

ICS 25.040  
N 10



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 19760—2005

---

## 控制与通信总线 CC-Link 规范

CC-Link(Control & Communication Link) specifications

2005-05-31 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言	XV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、缩略语和定义	1
4 CC-Link 概述和协议规范	5
4.1 结构	5
4.2 系统概述	6
4.3 协议概述	11
4.4 物理层	16
4.5 数据链路层	17
4.6 应用层	35
4.7 报文传输功能[Ver1.11 规范]	79
4.8 Ver.2 附加规范	100
5 CC-Link 安装规定	119
5.1 安装要求	119
6 CC-Link 行规	127
6.1 CSP 文件定义	127
6.2 内存映射	161
7 CC-Link/LT 规范	268
7.1 结构	268
7.2 系统概述	269
7.3 协议概述	271
7.4 物理层	275
7.5 数据链路层	276
7.6 应用层	291
7.7 安装规定	302
附录 A(规范性附录) 设备内存映射对照表	311
图 1 工厂自动化网络范围	5
图 2 CC-Link 系统配置	6
图 3 可否与 Ver. 1. xx 的主站通信	8
图 4 可否与 Ver. 2. xx 的主站通信	8
图 5 链接扫描时间估算值	10
图 6 通信阶段	11
图 7 初始循环传输过程	12
图 8 刷新循环传输过程	13
图 9 恢复循环传输过程	13
图 10 阶段跳转	15

图 11	协议配置 .....	15
图 12	连接配置 .....	17
图 13	通信过程实例 .....	18
图 14	主站刷新操作 .....	19
图 15	本地站刷新操作 .....	19
图 16	智能设备站刷新操作 .....	20
图 17	远程设备站刷新操作 .....	20
图 18	远程 I/O 站刷新操作 .....	20
图 19	数据链接建立操作 .....	21
图 20	异常检测循环 .....	22
图 21	备用主站的操作 .....	22
图 22	帧的基本格式 .....	23
图 23	标志字段 .....	23
图 24	ST1 字段 .....	24
图 25	ST2 字段 .....	25
图 26	主站测试轮询和测试数据 .....	26
图 27	主站测试轮询数据 .....	26
图 28	从站测试回送数据 .....	26
图 29	主站轮询和刷新数据 .....	26
图 30	主站轮询和刷新数据详细内容 .....	27
图 31	主站轮询数据 .....	27
图 32	从站响应(刷新)数据 .....	28
图 33	从站响应(刷新)数据 .....	28
图 34	刷新循环结束数据 .....	29
图 35	时序图(1) .....	30
图 36	时序图(2) .....	31
图 37	第三字节(型号类型) .....	42
图 38	软件版本 .....	42
图 39	参数发送时序(1) .....	43
图 40	参数发送时序(2) .....	43
图 41	通信概述 .....	46
图 42	传输步骤 .....	46
图 43	帧的基本格式 .....	49
图 44	目的地址 .....	50
图 45	源地址 .....	50
图 46	目的应用类型 .....	50
图 47	启动源应用类型 .....	50
图 48	目的模块标志 .....	50
图 49	启动源模块标志 .....	50
图 50	目的网络地址 .....	50
图 51	目的地址 .....	51
图 52	目的标识符 .....	51
图 53	启动源网络地址 .....	51

图 54	启动源地址 .....	51
图 55	启动源标识符 .....	51
图 56	命令区域 .....	52
图 57	返回码 .....	52
图 58	厂商代码 .....	52
图 59	命令格式 .....	53
图 60	参数发送 .....	54
图 61	参数发送格式 .....	55
图 62	参数块 1 .....	56
图 63	参数块 2 .....	57
图 64	系统信息获取 .....	58
图 65	系统信息获取格式 .....	59
图 66	系统数据 .....	60
图 67	存储器存取信息获取 .....	60
图 68	存储器存取信息获取格式 .....	61
图 69	RUN .....	61
图 70	RUN 格式 .....	62
图 71	STOP .....	63
图 72	STOP 格式 .....	64
图 73	总线测试 .....	65
图 74	总线测试格式 .....	66
图 75	存储器读 .....	67
图 76	批读取格式 .....	68
图 77	随机读取格式 .....	69
图 78	存储器写 .....	70
图 79	批量写格式 .....	71
图 80	随机写格式 .....	72
图 81	属性和存取代码定义 .....	73
图 82	分割和合并多个帧 .....	74
图 83	分割帧信息包 .....	75
图 84	分割数和发送顺序 .....	76
图 85	状态传输顺序图 1 .....	77
图 86	状态传输顺序图 2 .....	78
图 87	状态传输顺序图 3 .....	79
图 88	初始数据处理请求/结束标志 .....	81
图 89	初始数据设置结束/请求标志 .....	81
图 90	用于请求/响应数据的控制信号 .....	82
图 91	发送和接收数据结构 .....	83
图 92	块号 .....	83
图 93	子命令类型 .....	83
图 94	数据接收结束 .....	84
图 95	请求分割规定(主站) .....	84
图 96	响应块规定(从站) .....	85

图 97	请求/响应数据的控制处理 .....	85
图 98	读处理 .....	86
图 99	写处理 .....	87
图 100	从站断开/恢复(1) .....	88
图 101	从站断开/恢复(2) .....	89
图 102	监视超时处理 .....	89
图 103	循环传输 .....	90
图 104	主站使用循环传输向各从站进行报文传输 .....	91
图 105	报文传输命令格式 .....	92
图 106	帧结构 .....	93
图 107	协议配置 .....	102
图 108	帧的基本格式 .....	102
图 109	ST1 字段(自主站到从站) .....	103
图 110	ST2 字段(自从站到主站) .....	103
图 111	从站测试回送数据 .....	103
图 112	设备软件版本和协议版本设定 .....	108
图 113	通信概述 .....	112
图 114	分割数据的传送步骤 .....	113
图 115	4 分割时 .....	114
图 116	发送 SQ 号连续性的错误(接收时对发送 SQ 的检测) .....	115
图 117	发生 SQ 号连续性的错误(接收时对返回 SQ 的检测) .....	115
图 118	接收到相同的 SQ 号的处理方法 .....	116
图 119	起始 SQ 号 .....	116
图 120	检测出该站有错误(主站) .....	116
图 121	参数发送 .....	117
图 122	参数发送格式 .....	117
图 123	参数块 1 .....	118
图 124	参数块 2 .....	119
图 125	CC-Link 接口概略框图要点(实例) .....	120
图 126	当选择 I/O 容量 32 位固定模式时的 RX/RX 系统区域 .....	121
图 127	LED 显示实例 .....	124
图 128	版本 2 商标例子 .....	126
图 129	外部连接示例 .....	127
图 130	CSP 文件结构 .....	128
图 131	文件段的实例 .....	130
图 132	设备段的实例 .....	132
图 133	模拟—数字转换器模块的 RX 段的实例 .....	133
图 134	模拟—数字转换器模块的 RY 段的实例 .....	134
图 135	高 8 位和低 8 位数据定义 .....	139
图 136	字寄存器定义例 1 .....	139
图 137	字寄存器定义例 2 .....	139
图 138	字寄存器定义例 3 .....	140
图 139	位寄存器定义 .....	140

图 140	定位模块的 RW <sub>w</sub> 段的实例 .....	141
图 141	模拟—数字转换器模块的 RW <sub>w</sub> 段的实例 .....	143
图 142	模拟—数字转换器模块的 RW <sub>w</sub> 位寄存器段的实例 .....	143
图 143	参数选择 .....	145
图 144	选择参数段的实例 .....	146
图 145	参数选择 .....	146
图 146	设置参数段的实例 .....	148
图 147	与参数设置段有关的段 .....	148
图 148	组参数段的实例 .....	150
图 149	方法段的实例 .....	152
图 150	模拟—数字转换器模块的实例 .....	153
图 151	模拟—数字转换器模块的方法段 .....	154
图 152	HMI 的 RW <sub>w</sub> 段的实例 .....	155
图 153	HMI 的选择参数段的实例 .....	155
图 154	HMI 的命令模式段的实例 .....	156
图 155	在命令模式中使用位寄存器 .....	156
图 156	一个命令模式位寄存器的实例 .....	157
图 157	变频器 RW <sub>w</sub> 段的实例 .....	157
图 158	参数设置段的实例 .....	157
图 159	组参数段的实例 .....	158
图 160	方法段的一个实例 .....	158
图 161	模拟—数字转换器模块的节实例 .....	159
图 162	工厂自动化网络 .....	268
图 163	配置 .....	269
图 164	链接扫描时间的估算值 .....	270
图 165	通信阶段 .....	271
图 166	初始化传输步骤 .....	272
图 167	刷新处理过程 .....	273
图 168	恢复链接的处理过程 .....	273
图 169	停止链接过程 .....	273
图 170	阶段跳转 .....	274
图 171	协议构成 .....	275
图 172	连接配置 .....	275
图 173	网络的启动 .....	277
图 174	信息传输 .....	278
图 175	主站刷新操作 .....	278
图 176	从站刷新操作 .....	279
图 177	数据链接的建立 .....	279
图 178	异常检测 .....	281
图 179	帧的基本格式 .....	281
图 180	前置码的标志字段 .....	282
图 181	从站的状态信息 .....	282
图 182	主站发出的波特率同步的测试轮询和链接停止的测试轮询 .....	283

图 183	主站发出的站信息采集测试轮询 .....	283
图 184	从站发出的站信息采集响应 .....	283
图 185	从站发出的站信息采集响应 .....	284
图 186	主站发出的站信息接收状态轮询 .....	284
图 187	主站发出的刷新数据 .....	285
图 188	从站响应(刷新)数据 .....	286
图 189	时序图(1) .....	287
图 190	时序图(2) .....	288
图 191	分时时间 .....	290
图 192	初始化处理 .....	296
图 193	恢复链接处理 .....	297
图 194	链接停止处理 .....	297
图 195	循环传输 .....	300
图 196	LED 显示实例 .....	304
图 197	接口电路实例 .....	305
图 198	电缆横截面 .....	309
图 199	通信电源供电方式 .....	310
图 200	电源适配器电路范例 .....	310
表 1	主站和本地站的功能 .....	6
表 2	智能设备站的功能 .....	6
表 3	远程设备站的功能 .....	7
表 4	远程 I/O 站的功能 .....	7
表 5	各类型站之间的通信 .....	7
表 6	通信规范 .....	8
表 7	最大传输距离 .....	9
表 8	电缆规格 .....	16
表 9	最大传输距离 .....	17
表 10	CC-Link 数据链路协议服务 .....	18
表 11	A1 和 A2 列表 .....	23
表 12	时序图中的数字标注列表 .....	29
表 13	传输帧间隔 .....	29
表 14	监视定时器列表 .....	32
表 15	等待时间设置定时器列表 .....	33
表 16	定时器设置值列表 .....	33
表 17	主站异常处理 .....	34
表 18	从站异常处理 .....	35
表 19	网络管理服务列表 .....	35
表 20	参数信息 .....	36
表 21	参数信息详细描述 .....	36
表 22	网络状态信息 .....	37
表 23	状态信息(本站) .....	37
表 24	状态信息(本站)说明 .....	37

表 25	状态信息(其他站)	37
表 26	状态信息(其他站)说明	38
表 27	ST1 信息(自主站到从站)	38
表 28	ST1 信息(自主站到从站)说明	38
表 29	ST1 信息(自从站到主站)	39
表 30	ST1 信息(自从站到主站)说明	39
表 31	ST2 信息(自从站到主站)	39
表 32	ST2 信息(自从站到主站)说明	40
表 33	本站管理信息	40
表 34	其他站管理信息	40
表 35	站信息	41
表 36	模块信息	41
表 37	软件版本	42
表 38	网络信息	42
表 39	站信息一致性校验	44
表 40	循环传输服务列表	44
表 41	主站循环数据发送服务	44
表 42	主站循环数据接收服务	44
表 43	本地站循环数据发送服务	45
表 44	本地站循环数据接收服务	45
表 45	远程站循环数据发送服务	45
表 46	远程站循环数据接收服务	45
表 47	输出数据定义	47
表 48	瞬时传输服务列表	47
表 49	瞬时报文发送服务	48
表 50	瞬时报文接收服务	48
表 51	命令格式	53
表 52	命令列表	53
表 53	内部存储器	73
表 54	软元件对照表	74
表 55	输入/输出定义	80
表 56	监视定时器值	82
表 57	对应传输速率的定时器值	82
表 58	数据例子	91
表 59	子命令一览	92
表 60	对象一览表	93
表 61	通用服务一览	93
表 62	DM 对象	94
表 63	SAC 对象	96
表 64	差错代码一览	96
表 65	参数实例(1)	97
表 66	请求数据格式	97
表 67	响应数据格式	97



表 68	参数实例(2)	98
表 69	请求数据格式	98
表 70	响应数据格式	98
表 71	请求数据格式	99
表 72	响应数据格式	99
表 73	规范	100
表 74	网络管理服务	104
表 75	参数信息	104
表 76	参数信息详细内容	105
表 77	网络状态信息	105
表 78	ST1 信息(自主站到从站)	106
表 79	ST1 信息描述	106
表 80	ST2 信息(自从站到主站)	106
表 81	说明	107
表 82	ST3 信息(自主站到从站)	107
表 83	ST3 信息(自从站到主站)	107
表 84	本站管理信息	108
表 85	其他站管理信息	108
表 86	软件版本	108
表 87	站信息一致性校验	109
表 88	循环传输实体服务	110
表 89	主站循环数据发送服务	110
表 90	主站循环数据接收服务	110
表 91	本地站循环数据发送服务	110
表 92	本地站循环数据接收服务	111
表 93	远程站循环数据发送服务	111
表 94	远程站循环数据接收服务	111
表 95	首部信息	114
表 96	异常时的处理	115
表 97	表示用于运行模式的规范	120
表 98	条件设定	121
表 99	站号设定	122
表 100	传输速率设定	122
表 101	监视用 LED	123
表 102	推荐元器件的列表	124
表 103	通信隔离	125
表 104	端子排举例	125
表 105	CC-Link 版本及其识别显示	126
表 106	文件段的变量	129
表 107	设备段	131
表 108	厂商代码	132
表 109	远程设备类型列表	132
表 110	RX 段中的变量	133

表 111	RY 段中的变量 .....	134
表 112	定位模块的 RW <sub>w</sub> 定义 .....	134
表 113	一个模拟—数字转换器模块的 RW <sub>w5</sub> .....	135
表 114	RW <sub>w</sub> 定义的实例 .....	135
表 115	代码号 .....	135
表 116	变频器的 RW <sub>w</sub> .....	136
表 117	变频器命令代码(RW <sub>w2</sub> ) .....	136
表 118	HMI 内部寄存器的 RW <sub>w</sub> .....	137
表 119	命令列表 .....	137
表 120	由命令定义的 RW <sub>w</sub> 段 .....	137
表 121	RW <sub>w</sub> 段的变量 .....	138
表 122	RW <sub>w</sub> 位寄存器段的变量 .....	142
表 123	选择参数段 .....	144
表 124	参数设置段 .....	147
表 125	组参数段 .....	149
表 126	方法段 .....	150
表 127	模拟—数字转换器模块的部分 RW <sub>w</sub> .....	153
表 128	显示的命令表 .....	154
表 129	监视代码 .....	158
表 130	PLC 的 RX/R <sub>Y</sub> 信号定义 .....	161
表 131	PLC 的 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明 .....	162
表 132	PLC 的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义 .....	163
表 133	模拟—数字转换器模块 RX/R <sub>Y</sub> 定义 .....	164
表 134	模拟—数字转换器模块 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明 .....	165
表 135	模拟—数字转换器模块 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义 .....	166
表 136	模拟—数字转换器模块 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明 .....	166
表 137	数字—模拟转换器模块的 RX/R <sub>Y</sub> 定义 .....	167
表 138	数字—模拟转换器模块的 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明 .....	168
表 139	数字—模拟转换器模块的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义 .....	169
表 140	数字—模拟转换器模块的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 信号说明 .....	170
表 141	高速计数器 RX/R <sub>Y</sub> 定义 .....	171
表 142	高速计数器 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明 .....	172
表 143	高速计数器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义 .....	174
表 144	定位模块(单轴)的 RX/R <sub>Y</sub> 定义 .....	175
表 145	定位模块(双轴)的 RX/R <sub>Y</sub> 定义 .....	177
表 146	定位模块的 RX/R <sub>Y</sub> 说明 .....	180
表 147	定位模块(单轴)的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义 .....	185
表 148	定位模块(双轴)的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义 .....	185
表 149	HMI 的 RX/R <sub>Y</sub> 定义 .....	186
表 150	HMI 的 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明 .....	187
表 151	HMI 的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(使用 HMI 内部寄存器) .....	188
表 152	HMI 的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(未使用 HMI 内部寄存器) .....	188
表 153	命令列表 .....	189

表 154	初始化设置	189
表 155	周期性读取	190
表 156	随机读	190
表 157	连续写	190
表 158	随机写	191
表 159	监视登记	191
表 160	监视请求	192
表 161	周期写登记	192
表 162	周期写请求	192
表 163	ID 模块 RX/R <sub>Y</sub> 定义	193
表 164	ID 模块 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	194
表 165	ID 模块 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(2ch)	195
表 166	ID 模块 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(1ch)	196
表 167	初始设置	196
表 168	S-Link 网关 RX/R <sub>Y</sub> 定义	197
表 169	S-Link 网关 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	198
表 170	S-Link 网关 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	199
表 171	变频器 RX/R <sub>Y</sub> 定义	200
表 172	变频器 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	201
表 173	变频器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	203
表 174	变频器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 信号说明	203
表 175	变频器监视代码	203
表 176	变频器命令代码	204
表 177	变频器返回码	205
表 178	机器人 RX/R <sub>Y</sub> 定义	205
表 179	机器人 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	207
表 180	机器人 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	208
表 181	机器人 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 信号说明	209
表 182	机器人 RX/R <sub>Y</sub> 定义(控制 1 台焊接机器人)	211
表 183	机器人 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明(控制 1 台焊接机器人)	212
表 184	机器人 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 信号说明(控制 1 台焊接机器人)	214
表 185	温度控制器 RX/R <sub>Y</sub> 定义(1ch 和 2ch)	215
表 186	温度控制器 RX/R <sub>Y</sub> 定义(8ch 和 16ch)	216
表 187	温度控制器 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明(8ch 和 16ch)	220
表 188	温度控制器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(1ch)	221
表 189	温度控制器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(2ch)	222
表 190	温度控制器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(8ch)	222
表 191	温度控制器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(16ch)	222
表 192	温度控制器扩展设置	223
表 193	条形码阅读器 RX/R <sub>Y</sub> 定义	224
表 194	条形码阅读器 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	225
表 195	条形码阅读器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	227
表 196	条形码阅读器 RW <sub>r</sub> 说明	227

表 197	条形码阅读器 RW <sub>w</sub> 说明	227
表 198	称重指示器 RX/R <sub>Y</sub> 定义	228
表 199	称重指示器 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	230
表 200	称重指示器 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	232
表 201	电磁阀 RX/R <sub>Y</sub> 定义	232
表 202	电磁阀 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	233
表 203	电磁阀 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	234
表 204	UNI-WIRE 网关 RX/R <sub>Y</sub> 定义	234
表 205	UNI-WIRE 网关 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	235
表 206	UNI-WIRE 网关 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	236
表 207	UNI-WIRE 网关错误信息	236
表 208	AnyWireBus 网关 RX/R <sub>Y</sub> 定义	237
表 209	AnyWireBus 网关 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	238
表 210	AnyWireBus 网关 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	238
表 211	质量流量控制器控制网络 RX/R <sub>Y</sub> 定义(占 1 个内存站)	239
表 212	质量流量控制器控制设备 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明(占 1 个内存站)	240
表 213	质量流量控制器控制设备 RX/R <sub>Y</sub> 定义(占 2 个内存站)	241
表 214	质量流量控制器控制设备 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明(占 2 个内存站)	242
表 215	质量流量控制器控制设备 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(占 1 个内存站)	243
表 216	质量流量控制器控制设备 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 信号说明(占 1 个内存站)	243
表 217	质量流量控制器控制设备 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(占 2 个内存站)	244
表 218	质量流量控制器控制设备 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 信号说明(占 2 个内存站)	244
表 219	质量流量控制器控制设备错误代码	245
表 220	伺服 RX/R <sub>Y</sub> 定义(占 1 个内存站)	245
表 221	伺服 RX/R <sub>Y</sub> 定义(占 2 个内存站)	246
表 222	伺服 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	248
表 223	伺服 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(占 1 个内存站)	251
表 224	伺服 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义(占 2 个内存站)	251
表 225	伺服 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 信号说明	252
表 226	伺服监视代码状态表示	253
表 227	伺服读命令代码	254
表 228	伺服写命令代码	258
表 229	伺服返回代码	260
表 230	AnyBus 接口 RX/R <sub>Y</sub> 定义	261
表 231	AnyBus 接口 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	262
表 232	AnyBus 接口 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	263
表 233	电离真空计 RX/R <sub>Y</sub> 定义	263
表 234	电离真空计 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	264
表 235	电离真空计 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	265
表 236	B-A 压力值表示方法	265
表 237	CNC 的 RX/R <sub>Y</sub> 定义	266
表 238	CNC 的 RX/R <sub>Y</sub> 信号说明	267
表 239	CNC 的 RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 定义	268

表 240	规范	269
表 241	最大传输距离	270
表 242	最大传输距离	276
表 243	CC-Link/LT 数据链路协议的服务	276
表 244	A1、A2 列表	282
表 245	传输帧间隔	289
表 246	传输帧间隔值	289
表 247	分时	289
表 248	分时时间段	289
表 249	频率变动允许时间列表	290
表 250	频率变动的允许时间	290
表 251	监视定时器	290
表 252	定时器设置值	290
表 253	主站异常处理	291
表 254	从站异常处理	291
表 255	网络管理服务	291
表 256	参数信息	292
表 257	参数信息详细内容	292
表 258	可控制点数的最终站号	292
表 259	网络状态信息	293
表 260	接收状态信息	293
表 261	接收状态信息的说明	293
表 262	从站状态	293
表 263	从站状态的说明	293
表 264	主站/从站信息区域	294
表 265	从站信息(详细)	294
表 266	从站信息说明	294
表 267	ST 信息	295
表 268	ST 信息说明	295
表 269	从站信息	295
表 270	从站信息的详细内容	295
表 271	从站信息的说明	296
表 272	站信息一致性校验	296
表 273	循环传输服务	298
表 274	主站循环数据传输服务	298
表 275	主站循环数据接收服务	298
表 276	4 点模式的数据区域	298
表 277	8 点模式的数据区域	299
表 278	16 点模式的数据区域	299
表 279	主站循环数据发送服务	300
表 280	从站循环数据接收服务	300
表 281	设置开关	302
表 282	监视用 LED	303

表 283	推荐的元器件 .....	304
表 284	基板用连接器 .....	306
表 285	电缆用连接器 .....	307
表 286	专用扁平电缆规格 .....	308
表 287	电源适配器 .....	309

## 前 言

本指导性技术文件修改采用 CC-Link 协会标准 BAP-05026-H《CC-Link 规范 概述和协议规范》、BAP-05027-C《CC-Link 规范 安装规定》、BAP-05028-C《CC-Link 规范 行规》和 BAP-05031-A《CC-Link 规范 CC-Link/LT 规范》。

本指导性技术文件与 BAP-05026-H、BAP-05027-C、BAP-05028-C 和 BAP-05031-A 的主要差异：

——根据我国的实际使用情况，将 BAP-05026-H、BAP-05027-C、BAP-05028-C 和 BAP-05031-A 合并为一个指导性技术文件，技术内容完全一致。

——按照 GB/T 1.1 的规定，对原文本进行了编辑性的修改。

本指导性技术文件的附录 A 为规范性附录。

本指导性技术文件由中国机械工业联合会提出。

本指导性技术文件由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第四分技术委员会归口。

本指导性技术文件起草单位：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、西南师范大学、中国科学院软件研究所、同济大学、中国科学院核物理研究所。

本指导性技术文件主要起草人：欧阳劲松、梅恪、沈经、陈启军、杜江、覃强、周雪莲、刘枫、冯晓升。

# 控制与通信总线 CC-Link 规范

## 1 范围

本指导性技术文件规定了 CC-Link 概述和协议规范、CC-Link 安装规定、CC-Link 行规及 CC-Link/LT 规范。

本指导性技术文件适用于自动化控制领域。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本指导性技术文件的引用而成为本指导性技术文件的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本指导性技术文件,然而,鼓励根据本指导性技术文件达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本指导性技术文件。

GB/T 5271.1 信息技术 词汇 第 1 部分:基本术语(GB/T 5271.1—2000,eqv ISO/IEC 2382-1:1993)

GB/T 5271.5 信息处理词汇 05 部分 数据的表示法(GB/T 5271.5—1987,neq ISO 2382-5:1974)

GB/T 5271.8 信息技术 词汇 第 8 部分:安全(GB/T 5271.8—2001,idt ISO/IEC 2382-8:1998)

GB/T 5271.9 信息技术 词汇 第 9 部分:数据通信(GB/T 5271.9—2001,eqv ISO/IEC 2382-9:1995)

GB/T 9387.1 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第 1 部分:基本模型(GB/T 9387.1—1998,idt ISO/IEC 7498-1:1994)

ISO/IEC 13239 信息术语 系统间远程通信和信息交换 高级数据链路控制(HDLC)程序

EIA 485 平衡数字多点系统中使用的发生器和接收器的电性能标准

SEMI E54 传感器/执行机构网络标准

## 3 术语、缩略语和定义

下列术语、缩略语和定义适用于本指导性技术文件。

### 3.1

#### 位数据 bit data

表示 1 个位状态的信息——0(OFF)或者 1(ON)。

### 3.2

#### 广播轮询方式 broadcast polling method

该方式使用同一数据包对每个站进行轮询和数据通信,并同时把数据传送给所有的站。

### 3.3

#### 循环传输 cyclic transmission

在同一 CC-Link(或 CC-Link/LT)网络内周期性地执行通信。

### 3.4

#### 扩展循环传输 extension cyclic transmission

通过对数据进行分割传输,每一个内存站进行循环通信的最大链接容量增加到 128 位和 64 字。