

**电力机车受电弓常见故障与维护**  
**目 录**

摘要 .....I

第一章 电力机车受电弓的发展以及应用.....1

    1.1 铁路发展背景及意义.....1

    1.2 受电弓结构分类以及具有的功能.....2

        1.2.1 受电弓结构以及分类.....2

        1.2.2 受电弓具有的功能.....4

    1.3 国内外高速铁路受电弓的现状.....5

        1.3.1 国外受电弓现状.....5

        1.3.2 国外受电弓现状.....5

第二章 弓网事故中的原因分析以及危害.....5

    2.1 弓网事故原因分析.....6

        2.1.1 接触网不稳定因素.....6

        2.1.2 受电弓的因素.....6

        2.1.3 自然因素.....7

    2.2 弓网事故的危害.....7

第三章 受电弓滑板与接触网导线的关系.....7

    3.1 受电弓滑板简介.....8

    3.2 受电弓滑板—接触线特性.....9

        3.2.1 滑板—线的工况.....9

        3.2.2 滑板—线的摩擦磨损原因分析.....10

第四章 受电弓常见故障以及预防维修.....11

    4.1 受电弓常见故障.....11

    4.2 受电弓的预防与维修.....13

        4.2.1 受电弓的预防.....14

结论.....16

参考文献.....17



## 摘要

随着经济的快速发展，电气化铁路运输对于国民经济的发展越来越重要。因此，在电气化铁路运输中，集低污染、快速、高效率等优势的电 力机车备受青睐。而电力机车运行所需要的动力则来自于接触网，电力机车能否从网上成功的取得电能，则取决于电力机车受电弓，受电弓的结构、受电弓滑板的材料以及受电弓与接触网直之间的好坏等因素。所以，本文就以上问题展开研究。

电力机车受电弓是电力机车获取电能的设备，受电弓是连接电力机车与网的关键纽带。因此，本文首先对受电弓的发展以及应用进行介绍，了解受电弓在电气化铁路中重要性。接着分析了弓网事故中的原因以及所造成的危害，明确在铁路供电中弓网事故的对铁路运输的危害；然后对受电弓主要部件中受电弓滑板与接触网导线的关系进行研究，明确受电弓对电力机车供电的主要部件的原理以及特性；第四部分对受电弓常见故障以及预防维修进行了研究，通过对受电弓的常见故障的分析来确定对故障的排除以及对故障的预防。

本文通过对受电弓的结构以及弓网关系等的研究，以及对受电弓一些常见的故障排除以及预防进行分析处理，对于电气化铁路中受电弓的故障检修以及维护提供了理论指导。

**关键词：**电力机车，受电弓，弓网，滑板

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/068136121013006076>