

## 型号说明

## EC300-7R5-4

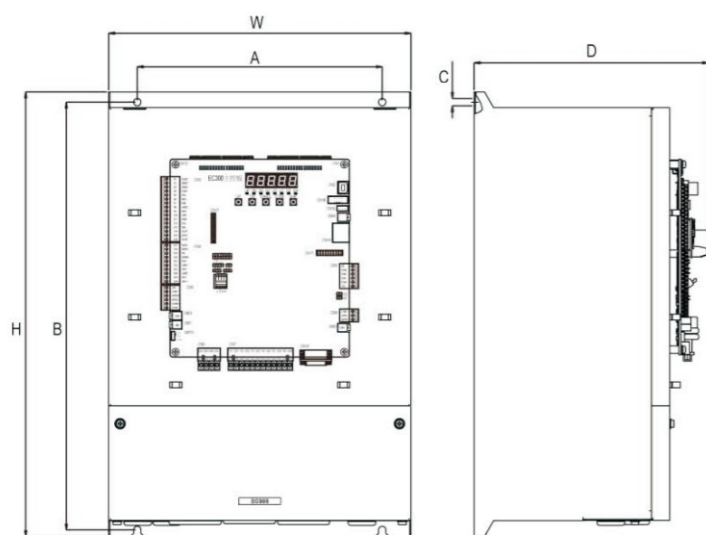
① ② ③

字段	标识	标识说明	具体内容
产品系列缩写	①	产品系列缩写	EC：电梯专用 300：四象限智能整体机
额定功率	②	功率等级	7R5：7.5kW
电压等级	③	低压等级	4：三相交流380V级

## 功率选型

型号	输出功率 (kW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	载波频率 (kHz)	输入电抗器型号
EC300-7R5-4	7.5	25	18.5	1~15 (6)	ERL20A10504
EC300-011-4	11	32	27	1~15 (6)	ERL20A10504
EC300-015-4	15	40	34	1~15 (6)	ERL35A06004
EC300-018-4	18.5	47	37	1~15 (6)	ERL45A04704
EC300-022-4	22	56	46	1~15 (6)	ERL45A04704
EC300-030-4	30	70	62	1~15 (6)	ERL60A03504

## 产品尺寸



输入电压	功率 (kW)	W (mm)	H (mm)	D (mm)	A (mm)	B (mm)	C孔径 (mm)	安装螺柱
3相 AC380V	7.5-15	223	347	181	150	334.5	φ7	M6
	18.5-30	290	426	225	235	410	φ7	M6

## EC300四象限智能整体机

科技感知世界 探索改变未来

高效节能 安全舒适 绿色环保 智能可靠

invt

电话: 0510-68918899 网址: www.invt-elevator.com

无锡英威腾电梯控制技术有限公司

无锡新区行创四路89号星洲商务科技园2号楼

工业自动化: ■变频器  
■HMI

■伺服系统  
■电梯智能控制系统  
■光伏逆变器

■电机、电主轴  
■轨道交通牵引系统  
■UPS

■PLC  
■节能减排在线管理系统

产品在改进的同时,资料可能有所改动,恕不另行通知。版权所有,仿冒必究。

201603 (V1.0)



invt  
英威腾

## 产品简介

EC300智能整体机集驱动技术、能量回馈技术、控制技术、网络通讯技术为一体设计理念的新一代四象限智能化电梯控制系统。通过四象限驱动、控制、管理有机地结合为一体，应用于电梯领域特有的位势能负载场合，使产品在节能高效性、安全可靠、操作简易性、经济实用性等方面都有了全方位的优化提高。



## 功能特点

- 高效回馈电网节能技术
- 最高楼层64层，最大梯速10m/s
- 安全使能硬件输入符合EN81规范
- 支持手机APP、液晶操作器调试方式
- 支持轿厢内调试，外呼板物理楼层自适应
- 主板自带简易人机操作界面，方便现场调试
- 支持CAN和RS485通讯接口，使整个系统接线灵活
- 支持直接停靠，N条曲线自动生成，超短层自动识别
- 门逻辑智能学习，电梯故障分级处理，抱闸力智能侦测
- 高度集成的功率模块，结构紧凑，方便实现小机房控制柜设计
- 具有丰富、先进的电梯操作功能，能充分满足客户的各种需求
- 新型的PWM死区补偿技术，有效降低电机噪音，降低电梯损耗
- 电梯楼层自学习时对并道开关智能判断，电机自学习电流环的自动调谐

## 功能亮点

### 更高效节能

- 采用四象限变频控制技术，将电梯运行中多余的机械能（势能、动能），通过EC300空间电压矢量调制方式控制IGBT的驱动信号，实现整流驱动电路中的直流电能转换成交流电能送回电网，能量回馈效率达80%以上。

### 更安全舒适

- 安全使能硬件控制，当电梯发生安全故障时，立即基级封锁，关断IGBT模块输出，停止运行。
- 井道开关和位置实时监控，防止错层运行。
- DSP采用美国的TI双核控制芯片，通讯速率高、曲线跟踪响应快、控制精度高、抗干扰能力强。

### 更绿色环保

- AFE有源前端：精准控制母线电压，实现高效能量回馈，回馈电流谐波<5%，符合IEC61000-3-2及GB/T14549中对电网谐波的要求，替代传统的制动电阻耗能方式，使整梯更容易获得《VDI4707》电梯能耗A级指标认证。

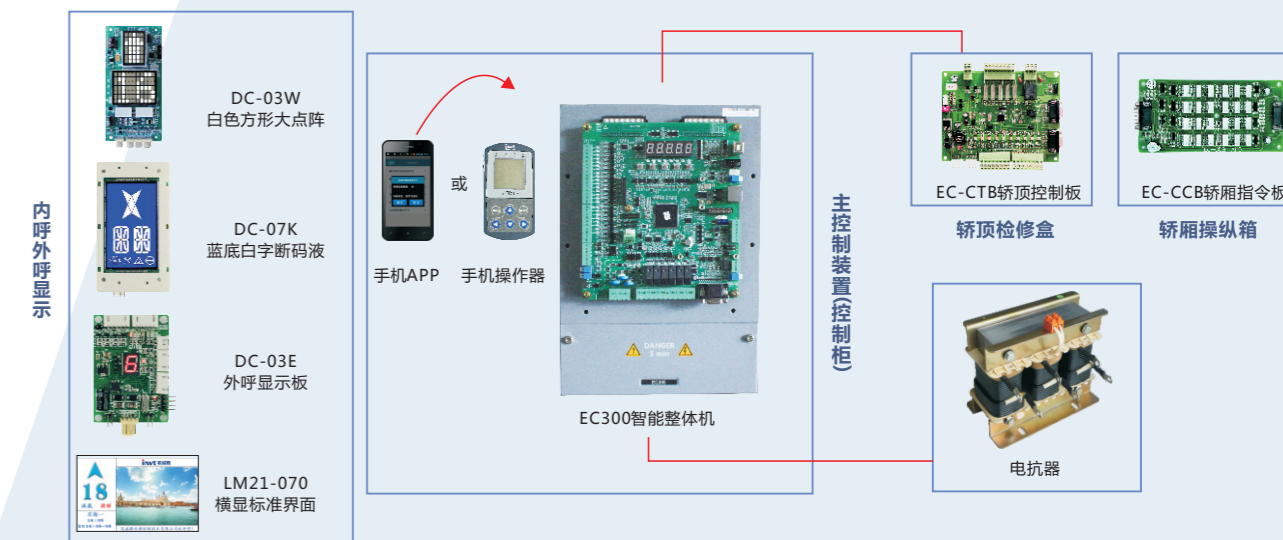
### 更智能可靠

- 内置数据黑匣子功能：可对电梯运行的状况进行实时监测和记录，当电梯出现瞬间的故障动作，控制芯片均能自动判断故障并记录在存储器中。

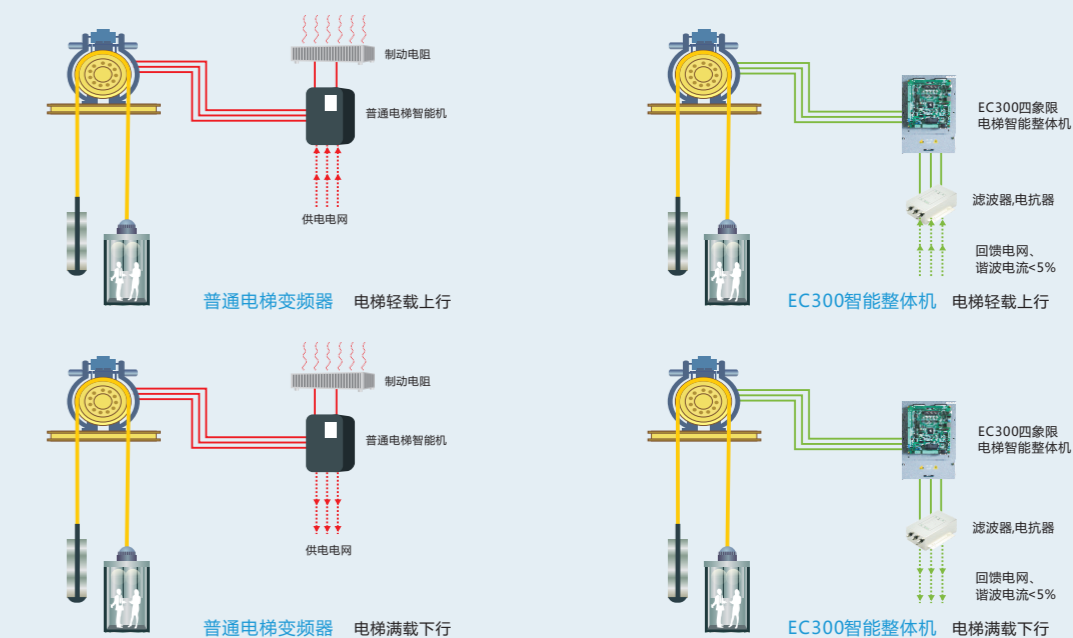
## 技术参数

项目	规格	
输入输出	额定输入电压(V)	AC 380V-440V
	额定输入频率(Hz)	50Hz或60Hz, 允许范围47~63Hz
	额定输出电压(V)	0~输入电压, 误差小于5%
	额定输出频率(Hz)	0~400Hz
基本规格	控制方式	V/F, 开环矢量, 闭环矢量
	最大输出频率	400Hz
	调速范围	开环矢量1:100, 有PG矢量1:1000
	速度控制精度	无PG矢量控制: ±0.5%最高速度 有PG矢量控制: ±0.1%最高速度
外围接口	起动转矩	无PG矢量控制: 0.5Hz/150% (SVC) 有PG矢量控制: 0Hz/180% (VC)
	过载能力	150%额定电流60秒, 180%额定电流10秒, 200%额定电流1秒
	载波频率	1.0~16KHz, 可根据负载特性自动调整载波频率
	故障保护	上电短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、电机保护、门机故障、编码器保护等多种保护, 以及完善的电梯故障处理功能
功能特性	能量回馈	曳引机发电状态时, EC300向电网回馈满足电网要求的电能
	开关量输入	24路常规开关量输入9~30V, 3路高压检测输入110V/220V
	模拟量输入	1路AI, 输入电压0~10V
	通讯端子	2组CANbus, 2组Modbus
其它	继电器输出	标配6继电器常开输出, 5A/250 VAC
	编码器接口	标配SIN/COS、UVW、12V增量式编码器接口, 可选配ECN1313、旋变PG卡
	DP接口	可选配DP通讯卡(由SPI转以太网)
	STO接口	外扩STO卡
其它	运行模式	快车模式、检修模式、返平层模式、开门再平层模式、UPS模式
	速度环	低速速度环下分启动和停车2组参数
	电流环	低速、高速段分开调节
	停靠方式	以距离为原则, 实时生成运行曲线直接停靠
其它	启动转矩补偿	采用速度环及位置环两种独立的调节方式 实现无称重装置的平稳启动
	井道自学习方式	精确记录楼层位置及强迫减速开关位置
	上电自学习	同步机上电后检修第一次运行可自动电角度学习
	自动电压调整	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
其它	安装方式	壁挂;
	运行环境温度	-10~50°C, 40°C以上降额使用
	防护等级	IP20
	制动单元	不需要配
其它	制动电阻	不需要配
	输入交流电抗器	标配

## 拓扑图



## 能量反馈对比示意图



## 节电率统计表格

负载比例	节电率
0%空载运行时	45.82%
25%空载运行时	30.63%
40%空载运行时	22.76%
50%空载运行时	20.89%
75%空载运行时	36.64%
100%满载运行时	47.52%
综合节电率达：30.04%	