



# 上海电气集团智能交通科技有限公司

SHANGHAI ELECTRIC GROUP INTELLIGENT TRANSPORTATION TECHNOLOGY CO.,LTD

——上海电气 与创造者共创未来——  
**SHANGHAI ELECTRIC**  
CREATE OUR FUTURE TOGETHER

# 目录 CONTENTS

1	企业介绍 BRIEF INTRODUCTION
3	核心业务 CORE BUSINESS
5	系统优势 SYSTEM ADVANTAGS
7	应用场景 APPLICATION SCENARIOS

## 上海电气集团 智能交通科技有限公司 SHANGHAI ELECTRIC INTELLIGENT TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.

上海电气集团智能交通科技有限公司是由上海电气集团股份有限公司与美国TTT公司组建的中美合资企业，属于上海电气自动化集团板块。

公司以智能道路、自动驾驶及智慧运营为核心系统，构建了集交通规划、方案设计、系统集成和维护保障于一体的交通业务生态服务体系，为客户提供基于智能电子轨道（IERT）的交通运输解决方案。

公司主要聚焦“精准、安全、轻量、高效”的IERT新型交通模式，面向城市公共交通、城际快速交通、物流运输等应用场景，致力于提高交通运输系统的运行效率、服务水平和综合管理能力。

公司以打造交通领域的“新技术+新模式+新服务”为目标驱动，矢志成为国际一流、引领行业的智能交通系统科技产业基地。

## 股东背景 SHAREHOLDERS' BACKGROUND

### 上海电气集团股份有限公司 SHANGHAI ELECTRIC GROUP CO., LTD.

上海电气是一家大型综合性装备制造集团，主导产业聚焦能源装备、工业装备、集成服务三大领域，致力于为客户提供绿色、环保、智能、互联于一体的技术集成和系统解决方案。产品包括火力发电机组（煤电、气电）、核电机组、风力发电设备、输配电设备、环保设备、自动化设备、电梯、轨道交通和机床等。具有“电力工程施工总承包一级”等资质。



### 美国TTT公司 TTT INC.

Transformational Transportation Technologies Inc. (TTT) 是专业从事自动驾驶技术及产业化的科技公司，拥有世界一流的先进自动化汽车控制与安全系统技术团队。技术团队中包括了磁引导车辆控制技术、自动化控制理论和车辆控制信号处理等专家，从事自动电子轨道交通系统方面研发工作20余年，在世界上处于领先地位。



1 日本丰田公司于爱知世博会IMTS采用了PATH技术  
2、3 美国俄勒冈州尤金市IERT线



## 智能电子轨道交通 (IERT) INTELLIGENT ELECTRONIC RAIL TRANSPORTATION (IERT)

IERT (Intelligent Electronic Rail Transportation) 智能电子轨道交通系统是一种新型、大容量、高效率的自动化主干交通运输系统。系统以普通客车及其编队在虚拟轨道地面自动运行，实现接近轨道交通对运量、运行速度、发车频次、和运行精准性的要求。

IERT系统综合运用感知、通信、控制、人机交互等信息技术手段，实现以车辆沿设定线路自动驾驶、车辆之间的协调协作和智能化运维管理为主要特征的交通运输新模式。

IERT系统的特点是“精准、安全、轻量、高效”，是目前唯一能够在不利天气、微弱光照、路面覆污、电磁干扰环境下可靠运行的自动驾驶落地方案。



## 技术背景 TECHNOLOGICAL BACKGROUND

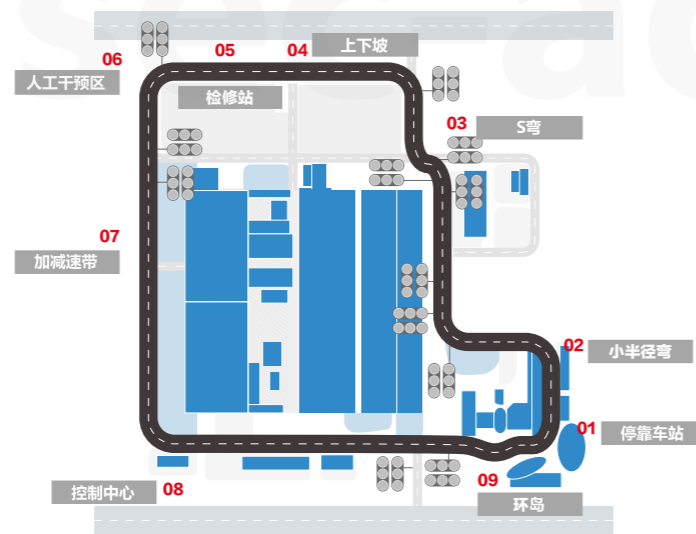
智能电子轨道交通（IERT）核心技术源于总部设在美国加州大学伯克利分校的PATH研究所，PATH是美国历史最长的智能交通(ITS)研究中心，在美国联邦运输部与加州运输部的规划和支持下对电子轨道系统进行了长达20年的研究和开发，这一技术在上世界上处于领先地位。

PATH已与美国联邦运输部捷运总署、加州运输局、俄勒冈州公交公司一同实施了基于电子轨道技术的公共交通应用。所有的关键技术都已得到运营验证。

2013年起，上海电气、美国TTT公司组建联合团队，在PATH电子轨道技术的基础上，在上海临港园区建设了电子轨道系统试验基地。针对国内常用车型、混行路权、客流变化特征、智能调度系统、信号控制系统进行了深入开发，形成了一整套技术研究、项目设计、建设与运营的解决方案。



上海电气临港试验线  
全长4公里  
6个试验段  
1个控制中心  
1个模拟站台  
1个车辆检修区  
各路段信号灯  
全场无线覆盖



## 系统优势 SYSTEM ADVANTAGES



### 精准驾驶 PRECISE DRIVING

- 实现高精度定位与引导，真正实现厘米级的控制轨迹；
- 适用于精确停站、窄道通行、精准入库等驾驶场景；
- 实施信号优先、动态路权等智能调度技术，支撑精准运营。

### 安全运行 SAFETY OPERATION

- 采用自动驾驶安全技术，消除人为因素的安全问题；
- 借鉴轨道交通安全设计，形成不依赖于复杂环境感知的控制闭环；
- 遵循汽车开发安全流程，实现架构、算法、集成、测试全过程功能安全。



1 上海电气临港试验线  
2 荷兰的APTS采用了PATH技术

# 系统优势 SYSTEM ADVANTAGES

## 轻量系统 LIGHTWEIGHT SYSTEM

- 轻量基础设施，以低成本少建设长寿命的方案实现普通车辆的轨道化；
- 轻量网联设备，相比其他车路协同方案，路端耗能接近于零；
- 轻量车载系统，对传感器的要求可以最小化、定制化。



## 高效运输 HIGH EFFICIENCY TRANSPORTATION

- 减轻驾驶强度，转变为轨道交通的驾驶服务职能；
- 通过电子挂钩实现车车之间的灵活组合，真正实现以高效换乘和按需调度为特征的智能运营；
- 面向主干公共交通系统，通过路权、线路、交通控制的综合设计来保障系统运量与效率。

精准、安全、轻量、高效

PRECISION, SAFETY, LIGHTWEIGHT AND HIGH EFFICIENCY

# 应用场景 APPLICATION SCENARIOS



## 城市道路 | 城际快速路 CITY ROAD | INTERCITY EXPRESSWAY

### 问题 特征

- 土地价值高，道路资源紧张
- 中运量的客流需求
- 旧城区改造的道路交通
- 潮汐交通/向心交通的城市问题
- 停靠站距离太大，造成服务质量问题

### IERT 优势

- 较有轨电车等轨道交通成本竞争力强
- 智能电子轨道，辅助驾驶员完成安全驾驶
- 电子挂钩技术，允许灵活调配运力
- 精准驾驶，实现快速贴站停靠，改善服务

轨道化运营模式；智能驾驶体验；提升城市形象

ORBITING OPERATION MODE, INTELLIGENT DRIVING EXPERIENCE,  
PROMOTE CITY IMAGE

# 应用场景 APPLICATION SCENARIOS

## 山地|景区|度假园区 MOUNTAINS|SCENERY SPOTS|RESORT AREA

### 问题特征

- 山路崎岖
- 坡度大，道路窄，弯道多
- 对驾驶员的技术和体力要求高

### IERT 优势

- 智能电子轨道上，自动驾驶模式辅助驾驶员安全驾驶
- 全线监控，按需调度车辆

## 物流通道|港口码头|机场接驳|路面清扫|铲雪车 LOGISTIC CHANNEL|DOCK TERMINAL| AIRPORTS CONNECTION|ROAD CLEANNING |SNOW SWEEPER

### 问题特征

- 车辆接驳运输任务重，允许停靠时间相对较短
- 驾驶员长时间疲劳驾驶，易造成交通安全事故
- 恶劣天气情况下的运输场景

### IERT 优势

- 精准驾驶，自动引导车辆快速停靠站
- 智能电子轨道上，自动驾驶模式辅助驾驶员安全驾驶

## 我们可以为您带来什么？ WHAT CAN WE BRING TO YOU?

### 系统设计方案 SYSTEM PLAN OF DESIGN

我们可以为您提供专业的系统设计方案。从规划设计、工程设计、深化设计及产品技术规格及标准。

### 系统终端方案 SYSTEM ULTIMATE PLAN

我们可以为您提供专业的智能电子轨道交通（IERT）系统。有竞争力的价格、先进的技术、经过长期项目检验的安全性和可靠性、完备的售后服务。

### 工程实施及开发方案 PROJECT IMPLEMENTATION AND DEVELOPMENT PLAN

我们可以为您推荐专业的城市交通建设商及道路沿线商业开发商，助力您的城市化进程。



## 上海电气集团智能交通科技有限公司

Shanghai Electric Group Intelligent Transportation Technology Co., Ltd.

地址：上海市徐汇区桂平路470号11号楼

邮编：200233

电话 (Tel)：86-21-64851625

[www.Shanghai-Electric.com](http://www.Shanghai-Electric.com)