**第十五届全国大学生智能汽车竞赛**

**人工智能创意赛（预赛）**

**技 术 报 告**

学 校：

队伍名称：

参赛队员：

带队教师：

关于技术报告和研究论文使用授权的说明

本人完全了解第十五届全国大学生智能汽车竞赛关保留、使用技术报告和研究论文的规定，即：参赛作品著作权归参赛者本人，比赛组委会和赞助公司可以在相关主页上收录并公开参赛作品的设计方案、技术报告以及参赛模型车的视频、图像资料，并将相关内容编纂收录在组委会出版论文集中。

参赛队员签名：

带队教师签名：

日 期：

**目 录**

[第1章 方案概述 1](#_Toc4157)

[第2章 问题描述 1](#_Toc26526)

[第3章 技术方案 1](#_Toc15666)

[第4章 方案实现 1](#_Toc7042)

[第5章 测试分析 1](#_Toc19678)

[第6章 作品总结 2](#_Toc22419)

[参考文献 2](#_Toc4106)

# 方案概述

【填写说明：概要介绍方案的技术实现路线、创新点，以及测试效果等】

# 问题描述

【填写说明：描述本方案的关键性问题，以及相关研究，分析并提出本作品所提供的算法实现或算法优化方案】

# 技术方案

【填写说明：从原理层面，详细介绍系统所采用的技术方案，先总体介绍，给出算法实现或算法优化路线思路，然后分模块详细介绍。着重介绍算法实现思路，以及所涉及的模型、算法等；原创工作详细描述，非原创工作简略描述，并尽可能标注引用文献】

建议优化思路：

1、车道线采集代码的实现或优化方案

2、车道线数据处理及模型训练的实现或优化方案

3、标志物采集代码的实现或优化方案

4、标志物数据处理及模型训练的实现或优化方案

5、小车自主运行代码的实现或优化方案

6、目标检测后，控制小车移动代码的实现或优化方案

7、小车底层arduino烧录程序的实现或优化方案

以上为技术方案的建议撰写思路，供参赛队员参考。考虑到无人车硬件的统一，本次技术报告考核以上层软件实现或优化为主，关于第7点无人车底层驱动程序的实现或优化方案，不作为考核重点。

# 方案实现

【填写说明：从工程实现的角度，详细阐述第3章提出的技术方案的具体实现过程，包括但不限于数据的采集、加工、管理、分析工具的使用，以及其中所遇到的困难，解决的方法等】

# 测试分析

【填写说明：通过测试与对比，论证系统的有效性，包括数据来源、数据规模、环境配置、测试过程、分析与结论等等。各参赛队务必重视数据测试，所有对自己作品准确性、有效性、稳定性，甚至作品受欢迎的程度的宣称，都应该得到数据结果或对比实验的支持，否则评审人有理由怀疑其真实性】

# 作品总结

【填写说明：从创意、技术路线、工作量、数据和测试效果等方面对作品进行自我评价和总结，并对作品的进一步提升和应用拓展提出展望】

# 参考文献

【请按照标准参考文件格式填写】

**二、技术报告格式要求：**

1、技术报告（论文）文本结构规范：

1) 封面

封面内容应包括有报告名称、研究论文题目（可选）、参赛学校、队伍名称、参赛队员、带队老师姓名等内容。内容格式参照附录1：技术报告封面样本。

其中，如果技术报告中包含了研究论文附录部分，需要将研究论文题目列写在封面技术报告题目之下。篇目数量不限，论文题目力求简短，概括精髓，一般控制在25个字以内。

2) 关于技术报告以及研究论文使用授权的说明：单设一页，排在封面后。具体格式参见附录2：技术报告以及研究论文使用授权书。

3) 目录：应是技术报告的提纲，即报告组成部分的章节标题。

4) 主要符号表：如果论文中使用了大量的物理量符号、标志、缩略词、专门计量单位、自定义名词和术语等，应编写成注释说明汇集表。若上述符号和缩略词使用数量不多，可以不设专门的汇集表，但必须在论文中出现时加以说明。

5) 技术报告内容应该包括有引言(第一章)、正文(若干章)、结论(最后一章)等部分。

在引言部分，对于智能汽车制作情况进行概述， 对于相关联的文献进行综述。阐明后面报告内容框架安排。

正文部分，是技术报告的主体。应该分章节对于本细则第一部分所涵盖的内容进行说明。其中应该突出制作过程中创造、发明与分析研究等方面的内容。

如果技术报告后面附带有研究论文，其中研究论文的内容可以在正文中进行简要介绍。

结论部分：应该概括说明模型汽车制作过程整体情况和技术指标。指出其中存在的问题和可以进一步改进方向，对工作中遇到的重要问题要着重指出，并提出自己的见解。

6) 参考文献：列出作者直接阅读过、在正文中被引用过、正式或非正式发表的刊物、文献及资料。参考文献的写法应遵循国际上通用的习惯以及我国有关国家标准规定，且应全文统一，不能混用。参考文献一律放在论文结论后，不得放在各章之后。在论文正文中引用了参考文献的部位，须用上标标注[参考文献序号]。

7) 附录应包括如下内容：

(1) 有些不宜放在正文中，但有参考价值的内容，如公式的推演、编写的算法语言程序设计、图纸、数据表格等。（可选）

(2) 程序源代码；(必须包括)

(3) 研究论文。 (可选，数量不限)

如上部分，附录编号按照 附录A,B,C,D… 依次进行。

8) 编排说明：以上各项首页均从奇数页开始。