

24小时服务热线:400-8819-800

深圳市四方电气技术有限公司国内各地办事处

北部大区	华南大区	苏沪皖大区	浙闽大区	西部大区
哈尔滨办事处	武汉办事处	合肥办事处	杭州办事处	西安办事处
沈阳办事处	长沙办事处	南京办事处	金华办事处	宝鸡办事处
呼和浩特办事处	南昌办事处	盐城办事处	宁波办事处	成都办事处
天津办事处	深圳办事处	无锡办事处	台州办事处	重庆办事处
石家庄办事处	佛山办事处	南通办事处	温州办事处	贵阳办事处
太原办事处	东莞办事处	上海办事处	福州办事处	昆明办事处
郑州办事处			泉州办事处	南宁办事处
济南办事处				
青岛办事处				

本公司版权所有 严禁转载和抄袭

深圳市四方电气技术有限公司  
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

总部地址: 深圳市南山区高新南一道德赛科技大厦21层  
制造分部: 深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋  
总 机: 0755-26919258  
传 真: 0755-26919882  
网 址: www.simphoenix.com.cn

⚠ 本资料仅用于说明本公司产品的相关信息, 因产品持续升级可能导致的内容更新, 或因对本手册进行的印刷勘误带来的必要更改, 恕不另行通知, 必要时请联系本公司, 以核实有关信息。



扫描企业微信二维码  
获取更多四方产品信息



# TS1000系列 施工升降机驱动一体机

## TS1000 Series Integrated Control Drive System Special for Construction Hoist



资料编码: SIMTS1000-20150520

## 企业简介

深圳市四方电气技术有限公司是深圳市民营高科技企业，是经国家认定的高新技术企业、深圳市科技和信息局认定的软件企业。公司成立于2004年，专业从事工业自动化产品和新能源产品的开发、生产、销售与服务。主要产品有变频器、伺服驱动器、永磁同步电机、PLC、HMI、电动汽车控制器、光伏逆变器以及光伏汇流箱等。目前，四方电气拥有员工300余人，营销网络遍布国内及海外60多个国家和地区。



Company introduction

四方电气以成为“卓越的自动化产品和解决方案提供商”为企业愿景，为保证专业技术的领先性和创新性，通过持续投入和优化研发布局不断提高产品的核心竞争力。公司以拥有自主知识产权的专业技术为依托，紧密贴近客户，持续为客户提供满意产品和解决方案，以及主动的增值性服务，力促产业发展升级。目前，公司的产品已经广泛应用于机床、塑胶、起重、建筑、纺织、电线电缆、空压机、供水、暖通空调、食品、印刷包装等多个领域。

“创新、进取”是四方电气的企业精神，“持续为客户创造价值”是四方电气的企业使命，我们一直致力于创新业务架构应对市场发展，企业流程再造实现内部创新，在企业内部营造员工在交流中不断碰撞的文化氛围，实现企业全面过程监管。立足于工业自动化及新能源领域，全力创建受人尊敬和最具创新力的行业知名品牌是四方电气不断奋进的方向。

## 卓越的自动化产品和解决方案提供商



## TS1000系列施工升降机驱动一体机



智能调速 精准平层

TS1000系列一体机是四方电气针对施工升降机变频驱动应用特点开发的一款行业专机，是公司根据自身在变频器与逻辑控制电路设计的技术优势，结合施工升降机行业特点而开发，力求为客户提供一体化的施工升降机完整解决方案。

产品集变频器、制动单元、起重量限制器、平层扩展卡、LCD操作台、楼层召唤接收器、GPS/GPRS设备远程管理单元于一体，着重解决升降机松合闸时序、平层控制、楼层学习、设备远程管理等难点问题。持续给客户带来简单、舒适、管理方便的体验同时，为客户赢得效益与口碑。

### 领先技术，6大特点：

模块化设计，集成度高，接线方便

施工升降机制动器的专用逻辑控制，启停平稳可靠

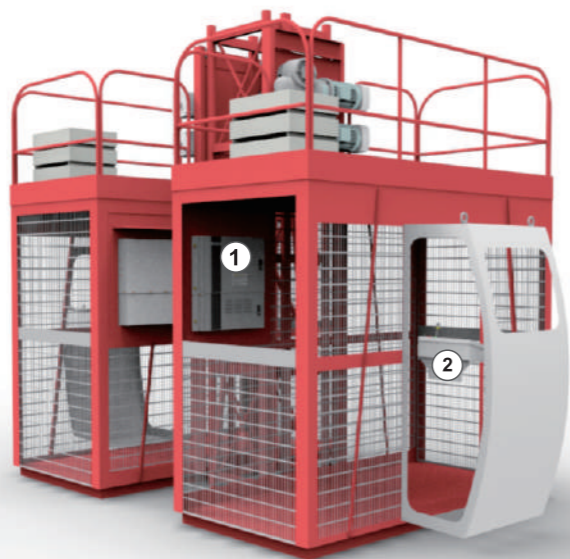
独特的平层控制算法，实现升降机精确平层运行

辅助设备实现GPS/GPRS远程管理

智能操作台，友好直观的LCD交互界面，轻松完成楼层学习与设备信息管理

笼内嵌入式安装，更节省空间

# TS1000系列施工升降机驱动一体机



① TS1000系列施工升降机驱动一体机  
② TS1000系列多功能操作台

## 产品配置



### ① 多功能操作台

- 友好的交互界面，具有升降机所有状态显示
- 自动平层运行，可快捷学习楼层高度、修改楼层信息，满足工地现场楼层信息不断更新的要求

### ② 扩展平层运行控制功能

- 实现精准舒适的平层运行，平层精度<1cm
- 多项保护功能，运行更安全：失速保护、功率限制、超速保护、载重限制保护等
- 具有自动和手动两种操作模式，操作简单

### ③ 扩展楼层召唤功能

- 可显示升降机运行状态、轿厢当前楼层，上下行呼叫按键，楼层呼叫器具备呼叫超时保护
- 外观美观坚硬，高防护等级（IP55）
- 满足60层建筑以下应用

### ④ GPS/GPRS

- 内置GPS/GPRS通讯端口。用于卫星定位和远程监控
- 适用于分期付款客户管理和监控

### ⑤ 制动电阻



### ⑥ 笼外操作盒



### ⑦ 销轴传感器



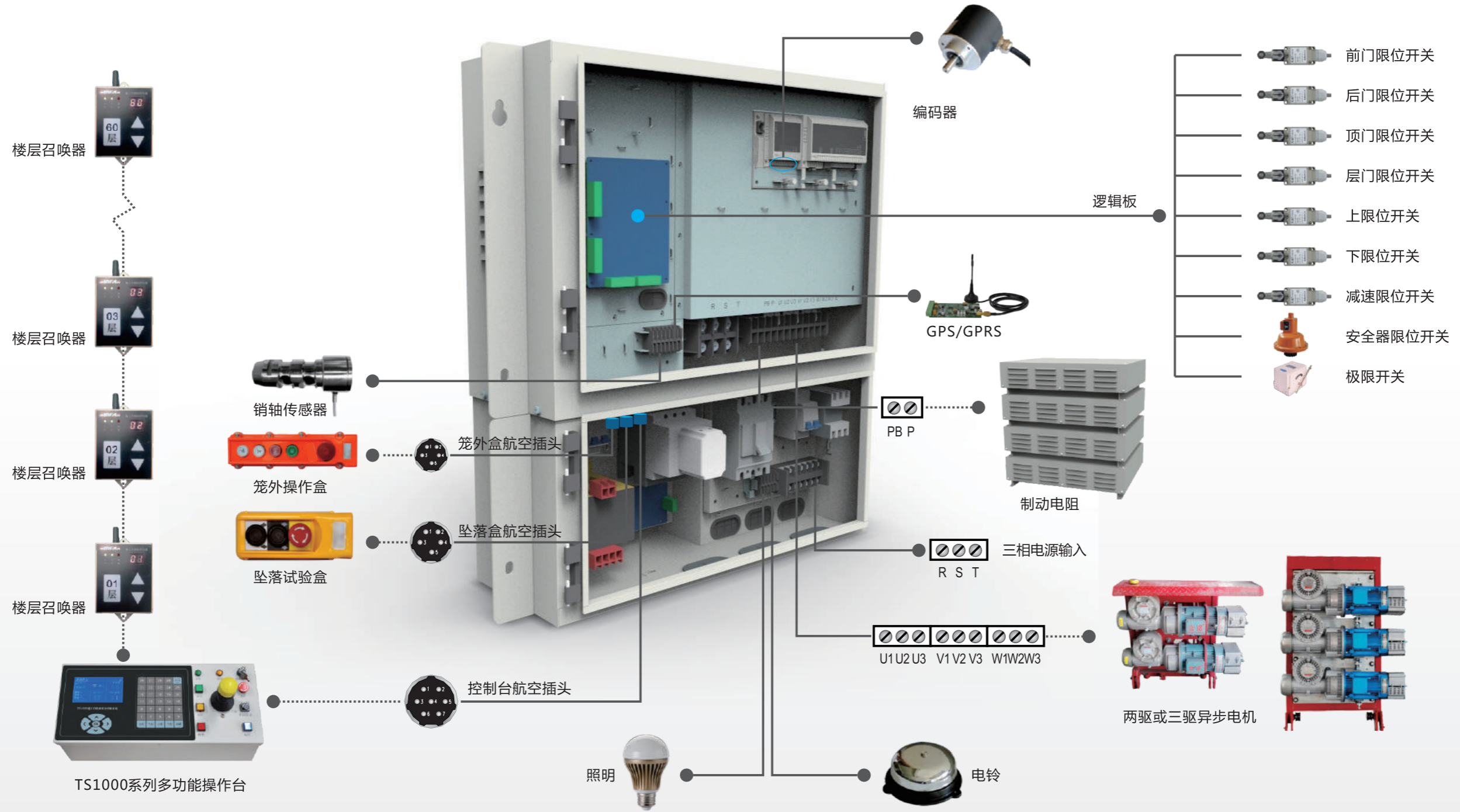
### ⑧ 坠落试验盒



注：①~④项为我司可提供产品

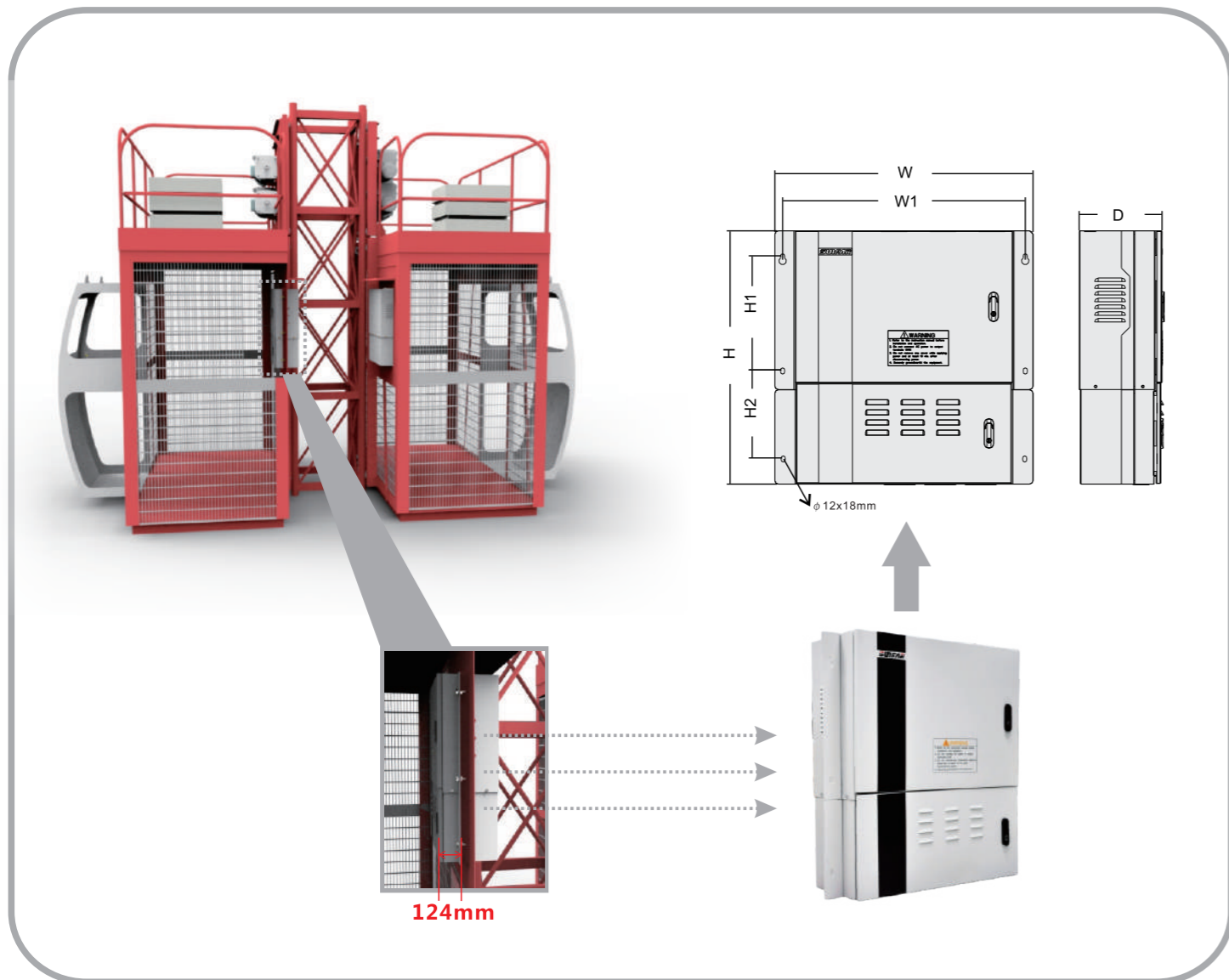
# 系统接线图

系统接线示意图



# 产品安装与规格

## 产品安装



### 方案特点

- ◆ 笼内嵌入式安装
- ◆ 一体化设计，上部为施工升降机专用驱动器，下部为（接触器、断路器等）部分电器件配电箱，施工升降机系统集成商可自行选配
- ◆ 防护等级：整机防水设计，IP54防水等级

### 安装尺寸

变频器型号	W1 (mm)	W (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H (mm)	D (mm)	螺钉规格
TS1000-4T0370	719	765	338	260	750	245	M10
TS1000-4T0750	--	--	--	--	--	--	--

## 型号说明

# TS1000 W - 4 T 0370

(A) (B) (C) (D) (E)

<b>Ⓐ 产品系列号</b> TS1000：施工升降机驱动一体机	<b>Ⓒ 机电压等级</b> 4：380V	<b>Ⓔ 功率等级 (KW)</b> 0370：37 0750：75
<b>Ⓑ 安装方式</b> W：笼外壁挂安装 W1：笼内嵌入式安装	<b>Ⓓ 电源相数</b> T：三相	

## 技术规格

输入输出	额定电压、频率	3AC 380V ±20% ; 50/60Hz
	输出电压	0--380 V
	输出频率	0.0--300.0Hz
	数字输入输出	20路数字输入 (DI)，8路数字输出 (DO)
	模拟输入	标准配置：0--10V电压输入 (AI1)，0--20mA电流输入 (AI2)；标准扩展I/O卡：-10V--10V电压输入
	通讯接口	标配接口卡配置一组AC 250V/1A常开、常闭触点
控制特性	控制方式	开环矢量控制
	启动力矩	0速 180%
	调速范围	1：200
	稳速精度	±0.02%
	负载能力	110%--长期；150%--60秒；180%--5秒
	载波频率	三相矢量合成：1.5--12.0KHz； 两相矢量合成：1.5--15.0KHz
典型功能	加减速时间	0.01--600.00Sec. / 0.01--600.0Min.
	直流制动/抱闸	直流制动/抱闸起始频率：0.0--上限频率，制动/抱闸注入电流0.0--100.0%
	能耗制动	全系列内置制动单元，动作电压：650--760V，制动率：50--100%
	多段运行	16段频率/速度运行，各段运行方向、时间、加减速独立设置
扩展特色	一般功能	停电重起、故障自恢复、电机参数动/静态自辨识、启动延时，过流抑制、过压/欠压抑制
	自动平层	具有按键平层和操作杆平层方式，操作简单；楼层学习，有密码保护，学习高度可微调，使用安全
	楼层召唤	采用先进的数字编码和433MHz无线传输技术，满足60层建筑以下应用
	远程监控	内置GPS/GPRS通讯端口，用于卫星定位和远程监控，远程锁机与解锁功能
保护功能	起重量限制器	升降机荷载达额定载重的90%时，操作台LCD界面显示警告；达110%时，升降机只应许下行保证安全；大于110%时，停止运行
	电源	欠压保护、三相电源不平衡保护
	运行保护	过电流保护、过电压保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、输出缺相保护、模块驱动保护
	设备异常	电流检测异常、EEPROM存储器异常、控制单元异常、电机过热、MC吸合故障、温度采集回路故障
	电机连接	电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误
	扩展卡	检测及保护扩展卡是否兼容或冲突
升降机运行保护	失速保护、功率限制、超速保护、载重限制保护	

# 产品调试

在确保主电路及控制电路接线正确的情况下，系统开始上电调试。调试流程如下：



TS1000调试流程图

TS1000系列施工升降机固化了升降机专用参数，不同型号的升降机只需设置规格等参数，其他参数出厂值即可运行。

## TS1000与市面上常见电控方案的对比

【普通电控方案】	【TS1000系统方案】	方案	TS1000	单变频	工频
		变频器	有	有	无
		一体化柜	专用一体机	无	无
		运行速度	高低速档最高速度可达68m/min	高低速档	恒定33m/min
		启动与刹车	平稳	平稳	冲击大
		平层系统	手动/自动	手动	手动
		楼层呼叫	有	无	无
		远程监控	有	无	无
		称重保护器	有	无	无
		人机界面	有	无	无
		保护功能	超重、超速保护	无	无
安装方式	笼内/笼顶	笼顶	笼内		

## TS1000W系列笼外方案



行业应用  
施工升降机

### 特点

- 施工升降机专用驱动器，（接触器、断路器等）部分电气元件安装于笼顶电气柜内，系统集成商可自行选配
- 安装尺寸：620mm×396mm×245mm，孔径φ9，推荐螺钉M8
- 防护等级：IP54

## V560系列



基于四方电气全新一代控制平台的强大解决能力，V560变频器已完全实现软硬件的模块化设计，不仅外型美观、性能优良，而且覆盖功率段广、产品适用性强。该系列通过配置丰富多样的扩展卡，轻松应对多种现场应用。

### 行业应用

机床、提升、线缆机械、石油化工、施工升降机等行业

### 特点

- 最快75us的电流闭环响应周期，零速200%的启动力矩
- 软件虚拟I/O口功能，通过简易的设置参数，灵活配置虚拟I/O，最大限度减少外部干扰及配线难度
- 自动实现多机联动时电流、功率转矩或位置的自平衡
- 自动屏蔽未使用功能模块的参数，或选择性显示已修改、已存储、已变动参数