**大连科技学院**

**毕业设计(论文)外文翻译**

|  |  |
| --- | --- |
| **学 院** | **交通与电气工程学院** |
| **专业班级** |  |
| **学生姓名** |  |
| **学生学号** |  |
| **指导教师** |  |
| **导师职称** |  |

**外文资料和译文格式要求**

此页为说明，文档完成后时删除。

**一、装订要求**

1、外文资料原文在前、译文在后。

2、A4单面打印，于左侧装订。

**二、撰写要求**

1、外文文献内容应与所选课题相关。

2、本科学生译文汉字字数不少于3000字，按照顺序翻译。

**三、格式要求**

1、封皮的个人信息处字体为三号宋体加粗（全部封皮要求一致）。

2、译文格式要求：

（1）正文：中文小四号宋体，英文小四号“Times New Roman”字体，首行缩进2个中文字符，1.5倍行距，段前段后0行。

（2）各级标题设置：

译文题目设置中文二号黑体加粗、英文二号“Times New Roman”加粗；作者信息不用翻译。

“**摘要：**”“**关键词：**”设置小四号宋体加粗；首行缩进2字符。

正文中“**1简介**”“**2基本原理**”等标题设置中文三号黑体加粗、英文三号“Times New Roman”加粗；居左顶格写。

“**2.1 系统结构**”等标题设置中文四号黑体加粗、英文四号“Times New Roman”加粗；同级标题依次类推。

（3）图表名为中文五号宋体，英文五号“Times New Roman”。原文中涉及到的图、表等影响理解的信息均应进行翻译。

（4）原文中的公式等，应该重新公式编辑输入，避免截图插入。公式的序号，应左对齐。

（5）译文页码用阿拉伯数字连续编页，字体采用小五号“Times New Roman”字体，页底居中。

（6）译文眉体使用单线，页眉设置五号宋体，居中“大连科技学院2026届本科毕业设计（论文）外文翻译”。

**基于残差网络和模糊聚类的S700K转辙机全周期状态评估【示例】**

**摘要**：S700K转辙机在正常、亚健康、故障、临界故障等周期运行状态下，状态特征差异较小且故障数据较少，生命周期诊断较为困难。考虑到有功功率曲线与状态的一致性，本文提出一种基于残差网络和模糊聚类的S700K转辙机全周期运行状态诊断算法。选取预先训练好的ResNet残差网络，去除分类层，只保留特征提取层，将S700K功率曲线图像输入网络，经过残差卷积操作后从网络的全局池化层提取S700K特征数据，将不同运行状态的特征数据组合成特征向量矩阵。然后，利用模糊聚类方法得到模糊相似度矩阵。当置信度因子λ由0变为1时，形成动态聚类图，得到全周期运行状态的分类结果。实验结果表明，即使没有经过训练，该算法也可以应用于S700K转辙机全周期状态的诊断，另外，通过现场数据检测验证，该算法可以有效识别转辙机的全周期运行状态。

**关键词**：S700K开关机，全循环，残差网络，ResNet，模糊聚类

（此处与下面正文空一行）注：“摘要”“关键词”字体为小四宋体加粗，缩进2格；关键词用逗号隔开，摘要内容及具体关键词字体小四宋体，1.5倍行距。

**1 介绍**

S700K型的电动转辙机在中国的高速铁路运输中是一个不可或缺的室外信号装置，它的核心职责是切换、锁定道岔，并准确显示道岔的具体位置及其工作状况。该型号转辙机具有结构简单、故障率低、可靠性高以及使用寿命长等优点。S700K型转辙机作为一种室外设备，经常会受到气候、外部力量等多种外部因素的干扰。

**2 S700K转辙机状态曲线分析**

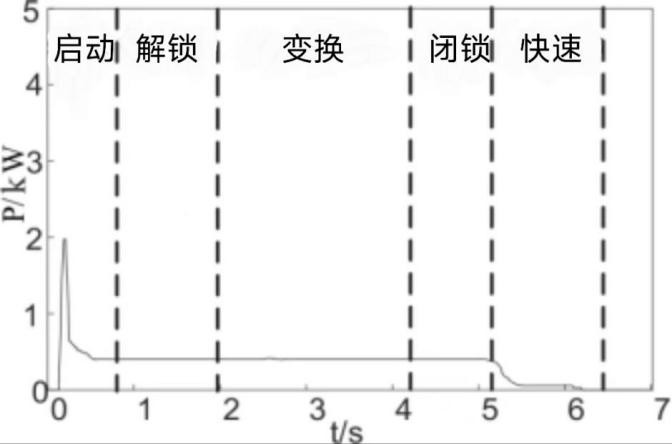
转辙机是操作道岔完成转换的执行装置，S700K是我国高铁主要使用的电动转辙机。在道岔牵引转换过程中，动作杆的平移运动可视为单轴拖动运动。因此可得到功率与力F的关系为：

p 式（2-1）

式中，*nt、n、v*分别表示传输功率、角速度；

**2.1 S700K转辙机正常功率曲线**

转辙机动作的整个过程主要涵盖了启动、解锁、变换、闭锁以及快速这五个关键阶段。本文介绍了电动转辙机系统的工作原理及技术特点。图1展示了S700K型电动转辙机的标准功率运行曲线。在转辙机的启动和解锁过程中，道岔的启动继电器被激活，道岔的指示电路被切断，电机开始储存能量，锁舌突然弹出，从而完成了转辙机的解锁操作。一旦解锁，动作杆会驱动尖轨正常工作，其功率曲线稳定在大约0.5kW的范围内。



注意：原文中的图表除一些专有图表外，其他应同步进行翻译。

图1 S700K转辙机正常功率曲线

转换阶段：启动继电器继续接通，电动机带动滚动丝杠逆时针旋转，道岔由定位转为反转，当尖轨移动220mm时，道岔转换完成。

锁定阶段：锁舌弹出，连接件被锁定并保持，三相电动机断电，停止转动。

表达阶段：当BHJ落下时，1DQJ电路断开，反向位置指示电路接通。由于启动继电器有慢速释放，所以出现“小步”后，功率降至0kW。

注：

一级标题为三号黑体，段前段后0行，1.5倍行距；

二级标题为四号黑体，段前段后0行，1.5倍行距；

三级标题及具体正文小四宋体。全文1.5倍行间距。