

F501

标准型控制器

产品简介

F501 控制器是一款适用于复杂工况，并为工程机械行业专门设计开发的功能强大的控制器产品。产品集成高速运算芯片，具有端口诊断功能，对各种故障类型进行快速、准确判断，便于检查端口故障，提高维修效率，降低维修成本。

F501 控制器产品特性符合 EN ISO 13849-1:2015，PLd 安全等级要求，安全可靠，适用于工程机械行业的复杂环境。



产品特性

- 英飞凌处理器，主频 3 核 300 MHz，产品采用双 CPU 安全设计
- 32KB FRAM 铁电存储器，10 亿次擦写
- 4 路 CAN，通讯协议 CAN2.0B，波特率范围 50 Kbit/s...1 Mbit/s，默认波特率 250 Kbit/s
- 1 路以太网通信功能可选；
- 19×AI 模拟量输入，0-20mA，可复用为 0~5V 模拟电压信号输入 VI
- 16×DI+/DI-高/低有效开关量输入
- 26×DI+ 高有效开关量输入
- 2×VI，0-36V 模拟量信号输入；
- 4×RI 电阻型模拟量输入，信号类型 0Ω~15KΩ，复用为低有效开关量输入，软件可设
- 10×PI 频率型模拟量输入，1Hz~15kHz，可复用 DI(4 组双脉冲)
- 2×AO (0~5V)模拟量输出
- 20×PWM，3.0A 具有电流反馈，电流输出精度 1%，12 位，其中 6 路可为低边输出
- 8×PWM，4.0A，具有电流反馈，电流输出精度 1%，12 位，其中 4 路可为低边输出
- 14×DO 开关量输出，驱动电流 2.0A，高边输出
- 2×VERF 参考电源输出，输出电压 5V
- 1×VERF 参考电源输出，输出电压 10V
- 控制器最大输出电流 30A
- 编程软件：CoDeSys V3.5、Matlab&simulink

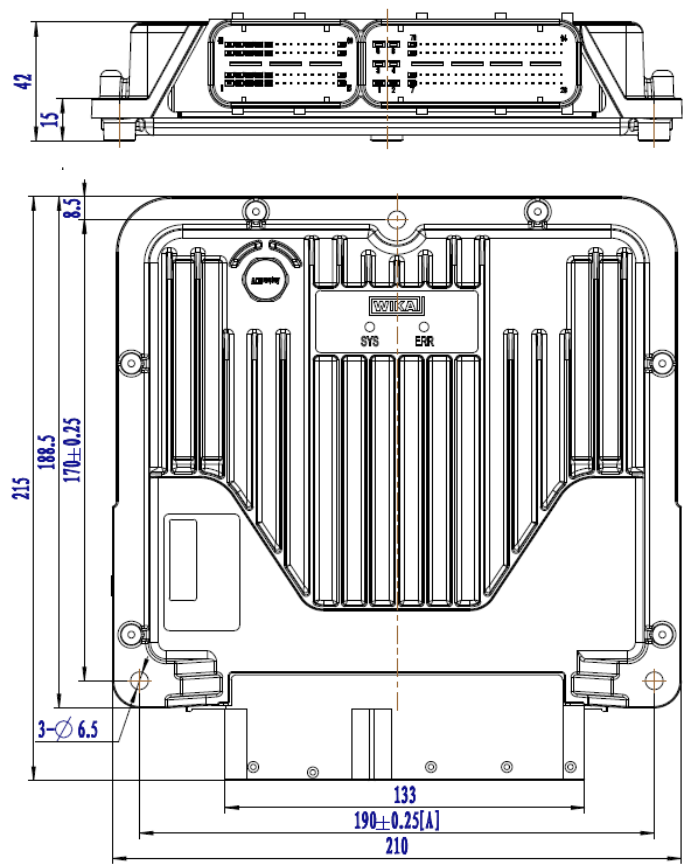
订货代码

231635	F501
--------	------

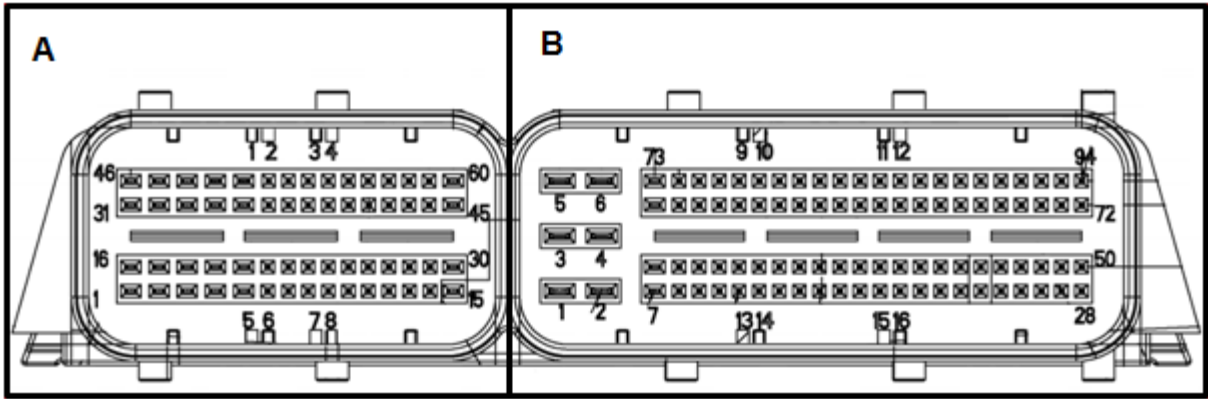
技术规格

工作电压	8 ~ 36 VDC
工作温度	-40℃ ~ +85℃
存储温度	-40℃ ~ +85℃
重量	1.4 kg
防护等级	IP66/67
EMC	IEC 61000-6-2、IEC61000-6-4、IEC61000-6-7、ISO 7637-2
振动	IEC 60068-2-6、ISO 16750-3

产品尺寸



管脚定义



针脚	端口定义	功能描述
101	PGND	电源地
102	PGND	电源地
103	PGND	电源地
104	+5VOUT	5V 参考电源输出, 250mA
105	+10VOUT	10V 参考电源输出, 1000mA
106	AO1	模拟量输出, 0-5V
107	AO2	模拟量输出, 0-5V
108	+5VOUT	5V 参考电源输出, 150mA
109	AI1	电压型模拟量输入, 0~36V, 12bit, 可复用为 DIH
110	AI2	电压型模拟量输入, 0~36V, 12bit, 可复用为 DIH
111	AI3	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
112	KL15	钥匙启动开关
113	DOUT32	PWM (100~1000HZ) 输出 4A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 4A DOH
114	DOUT17	高边输出 2A
115	DOUT18	PWM (100~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOH
116	PGND	电源地
117	CAN2_L	CAN2, 低信号
118	CAN2_H	CAN2, 高信号
119	AI4	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
120	AI5	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
121	AI6	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
122	AI7	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
123	AI8	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
124	AI9	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
125	AI10	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
126	AI11	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
127	AI12	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
128	AI13	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
129	AI14	0~25mA 电流型模拟量输入, 12bit, 可复用为 0~5V VI 或 DIH
130	DOUT36	PWM (50~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOL
131	AI24	0~15K 电阻型模拟量输入, 12bit, 可复用为 DIL

132	AI25	0~15K 电阻型模拟量输入，12bit，可复用为 DIL
133	AI15	0~25mA 电流型模拟量输入，12bit，可复用为 0~5V VI 或 DIH
134	AI16	0~25mA 电流型模拟量输入，12bit，可复用为 0~5V VI 或 DIH
135	AI17	0~25mA 电流型模拟量输入，12bit，可复用为 0~5V VI 或 DIH
136	AI18	0~25mA 电流型模拟量输入，12bit，可复用为 0~5V VI 或 DIH
137	AI19	0~25mA 电流型模拟量输入，12bit，可复用为 0~5V VI 或 DIH
138	AI20	0~25mA 电流型模拟量输入，12bit，可复用为 0~5V VI 或 DIH
139	AI21	0~25mA 电流型模拟量输入，12bit，可复用为 0~5V VI 或 DIH
140	AI22	0~15K 电阻型模拟量输入，12bit，可复用为 DIL
141	AI23	0~15K 电阻型模拟量输入，12bit，可复用为 DIL
142	RXD	RS232 串口接收
143	TXD	RS232 串口发送
144	DOUT19	高边输出 2A
145	DOUT20	PWM（100~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOH
146	AGND	模拟地
147	DOUT21	高边输出 2A
148	DOUT22	PWM（100~1000HZ）输出 4A，带电流反馈，12bit，可复用为 4A DOH
149	DOUT23	高边输出 2A
150	DOUT24	PWM（100~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOH
151	DOUT25	高边输出 2A
152	DOUT26	PWM（100~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOH
153	DOUT27	高边输出 2A
154	DOUT28	PWM（100~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOH
155	DOUT29	PWM（100~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOH
156	DOUT30	PWM（100~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOH
157	PI7	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIH
158	PI8	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIH
159	AGND	模拟地
160	DOUT31	PWM（100~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOH

引脚	端口定义	功能描述
201	UBP	功率电源，最大 5A
202	UBP	功率电源，最大 5A
203	UBP	功率电源，最大 5A
204	UBP	功率电源，最大 5A
205	UBP	功率电源，最大 5A
206	UBP	功率电源，最大 5A
207	DOUT33	PWM（50~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOL
208	DOUT34	PWM（50~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOL
209	DOUT35	PWM（50~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOL
210	DI1	开关量输入 DIH
211	DI2	开关量输入 DIH
212	DI3	开关量输入 DIH
213	DI4	开关量输入 DIH
214	DI5	开关量输入 DIH
215	DI6	开关量输入 DIH
216	DI7	开关量输入 DIH

217	DI8	开关量输入 DIH
218	DI9	开关量输入 DIH
219	DI10	开关量输入 DIH
220	DI11	开关量输入 DIH
221	DI12	开关量输入 DIH
222	DI13	开关量输入 DIH
223	DI14	开关量输入 DIH
224	PGND	电源地
225	PGND	电源地
226	PGND	电源地
227	UBS	系统电源， 最大 5A
228	DOUT1	高边输出 2A
229	DOUT2	PWM（100~1000HZ）输出 4A，带电流反馈，12bit，可复用为 4A DOH
230	DI15	开关量输入 DIH
231	DI16	开关量输入 DIH
232	DI17	开关量输入 DIH
233	DI18	开关量输入 DIH
234	DI19	开关量输入 DIH
235	DI20	开关量输入 DIH
236	DI21	开关量输入 DIH
237	DI22	开关量输入 DIH
238	DI23	开关量输入 DIH
239	DI24	开关量输入 DIH
240	DI25	开关量输入 DIH
241	DI26	开关量输入 DIH
242	DI27	开关量输入，DIHL，软件可设
243	DI28	开关量输入，DIHL，软件可设
244	DI29	开关量输入，DIHL，软件可设
245	DI30	开关量输入，DIHL，软件可设
246	DI31	开关量输入，DIHL，软件可设
247	DI32	开关量输入，DIHL，软件可设
248	DI33	开关量输入，DIHL，软件可设
249	DI34	开关量输入，DIHL，软件可设
250	DOUT3	高边输出，2A
251	DOUT37	PWM（50~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOL
252	DOUT38	PWM（50~1000HZ）输出 3A，带电流反馈，12bit，可复用为 3A DOL
253	DI35	开关量输入，DIHL，软件可设
254	DI36	开关量输入，DIHL，软件可设
255	DI37	开关量输入，DIHL，软件可设
256	DI38	开关量输入，DIHL，软件可设
257	PI1	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIHL，软件可设
258	PI2	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIHL，软件可设
259	PI3	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIHL，软件可设
260	PI4	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIHL，软件可设
261	PI5	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIH
262	PI6	脉冲输入，1HZ~15KHZ，可复用为 DIH
263	CAN1_H	CAN1，高信号

264	CAN1_L	CAN1, 低信号
265	DGND	数字地
266	BSL	模式选择开关
267	CAN3_H	CAN3, 高信号
268	CAN3_L	CAN3, 低信号
269	CAN4_H	CAN4, 高信号
270	CAN4_L	CAN4, 低信号
271	DOUT39	PWM (50~1000HZ) 输出 4A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 4A DOL
272	DOUT4	PWM (100~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOH
273	DOUT40	PWM (50~1000HZ) 输出 4A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 4A DOL
274	DOUT41	PWM (50~1000HZ) 输出 4A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 4A DOL
275	DOUT42	PWM (50~1000HZ) 输出 4A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 4A DOL
276	DI39	开关量输入, DIHL, 软件可设
277	DI40	开关量输入, DIHL, 软件可设
278	DI41	开关量输入, DIHL, 软件可设
279	DI42	开关量输入, DIHL, 软件可设
280	PI9	脉冲输入, 1HZ~15KHZ, 可复用为 DIH
281	PI10	脉冲输入, 1HZ~15KHZ, 可复用为 DIH
282	DGND	数字地
283	DOUT16	PWM (100~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOH
284	DOUT15	高边输出 2A
285	DOUT14	PWM (100~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOH
286	DOUT13	高边输出 2A
287	DOUT12	PWM (100~1000HZ) 输出 4A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 4A DOH
288	DOUT11	高边输出 2A
289	DOUT10	PWM (100~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOH
290	DOUT9	高边输出 2A
291	DOUT8	PWM (100~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOH
292	DOUT7	高边输出 2A
293	DOUT6	PWM (100~1000HZ) 输出 3A, 带电流反馈, 12bit, 可复用为 3A DOH
294	DOUT5	高边输出 2A