

# Translohr **Teda**

EXTERIOR GREEN TEA



Colours are represented indicatively. Variations due to print may occur.

# 介绍内容

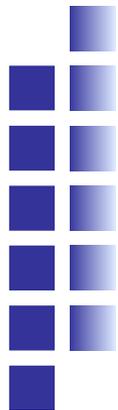
第一部分 前期工作

第二部分 劳尔车辆

第三部分 工程介绍

第四部分 国产化工作

第五部分 合资厂介绍

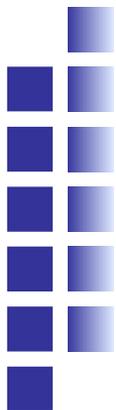


# 第一部分 前期工作

一、社会调研

二、可行性研究

三、工程立项



## 一、社会调研

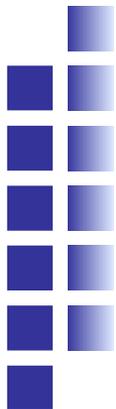
为不断提高开发区居民生活质量和居民出行便捷度，完善开发区公共交通体系，提升区域投资环境，开发区管委会于2004年7月举行了“开发区公共交通出行方式听证会”。会议邀请了开发区保税区相关单位、中国城市公共交通协会、中国城市规划设计院、建设部地铁与轻轨研究中心、铁道第三勘察设计院等单位专家和沿线居民及企事业代表参加。

通过对燃气公交车、无轨电车、有轨电车三种公交方式进行比较，大多数与会者希望采用有轨电车系统。

## 二、可行性研究

可行性研究报告于 2005 年 4 月正式完成，报告就开发区内建设有轨电车的必要性，车辆制式的选择，行车组织与运营管理，工程范围，工程筹划、环境影响，投资预估算，经济评价等方面进行了深入研究和论证。

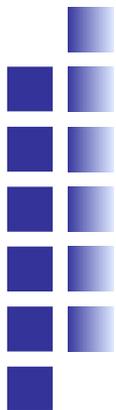
研究结论：天津开发区洞庭路适宜采用现代导轨电车系统。



## 三、工程立项

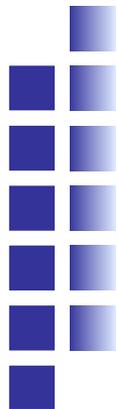
工程于 2006 年 6 月 3 日正式立项。

建设内容：轨道工程、线路工程、车站建筑、供电系统、自动售检票、车辆段工程等。



## 第二部分 劳尔车辆

- 一、车辆合同谈判
- 二、车辆技术特性

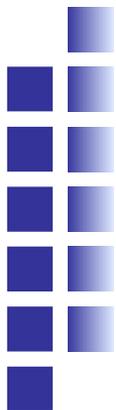


## 一、 车辆合同谈判

2004年6月，双方初步接洽；

2004年10月，签订合作备忘录；

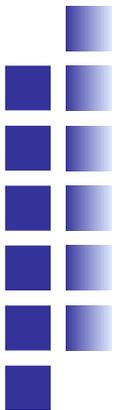
2005年7月，签订车辆采购合同。



## 二、车辆特性

现代导轨电车是法国 Lohr 公司历时十几年开发成功的新型胶轮导轨电车系统，它集中了轻轨和公交车的优点。

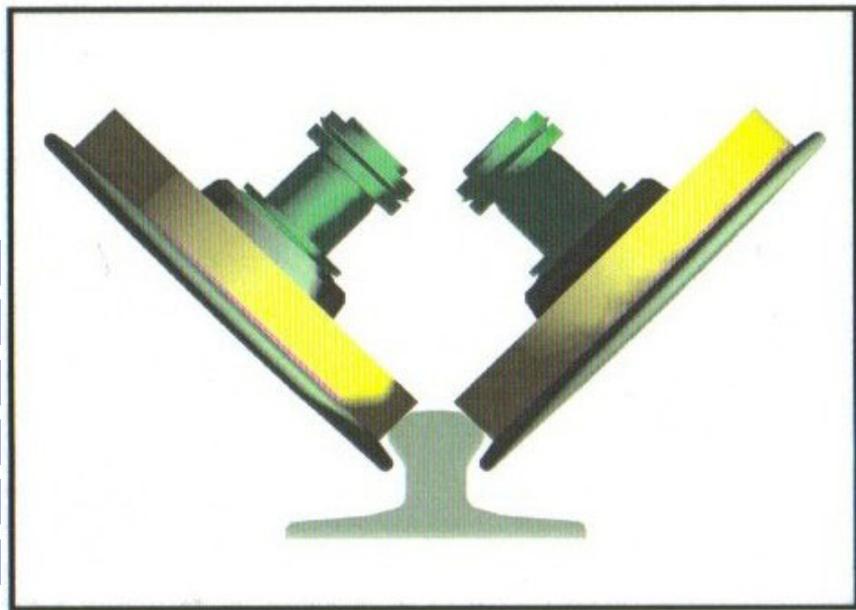
现代导轨电车洞庭路试验线工程选用车辆共 8 列。



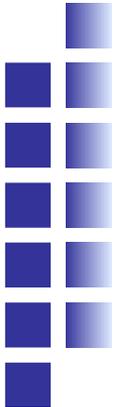
## 1、车辆走行

车辆采用类似于公交车辆的橡胶轮胎承重，选用专用“V”型导向装置用于控制方向。

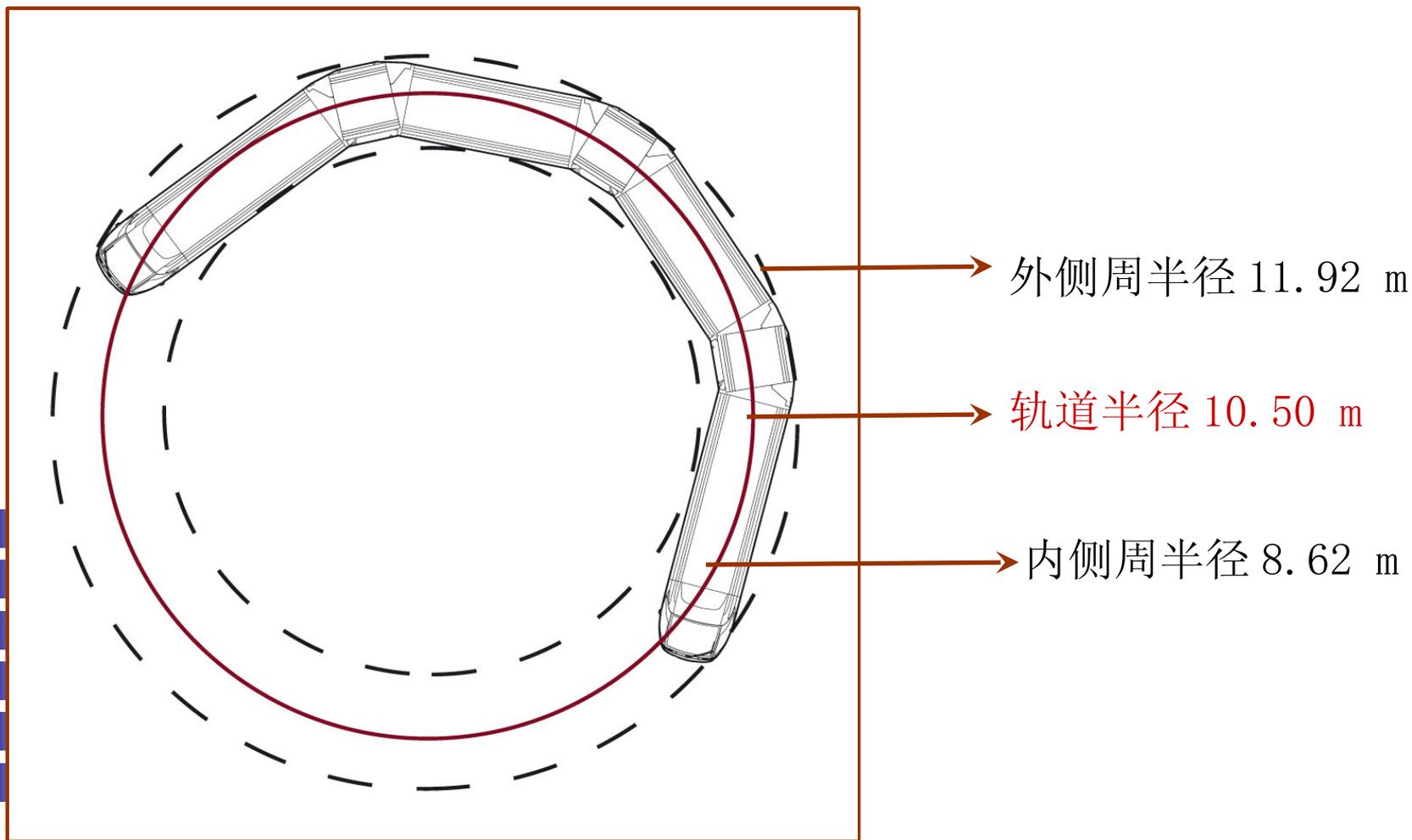
导向装置和导轨剖面安装由呈现V字形的2个导轮从两侧夹住导轨，将车辆固定在导轨上。导轮顶端突出部位的间隙比轨道头部宽度窄，因此从其结构上不会发生脱轨现象



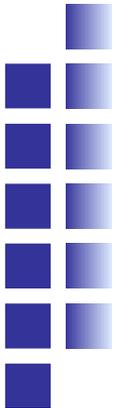
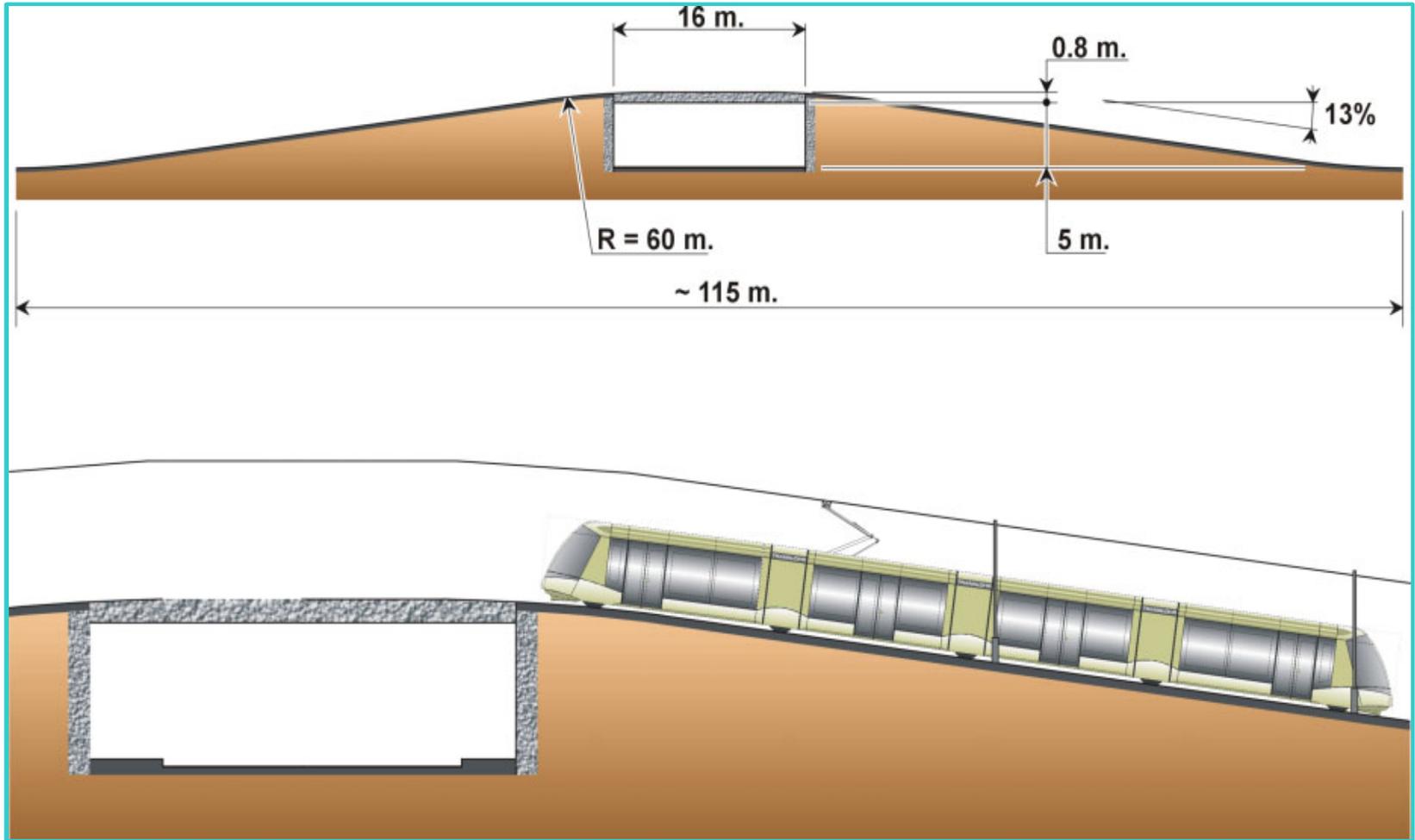
## 2、100% 低地板：地板面距地面 260mm



### 3、转弯半径小：最小转弯半径：10.5 米



## 4、爬坡能力强：爬坡能力达到13%。

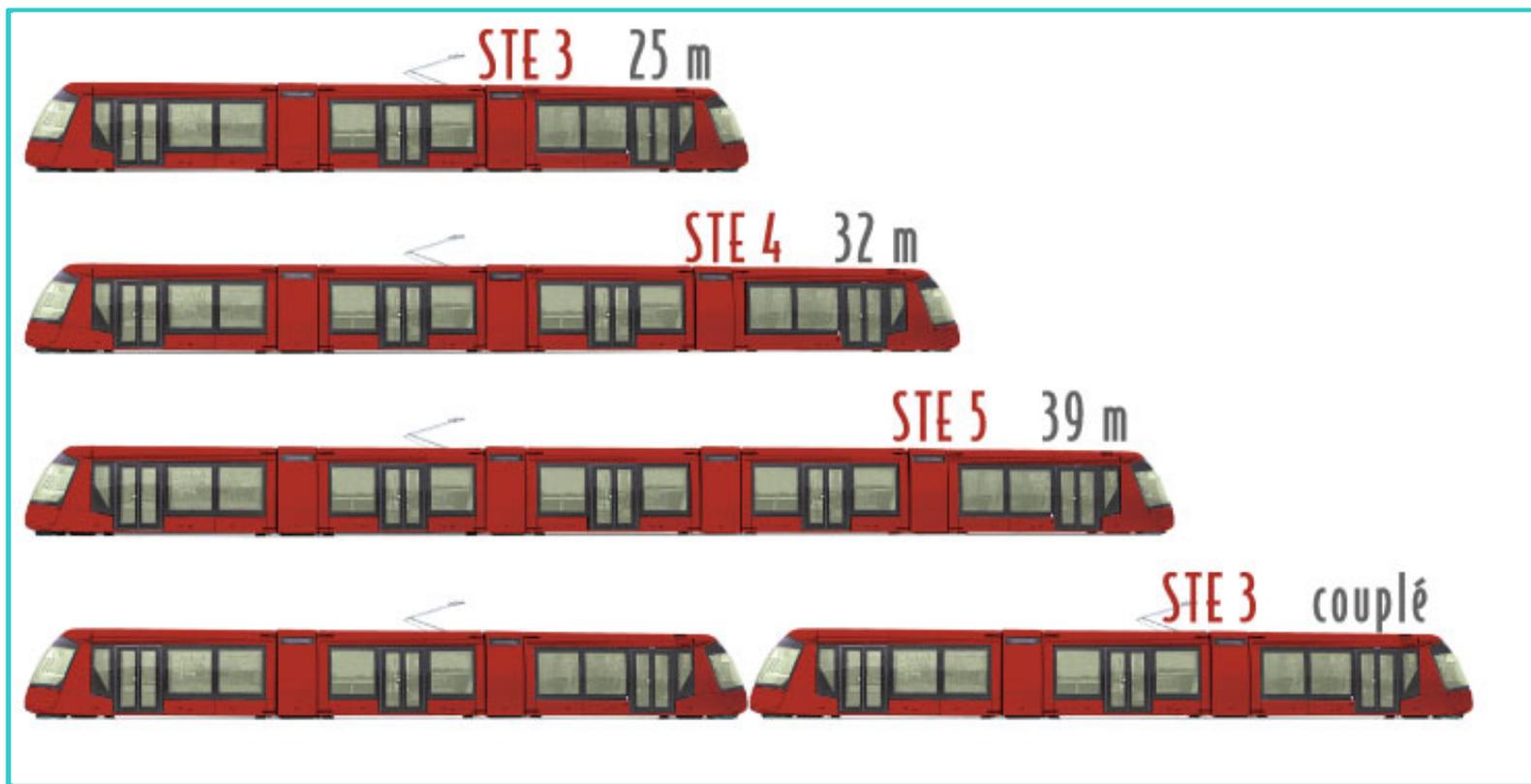


## 5、环境污染小：采用电力牵引，基本不污染环境



## 6、车辆运量及编组

车辆每小时单向运量在 5000—12000 人之间，车辆可根据需要进行编组联挂。



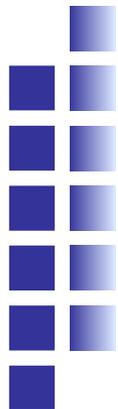


## 7、车辆主要技术参数

车辆编组	三节编组	最高速度	70km/h	
长	25m	最小曲线半径	10.5m	
宽	2.2m	最大坡度	13%	
高	2.95m	最大加速度	1.3m/s <sup>2</sup>	
轴数	4	紧急减速度	5m/s <sup>2</sup>	
地板面高	0.26m	定员载荷	167 人	
空车重	23600kg	最大载荷	212 人	
门数	6 个（每侧 3 个	超员载荷	235 人	
车体材料	铝合金	牵引控制	VVVF	
供电方式	直流 750V 架空接触网受流			
制动方式	再生制动	电阻制动	空气制动	机械制 动

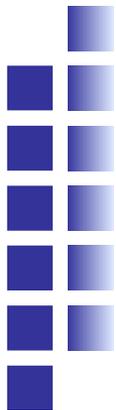
## 8、系统适用范围

- 1) 在市区中的稠密地区，作为大中运量轨道交通系统的补充，可以布置在出行需求相对较小的交通走廊沿线。
- 2) 在市区中的稀疏地区以及城市副中心区，可以作为市区线以及市郊线的补充，同时为远期大中运量轨道交通做铺垫。
- 3) 中等规模的城市比较适合独立发展该系统。



## 第三部分 工程介绍

- 一、工程概况
- 二、线路工程
- 三、导向轨工程
- 四、牵引供电工程
- 五、维修工艺设备
- 六、信号通信系统
- 七、售检票系统
- 八、车辆段工程



# 一、工程概述

天津开发区现代导轨

电车洞庭路试验线工程南起

津滨轻轨泰达站，沿洞庭路

北至学院区， 全长

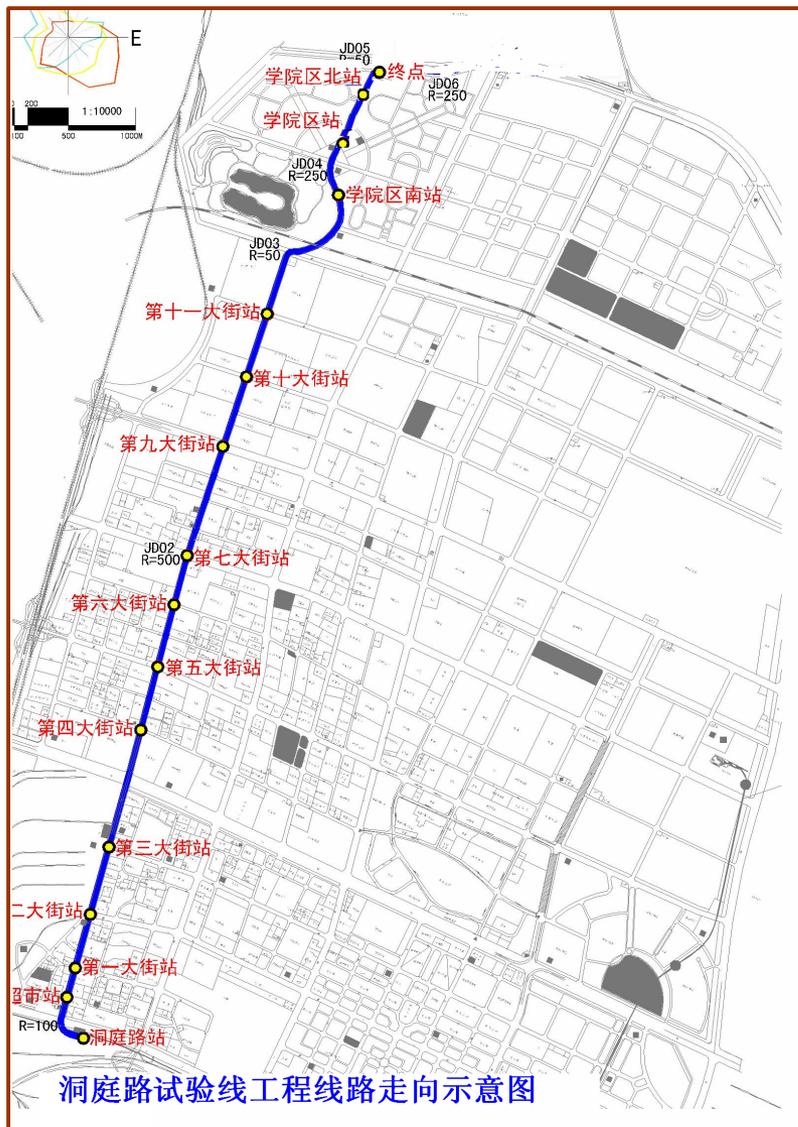
7.86km， 设车站 14 座，直

流箱式牵引变电所 5 座。工

程已于 2006 年 12 月 6 日通

车试运行，并于 2007 年 5

月 10 日载客运行。

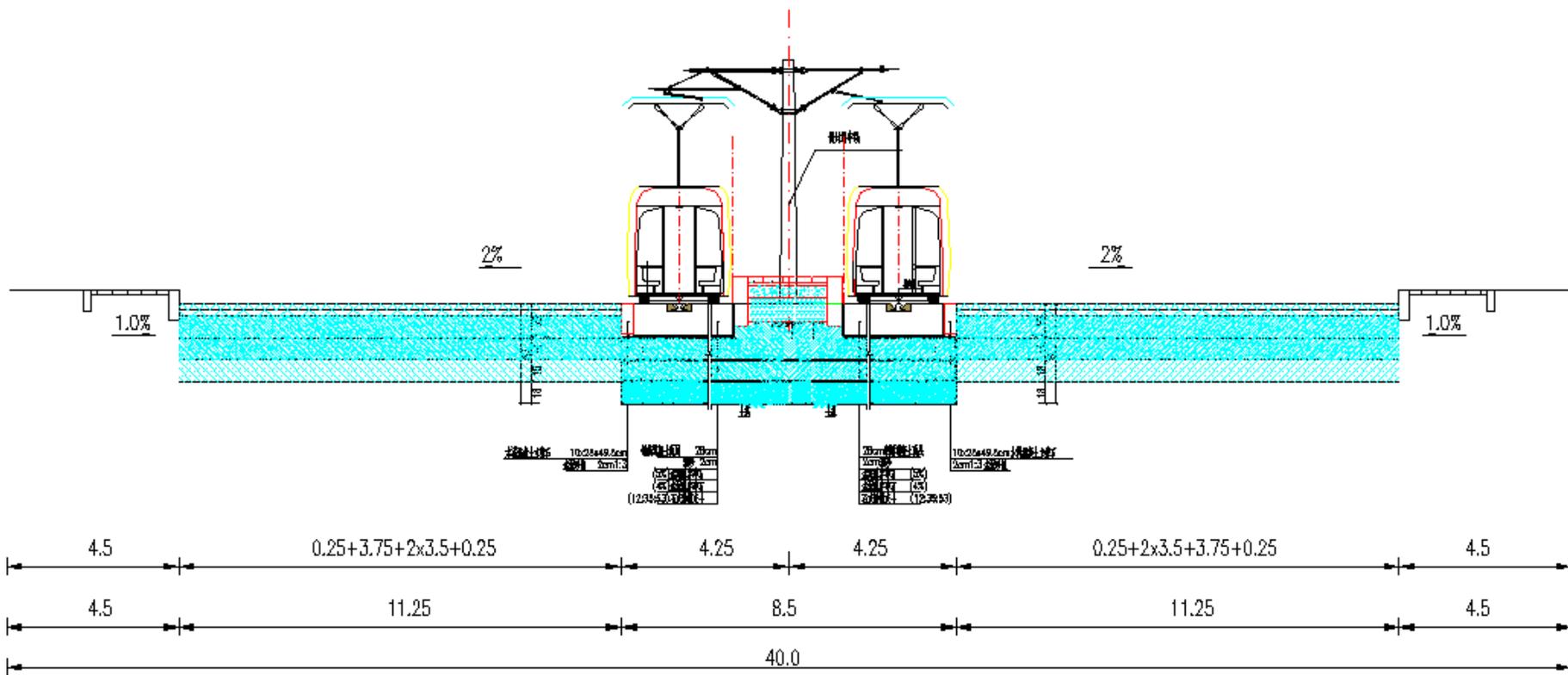


## 二、线路工程

1) 全长 7.86km。线路采用中央布局，机非车道设于两侧。

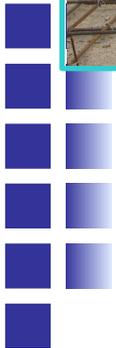


## 2) 线路断面：与洞庭路改造断面同时施工

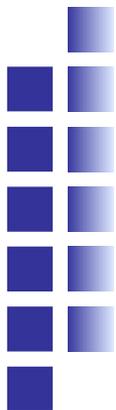


天津开发区新交通洞庭路试验线工程线跨断面图

## 3) 线路施工



## 4) 线路俯视图

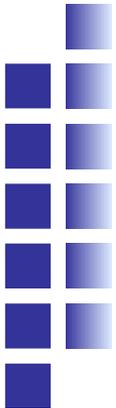


## 2、车站

### 1) 车站布设示意图

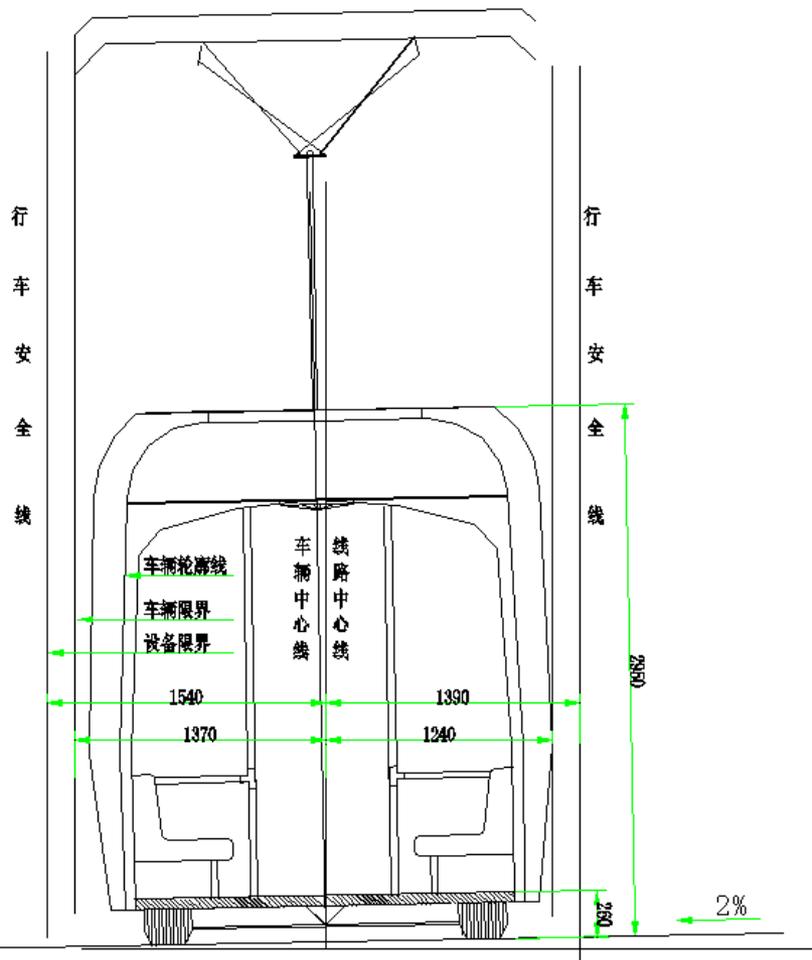


## 2) 站台及站棚

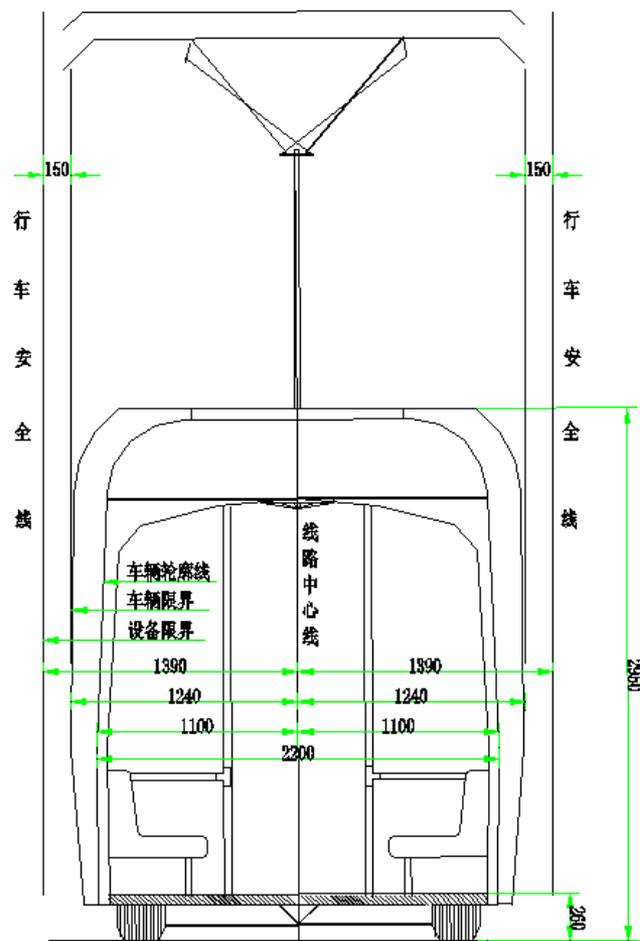


# 3、限界

## 1) 直线段限界



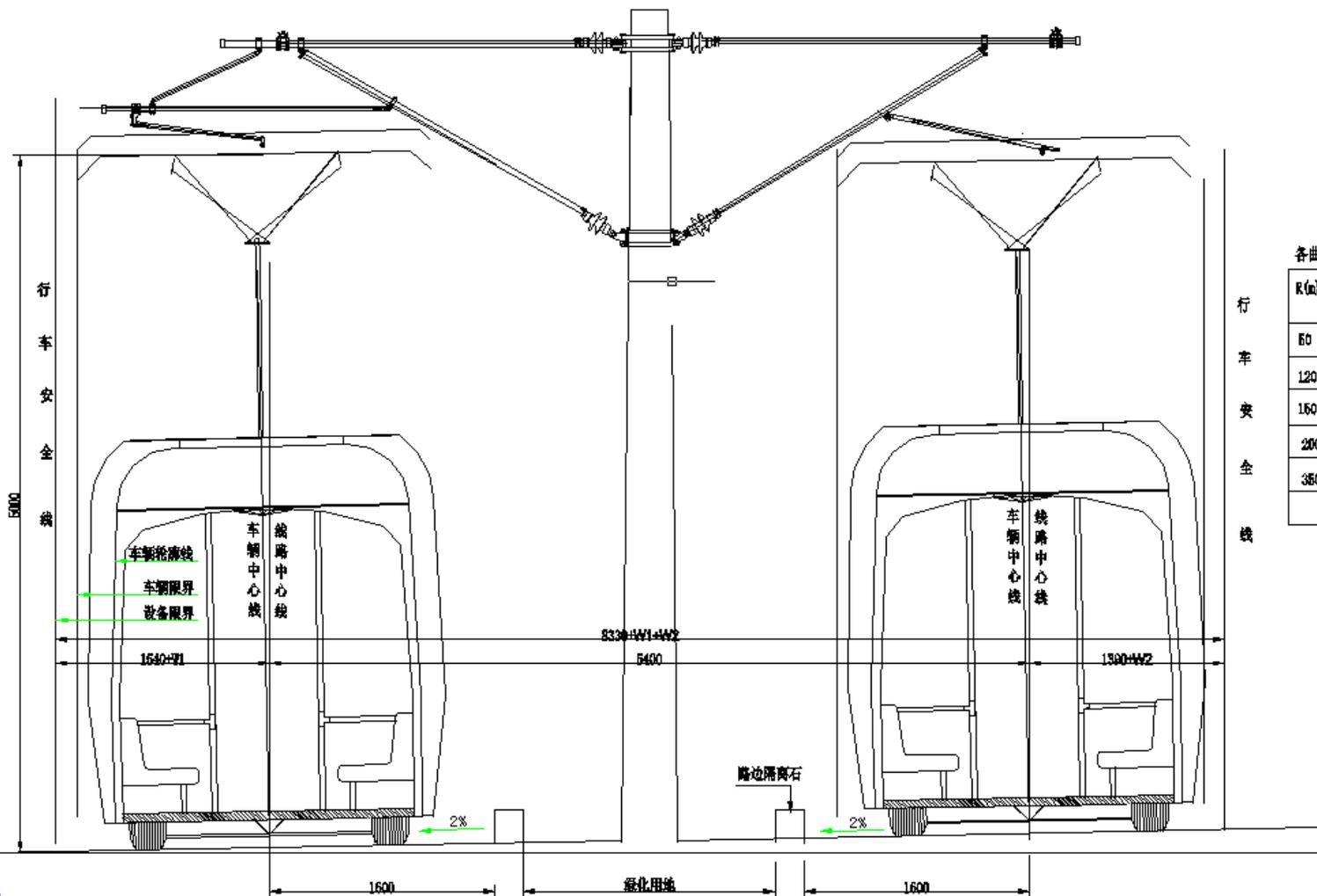
路面2%坡度



路面无坡度

地面线直线段车辆轮廓线、车辆限界及设备限界总图

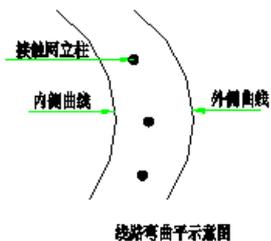
## 2) 曲线段限界



各曲线半径加宽量 $W$ 如下:

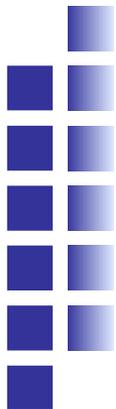
R(m)	线间距加宽 V(mm)	曲线内侧加宽 R1(mm)	曲线外侧加宽 R2(mm)
60	160	130	30
120	80	65	25
160	60	45	16
200	45	36	10
350	15	15	0

$R > 350$ 按照直线考虑, 不加宽



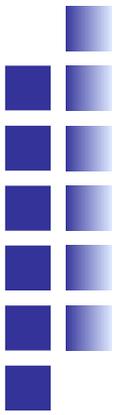
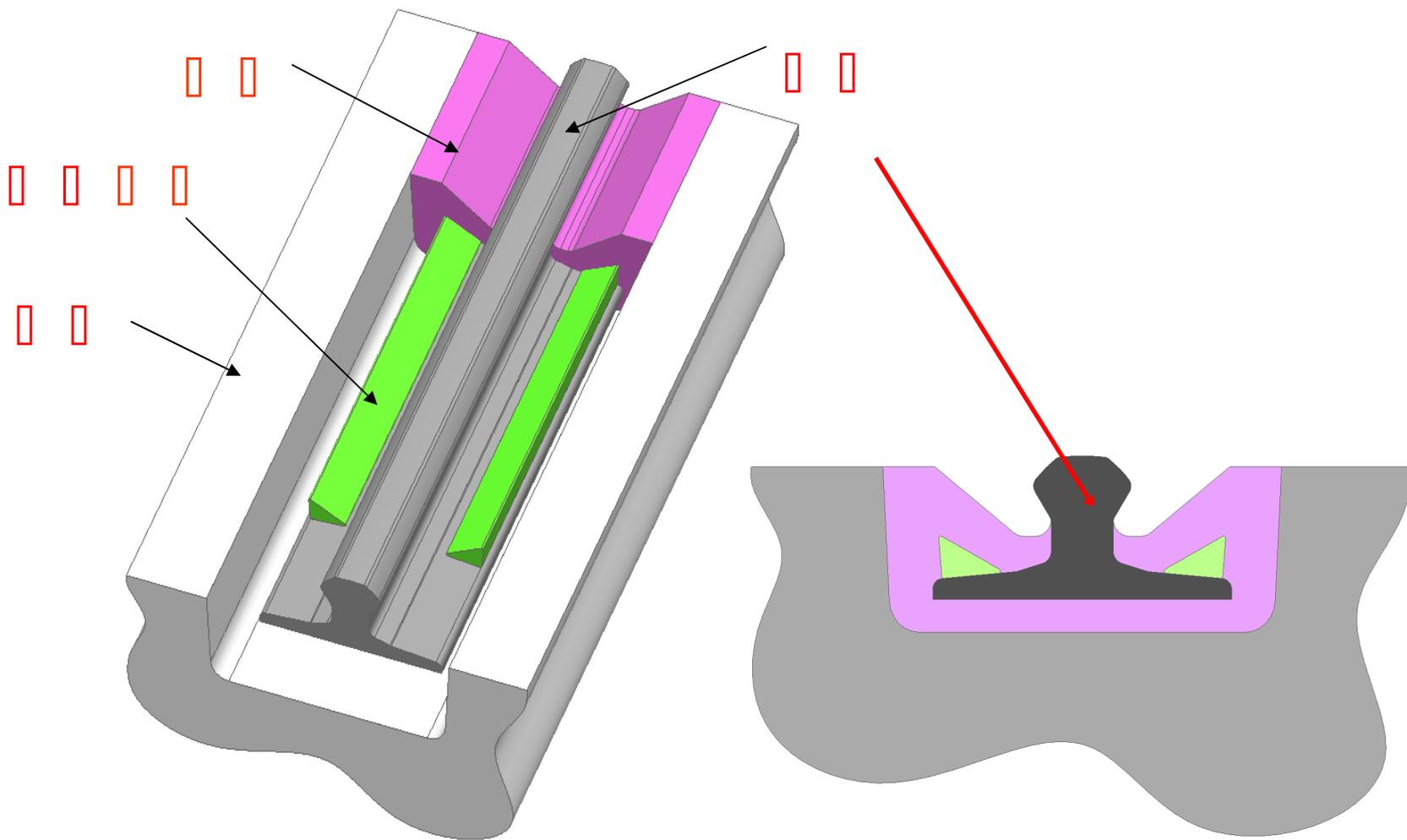
## 三、导向轨工程

- 1、导向轨
- 2、树脂
- 3、道岔

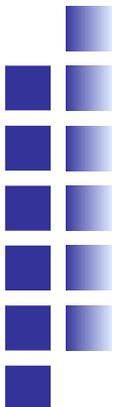


# 1、导向轨

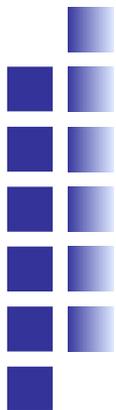
## 1) 导向轨工程整体结构示意图



2) 导向轨已完成国产化，经检验，性能优于国外导向轨，试验线工程全线采用国产导向轨。

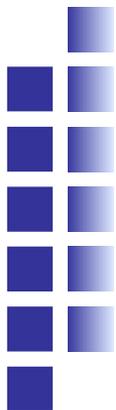


### 3 ) 导向轨施工：无缝线路，轨道焊接采用气压焊

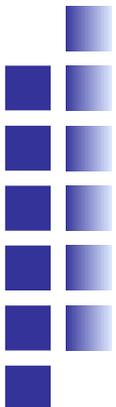


## 2、树脂

1) 试验线工程采用进口瑞士爱德龙公司专用树脂，同时，国产树脂已研制成功，并在试验线部分采用。



## 2) 树脂浇注施工



### 3、道岔

试验线工程正线采用进口专用道岔，目前，国产道岔已研制成功，并通过浙江省科委认证，用于车辆段内。

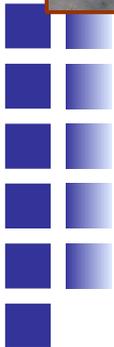
国产电动道岔



国产手动道岔



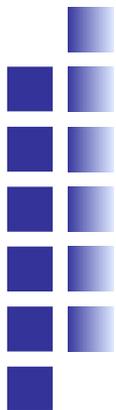
进口电动道岔



## 四、牵引供电工程

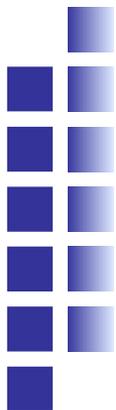
1、直流牵引箱式变电所

2、接触网



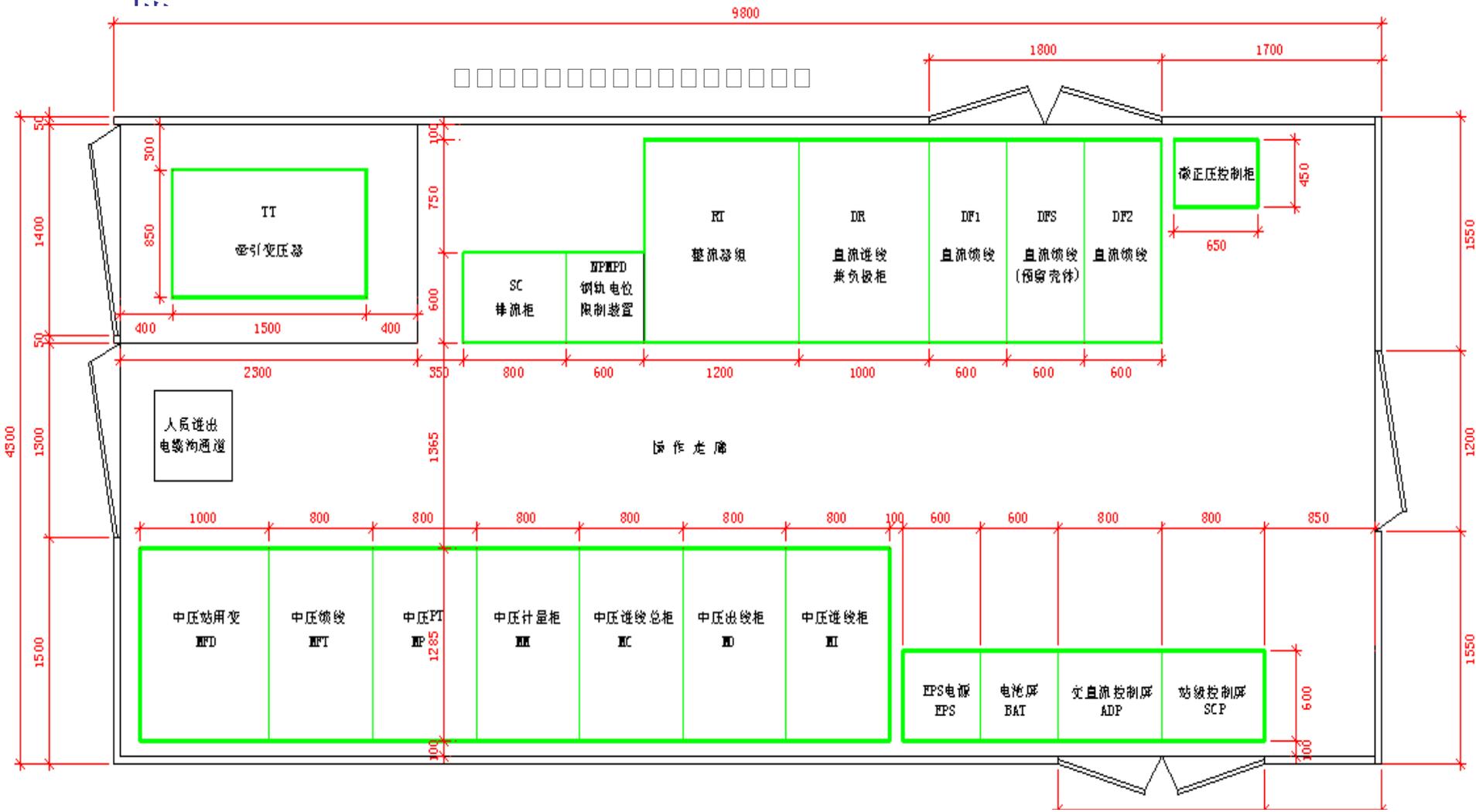
# 1、直流牵引箱式变电所

1) 试验线在国内首次采用国产直流箱式牵引变电所，为国内轨道交通行业牵引变电所模式提供了新选择。





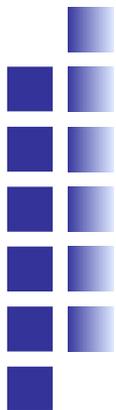
2) 采用分散式环网供电网络供电，全线共设5座DC750V直流箱式牵引变电所，其中正线4座，车辆段1座



## 2、接触网

接触网采用简单悬挂，上下行并联，为国内轨道交通行业率先采用，支柱采用八棱形不等径柱，既美观又能节省投资。

接触网



## 五、1 维修车工艺设备

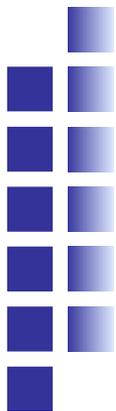
2、洗车机

3、牵引救援车

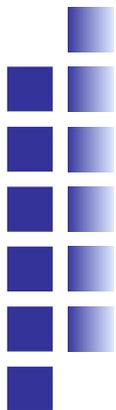
4、接触网检修  
车

5、接触网检测  
车

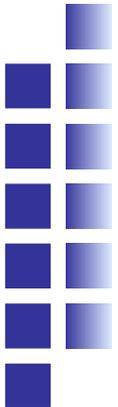
6、其他主要设  
备



## 1、架车机

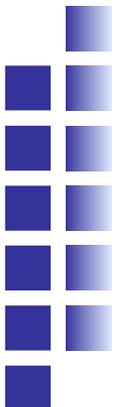
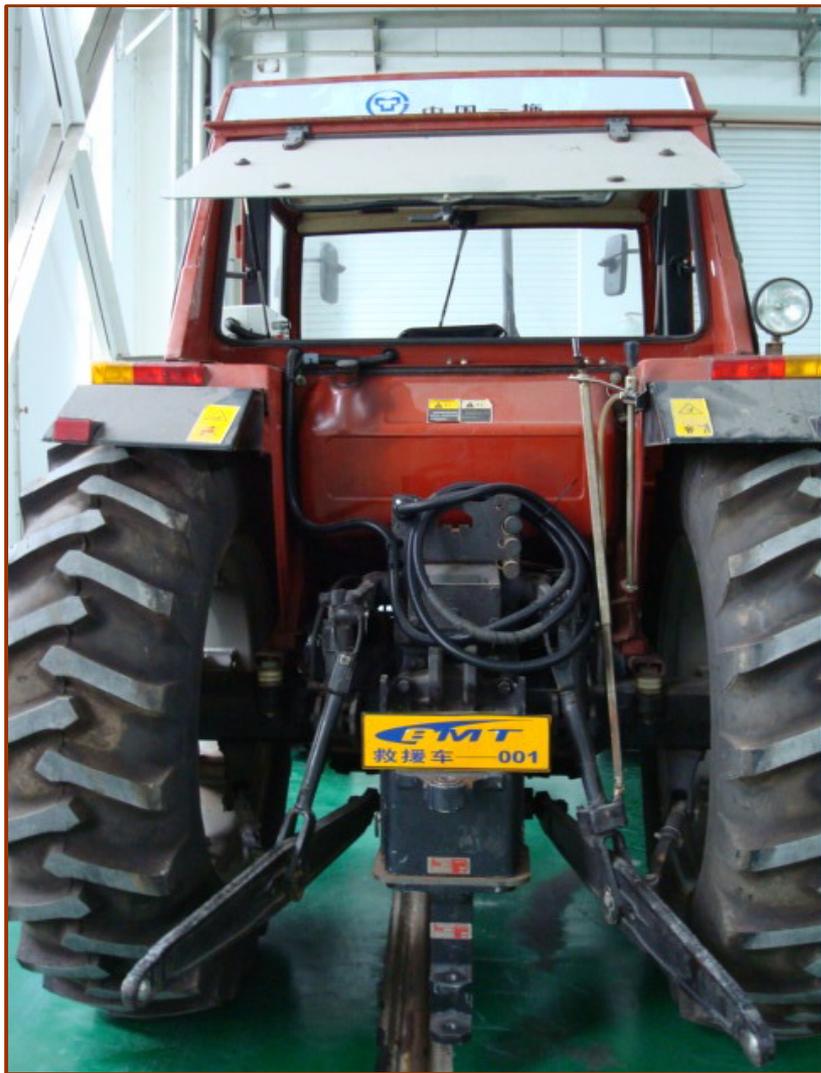


## 2、洗车机

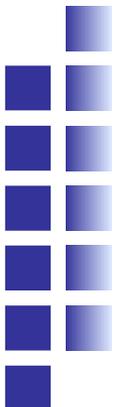




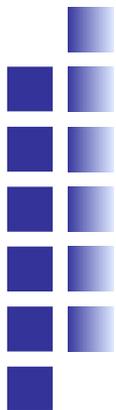
### 3、牵引救援车



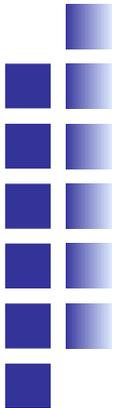
## 4、接触网检修车



## 5、接触网检测车

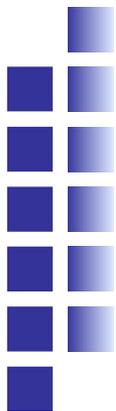


## 6、其他主要设备

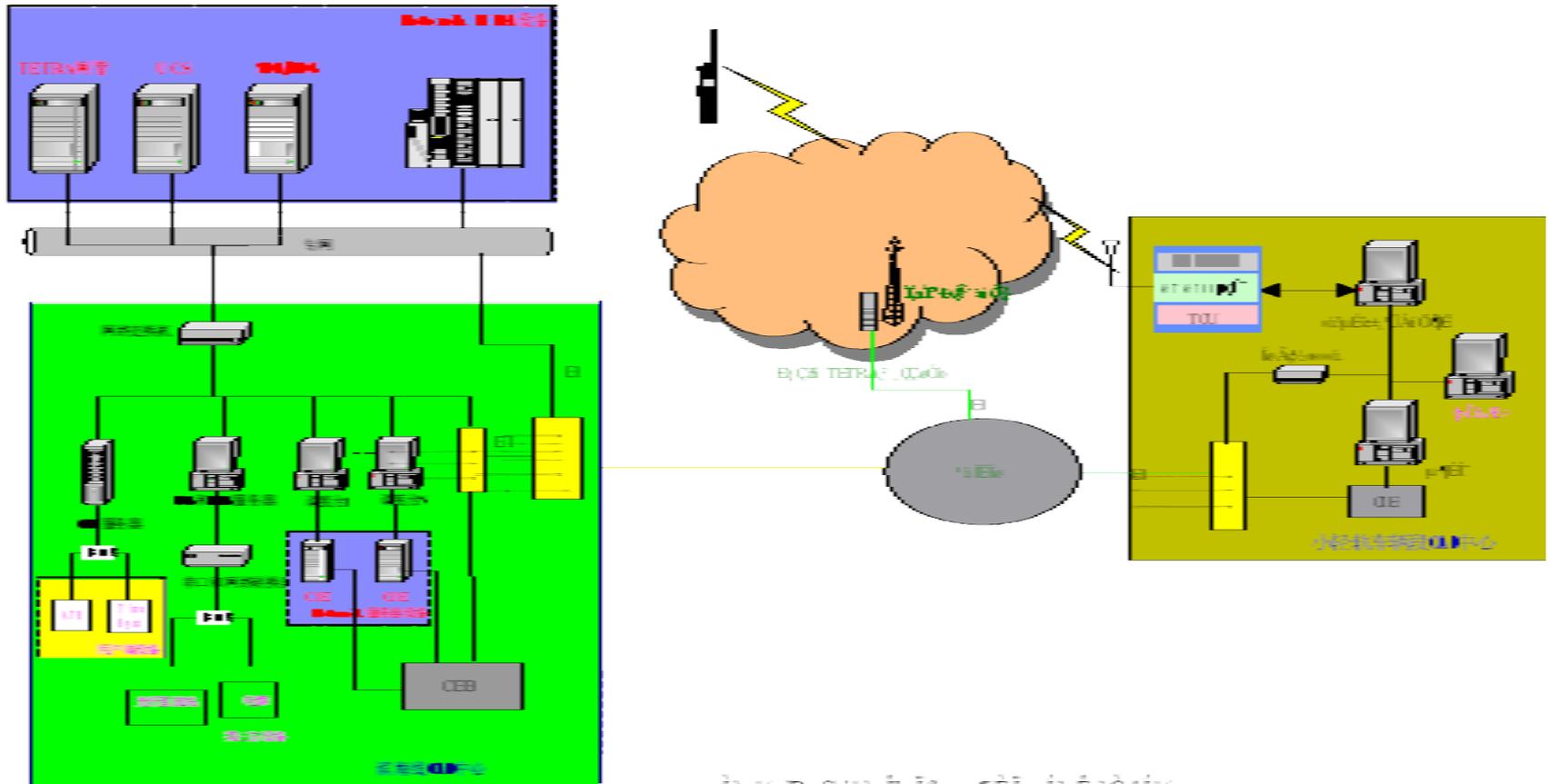


## 六、通信信号系统

- 1、车辆运行可采用信号优先系统或一般道路红绿灯信号进行控制；
- 2、通信系统共享津滨轻轨既有数字集群系统；
- 3、信号系统主要用于车辆段道岔集中控制；

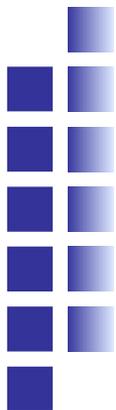


# 无线调度系统



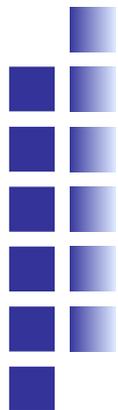
© 2004 BMIT. All rights reserved.

## 七、售检票系统



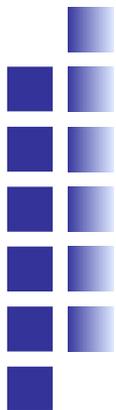
## 八、车辆段工程

- 1、简介
- 2、办公楼
- 3、洗车库
- 4、检修及停车库



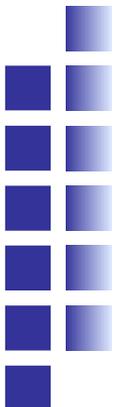
# 1、简介

车辆段设停车列检库、材料库、洗车库，变电站、综合办公楼等。总用地面积约 32000 平方米，总建筑面积约 12200 平方米。

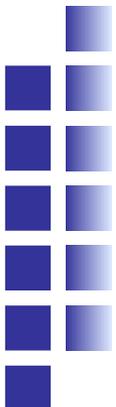




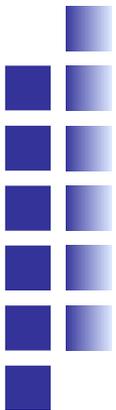
## 2、办公楼



### 3、洗车库



## 4、停车检修库





## 第四部分 国产化工

### 作

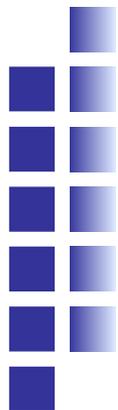
我公司组织设计院、相关的科研单位、承包商，完成了异型导向轨、浇筑树脂、直流牵引箱式变电所、道岔、道岔无线遥控系统、洗车机、驾车机、牵引救援车等设备材料的国产化研究和加工试制，从目前的使用情况来看，国产化产品使用稳定可靠。

截至目前、我公司基本完成了

translohr 系统所有配套设施及施工工艺的国产化工作。

## 第五部分、合资厂介绍

- 一、概况
- 二、组装车间
- 三、试验线
- 四、预留用地

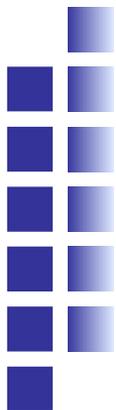


## 一、概况

合资厂总用地面积约 **3.8** 万平方米，总建筑面积约 **1.5** 万平方米，办公楼建筑面积约 **1700** 平方米，厂房建筑面积约 **4200** 平方米。合资厂的设计产量为 **100** 辆/年。

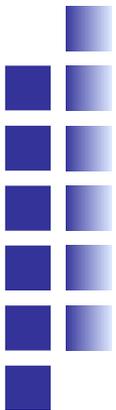


## 二、组装车间





三、试验线：全长 1.6km, 转弯半径  
10.5m。



## 四、预留用地

