



# 铁路运输行业 应用手册



我们的经验 · 您的解决方案

客运 | 货运 | 高铁 | 地铁 | 轻轨



## 我们拥有您所需的经验和 创新能力

Gems 传感与控制产品在全球各地的各行业中已有60多年的销售历史，铁路运输设备的流体产品销售和应用经验也有余20年。我们在全球设有销售办事处和分销网络，提供类型丰富的液位、压力和流量传感器，以及微型电磁阀。同时在北美(ISO:13485)、亚洲 (ISO:9001) 和欧洲 (ISO:9001) 拥有4家通过ISO质量体系认证的制造工厂，每年向客户提供四百多万个传感器。

Gems在研制大量高质量、可靠流体传感器方面拥有良好的国际声誉。我们利用实时客户和业内反馈来驱动我们的制造和质量活动。一旦安装完成，我们的产品就可在世界上最严苛的环境中连续运行。一些已经运行几十年的Gems传感器至今仍在正常工作且原有性能没有降低。

我们为铁路运输行业OEM提供的服务其优势包括：

- 设计支持到产品生产的交钥匙解决方案
- 快速样品定制和更快的上市策略
- 精密的供应链管理
- 精益的制造理念
- 获得认证的高质量工艺

欧睿国际行业调查“中国铁路运输行业预计到2020年将会持续增长，中国铁路网的建设扩张和客运量的持续增长将支持高速列车制造产业的中长期需求”。增长动力源于中国的快速城镇化进程、内需拉动、技术革新需求，环境污染问题所驱动市场替代就有技术和设备，政策法规要求质量和安全性的提高以及海外市场扩展的期望，这些都将成为中国铁路行业注入增长动力。



## 充分利用GEMS的丰富经验



### 液位开关、液位变送器

Gems提供各种原理和类型的液位开关产品，LS系列机械式干簧管原理液位开关，可分别用于像清水、废水、及复杂应用环境像集便器系统污物罐等液位监测应用场合。

电子式液位开关包括电容式CAP300、超声波式XLS-1、光电式ELS-1150/1150、电极式WIF1250等一系列产品，可分别用于铁路或交通运输设备的冷却液液位、燃料液位、润滑油液位、燃料含水等应用场合，产品抗高冲击振动，具有宽泛的温度工作范围和符合IEC测试规程的EMC特性，为铁路和相关交通运输OEM客户提供高品质产品解决方案。



### 压力变送器、压力开关

3100、2600系列压力变送器、PS98系列电子式压力开关和PS61机械式压力开关可用于监测压缩空气系统及所提供动力的系统，例如空气悬挂系统、制动系统、开关门系统、真空集便器系统、牵引系统、鸣笛系统等，为控制系统传送压力信号。

电子式产品全程自动化制造过程，总体误差TEB<1.5%，满足500VAC耐压要求，符合IEC测试规程标准，定制产品可满足1000VAC或1500VAC高耐压要求。产品性能长期稳定，适用于铁路及交通运输行业高振动的应用场合。



# 牵引系统应用

## 制动、紧急制动系统

**应用** 制动系统动力源由贯穿每节车箱的压缩空气提供，系统经由三通阀控制，三通阀控制压缩空气主蓄能罐和辅助蓄能罐到制动器气缸，制动器气缸驱动活塞推动闸瓦实现车轮制动。抗高冲击振动和具有宽泛工作温度范围的Gems压力变送器产品，用于系统的多点压力监测。



## 列车悬挂系统

**应用** 悬挂系统由一系和二系悬挂组成，分别为车轴转向架和转向架车厢间的悬挂系统，压缩空气通过高度阀进入空气弹簧，车体与悬挂间的高度通过高度阀实现调节。Gems压力变送器用于监控车厢负载，同时作为制动力补偿的反馈信号传送控制单元。



**产品** 压力变送器 3100系列，2200/2600

**优势** 电子式产品全程自动化制造过程，总体误差TEB<1.5%，满足500VAC耐压要求，符合IEC测试规程标准，定制产品可满足1000VAC或1500VAC高耐压要求。产品性能长期稳定，适用于铁路及交通运输行业高振动的应用场合。





## 供风（压缩空气）系统

**应用** 列车供风系统为整个列车（制动系统、门系统、悬挂系统、鸣笛系统、牵引系统等）提供压缩空气的气源；主要由空气压缩机组、空气干燥器、风缸和其它气路部件组成。Gems 压力变送器、电子式压力开关用于监控系统及列车各关键部位的系统压力状况。



**产品** 压力变送器 3100系列、电子式压力开关 PS98

**优势** 小巧，可靠，精度高，监控系统及列车各关键部位的系统压力状况。



## 铁路信号系统应用

### 电空转辙机

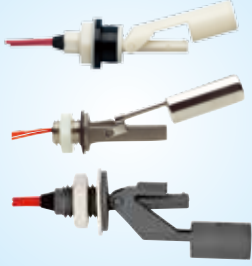
**应用** 电空转辙机的作用是接到命令根据操作要求，将道岔转换至定位或反位；道岔转换至规定位置而且密贴后，自动实行机械锁闭，防止外力改变道岔位置；当道岔尖轨与基本轨密贴后，正确反映道岔位置。



**产品** 机械式压力开关 PS61

**优势** 性能可靠，监测因偶然的泄露或低风风压造成可能的设备失控所引发的故障。





# 列车设施应用

## 真空集便器系统

**应用** 真空集便器系统是铁路行业为适应新型环保要求所采用的新型卫生设备。Gems为铁路行业特殊定制的压力开关长期可靠，可用于气/水控制盘的压缩空气压力监测，同时液位产品开关可用于清水或废水系统液位监测。



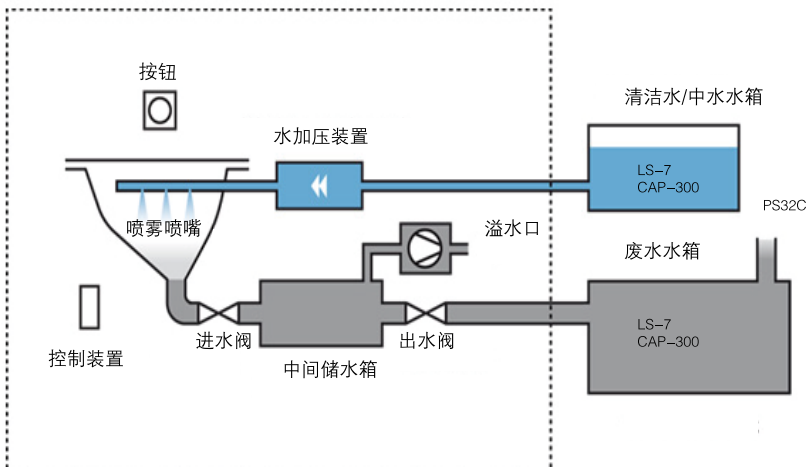
## 污物罐系统

**应用** 随着社会文明程度快速进步，环保要求提升伴随法律法规的要求，列车污物收集罐全面应用于中国客运列车，其特殊应用环境要求液位测量适用于极其复杂的污物环境。Gems 提供为铁路客户定制满足其复杂应用环境的特殊液位开关产品。



**产品** 压力开关 PS61，液位开关 CAP-300，LS-7

**优势** 为铁路行业特殊定制的压力开关长期可靠，可用于气/水控制盘的压缩空气压力监测；为铁路客户定制满足其复杂应用环境的特殊液位开关产品。





## HVAC系统

**应用** 采暖、通风和空调(HVAC)系统是列车重要的组成设备，其高效稳定的运行是乘客和车组人员的健康安全保证。Gems耐高冲击振动、耐高低温、无移动部件的电子液位开关产品可用于像冷却液、润滑油等液位监测；压力变送器、压力开关可用于制冷剂吸入和排放压力的监测。



**产品** 压力变送器3100系列、压力开关PS61，电子式液位开关：电容式CAP-300、超声波式XLS-1、光电式ELS-1150、电极式WIF-1250

**优势** Gems耐高冲击振动、耐高低温、无移动部件，安全可靠。



## 高铁开关门系统

**应用** 车辆门系统由电子控制单元(ECU)驱动机构、安全锁紧机构、气动系统等主要部件构成，调压阀将风源压力调整到6bar ~ 8bar。Gems为客户所定制的压力开关当系统压力低于4.5bar时系统报警。



**产品** 压力开关 PS61

**优势** 产品温度性能表现优越且长期可靠。





## 捷迈·中国

### 上海

上海市长宁区福泉北路 518 号 9 座 4 楼  
邮编：200335  
电话：+86 21 80281500

### 北京

北京市建国门外大街 22 号 赛特大厦 2206 室  
邮编：100004  
电话：+86 10 65120195  
传真：+86 10 65150506

### 广州

广州市天河区体育东路 116 号 财富广场东塔 1308 室  
邮编：510620  
电话：+86 20 28878755  
传真：+86 20 28878766

### 天津

天津市西青区泰达微电子工业园微五路 28 号  
邮编：300385  
电话：+86 22 23900803  
传真：+86 22 23900710



我们的经验·您的解决方案

咨询热线：400 666 1802-2 或 022-2390 0803  
电子邮箱：gems.sales@scgap.com

中文网址：[www.gemssensors.com.cn](http://www.gemssensors.com.cn)

#### 免责声明：

尽管本公司通过技术人员和文献资料为所有购买本产品的客户提供应用方面的技术支持。但客户应自行负责确定产品对具体应用的适用性。性能规格改变恕不另行通知。