|  |
| --- |
| 年度 2024年 |
| 学号 |

学生项目设计

开题报告书

课题名称 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

导 师 \_\_\_\_\_\_

课题组长 \_\_\_\_\_

课题成员 \_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题名称 | | 一种新型近视防控眼镜 | | | | | |
| 课题类型：  1□社会  2**√**自然 | | 预计研究时间： | | | 成果形式：  1**√**实物作品 2□论文 3□调查报告  4□实验报告 5□经验总结 6□其它 | | |
| 课题组负责人 | 姓名 | | 性别 | 班级 | | 参加社团及兼任职务 | 联系电话 |
|  | |  |  | |  |  |
|  | |  |  | |  |  |
| 课题组成员 | 姓名 | | 性别 | 班级 | | 参加社团及在课题组分担任务 | |
|  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  | |

//这个表你看着填吧 我没什么要求 有我的名字就好

**开题报告标题**

**摘要：**

研究背景1~2句；现有的研究情况，现有研究的不足之处；因此，本研究期望通过什么方法解决什么问题。

//近视防控 坐姿 眼镜 光学

//不良坐姿使眼睛离桌面过近，对视力产生不良影响，可以使用光学方法使桌面“拉远”，减轻睫状肌的负担，从而保护视力

**关键词：**XXX；XXX；XXX；XXX；（关键词分号隔开，一般3~5个）

**一、项目立项依据**

**1.1 研究背景**

正文小四，宋体，1.5倍行距（或固定值20磅）

若有几点研究背景可采用以下格式：

**1.1.1 国内外研究现状**

XXX

//列举主流近视防控手段 如阿托品 离焦镜等

**1.1.2 已有研究不足之处**

//都在于使疲劳的睫状肌放松，而非避免其疲劳

**1.2 研究目的**

//现在许多人都有坐姿不端正，写字时眼睛离桌面过近的问题，这导致了晶状体长时间保持较厚的状态，使得睫状肌疲劳，导致近视。而普遍而言坚持保持坐姿端正难度较大。因此，我们设想能否利用光学原理制作一种镜片，“拉远”桌面，即在真实的桌面后方成虚像，以达到与坐姿端正情况下相类似的眼睛与桌面的距离，使在坐姿不端正、眼睛离桌面较近的情况下有效减小睫状肌压力，从而保护视力，预防近视。

**1.3 参考文献**

[1] 作者1，作者2，作者3等．文献题目. 杂志名称，出版年份，期（卷）：起始页－终止页；

如： [1] 顾福康,邹士法,李艺松等. 镰游仆虫腹面皮层细胞骨架的扫描电镜观察[J]. 动物学报, 2003, 49(4): 514-521.

**二、研究内容**

为了达成研究目的，拟解决几个相关问题：

1. 调查人们平时的坐姿及眼睛离桌面的距离
2. 应使用何焦距的何种透镜
3. 如何解决成像畸变问题
4. 制作该眼镜并测试和改进

**三、研究方法和技术路线**

3.1 研究材料

//眼镜框架及镜片 向眼镜店/眼镜厂商定制

3.2 研究方法

采用哪些方法，需要的仪器、耗材，如何获得

比如：如何绘制设计图、调查问卷拟调查多少份，调查问卷格式，实验数据如何获得，需要的实验材料（尽量细致）。

若已有部分数据，也可放在此部分。

//问卷调查 约240份，小学1年级到高三各约20份

//运用物理光学知识确定参数大概范围

//使用计算机编程计算较为精确的参数值

//使用软件模拟效果

//使用CAD进行3D建模设计眼镜

//少量定制眼镜，邀请志愿者试验

//收集体验者反馈，并加以改进

3.3 技术路线图（参考如下）



//似乎需要画这么一张图

3.4 可行性分析

如果实验失败，如何解决，是否有预案。

//基本可行，凸透镜即有当物距小于焦距是在物体后方成正立放大虚像的功能，而现有的眼镜也可通过非球面镜片等技术解决视野畸变问题。

/\*

这个咋写

如果失败还能咋整

就把研究经历和失败原因还有将来要怎么改进写成论文呗

\*/

**四、研究工作的进度安排**

比如：

1. 文献查阅、咨询专家意见（时间：12. 15~12.30）

2. 实验材料准备（1.1 ~1.15）

3. 实验第I阶段

实验第II阶段

1. 完成实验
2. 撰写论文

/\*

1. 文献查询、咨询专家，进行可行性研究
2. 查阅相关公式，进行初步计算
3. 借助计算机进行进一步计算和模拟
4. 设计产品外形
5. 试制初代产品，验证功能，收集用户反馈
6. 进行改进和迭代
7. 撰写论文，结束研究

要写好时间

\*/

**五、 预期成果**

成功制作这种眼镜，可以基本达到“拉远”桌面、保护视力的作用，且使用者佩戴舒适，视野失真、畸变较小。如果效果较好，得到试用者的广泛认可也可寻找厂家合作生产此产品。