

# 高速铁路电力变配电 所自动化系统课件

汇报人：小无名

19



CATALOGUE

# 目录

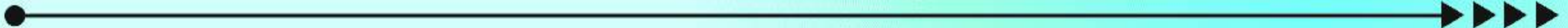
- 高速铁路电力变配电所概述
- 自动化系统组成及原理
- 数据采集与处理
- 控制策略与算法
- 故障诊断与预警技术
- 系统设计与实现





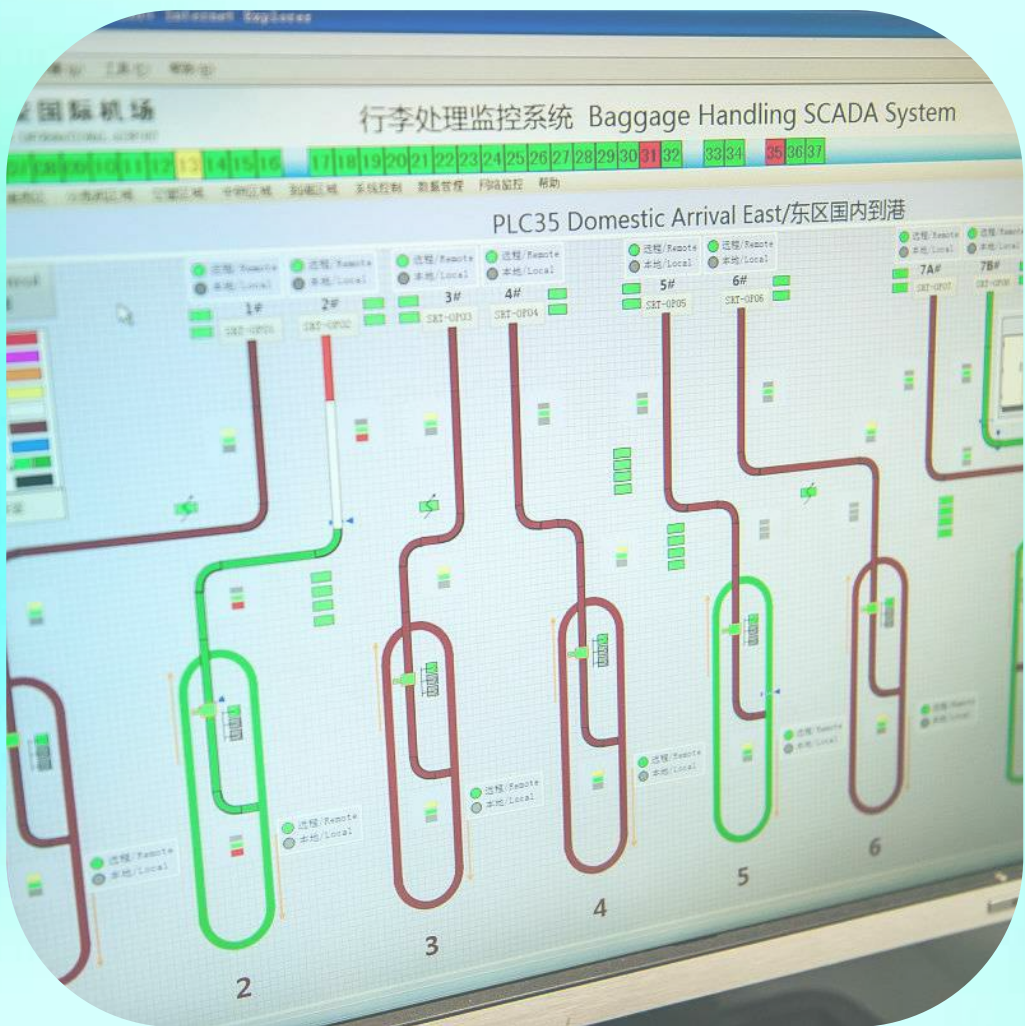
**PART 01**

**高速铁路电力变配电所概  
述**





# 高速铁路电力变配电所的作用与特点



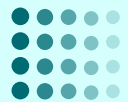
## 作用

高速铁路电力变配电所是高速铁路牵引供电系统的核心，负责将电力系统的高压电能转换为适合铁路牵引的低压电能，并分配给各个牵引变电所，确保高速铁路安全、稳定、高效运行。

## 特点

高速铁路电力变配电所具有技术先进、自动化程度高、运行安全可靠等特点。采用先进的电力电子技术和计算机技术，实现对电能的高效转换和精确控制，提高供电质量和效率。





# 高速铁路电力变配电所的分类与布局



## 分类

根据电压等级和供电方式的不同，高速铁路电力变配电所可分为直流牵引变电所和交流牵引变电所两大类。其中，直流牵引变电所主要适用于城市轨道交通等领域，而交流牵引变电所则广泛应用于干线铁路和高速铁路等。

## 布局

高速铁路电力变配电所的布局应遵循安全、经济、合理的原则，根据铁路线路走向、地形地貌、城市规划等因素进行综合考虑。一般来说，高速铁路电力变配电所应设置在靠近铁路线路、交通便利、供电可靠的地方。





# 高速铁路电力变配电所的发展趋势



## 智能化发展

随着人工智能、大数据等技术的不断发展，高速铁路电力变配电所将实现更高层次的智能化，提高自动化水平，减少人工干预，降低运营成本。



## 绿色化发展

高速铁路电力变配电所将更加注重环保和节能，采用先进的节能技术和清洁能源，降低能耗和排放，提高能源利用效率。



## 集成化发展

高速铁路电力变配电所将实现与其他系统的集成化发展，如与调度系统、信号系统等的集成，实现信息共享和协同工作，提高运营效率和服务质量。



PART 02

自动化系统组成及原理



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/178052053031006053>