

FASolution

published every other month • Technical News



 LG 产电 自动化事业部 技术部

2004.3.31

LG产电 北京办事处 Tel: 010-64623254 Fax: 010-64623236 上海办事处 Tel: 021-62784371 Fax: 021-62784301 广州办事处 Tel: 020-83266764 Fax: 020-83266287 Homepage: [Http://www.lgis.com.cn](http://www.lgis.com.cn) 发行部: LG产电自动化事业部 技术部
青岛办事处 Tel: 0532-5802513 Fax: 0532-5833793 成都办事处 Tel: 028-86402762 Fax: 028-86402759

新产品 / 新技术

风机、水泵专用变频器SV-iP5

KGL - WIN中文版

应用范例

水泥制造

涂装生产线

油田注水站

产品介绍

高级位置控制模块

2004

03

双月刊



事业部信息

展望飞速发展的中国自动化市场



大家好！

我们LG产电从事自动化事业已经有20多年的历史了。

在这20年中，我们经历了很多的变化和竞争，其中IT技术变迁，全球化等变化要求我们作出巨大的革新。

而且，随着世界第一工厂-中国的飞速发展和市场扩大，我们LG产电要想在中国取得成功，势必要跟中国国内的全球化企业做出激烈的竞争。

身为韩国自动化行业第一企业，我们LG产电在千变万化的市场环境和外国企业的冲击下，毫不退缩，仍成为了韩国自动化市场的“领军人物”。

我们将根据国内的成功经验，不仅要在竞争激烈的中国市场上立足，而且要把这种竞争化作动力，集中所有技术力量和研发力量开发出符合最新技术和最新潮流的全球化产品。

我们将以全球化产品为基础，为了给中国客户提供最佳的服务而不懈努力。

为了我们LG产电飞跃成为全球化企业，实现更高更好的客户满足，恳请大家给予支持与鼓励。

谢谢大家！

LG产电 自动化研究所所长 常务 李英俊

이 영준

LG产电中国成立新的办事处

为了更好的服务客户，LG产电中国事业部在中国的青岛和成都成立了办事机构，面向山东地区以及西南地区的客户，提供更快更及时的服务。青岛、成都办事处的成立，标志着LG产电事业在中国市场又迈出了坚实的一步，是LG产电中国本部发展不可缺少的一个重要环节。

青岛办事处：

地址：青岛市山东路9号海信广场（深业中心大厦）B座7层B4室
电话：0532-5802513 传真：0532-5833793

成都办事处：

地址：成都市人民中路二段35号中银大厦2907室
电话：028-86402762 传真：028-86402759

事业部信息



LG产电在中国成立电力·自动化机器工厂



在江苏省无锡市成立了资本金为6百万美金规模的法人。

计划今年4月开工12月竣工，明年6月份开始正式投入生产。

新法人预计销售额在2006年达到7千万美金，2007年达到1亿6千万美金。

LG产电代表：金正万于23日在LG Twin Tower与中国江苏省无锡市签署投资协议书，并在无锡市新区开发区成立资本金为6百万美金规模的电力·自动化机器生产销售法人。

LG产电独立投资的新法人规模为约2万平，计划到2006年为止投资约1千3百万美金。

该法人计划今年4月开工12月竣工，明年6月正式投入生产。

LG产电相关人事表示“为确保急速增长的中国第二内销市场和当地企业水准的价格竞争力，此次成立了该法人。”，“新法人的预测销售额为2006年达到7千万美金，2007年期待达到约1亿6千万美金。”

LG产电将此次成立的电力及自动化机器生产法人，与目前大连电力系统生产销售法人和上海贸易法人连接，构筑一个综合生产销售体制。

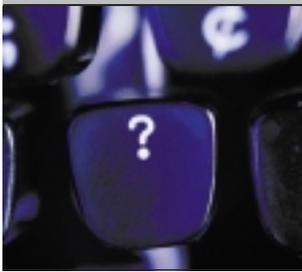
展会宣传

伴随着LG产电在中国区域市场的不断扩大发展，LG产电将在今年参加一系列的展会活动，以便能更好的与客户建立直接沟通的机会。

近期在一些大型的自动化展会：第五届华东（济南）国际工业自动化仪器仪表展、第八届中国（广州）国际工业控制自动化及仪器仪表展，以及行业性的展会：第四届青岛国际水工业技术展、第四届中国国际石油化工与化工技术设备展会上我们向客户展示了LG自动化面向中国市场的技术需求，推出的一些适应中国现场环境的自动化产品。今年新上市的标准型变频器iG5A和风机水泵专业型变频器iP5系列产品，也第一次向客户进行了展示。

今后LG产电将通过展览会、业内网站、杂志等传媒大力宣传LG的产品，使大家更加方便的了解LG自动化的产品及其发展。对于我们的不足，希望您能够提出宝贵的意见。





新产品 / 新技术

SV-iP5

专用变频器 (水泵、风机)SV-iP5

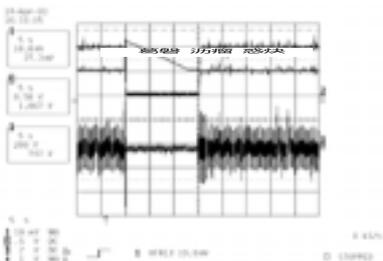
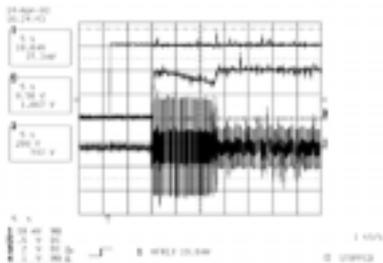
随着变频器的高级化、专用化，市场上逐步出现满足顾客需求的专用化产品。LG产电也出台了电梯专用、跑步机专用产品。这次还开发了风机水泵专用型变频器SV-iP5，其产品使用了5.5~30KW大容量的高性能芯片，提高了运算速度，柔韧性及耐噪音等性能，不仅能够实现V/F控制功能，也可实现矢量控制功能、滑差补偿功能、安全使用保护功能。为了更好的控制风机、水泵的风量和流量，内置了PID运算功能和自整定功能。

在风机的特性方面，变频器停止过程中反方向运行时，用Flying-start功能，可以更加满足需要。还可以使用节能功能和休眠功能来节省电力，同时内置了RS485通讯功能。

主要特征及功能

1. Flying-start

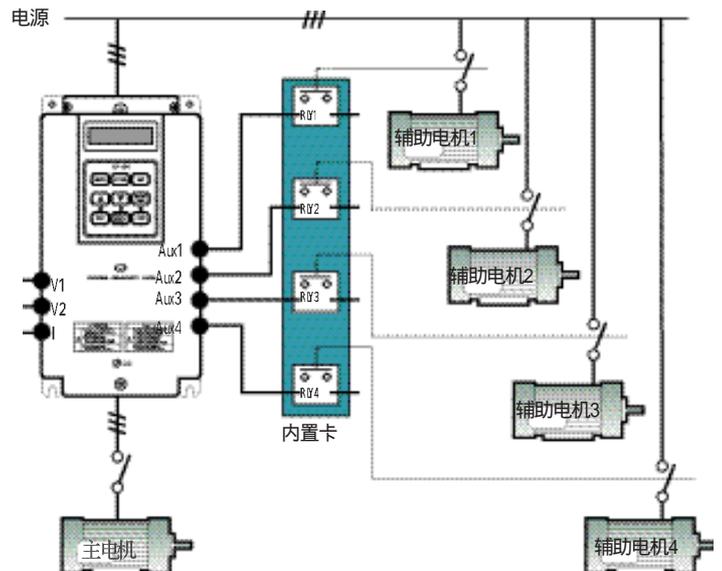
是风机专用功能，确保变频器在瞬时反转时能够稳定运行。



2. -10~+10V模拟电压输入功能
增加了-10~+10V模拟电压输入功能，变频器可以自由调整电机的速度。

3. 内置RS-485 通讯
内置RS-485通讯，通过PC、PLC与变频器间的通讯，实现远距离控制。

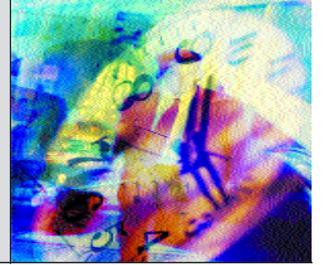
4. MMC功能
用一台变频器最大限度控制四台电机，主要控制风机水泵的流量和液压。



5. 可以实现16速控制
通过参数设定可选择使用，可实现最大16速的多段速控制，随意选择使用。

新产品 / 新技术

SV-iP5



		SV__iP-2	055	075	110	150	185	220	300
200V	最大电机容量	[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40
		[kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
	输出能力	容量 [kVA]	9.1	12.2	17.5	22.9	28.2	33.5	45
		FLA [A]	24	32	46	60	74	88	115
	输入能力	频率	0~120Hz						
		电压	200~230V						
	输入能力	电压	3φ200~230 V (-15%~+10%)						
		频率	50~60Hz (±5%)						
	重量 (kg)	4.9	7.5	7.7	14.3	19.4	20	20	
		SV__iP5-4	055	075	110	150	185	220	300
400V	最大电机容量	[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40
		[kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
	输出能力	容量 [kVA]	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	45
		FLA [A]	12	16	24	30	39	45	61
	输入能力	频率	0~120Hz						
		电压	380~460V						
	输入能力	电压	3φ380~460V (-15%~+10%)						
		频率	50~60Hz (±5%)						
	重量 (kg)	4.9	7.5	7.7	14.3	20	20	20	
制动转矩 最大制动时间		20% 连续 选件 (制动单元, 制动电阻)							
冷却方式		强制自冷							
保护等级		IP20							
控制	控制方式	V/F 控制, 无传感器矢量控制, 滑差补偿控制 选择							
	频率设定分辨率	数字量给定: 0.01 Hz (低于100 Hz), 0.1 Hz (超过 100 Hz) 模拟量给定: 0.01 Hz / 60 Hz							
	频率精度	数字: 最大输出频率的0.01 % 模拟: 最大输出频率的 0.1 %							
	V/F 曲线	线性, 平方, 用户 V/F							
运行	过载能力	110 % (1分钟), 120% (环境温度25℃)							
	转矩补偿	手动转矩补偿(0~15 %可选), 自动转矩补偿							
	运行方式	键盘/端子/通讯方式							
	频率设定	模拟: 0~10V/-10~10V/4~20mA 数字: 键盘							



新产品 / 新技术

KGL—WIN 中文版

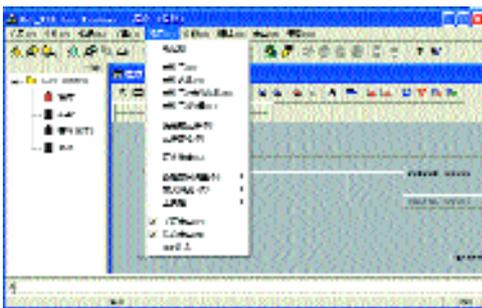
KGL—WIN中文版隆重推出

1. 概述

随着LG产电MASTER - K系列PLC在中国市场上的不断推广，根据用户反馈的信息要求我们于2004年3月正式推出KGL - WIN中文3.6版。该版本不仅具有良好的中文界面，同时还对原有英文版本中的部分功能进行了升级大大提高了用户的可操作性。

2. 特点

1) 友好的中文界面



2) 模拟量模块增加了地址显示功能



3) 在线编辑功能

可在在线方式下对程序进行编辑，并且编辑后的程序可以自动下载到PLC中而不需要先停止PLC的硬件，这样使得编程更加快捷、方便。

4) PLC在线监控功能

用户可以很容易的监控到PLC的当前运行状态如：错误信息、变量值、网络通讯信息和系统信息等。



5) 调试和自诊断功能

在精确调试过程中，可以根据需要进行取样跟踪、对I/O端口进行使能操作等。



应用范例

水泥制造



使用变频器节能事例

1. 采矿

第一步是使用爆破等方法采集石灰石，并将其粉碎，在石灰石采矿厂把开采的石灰石均匀搅拌，使原料的成分也均匀。以便提高产品的质量。

2. 粉碎和储藏

在原料生产过程中开采的石灰石在采矿厂中混合黏土和氧化铁等原料，通过一定的比率投入到原料粉碎机内，在原料粉碎机内通过干燥及粉碎后储藏在原料筒仓。在原料筒仓内部，通过空气进一步混合已储藏的原料，使其在下一个阶段中顺利进行。

堆取料机：各原料粉碎机中所粉碎的原料（生料）在粉碎机末端的堆取料机中混合后移送储藏到筒仓。过滤器中留入的含尘空气通过滤布分离为粉末和清新空气，滤布上粘上的粉末被移送储藏在筒仓，清新空气被排出。

3. 烧窑

水泥加工的过程中大部分使用旋转窑。旋转窑是内部有耐火砖的圆柱型物体，倾斜3-5度，每分钟旋转3-4次。在原料处理工程中制

造的组合原料在预热塔中，通过充分的热交换到窑入口，从出口将石油或碳粉等原料在加热炉中加火燃烧。组合的原料，随着旋转窑的旋转逐步移动，在炉内部1450度温度下凝结，后再移到冷却机中速冻后储藏。

冷却机：通过旋转窑出口的熟料有1200度以上，利用冷却机的大气空气速冻，在出口处变成约100度左右的熟料。根据制冷速度对熟料物质产生影响，这种过程是物质结晶的重要工程。

4. 成品出厂

在窑中冷冻的熟料，和3-5%的石膏一起在水泥粉碎机中未粉碎，制造水泥。这种情况下，只粉碎熟料制造水泥的话，加速了凝结，无法进行水泥生产。为了迟延凝结的速度，所以和石膏一起粉碎。



使用LG变频器

节能效果最高达到80%

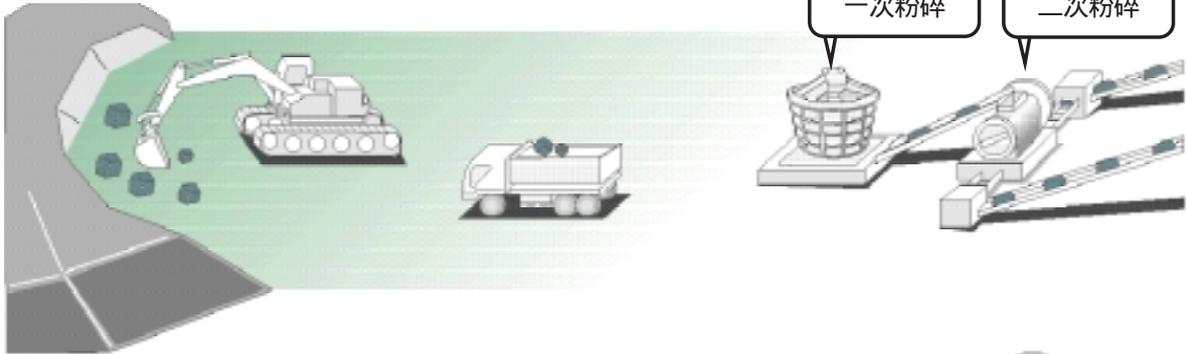
详情请访问LG网站 www.lgis.com.cn



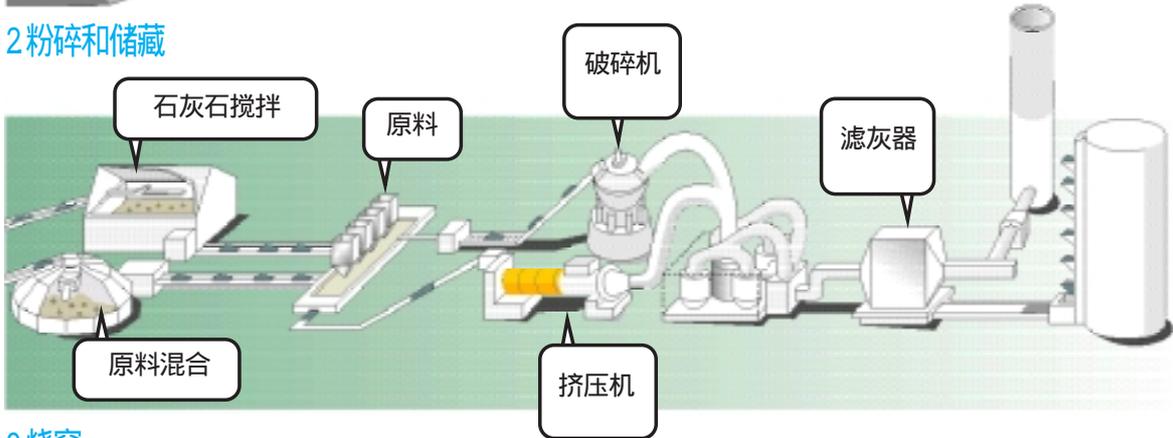
应用范例

水泥制造

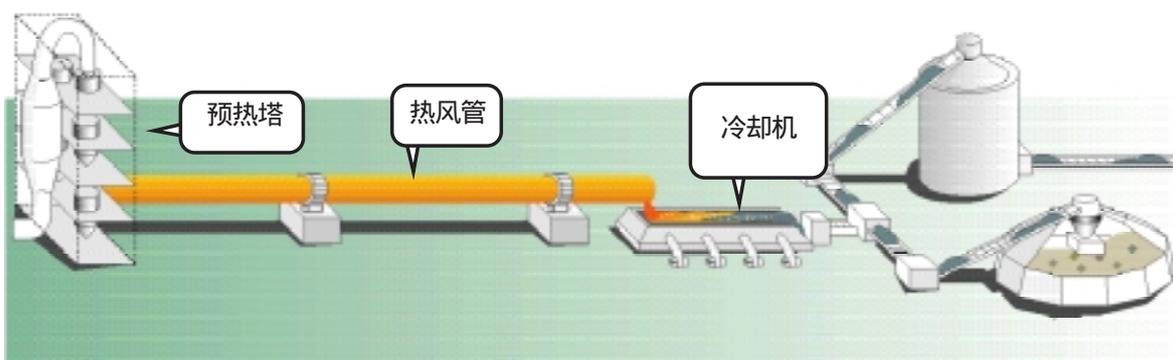
1. 采矿



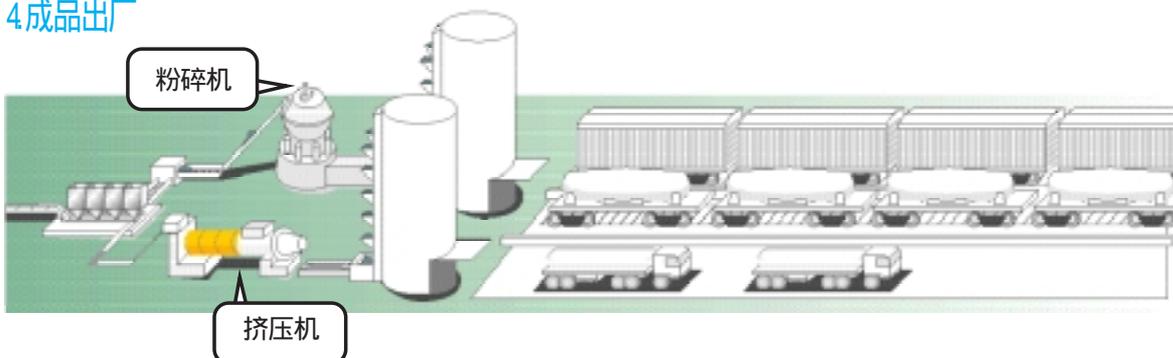
2. 粉碎和储藏



3. 烧窑



4. 成品出厂



应用范例

水泥制造



应用范例 1

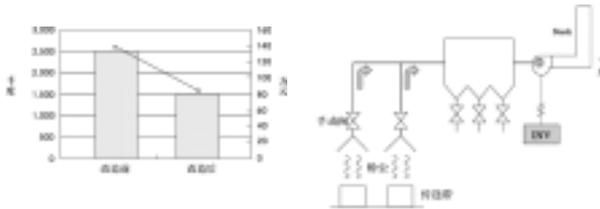
A 水泥公司
BAG FLTER FAN
-在传送带运输水泥原材料时，吸收灰尘并排除到外部
包括90KW共8台
总投资：970.000元
节减量（金额）：1.067.572KWH/年（节减率：41.4%）

587.710元/年

条件：每天运行时24H 运行总日期300日

电力单价0.55元

负载率83% 变频器效率95%



应用范例 3

C 水泥公司
ID FAN
制冷风机
1700KW 4160V 1台
总投资：4.100.000元
节减量（金额）：3.300.000KWH/年（节减率：51.6%）

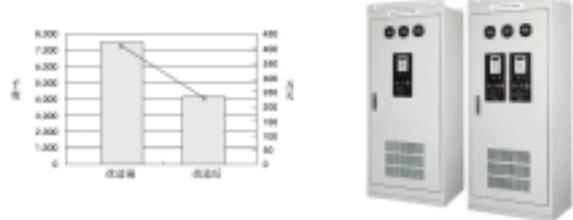
1.503.000元/年

投资费回收期限=总投资费/节减金额

条件：每天运行时24H 运行总日期 330日

电力单价0.54元

负载率95% 变频器效率95%



应用范例 2

B 水泥公司
KLN COOLER FAN
制冷风机
包括90KW共15台
总投资：3.100.000元
节减量（金额）：3.429.858KWH/年（节减率：45.4%）

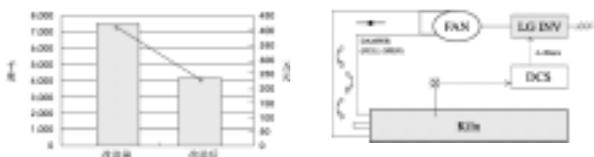
1.852.123元/年

投资费回收期限=总投资费/节减金额

条件：每天运行时24H 运行总日期330日

电力单价0.54元

负载率95% 变频器效率95%



应用范例 4

D 水泥公司
KLN COOLER FAN
制冷风机
包括110KW共10台
总投资：5.700.000元
节减量（金额）：4.545.454KWH/年（节减率：45.4%）

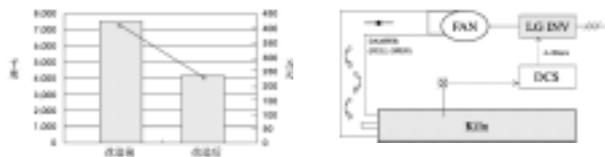
250.000元/年

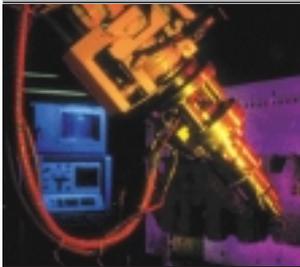
投资费回收期限=总投资费/节减金额

条件：每天运行时24H 运行总日期330日

电力单价0.55元

负载率95% 变频器效率95%





应用范例

涂装生产线

传送带启动系统

试用范例

涂装线是一种在物体表面涂装颜色的系统，颜色均匀与否决定产品的质量。

为了快速涂装颜色，先利用传送带传送需要涂装的物品，再利用喷雾器进行涂装，这时所使用的方式就是自动涂装方式。为了涂装出来的颜色均匀，传送带必须维持一定的速度，为此利用变频器控制传送带启动电机的速度。

根据传送带的长短，分为两种

传送带90m以下时，一台变频器启动全部涂装线，传送带180m以上时，必须同时运行两台变频器才能有效控制传送线。

系统主要功能：

通过同步运行，实现精密控制。

电压信号(0 - 10V) 速度控制指令。

线性速度控制简便(电位计)。

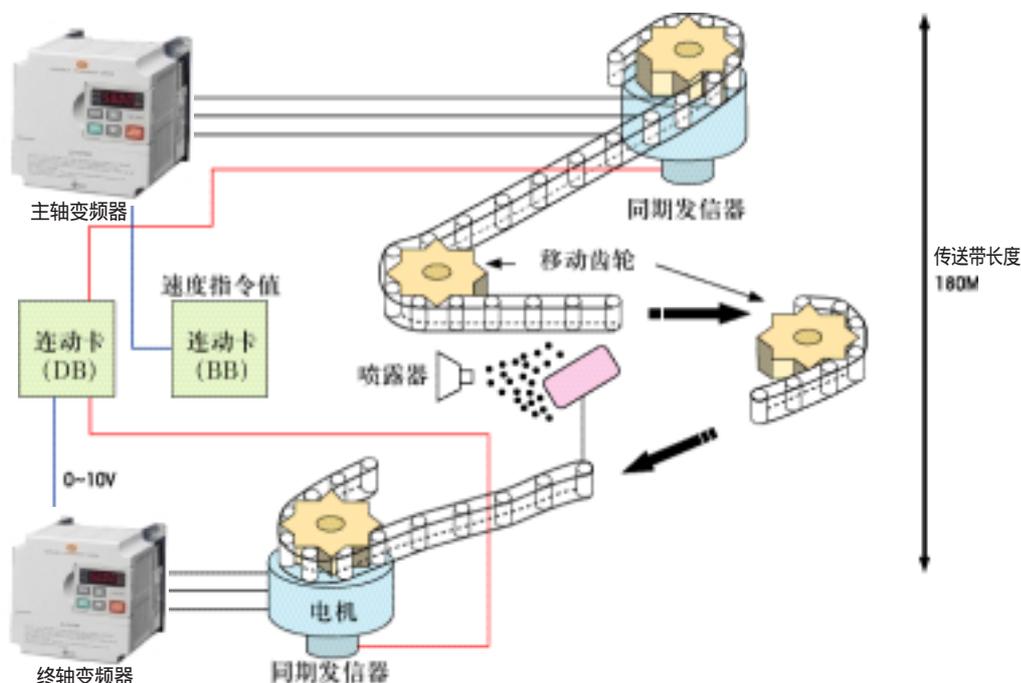
通过电子式热电保护器，过载防止功能，保护电机和变频器。

系统主要特点：

通过同步信号发生器，连动卡(DB, SB)的同步运行。

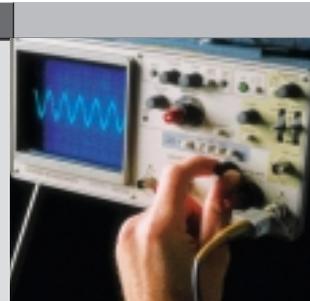
利用传送带和位置固定的喷雾器的连续涂装方式。

尽量减少2台电机的速度偏差，实现平稳速度控制。



应用范例

油田注水站



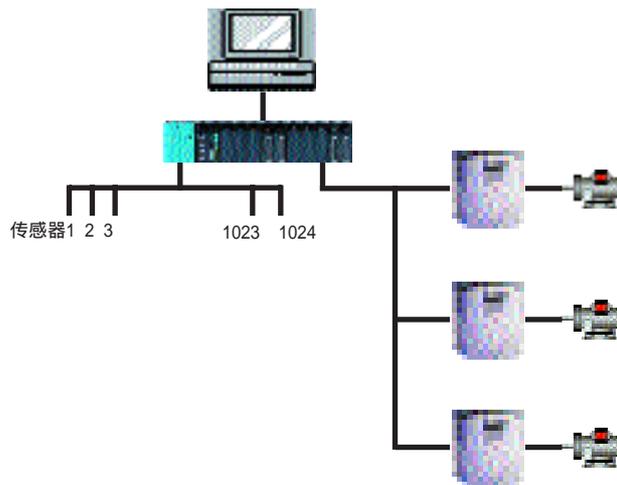
油田注水站监控系统



系统概要：

本系统采用全新设计的LG MASTER—K300系列PLC,运用先进的开放式集散控制解决方案,该系统设计思路先进,用户界面清晰,支持全方位网络服务体系,采集各类检测信号,通过编程便可控制所需的检测和控制。本系统总控制点数可达1024点,在国内同行业中处于领先地位。

系统结构：



系统功能：

使用该自动化系统,用户可通过编程进行:系统设置、画面显示、变量报警、实时控制、数据报表、运行和连续数据库,进行数据恢复和系统拯救,还可以了解系统信息,进行设备通讯,方便用户管理和网络化服务。





产品介绍

位控模块

高级位置控制模块 APM 应用

应用范围



产品特点:

装载专用ASIC, 实现可靠的位置控制快速的演算速度, 实现快捷的控制功能高速电机运行

控制功能(最大脉冲输出: 1Mbps)

多种功能

圆弧差步运行, 直线差步运行, 多轴连动运行, 单轴运行

梯形和S型的柔和加减速曲线

快速简洁的控制功能

APM软件

简易方便的位置控制功能和参数

整定功能(WINDOWS环境)

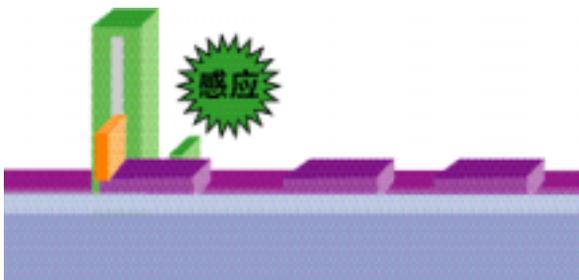
监控和模拟功能

可在表格中编辑运行参数用数据



Advanced Position Module

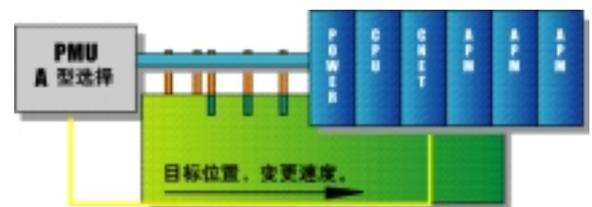
标签机 / 覆膜机 / 包装机



用途: 在连接工程中, 利用外部传感器, 感应按照一定的大小传送过来的传送物的位置, 连接整个工程。

控制: 速度位置转换控制(推荐: APM端子上连接外部传感器)。

多种型号产品加工行业



用途: 在相同的装备上生产加工工艺不同的多种产品。

控制: 位置(速度)控制

参考: 利用PMU, 把多种型号的位置数据存储到PMU上, 以便运行时传送到PLC上, 实现了更加简便的PLC编程。(PMU: 人机界面)

产品FAQ



-现在正在使用PMU600，应该使用哪种编程软件？

LG产电根据HMI系列，编程软件都不一样。请参考如下：

PMU200,300,500,600系列：PMU-

MASTER

PMU700系列：PMU - GALLERY

PMU710,320,330,530,730,830系列：PMU - EDITOR。

最近购买了FAST ENET 模块G4L - EUTB，但是利用ENET编程器时，出现“NAK occurred”，这是为什么呢？

如果使用FAST ENET，编程器也要使用ENET FRAME EDITOR 2.0以上。

而且首次使用ENET FRAME EDITOR时，ENET和FENET中选择一项时，必须选择FENET才能连接。

购买PLC上电以后，PLC出现误差，用程序连接时，出现RTC错误的提示，这是为什么？

首先,这种现象是极其普遍的。因为PLC出厂时，计时器在初始化的状态下，如果直接上电，会出现上述提示。可以用如下方法调整计时器：

GMWN时

上线>接触>PLC信息>系统信息>设定为PC时间

KGL WIN时

上线>接触>编写信息>计时器信息>设定为PC时间

运行音量时，想把变频器运行到100Hz，该怎么办？



LG变频器出厂最大频率设定为60Hz，把它改为100Hz，电位计运行时I/O组的VT最大电压对应的频率设定为100Hz。

EX: IG5系列时

1. FJ1组的F - 20设定为100Hz

2. I/O组的1 - 5设定为100Hz

变频器的输入上装AC REACTOR的理由是什么？

电源容量在变频器容量的10倍以上时或改善输入时，电源电压的不平衡状态超过3%以上时，Main Transformer的距离较短时，降低高调波时，减少噪音时使用。

电机上装有BREAKE时，使用一种运行时启动BREAKE，减速停止后,关闭BREAKE的回路，能够构成多功能输出接点吗？

电机上装有BREAKE时，运行时启动BREAKE，减速停止后,关闭BREAKE的回路，能够构成多功能输出接点，这时I/O组1 - 44必须设定为“RUN”。

用语解释

IEC标准语言

因为每个PLC 的使用语言和通讯网络相互不一样，因此使用的时候非常不方便，为了解决这种问题，提供方便，制定了IEC(International Electrotechnical Commission) 标准会议上制定了PLC国际标准规格(IEC - 1131)。

1) “第二功能”是什么

在一台变频器上连接2台电机，切换运行的时候，第2个电机的参数。如果想使用“第二功能”要把多功能输入端子设定为“2nd Func”。

2) “跟踪速度”

瞬时断电后上电或TRIP后电机不停止的情况下，想自动重新启动时,可以使用速度跟踪功能。根据负载的惯性和转矩大小,设定适合的参数。

3) “PWM控制”

PWM是Pulse Width Modulation 的简称，不改变直流电压的大小的情况下，改变脉冲电压的输出时

间，变更同等的电压。正旋波PWN 是指电机的电流接近正旋波时，逐步变更输出脉冲的幅度的方式，最近广泛被利用。

4) CT/VT

根据变频器输出上连接的电机及负载的使用特性来区分。

CT是CONSLANT TORQUE 的英文简称，指转矩不受旋转数的影响保持一定的负载。P(KW) N.T 一定。代表范例是各种传送设备(传送机,升降机,起重机,压缩机,锻压机),模擦负载,印刷机械,定量水泵等。

VT 是Variable Torque 的英文简称，指旋转数变小，转矩变小。负载的转矩特性相对旋转数的平方比例，动力相对旋转数的立方比例。在这种负载上使用变频器会节约能源。

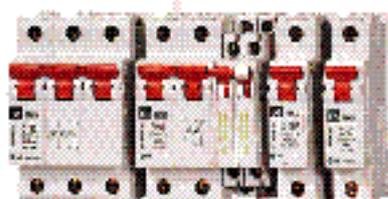
代表范例流体负载如风机,水泵,空调等。

2004年LGIS技术培训日程

北京	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
变频器技术			18-19		13-14				16-17		18-19	
PLC编程			22-23		20-21				23-24		25-26	
PLC应用		23-24		15-16		17-18		19-20		14-15		
INV/PLC维护				26				23				10
低压电器技术		19-20		12-13		14-15		2-3		21-22		
上海	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
变频器技术		16-17		6-7		16-17		9-10		13-14		6-7
PLC编程		26-27		19-20		21-22		12-13		20-21		16-17
PLC应用			15-16		12-13				15-16		15-16	
INV/PLC维护			22								22-23	
低压电器技术			18-19			17-18		23-24	20-21			23-24
广州	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
变频器技术			8-9		17-18		7-8		6-7		10-11	
PLC编程			11-12		24-25		26-27		13-14		18-19	
PLC应用				15-16		12-13		14-15		20-21		
INV/PLC维护				9				16				17
低压电器技术			12-13			23-24		12-13		25-26		21-22

2004年LGIS教育过程及内容

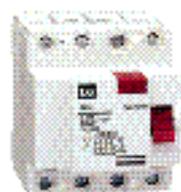
教育过程	变频器技术	PLC编程	PLC应用	INV/PLC维护	低压电器技术
目标	1.了解变频器作用 2.熟练使用方法和功能 3.培养变频器应用能力 4.熟练变频器 Application 5.理解变频器通讯功能	1.理解PLC 控制的概念及动作原理 2.培养基本程序操作能力 3.提高变频器维护能力	1.程序操作及能力培养 2.提高PLC灵活性应用 3.特殊模块/通讯模块 4.培养灵活使用能	1.培养代理店大客户AS能力 2.AS指定店详细AS能力及修养 3.理解新产品硬件设计	1.对电力系统一般及低压产品使用的理解 2.对MCCB,MS,ACB产品的理解 3.ACB产品理解及修理/保养方法
日程	2日课程	2日课程	2日课程	1日课程	2日课程
第1天	1.变频器概要 2.变频器构成及动作原理 3.电机原理及特征 4.举例结实变频器 5.变频器操作面板使用方法 6.说明变频器 参数 及功能 7.变频器操作及实习	1.MASTER-K概要 2.硬件及软件的构成 3.内存构成及运算处理 4.使用绘图操作面板方法	1.说明PLC 特殊功能 2.模拟控制概要 3.特殊命令使用方法 4.程序操作及实习	1.变频器/PLC安装 试运行时的注意事项 2.变频器/PLC 故障 原因及相应对策 3.变频器/PLC 损坏原因及对策 4.噪音,高频率,漏电对策 5.理解图面及修理故障方法	1.电力系统一般概要 2.MCCB构成及动作原理 3.LG MCCB的式样及特征 4.MS构造及动作原理 5.LG MS式样及特征
第2天	1.变频器电机容量选定方法 2.负载特征及能量节约 3.试运转及判断故障 4.变频器应用事例 5.PROFIBUS,RS485 通讯	1.启动及系统构成 2.基本命令语 1.应用命令语 3.程序例子操作及解释	1.PLC环境概要 2.电脑通讯概要 3.使用者通讯实习 4.专用通讯协议, PLC控制实习 5.FNET 概要及专业用语定义 6.实现专用通讯 7.控制远程输入输出		1.ACB构造及动作原理 2.LG ACB式样及特征 3.说明ACB 分解及组装方法 4.对应ACB故障的方法 5.与低压电器产品的竞争及比较



BK系列微型断路器

额定电流: 1-100A

- B、C、D 三种脱扣曲线
- 1、2、3、4 极
- 有多种附件可供选择



RK系列剩余电流断路器

额定电流: 2-63A

- 接地及过载保护
- 2、4 极
- 15、30、100、300mA 可选



AB系列塑壳断路器

额定电流: 5-1200A

- 系列齐全, 可满足不同用户需求
- 外形美观, 易于安装各种附件
- 两种脱扣方式: 压磁、热磁



LBA空气断路器

额定电流: 630-5000A

- 模块化设计, 维护方便
- 固定式和抽出式结构
- 完善的保护功能且附件齐全
- 可选择通讯功能



GB系列塑壳断路器 (可调型)

额定电流: 16-800A

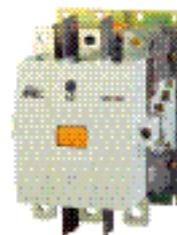
- 有标准型、高分断型及限流型
- 另有瞬时电用型及多种附件可供选择
- 两种脱扣方式: 热磁、电子



GMC系列交流接触器 (85A以下)

额定电流: 9-85A

- 结构紧凑, 外形美观
- 附件齐全, 电气寿命长
- 可与GTH(K)-22-85热过载继电器配合使用



GMC系列交流接触器 (100A以上)

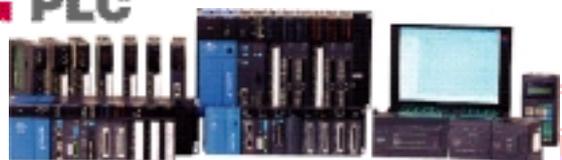
额定电流: 100-800A

- 抽屉式线圈结构, 易于更换线圈
- 交直流线圈通用, 且操作电压范围宽
- 可与GTH(K)-100-800热过载继电器配合使用



自动化走向未来之路-LG

LG PLC



系列

- ★ K120S :最大I/O 120点, 0.1μs/步, 10k步
- ★ K200S :最大I/O 384点, 0.5μs/步, 7k步
- ★ K300S :最大I/O 1024点, 0.2μs/步, 15k步
- ★ K1000S:最大I/O 1024点, 0.2μs/步, 30k步

LG HMI



系列

- ★ PMU-830: 12.1" 真彩 800X600 模拟触键
- ★ PMU-730: 10.4" 真/伪彩 640X480 矩阵触键
- ★ PMU-530: 7.5" 伪彩 640X480 模拟触键
- ★ PMU-330: 5.7" 真/伪彩/单色 320X240 矩阵触键
(1"=2.54cm)

LG SMART I/O

系列

远程输入/输出设备
支持以下四种总线网络:

- Profibus
- Devicenet
- Modbus
- Rnet



LG INVERTER



系列

- ★ SV-IC5: 单相220V 0.4-2.2kW
- ★ SV-IG5: 单相220V 0.4-1.5kW
三相220/380V 0.4-4kW
- ★ SV-IG5A: 三相380V 0.4-7.5kW
- ★ SV-IS5: 三相220/380V 0.75-75kW
- ★ SV-IP5: 三相380V 5.5-30kW
- ★ SV-IV5: 三相220/380V 5.5-220kW
- ★ SV-IH : 三相380V 30-220kW



LG 低压电器

Automation Equipment

