摘要：根据地铁信号设备运用的需要，利用微机监测手段来分析运用变化，预判问题，回放参数越加频繁，因此合理的使用微机监测设备显得更加重要，正确使用微机监测的实时监测，超限报警，储存在线，过程监督，远程监视等功能能帮助现场人员分析问题，指导维修，保证信号设备的正常运用。本文结合微机监测技术的特点，对其在地铁信号中的应用问题进行了分析，并阐述了相应的处理对策，以提高地铁运输的安全和稳定。

关键词：微机监测，地铁信号，应用特点

1. 信号微机监测系统技术的用处

 信号微机监测设备能够对信号设备的电器特性设备运营，人员操作设备故障率等信息进行实时监测记录。并对检测到的故障或者影响列车行车安全的隐患进行及时报警。设备维修人员也可以利用微机监测对信号设备进行全面测试和检查，预防安全隐患，保证设备始终处于良好的运用状态。

 通过专用网络通道等网络手段，实现数据的发送，传输和共享，提高资源的利用面和应用率及使用效率

 通过对采集到的数据信息进行归纳和分析，可以及时发现地铁设备运行中存在的问题，同时能够对信号设备故障进行实时报警，提醒维保人员及时进行处理。。

2. 地铁MSS微机监测的状况与发展前景

随着中国经济快速发展和中国人口的快速增加，出行已经成为了我国首当其冲的难题，城市轨道的发展必然重要。地铁解决了这个问题。城市轨道交通的发展步入快车道，地下铁路得到了大力的发展，伴随着地铁的发展与扩大，站点的增加与客流量的增大。地铁已经成为城市轨道交通的核心。必须要保证地铁安全运行与维护，因此，充分利用MSS微机监测技术维护地铁的安全平稳运行。由此可见Mss微机监测显得至关重要。

全国已开通地铁运行的城市MSS微机监测的还没有全面投入使用。比如深圳地铁，1号线罗宝线正在新增设mss微机监测而其他线路也会陆续投入使用。

微机监测用途很多他可以安装在任何车站或其他有电量测量记录的场合，具有检测报警，记录打印报表，回放查找等一系列功能。

3.MSS微机监测技术指标

1：连续动态监测32路模拟量和32路开关量（包括电源输入输出；轨道电路送受端电压；信号机点灯电路的电压；电动转辙机动作电流，故障电流，动作时间和表示电压；交流计数，轨道电路电流，和控制台按钮和表示灯的状态等）。

2：存储监测数据，并可以进行实时的发送与传输，可以随时用多种方式查询

3：监测的对象可以任意灵活设置，根据设置可自动生成报表和曲线，并能配合打印机打印出各种报表和曲线

4：监测系统和被监测对象有严格的隔离措施，监测系统工作或故障弑君不影响被测系统的正常工作。

5：具有网络功能，能与其他机选及通讯网络实现数据交换与传输》

6：可实现任意一路模拟量曲线与32路同屏回访，会烦时间灵活设置，回访速度可调，有利于设备故障的判断与查找。

各停车场和车辆段的MSS微机监测设备的主要监测功能基本相同，主要。在用的正线车站MSS微机监测设备由于是不同的建设要求、不同的系统集成商承建、不同的时期建造，其功能配置有所不同。所以还是存在不小的差异。

4.MSS微机监测设备的发展趋势

（1）硬件配置更加强大。现有信号微机监测系道岔转辙设备微机监测的扩展使用统采用的硬件配置要求，是根据10年前电子设备发展情况、软件功能和对监测系统的重视程度来制定的，目前已不能满足实际使用需求。硬件配置是基础，只有打好基础，监测系统才有发展前景，所以硬件改造迫在眉睫。硬件改造不仅是对各级监测机进行改造，还需对采集机板件、采样隔离模块、采样电路和电源等进行改造，提高各硬件配置的精确度和可靠性。

2）监测对象更广泛，与行车指挥系统结合更紧密。信号设备能否正常运用，不仅与其材质、工艺、使用方法紧密联系，更与环境状态息息相关。因此，未来的微机监测系统必须集遥信、遥控、遥测和遥视功能于一体，不仅能对信号设备性能状态进行检测和记录，也能对信号机械室、现场信号设备周边环境、地质、地貌、气候数据、有无火险及水情等进行实时监测。所以，需将环境温度、湿度、电磁干扰、缺口、电压、电流、相位频率以及防火报警等大量有用信息纳人监测范围；在有道口的地方，还可对道口设备状况进行监测；计算机联锁站须将计算机联锁报警信息纳入监测系统，并将有关行车信息提供给行车调度指挥信息系、统等，其重要性日益突出。

（3）监测功能完善，具有故障初步分析诊断功能。目前，许多信号设备的故障分析诊断方法已经很成熟，有的甚至只需一些关键点技术参数就可以准确判断故障的范围。例如对于轨道电路红光带，程序完全可以判断是正常占用还是发生故障、是室内还是室外故障、是开路还是短路故障，进而上传到相关电务调度监视机，并启动报警界面。对于提 速道岔 、信号机和联锁电路等轨道电路红光带，程序完全可以判断是正常占用还是发生故障、是室内还是室外故障、是开路还是短路故障，进而上传到相关电务调度监视机，并启动报警界面。对于提速道岔、信号机和联锁电路等也可通过对关键点数据的监测分析来实现诊断报警。例如对阻容延时电路，可采用继电器前后时序比较，掌握缓放时间是否满足要求，进而判定阻容器件特性。如果以报警信息作为控件，激活（启动）相关人员／岗位的通信工具，并以多媒体（图形、短信和语音）交流形式告知维修人员故障设备号，进而及时处理。

5.MSS微机监测使用过程存在的不足

近年来，信号微机监测系统在硬件和软件方面都在不断完善，功能也在进一步拓展，但总体来看，其运用情况不理想，这些不足主要有以下几点：

(1)硬件配置低，软件功能不完善。信号微机监测系统自上道以来，硬件方面的改造几乎从未停止。但早期的硬件配置目前仍然较低，造成处理大量开关量和模拟量信息时，经常发生运行速度慢，数据丢失，甚至系统死机、崩盘现象，同时也制约了