电磁振动定量给料机控制系统设计

免责声明：上海矿山破碎机网: http://www.jawcrusher.biz本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网, 若有侵权请联系我们删除!

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题
可以免费咨询在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线
一分钟解决您的疑惑
点击咨询

电磁振动定量给料机控制系统设计

机械种类繁多，功能各异，不论哪一种机械，从诞生以来都经历了使用—改进—再使用—再改进，不断革新和逐步完善的过程。

随着科学技术的发展，电子技术信息技术正在蓬勃发展，大规模甚至超大规模集成电路和计算机的产生使电子技术与计算机技术同机械技术想到交叉，相互渗透，使古老的机械技术焕发了青春。单片机把我们带入了智能化的电子领域，许多繁琐的系统若采用单片机进行设计，便能收到电路更简单功能更齐全的良好效果。

单片机系统的硬件结构给予了定量给料控制系统坚强的“身躯”，而单片机的应用程序则赋予了其鲜活的“生命”，使其具有电路简单成本低可靠性高等一系列优点，这是传统机械技术所不能比拟的！. 电振机的发展概况及相关介绍振动给料机始于上个世纪初，八十年代进入高速发展阶段。我国振动给料设备的发展开始于二十世纪六十年代，随着生产技术的发展，出现了电磁振动给料机，并迅速得到广泛应用。进入八十年代后，随着制造工业的发展，我国振动给料机产品的开发与生产也在自力更生和消化吸收的基础上进行了探索和创新，在设计制造及技术性能等方面都取得了长足发展。

各大振动机械生产企业和各振动研究机构除按美国日本德国引进消化和制造外，电磁振动定量给料机控制系统

设计还积极研制开发新一代的振动机械产品。

九十年代以来，国内已有太行公司鞍山矿山机械股份有限公司上海冶金矿山机械厂等少数几家企业开始大型振动给料机的研制开发与生产，并基本占领了国内市场。但由于振动机械的工业环境复杂条件恶劣生产企业小，致使我国振动机械理论研究难以取得突破，加上　我国振动机械行业起步晚等原因，导致我国振动机械产品多为技术含量不高的中小型号，与国外产品相比使用性能产品寿命等方面差距较大，尤其是在大型智能机电一体化方面电磁振动定量给料机控制系统设计还存在十分落后的局面。

目前，国内电磁振动给料机的电磁激振器(由电磁铁衔铁组成)主要采用斜向配置，主振板弹簧使用环氧树脂复合板，制作较为粗放，生产率的调节尤为不便费时费力，无级调速的范围窄精度不高。国外的电磁振动给料机制作精巧美观，其电磁激振器主要采用上下配置等方式，主振板弹簧主要采用弹簧钢板或环氧树脂复合板，电磁激振器的激振间隙小，激振力大，生产率高，可方便的进行无级调速。从给料机的发展历程可以看出，我国振动给料机顺应国外给料机的发展模式：振动给料机可靠耐用，维护量少，生产效率高，便于自动化管理；大型化可提高处理能力，适应高产高效集约化生产需要，实现微机自动化控制动态分析与监控技术相结合；拓展各机型的电磁振动定量给料机控制系统设计适用范围，以满足不同物料运输的需要，降低动力消耗和噪声，更加环保和人性化设计。但电振机也有以下缺点：不适于处理黏性较大或带有点油污水的轻薄片状物料；设计或调整不恰当时会产生较大振动和噪声。

由于我国各地经济发展不平衡，先进技术应用电磁振动定量给料机控制系统设计还要经过一个艰苦的认识过程，传统观念的封闭与经济欠发达地区的财力都会影响我国振动给料设备的发展。目前，世界上振动给料机产品处于领先地位的公司主要有德国SCHENCK公司美国的ALIS-CHALMERS公司日本的HITACHI公司等，他们的产品具有大型化智能化高效集中使用寿命长等特点，代表着当今世界振动机械的发展方向。

近年来，日本在振动供料技术的理论和实用技术方面研究颇多，也推出许多异形结构料斗，　但生产实际中依旧以基本正弦振动的整体料斗为主，而且着眼于实用可靠及配套技术，形成了完整的系列产品占领市场，这正是我们应以努力的方向。目前，市场上重要的电磁振动给料机主要有以下几种系列：市场上常用的两种电磁振动给料机GZ系列电磁振动给料机是一种新型给料设备，用于把块状颗粒状粉状物料从贮料仓或漏斗中定量均匀连续地给到受料装置中去。并是实现生产自动化最为理想设备，该系列电磁振动给料机具有体积小噪音低重量轻工作频率高耗电少可用于自动控制的流程中实现生产流程自动化。其型号意义如图．各派生型代号中：S—上振型F—封闭型Q—轻槽型P—平槽型K—宽槽型基本型无代号GZXX各派生型代号规格代号电磁振动给料机图．GZ系列电磁振动给料机型号及意义图．GZ系列电磁振动给料机DZ系列振动给料机是一种新型节能通用给料设备。电磁振动定量给料机控制系统设计采用新型振动电机做激振源，具有结构简单紧凑，使用及维修方便，给料连

续均匀，料槽磨损小，使用寿命长等优点，常与振动输送机振动筛斗式提升机破碎机等配套使用，用于自动配称定量包装自动控制的工艺流程中，用于冶金煤炭化工建材陶瓷磨　料磨具粮食等待业中。

其结构原理图如图．图．DZ系列电机振动给料机结构原理图GZV系列微型电磁振动给料机GZV微型电磁振动给料机广泛应用于轻工化工粮食加工商业等行业，用于粉状颗粒状物料的给料配料及定量自动包装等生产流程中，并可实现集中控制和自动控制。其结构原理图如下：图．GZV系列微型电磁振动给料机结构简图DMA系列电磁振动给料机DMA系列电磁振动给料机广泛应用于矿山冶金煤炭建材化工电力机械粮食等各行各业中，用于把颗粒状及粉状物料从贮仓或漏斗中均匀连续定量地给到受料装置中去。　图．DMA系列电磁振动给料机结构简图TZG系列电磁振动给料机结构TZG系列电磁振动给料机结构为折弯成型轻钢补强结构合理造型美观。该产品有两种激振形式，一种是振动电机直接驱动，无皮带等传动装置，节能无故障，振幅稳定，利用变频器调节给料量极为简便；一种是普通Y系列电机直接驱动激振器带动给料机工作结构紧凑，设计合理，使用寿命长。

图．TZG系列电磁振动给料机随着市场竞争日益激烈，商务环境持续多变，消费者需求日趋多元化，且变化节奏不断加快。

．单片机控制系统的基本结构一个单典型单片机监控系统通常由单片机主机人机接口输入通道输出通道等部分组成，其结构如图．所示。人机接口用于信息输出的装置包括指示灯数码显示器打印机；用于信息输入的装置包括键盘乒乓开关拨码盘等。工业现场设备常用的开关信号电平有VVV等直流量，以及VV等交流量，这些信号一般要先电平变换隔离整形等环节的处理，再送入单片机系统的数字量输入接口。

．生产过程对微机控制系统的要求作为生产监控的同时，设备的单片机系统应具备如下要求：可靠性高。

在进行电路设计时，应充分考虑系统各部分的启动能力，当负载较重时，应考虑增加总线驱动器为提高系统的干扰能力，在印刷电路板布线时，应在电源进线端和集成电路的电源和地线之间并联滤波电容;避免大功率信号线和逻辑信号线平行走线;接地线应尽可能的粗，器件上没有的输入端应视为情况接地或接高电平。

原文地址：http://jawcrusher.biz/scpz/udQODianCiCAYSZ.html