Data Input Length[5] 16 Bits Min Cycle Time[2] 5000 us

Vendor ID[7..8] 0x066e Process Data Output Length[6] 16 Bits Master Cycle Time[1] 5000 us

Revision[4] 1.1 M-sequence Capability[3] 1 ☐ STD Mode ☐ ISDU

Process Data

Inputs 00 00

Outputs ff ff

Write Outputs write

Parameter **主索引** **子索引**

Index(dec) **SubIndex(dec)** **Data** ☒ hex ☐ dec

0 0 0 0

读 **Write**

写

Message Box

20240703 11:20:04: Event (E =>): 0x7710 : Short circuit - Check installation

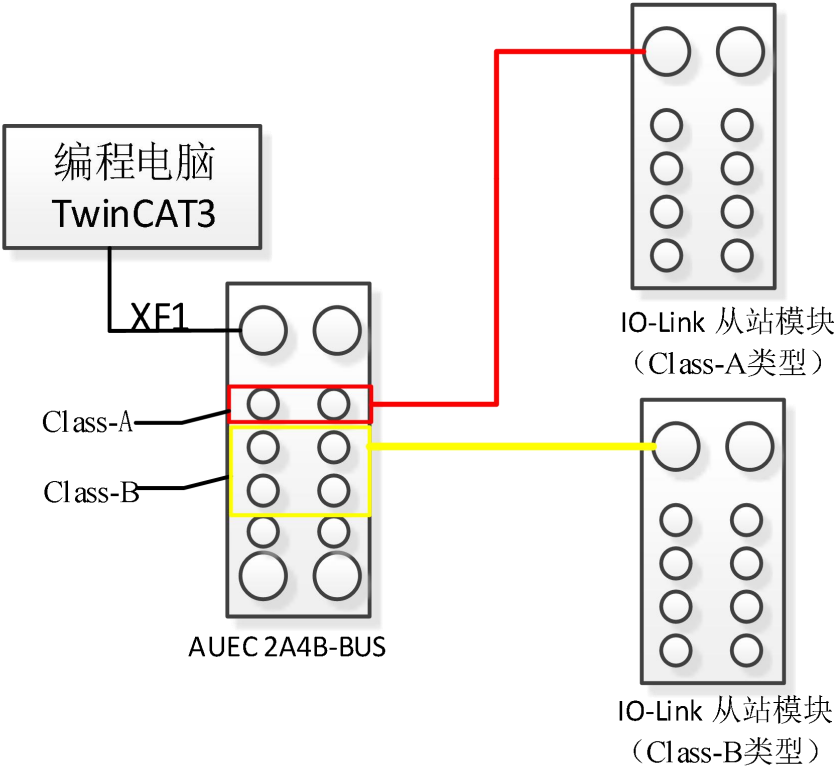
20240703 11:20:06: Event (E <=>): 0x7710 : Short circuit - Check installation

显示事件信息

18. TwinCAT3 平台使用示例

18.1. 通讯连接

通讯连接示意图，AUEC 2A4B-BUS 分为 Class-A 和 Class-B 接口，， 如下图所示：



18.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示：

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AUEC 2A4B-BUS	1 个	IO-Link 主站模块，EtherCAT 通讯
IO-Link 从站	1 个	IO-Link 从站模块
网线	1 条	AUEC 2A4B-BUS 配套的网线
IO-Link 通讯连接线	1 条	AUEC 2A4B-BUS 配套的线
耦合器电源线	2 条	AUEC 2A4B-BUS 配套的线
24V 开关电源	1 个	

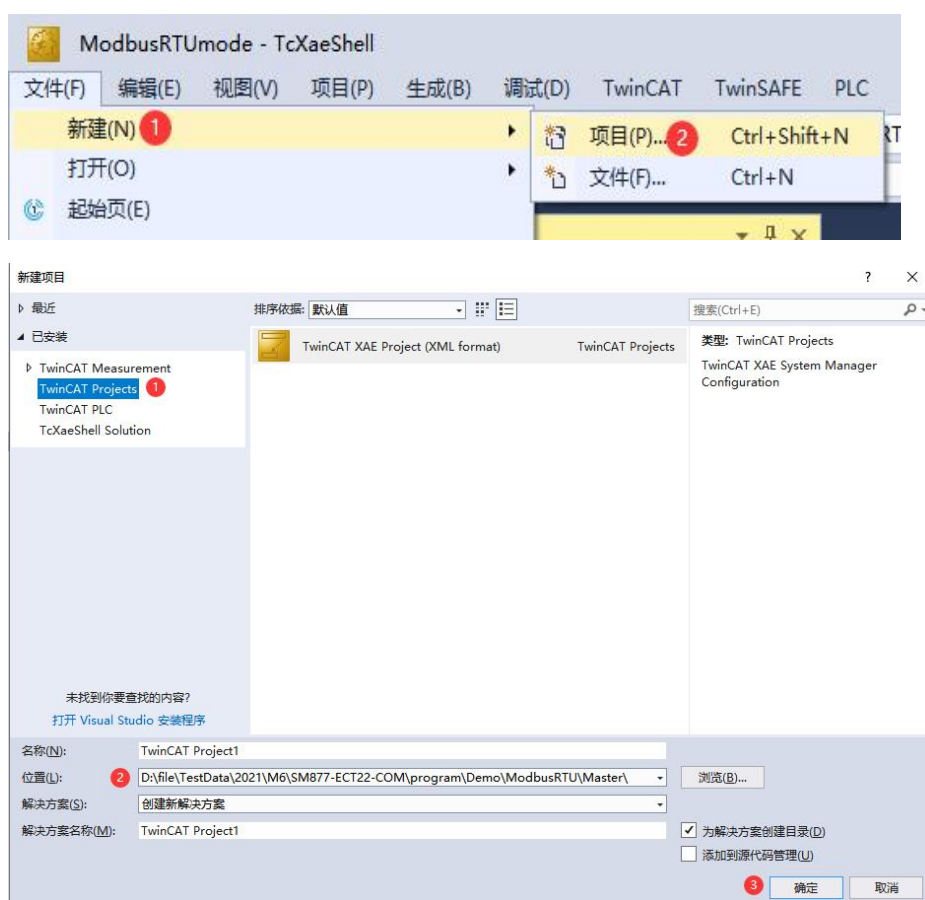
18.3. 安装 XML 文件

安装 XML 文件到 TwinCAT3 中，所有模块均一致，示例中默认文件夹为“C:\TwinCAT3.1\Config\Io\EtherCAT”，如下图所示：

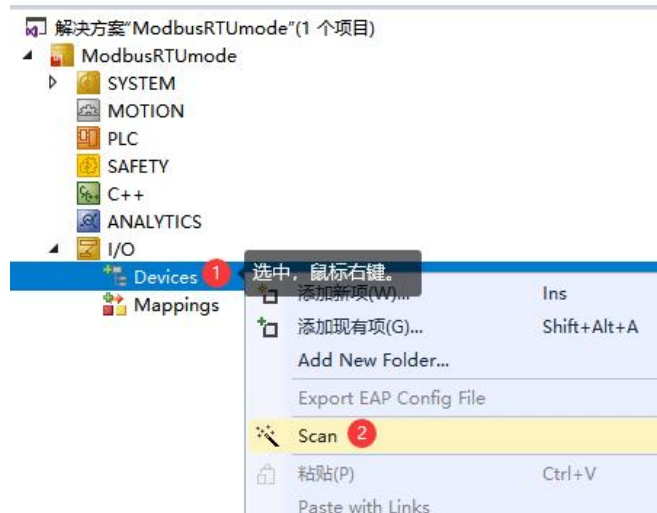


18.4. 新建工程与组态

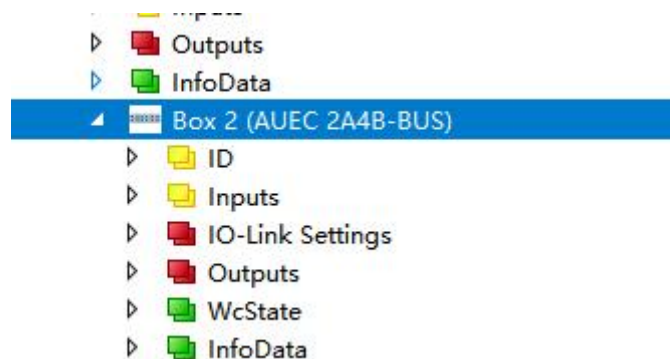
打开 TwinCAT3 软件，创建一个新的项目工程，如下图所示：



把与电脑连接的 AUEC 2A4B-BUS 及其扩展 IO 扫描到工程中，点击 I/O>Devices>Scan,如下图所示：



成功扫描上来的模块，如下图所示：



18.5. IO-Link 从站使用示例

18.5.1. AU10 16DION/AU10 16DION-E 使用示例

AU10 16DION 与 AU10 16DION-E 用法一致。

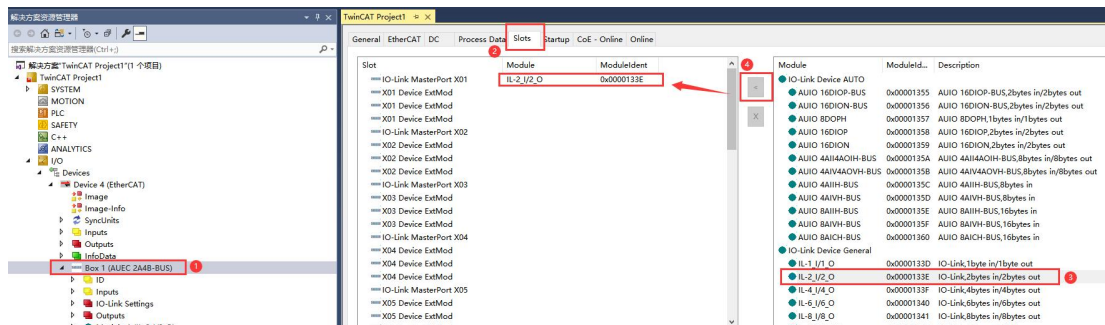
本示例以 X01 接 AU10 16DION 模块为例，介绍 AU10 16DION 从站的使用，AU10 16DION 从站(ClassA)可以接入到 X01~X02 端口，如果使用 AU10 16DION-E 从站(ClassB)，只能接到 X03~X06。

本示例用到的端口配置如下：

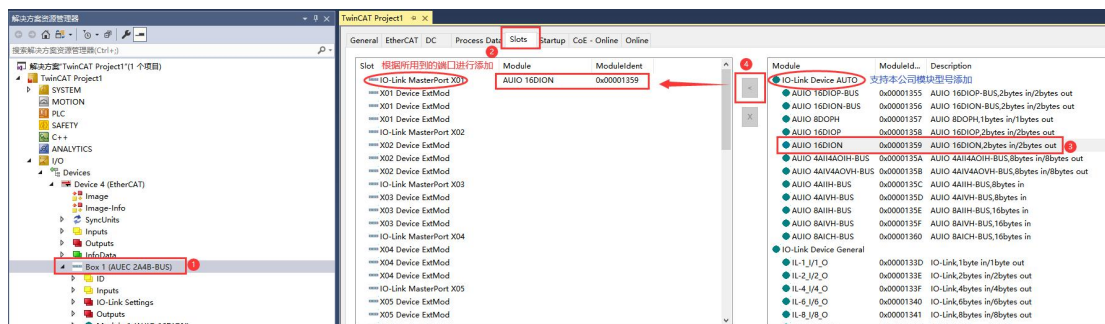
端口	配置	说明
X01	IO-Link	外接 AU10 16DION 从站模块
X02	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X03	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X04	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X05	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X06	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link

因 X02 外接 IO-Link 从站，只有端口配置为 IO-Link 模式时才需要手动添加所需模块，可根据字节或模块型号（支持本公司 IO-Link 型号）添加，其他的配置不用添加，添加配置如下图所示：

添加方式一：根据模块字节添加：



添加方式二：根据模块型号添加：



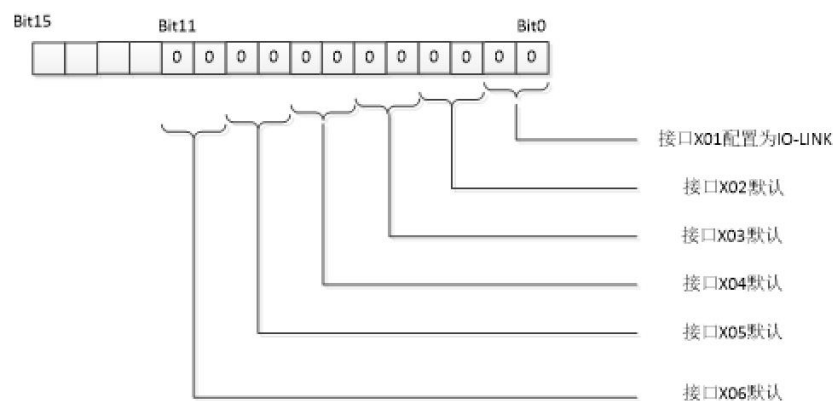
添加好 IO-Link 模块后，更新配置，使配置生效：



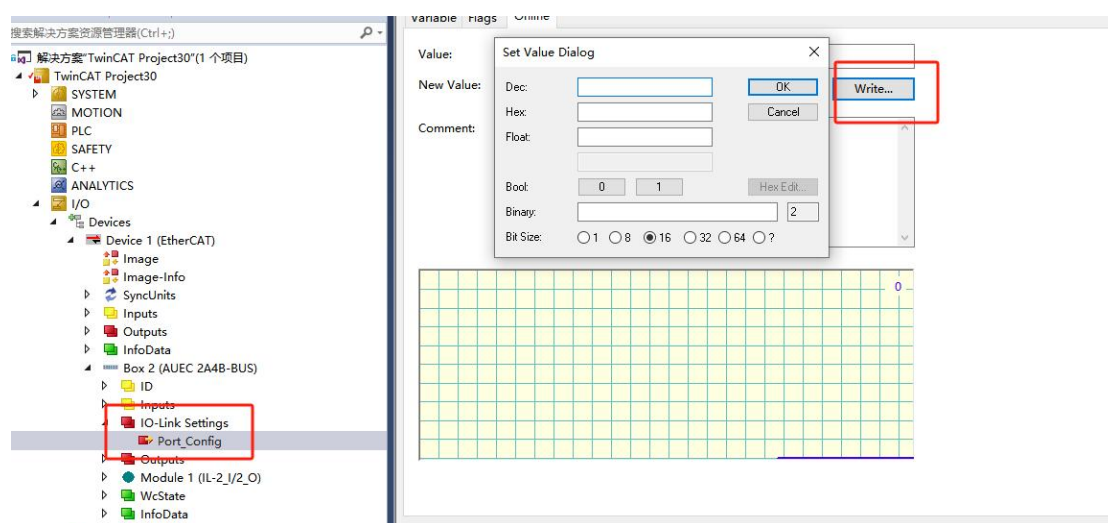
更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X01 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

X01 接口参数在 IO-Link Setting 中进行参数配置，配置如下图所示：

参数IO-Link Setting对应的各个接口设置



参数 IO-Link Setting 中的 Port_Config 参数值默认设置为 0，如下图所示：

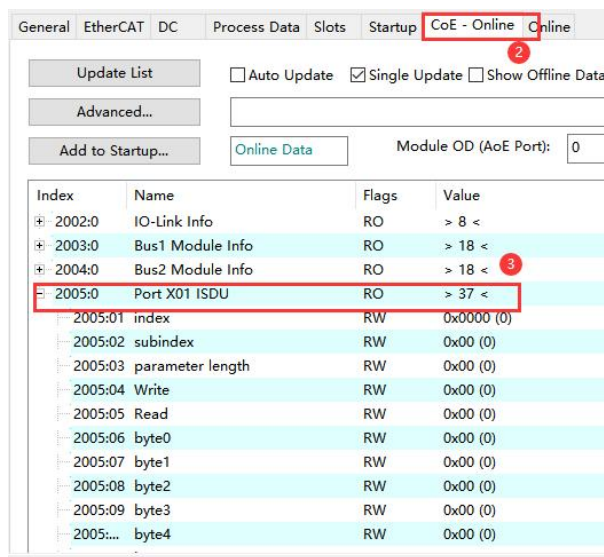


18.5.1.1. COE 参数数据配置说明

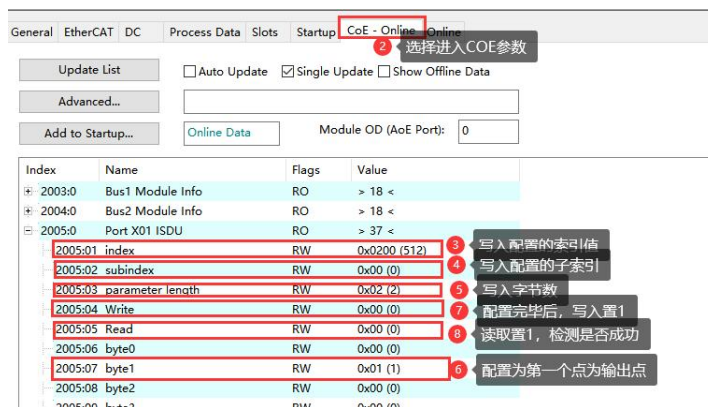
18.5.1.1.1. Port X01 ISDU 参数配置操作说明

AUEC 2A4B-BUS 模块上进行 COE 参数配置，步骤如下：

(1) 打开 AUEC 2A4B-BUS 的 ISDU 配置：



(2) 把 AUIO 16DION 模块的端口 X01 的管脚 4 配置为数字量输出，BYTE1 配置接口 X01~X04 的 IO 口通道为输入或输出功能，BYTE0 配置接口 X05~X08 的 IO 口通道为输入或输出功能，低字节一个 BIT 设置一个 PIN 脚，配置操作如下图所示：



18.5.1.1.1.1. 设置输入禁止开关功能参数配置

本示例要实现 X01 口所连的 AUIO 16DION 模块的输入禁止开关功能参数配置，此时需要的参数如下图所示：

(1) 把 AUIO 16DION 模块的输入禁止开关功能参数配置为启用输入，成功后输入点有输出信号时，可以被点亮，反之输入禁止开关功能参数配置为禁用输入，输入点有输出信号时，输入点不会被点亮。

因为本例从站参数配置地址为大端模式（高字节在前，低字节在后），所以配置 BYTE1，配置如下图所示：

2004:0	BUS2 MODULE INFO	RO	> 10 <
2005:0	Port X01 ISDU	RO	> 37 <
2005:01	index	RW	0x0200 (512)
2005:02	subindex	RW	0x00 (0)
2005:03	parameter length	RW	0x02 (2)
2005:04	Write	RW	0x00 (0)
2005:05	Read	RW	0x00 (0)
2005:06	byte0	RW	0x00 (0)
2005:07	byte1	RW	0x01 (1)
2005:08	byte2	RW	0x00 (0)
2005:09	byte3	RW	0x00 (0)
2005:0A	byte4	RW	0x00 (0)

18.5.1.1.1.2. Master X01 Event 参数说明

AUEC 2A4B-BUS 模块的 COE 参数 0x2010~0x2016 用于查看 X01~X06 端口主站发生的事件，以 X01 端口发生的事件为例说明，查询的事件信息如下图所示：

2011:0	Master X01 Event	RO	> 7 <	表示X01端口的主站事件
2011:01	event length	RO	0x02 (2)	事件数为2个
2011:02	event index	RW	0x01 (1)	查询第1个事件
2011:03	life cycle	RO	0x3A (58)	事件发生在第58次上电
2011:04	run time	RO	0x00000104 (260)	事件在第58次上电260秒发生
2011:05	event mode type	RO	0x33 (51)	mode为3表示appeared (发生)，type为3表示Error
2011:06	event code	RO	0x1807 (6151)	事件代码为0x1807,表示X01端口L+电源过
2011:07	Clear	RW	0x00 (0)	清除事件，值1有效，置1成功后自动置为0.



18.5.1.1.1.3. Port X01 Event 参数说明

AUEC 2A4B-BUS 模块的 COE 参数 0x2017~0x2022 用于查看 X01~X06 端口 IO-Link 从站发生的事件，以 X01 端口发生的事件为例说明，查询的事件信息如下图所示：

2017:0	Port X01 Event	RO	> 7 <	表示X01端口的从站事件
2017:01	event length	RO	0x02 (2)	事件数为2个
2017:02	event index	RW	0x01 (1)	查询第1个事件
2017:03	life cycle	RO	0x43 (67)	事件发生在第67次上电
2017:04	run time	RO	0x00000084 (132)	事件在第67次上电132秒发生
2017:05	event mode type	RO	0x33 (51)	mode为3表示appeared（发生），type为3表示Error
2017:06	event code	RO	0x7710 (30480)	事件代码0x7710，表示IO短路
2017:07	Clear	RW	0x00 (0)	清除事件，值1有效，置1成功后自动置0

18.5.2. AUIO 4AIVH-BUS\AUIO 4AIHH-BUS 使用示例

AUO 4AIVH-BUS：是 IO-Link 模拟量从站模块，4 路通道电压输入通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能，可接扩展模块。

AUO 4AIHH-BUS：是 IO-Link 模拟量从站模块，4 路通道电流输入通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能，可接扩展模块。

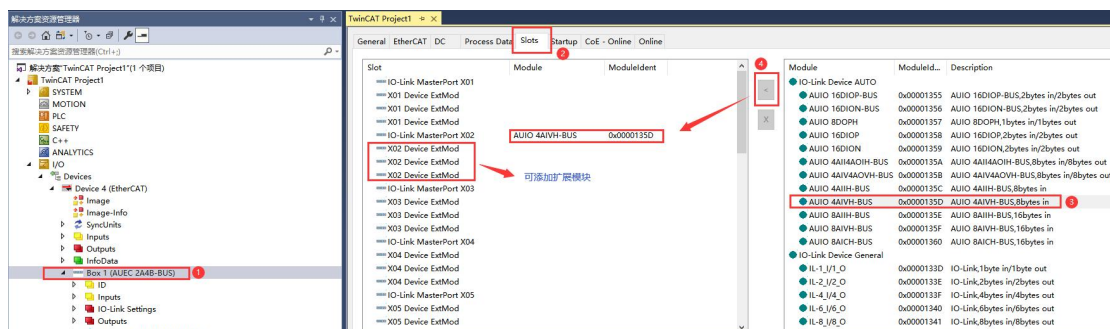
AUO 4AIHH-BUS 与 AUO 4AIVH-BUS 用法一致，本示例以 X02 接 AUO 4AIVH-BUS 模块为例，介绍 AUO 4AIVH-BUS 从站的使用，AUO 4AIVH-BUS 从站模块，IO-Link 接口类型为 ClassA 可以接入到 X01~X02 端口。

本示例用到的端口配置如下：

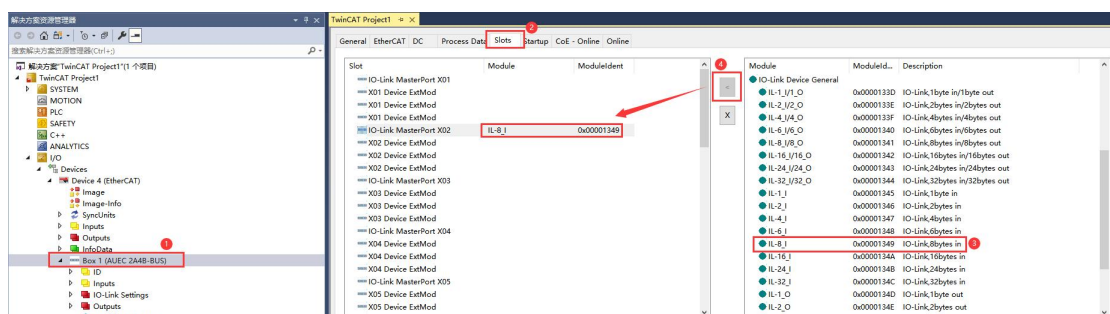
端口	配置	说明
X01	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X02	IO-Link	外接 AUO 4AIVH-BUS 从站模块
X03	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X04	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X05	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X06	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link

因 X02 外接 IO-Link 从站，只有端口配置为 IO-Link 模式时才需要手动添加所需模块，可根据字节或所用模块型号（支持本公司 IO-Link 型号）添加，其他的配置不用添加，添加配置如下图所示：

添加方式一：根据模块型号添加：



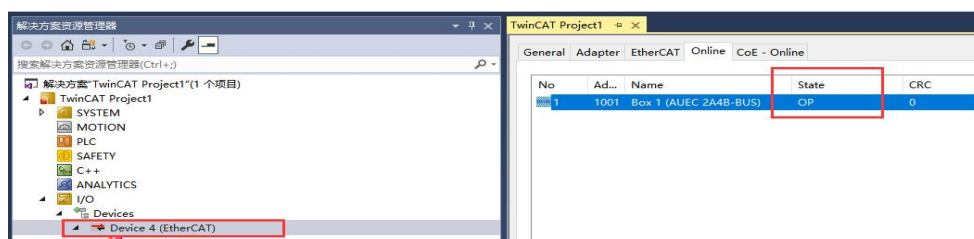
添加方式二：根据模块字节数添加：



添加好 IO-Link 模块后，更新配置，使配置生效：

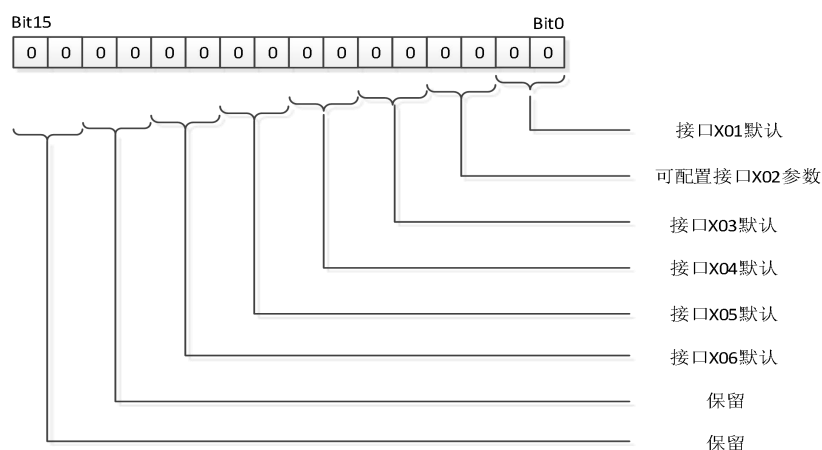


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

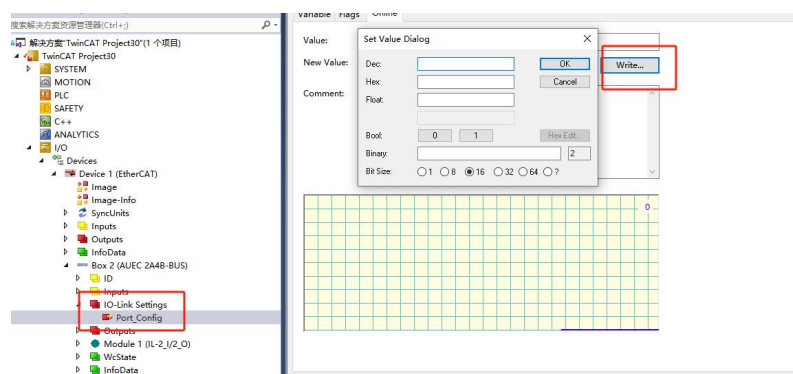


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

X02 接口参数在 IO-Link Setting 中进行参数配置，配置如下图所示：



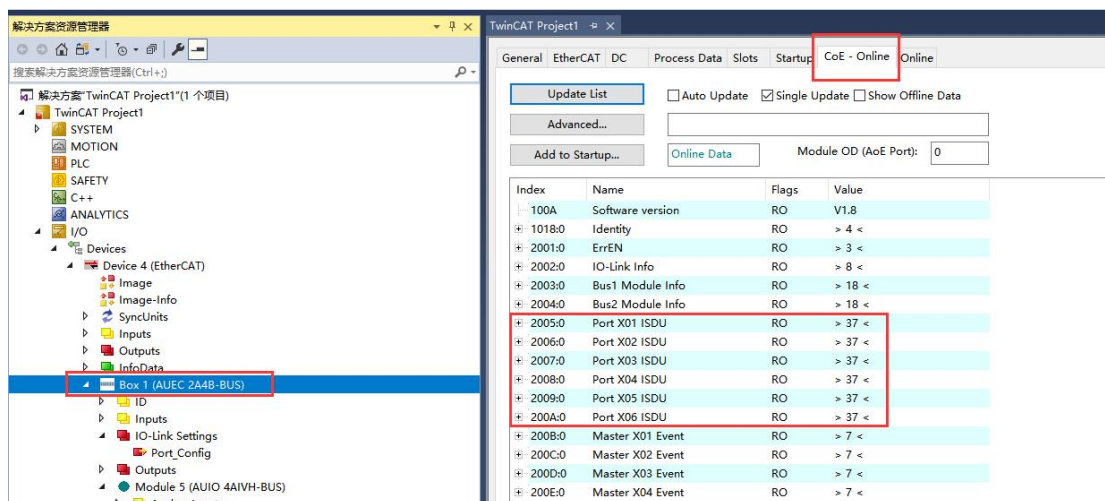
参数 IO-Link Setting 中的 Port_Config 参数值默认设置为 0，如下图所示：



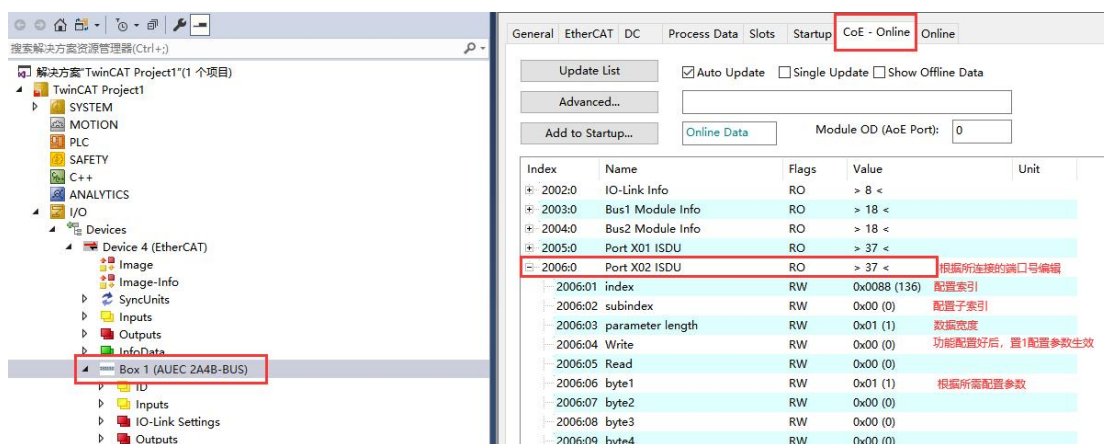
18.5.2.1. COE 参数数据配置说明

AUEC 2A4B-BUS 模块上进行 COE 参数配置，步骤如下：

(1) 打开 AUEC 2A4B-BUS 的 ISDU 配置；



(2) 可以通过 COE 参数对 AUIO 4AIVH-BUS 模块 ([参数说明 \(通过索引值配置的方式\)](#)) 的端口对扩展模块进行监控配置操作如下图所示：



18.5.3. AUIO 8AICH-BUS 使用说明

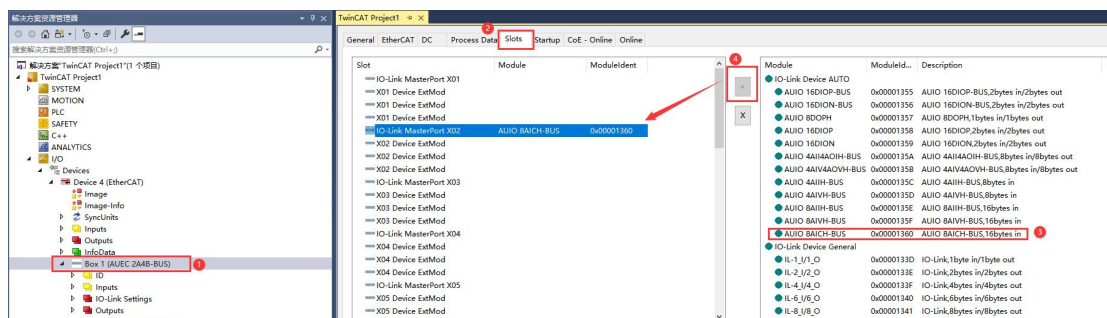
AUIO 8AICH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，前 4 路作为电流输入检测，后 4 路作为电压输入检测，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能，IO 接口类型为 Class-A，可接扩展模块。

本示例用到的端口配置如下：

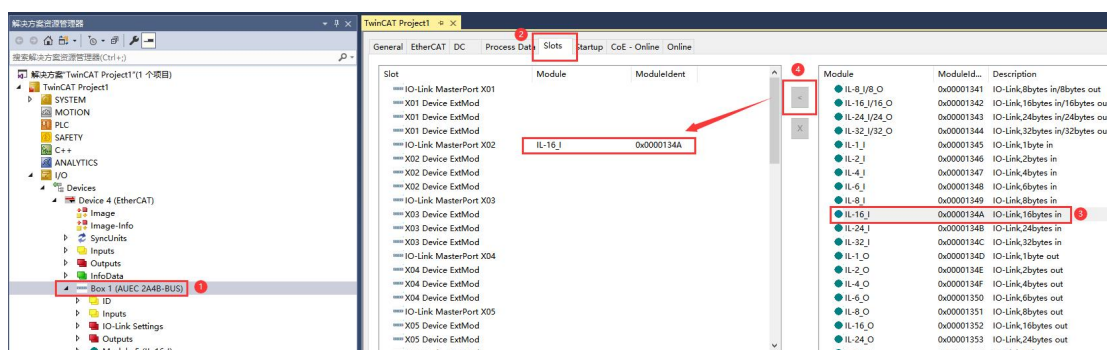
端口	配置	说明
X01	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X02	IO-Link	AUIO 8AICH-BUS 从站模块
X03	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X04	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X05	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X06	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link

因 X02 外接 IO-Link 从站，只有配置为 IO-Link 模式时才需要手动添加所需模块，可根据字节（可通过模块参数查询）或所用模块型号（支持本公司 IO-Link 型号）添加，其他的配置不用添加，添加配置如下图所示：

添加方式一：根据模块型号添加：



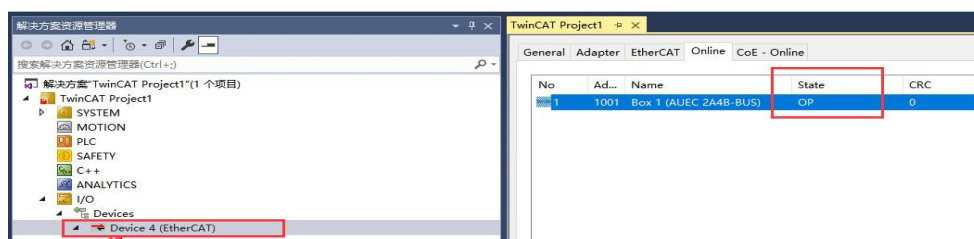
添加方式二：根据模块字节数添加：



添加好 IO-Link 模块后，更新配置，使配置生效：

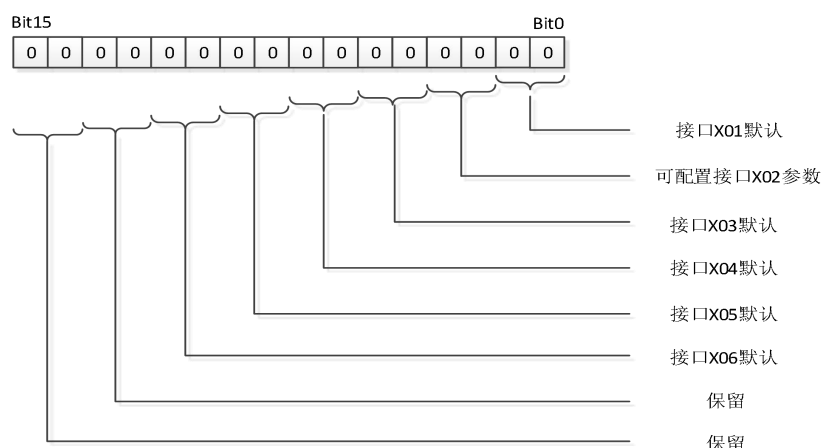


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

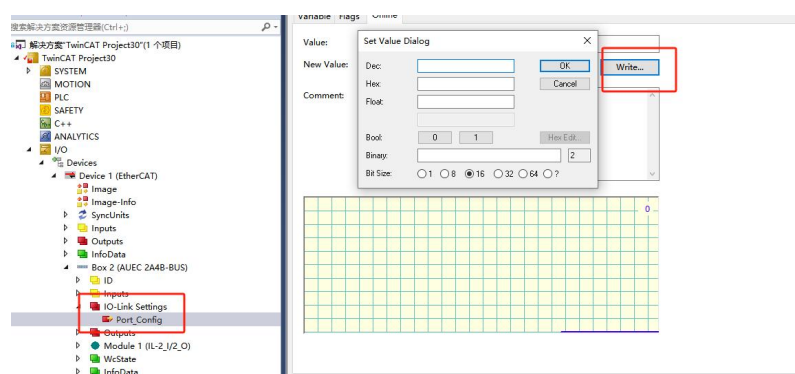


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

X02 接口参数在 IO-Link Setting 中进行参数配置，配置如下图所示：



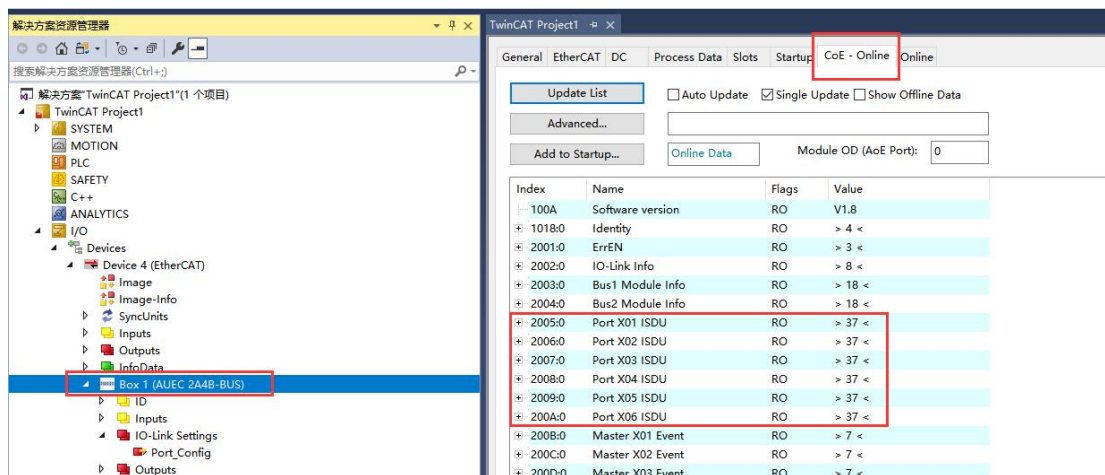
参数 IO-Link Setting 中的 Port_Config 参数值默认设置为 0，IO-Link 模式，如下图所示：



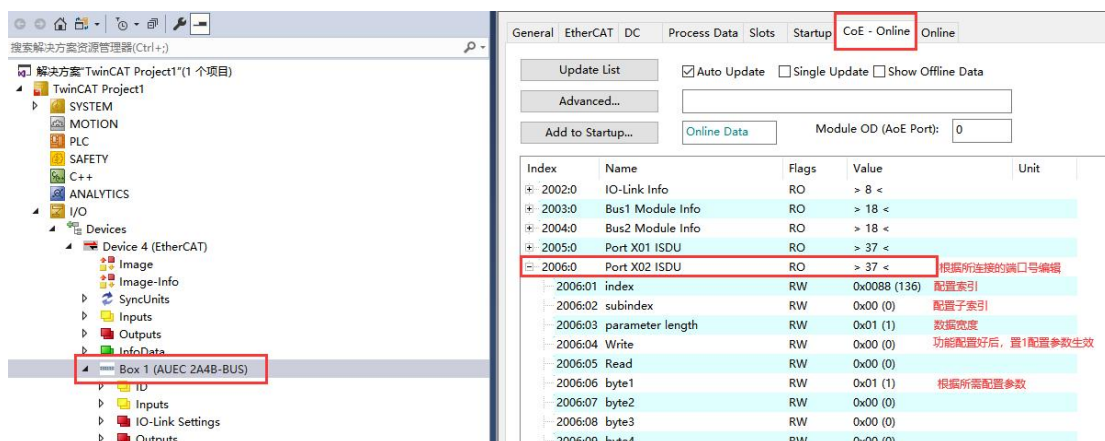
18.5.3.1. COE 参数数据配置说明

AUEC 2A4B-BUS 模块上进行 COE 参数配置，步骤如下：

(1) 打开 AUEC 2A4B-BUS 的 ISDU 配置；



(2) 可以通过 COE 参数对 AUIO 8AICH-BUS 模块（[参数说明](#)（[通过索引值配置的方式](#)））的端口对扩展模块进行监控配置操作如下图所示：



18.5.4. AUIO 8AIH-BUS\AUIO 8AIVH-BUS 使用示例

AUO 8AIH-BUS: IO-Link 模拟量从站模块, 8 路通道电流输入通道, 通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能, 可接扩展模块。

AUO 8AIVH-BUS: IO-Link 模拟量从站模块, 8 路通道电压输入通道, 通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能, 可接扩展模块,

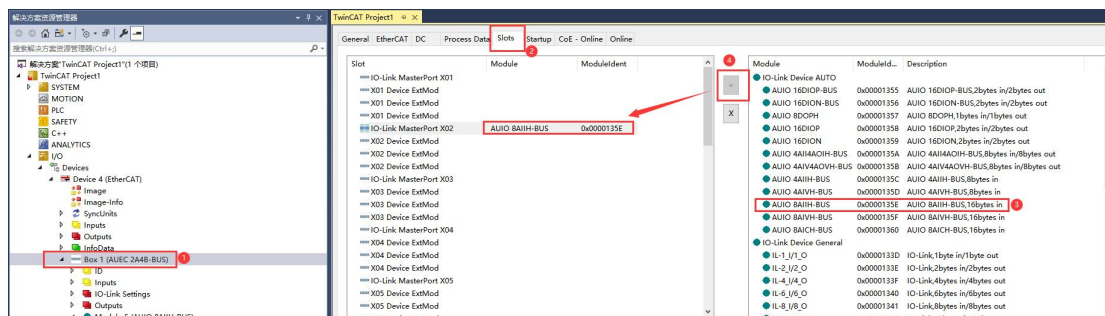
本示例以 X02 接 AUO 8AIH-BUS 模块为例, 介绍 AUO 8AIH-BUS 从站的使用, AUO 8AIH-BUS 从站模块, IO-Link 接口类型为 ClassA 可以接入到 X01~X02 端口。

本示例用到的端口配置如下:

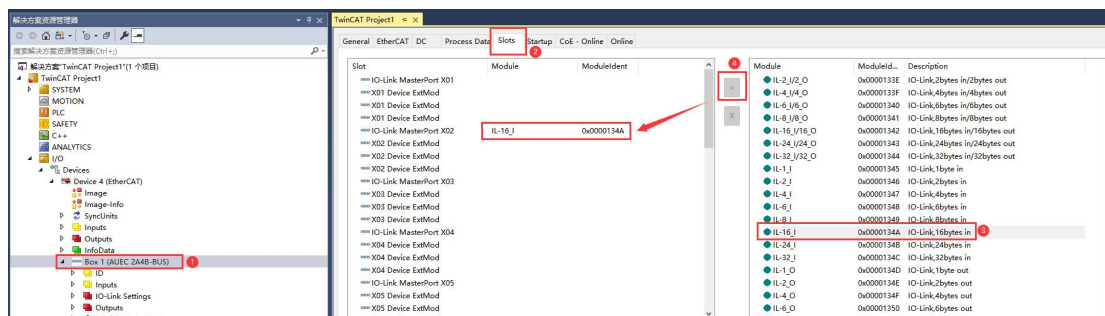
端口	配置	说明
X01	IO-Link	未用到, 默认为 IO-Link
X02	IO-Link	外接 AUO 8AIH-BUS 从站模块
X03	IO-Link	未用到, 默认为 IO-Link
X04	IO-Link	未用到, 默认为 IO-Link
X05	IO-Link	未用到, 默认为 IO-Link
X06	IO-Link	未用到, 默认为 IO-Link

因 X02 外接 IO-Link 从站, 只有端口配置为 IO-Link 模式时才需要手动添加所需模块, 可根据字节或所用模块型号 (支持本公司 IO-Link 型号) 添加, 其他的配置不用添加, 添加配置如下图所示:

添加方式一: 根据模块型号添加:



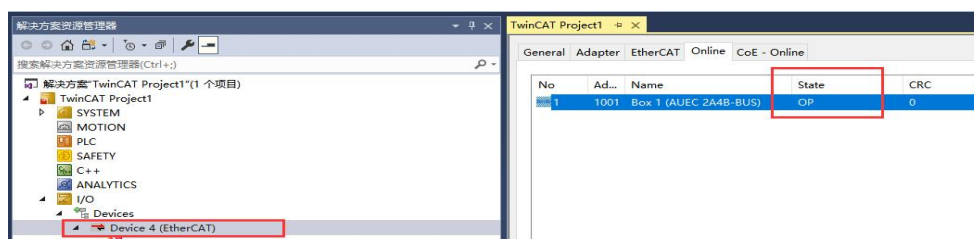
添加方式二: 根据模块字节数添加:



添加好 IO-Link 模块后，更新配置，使配置生效：

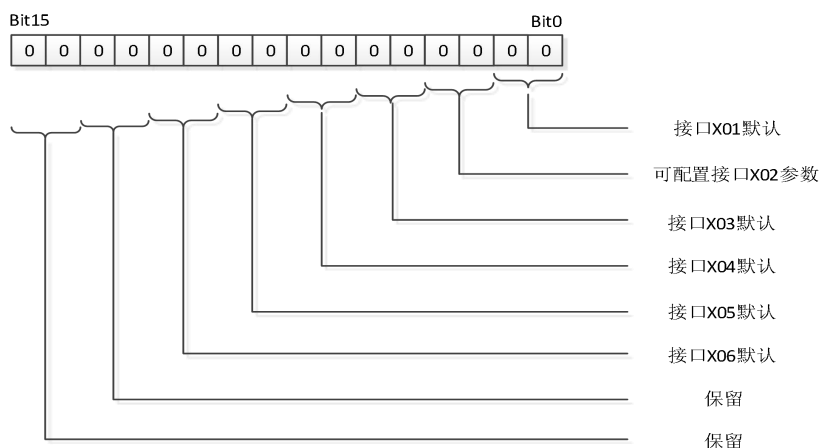


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

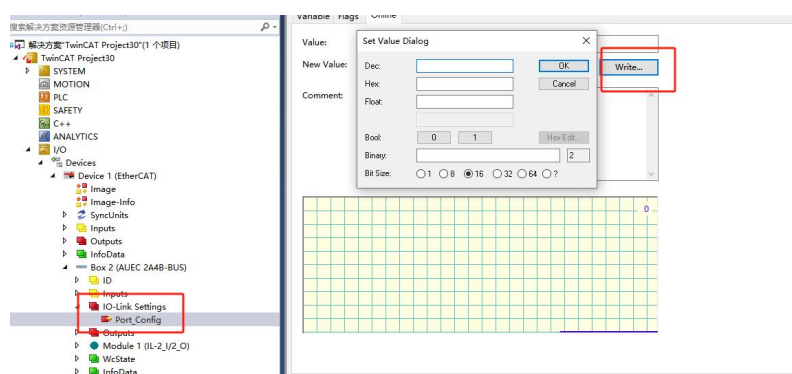


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

X02 接口参数在 IO-Link Setting 中进行参数配置，配置如下图所示：



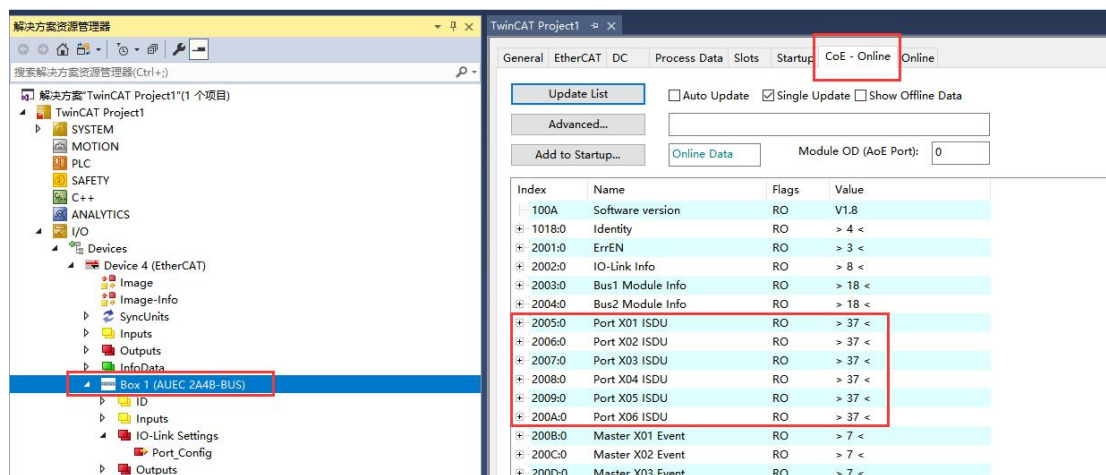
参数 IO-Link Setting 中的 Port_Config 参数值默认设置为 0，IO-Link 模式，如下图所示：



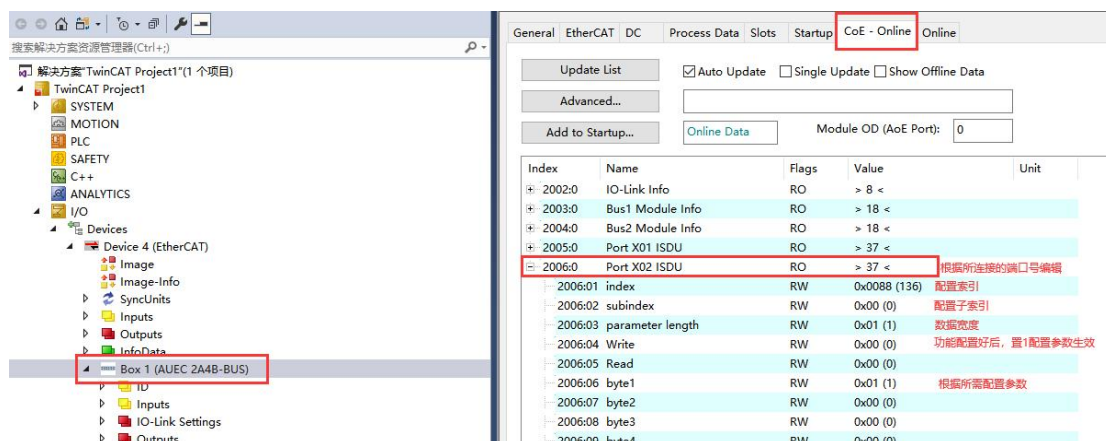
18.5.4.1. COE 参数数据配置说明

AUEC 2A4B-BUS 模块上进行 COE 参数配置，步骤如下：

(1) 打开 AUEC 2A4B-BUS 的 ISDU 配置；



(1) 可以通过 COE 参数对 AUIO 8AIIH-BUS 模块（[参数说明](#)（[通过索引值配置的方式](#)））的端口对扩展模块进行监控配置操作如下图所示：



18.5.5. AUIO 4AII4AOIH-BUS\AUIO 4AIV4AOVH-BUS 使用说明

AUIO 4AII4AOIH-BUS: 为模拟量从站模块，前 4 路通道电流输入通道，后 4 路电流通道输出通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

AUIO 4AIV4AOVH-BUS: AUIO 4AIV4AOVH-BUS 是 IO-Link 模拟量从站模块，前 4 路电压输入通道，后 4 路电压通道输出通道，通道 PIN1 与 PIN3 具有 24V 电源输出功能。

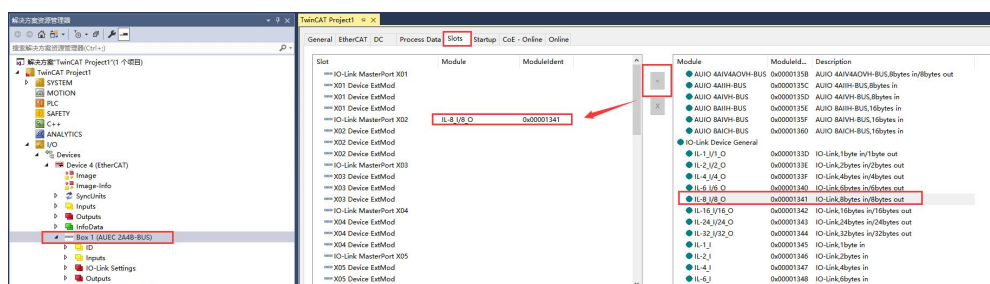
AUIO 4AII4AOIH-BUS 与 AUIO 4AIV4AOVH-BUS 用法一致，本示例以 X02 接 AUIO 4AII4AOIH-BUS 模块为例，介绍 AUIO 4AII4AOIH-BUS 从站的使用，AUIO 4AII4AOIH-BUS 从站模块，IO-Link 接口类型为 ClassA 可以接入到 X01~X02 端口。

本示例用到的端口配置如下：

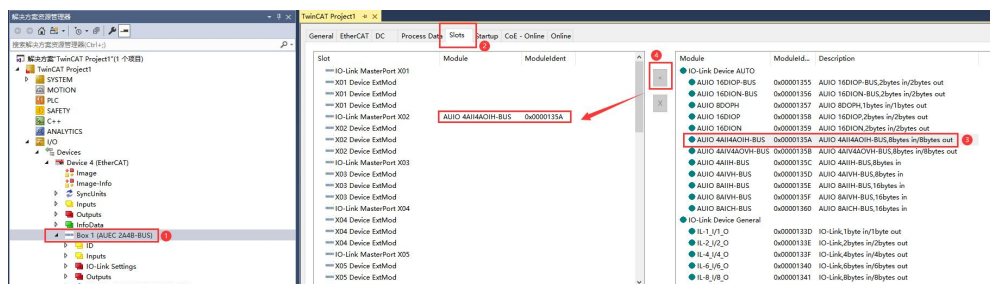
端口	配置	说明
X01	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X02	IO-Link	外接 AUIO 4AII4AOIH-BUS 从站模块
X03	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X04	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X05	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X06	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link

因 X02 外接 IO-Link 从站，只有端口配置为 IO-Link 模式时才需要手动添加所需模块，可根据字节或所需模块型号（支持本公司 IO-Link 型号）添加，其他的配置不用添加，添加配置如下图所示：

添加方式一：根据模块字节数添加：



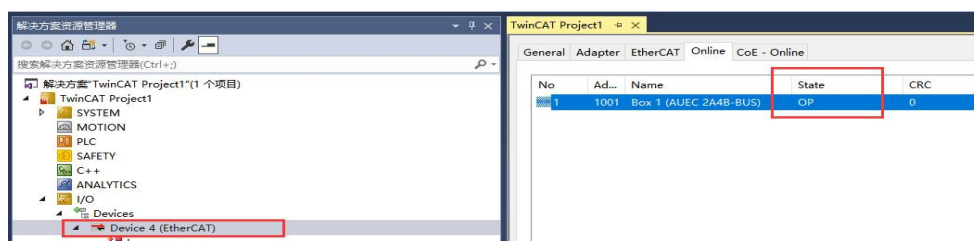
添加方式二：根据模块类型添加：



添加好 IO-Link 模块后，更新配置，使配置生效：

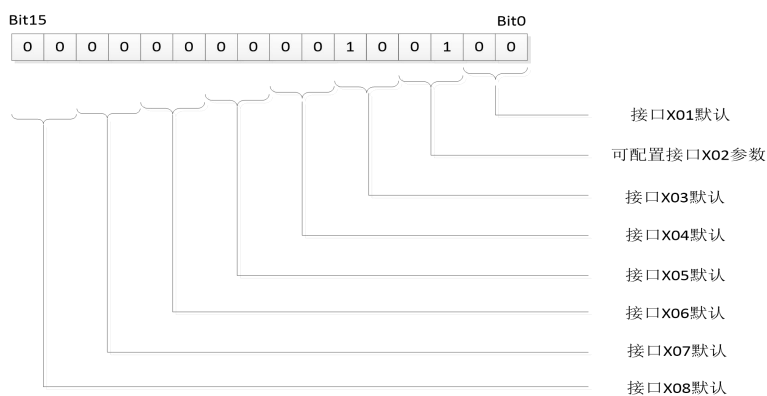


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

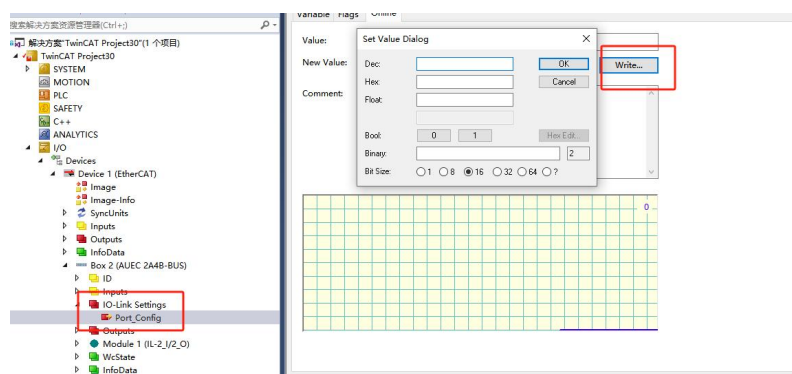


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

X02 接口参数在 IO-Link Setting 中进行参数配置，配置如下图所示：



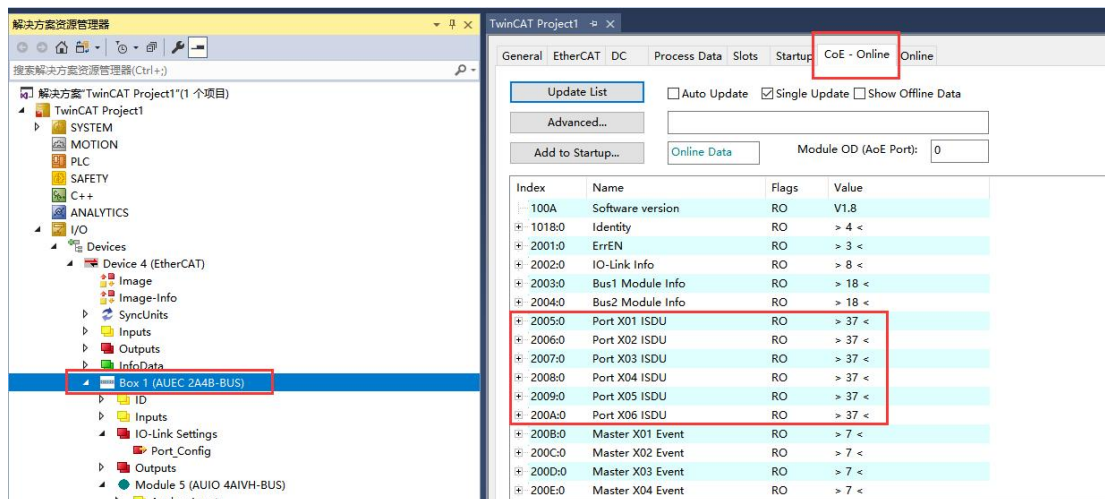
参数 IO-Link Setting 中的 Port_Config 参数值默认设置为 0，IO-Link 模式，如下图所示：



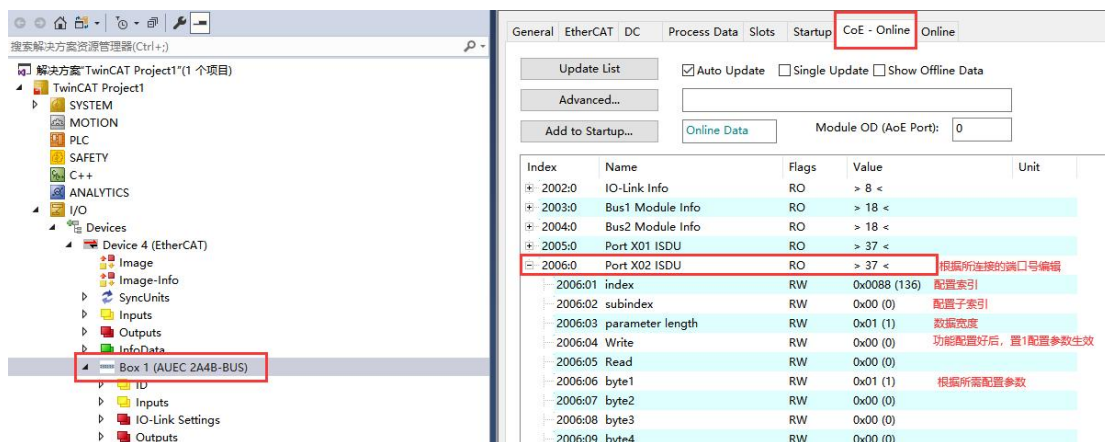
18.5.5.1. COE 参数数据配置说明

AUEC 2A4B-BUS 模块上进行 COE 参数配置，步骤如下：

(1) 打开 AUEC 2A4B-BUS 的 ISDU 配置；



(3) 可以通过 COE 参数对 AUIO 4AI4AOIH 模块 ([参数说明 \(通过索引值配置的方式\)](#)) 的端口对扩展模块进行监控配置操作如下图所示：



18.5.6. AUIO 8DOPH 使用示例

AUIO 8DOPH 是 IO-Link 数字量从站模块，支持大功率 PNP 输出，具有过流、短路保护功能。

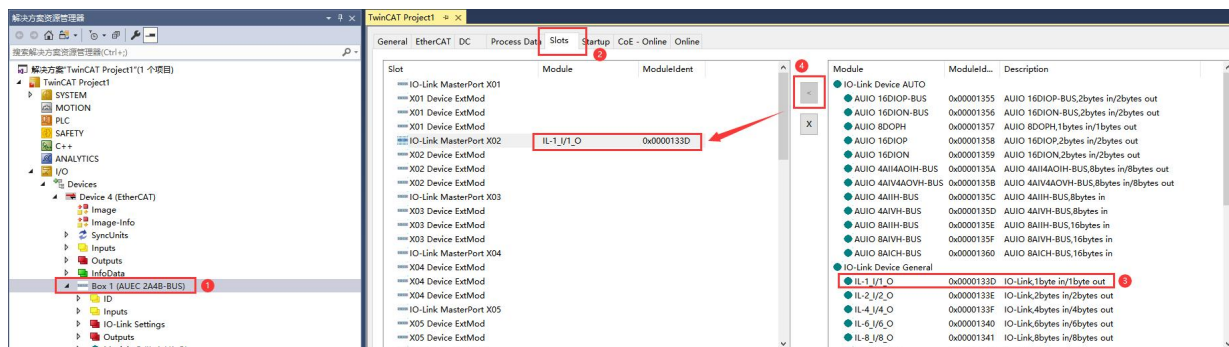
IO-Link 接口类型为 ClassA 可以接入到 X01~X02 端口，本示例以 X02 接 AUIO 8DOPH 模块为例，介绍 AUIO 8DOPH 从站的使用，AUIO 8DOPH 从站模块。

本示例用到的端口配置如下：

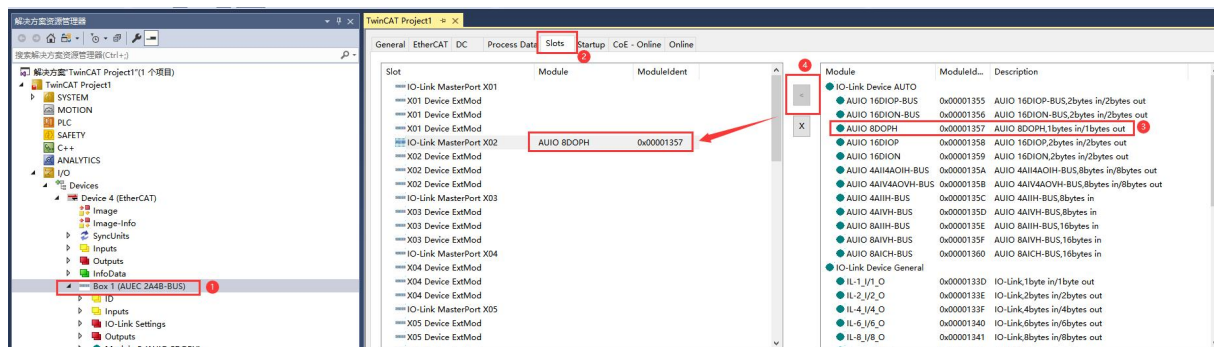
端口	配置	说明
X01	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X02	IO-Link	外接 AUIO 8DOPH 从站模块
X03	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X04	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X05	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link
X06	IO-Link	未用到，默认为 IO-Link

因 X02 外接 IO-Link 从站，只有端口配置为 IO-Link 模式时才需要手动添加所需模块，可根据字节或所需模块型号（支持本公司 IO-Link 型号）添加，其他的配置不用添加，添加配置如下图所示：

添加方式一：根据模块字节数添加：



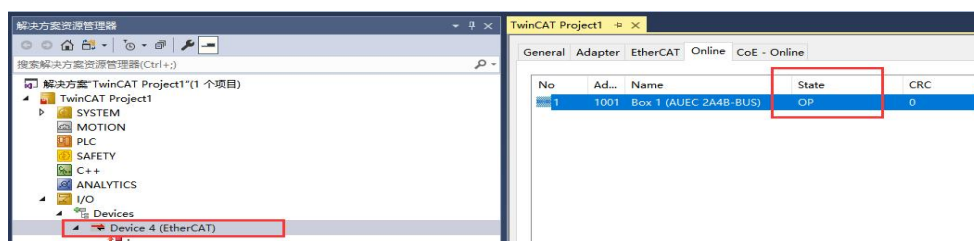
添加方式二：根据模块型号添加：



添加好 IO-Link 模块后，更新配置，使配置生效：

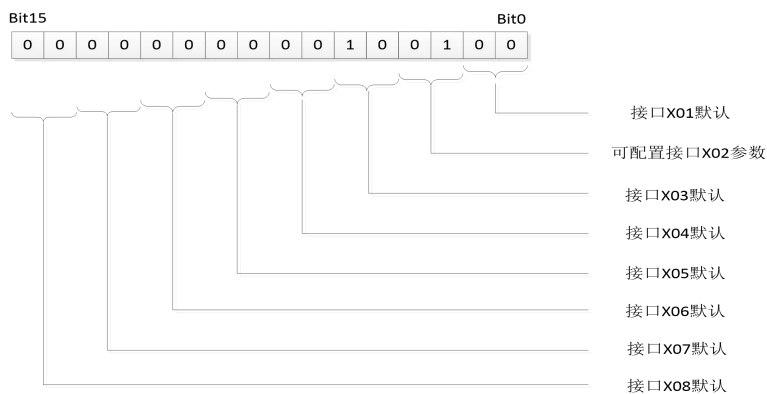


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

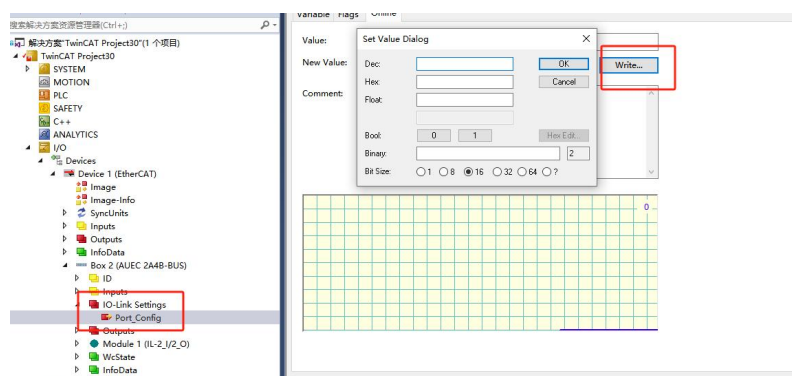


更新成功后，AUEC 2A4B-BUS 耦合器的状态显示为“OP”，此时可以看到连接 IO-Link 模块的接口 X02 上的指示灯点亮，说明通讯已经成功。

X02 接口参数在 IO-Link Setting 中进行参数配置，配置如下图所示：



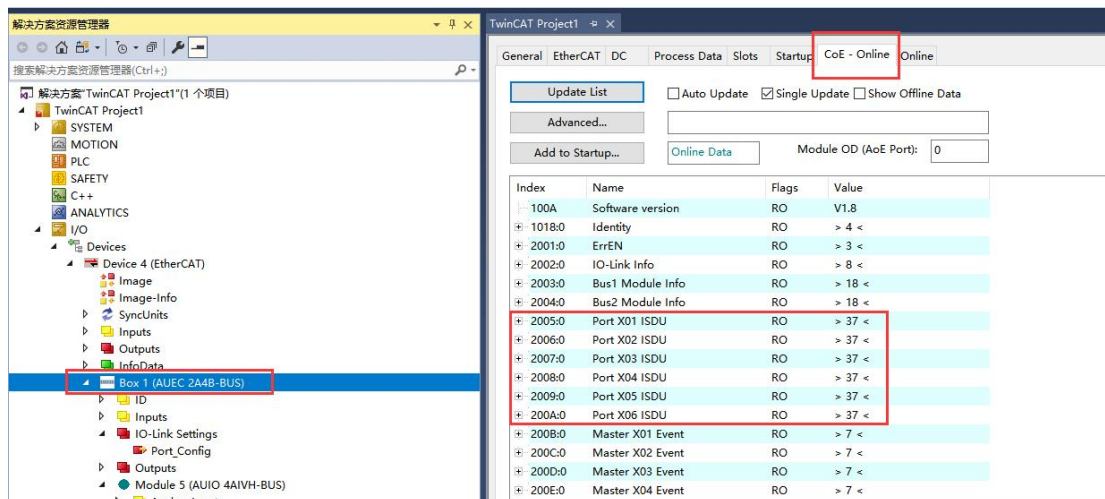
参数 IO-Link Setting 中的 Port_Config 参数值默认设置为 0，IO-Link 模式，如下图所示：



18.5.6.1. COE 参数数据配置说明

AUEC 2A4B-BUS 模块上进行 COE 参数配置，步骤如下：

(1) 打开 AUEC 2A4B-BUS 的 ISDU 配置；



(4) 可以通过 COE 参数对 AUIO 8DOPH 模块（[参数说明（通过索引值配置的方式）](#)）的端口对扩展模块进行监控配置操作如下图所示：

