

解决方案实践

# 光年无限图灵机器人智慧教育解决方案 实践

文档版本 1.0  
发布日期 2025-01-13



版权所有 © 华为技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 安全声明

## 漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

---

## 目录

---

1 方案概述.....	1
2 资源和成本规划.....	4
3 实施步骤-基础功能操作指导.....	9
4 修订记录.....	18

# 1 方案概述

## 应用场景

### 客户痛点：

- 老师工作内容多，压力大，导致工作质量下降；
- 个性化学习需求难以满足，每个孩子的学习速度和风格都不同；
- 受限与教育资源分配不均，无法用同等质量的教育资源去辅助教学；
- 大模型智慧教育建设的政治要求。

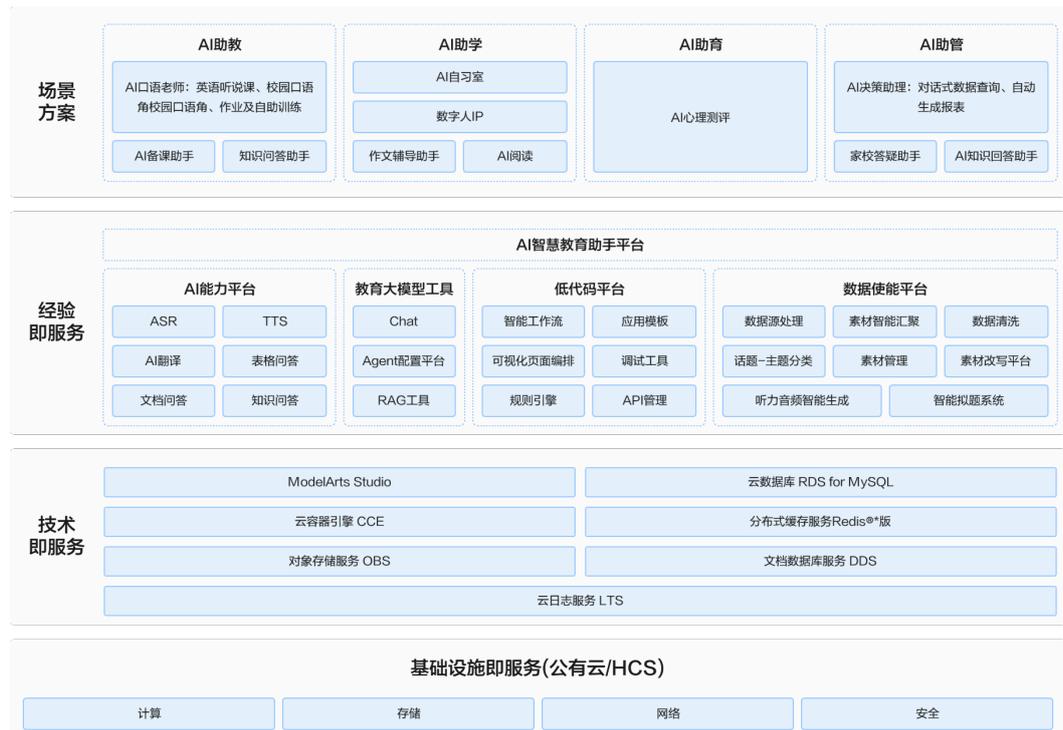
### 通过本方案实现的业务效果：

该解决方案面向AI进校的智慧教育解决方案，覆盖AI助教、AI助学、AI助育、AI助管等全场景，通过跨学科和智能化教学辅助，满足学生的个性化需求，激发学习兴趣和创造力，促进教师之间的合作与知识交流。

## 方案架构

### 业务架构图参考

图 1-1 业务架构图

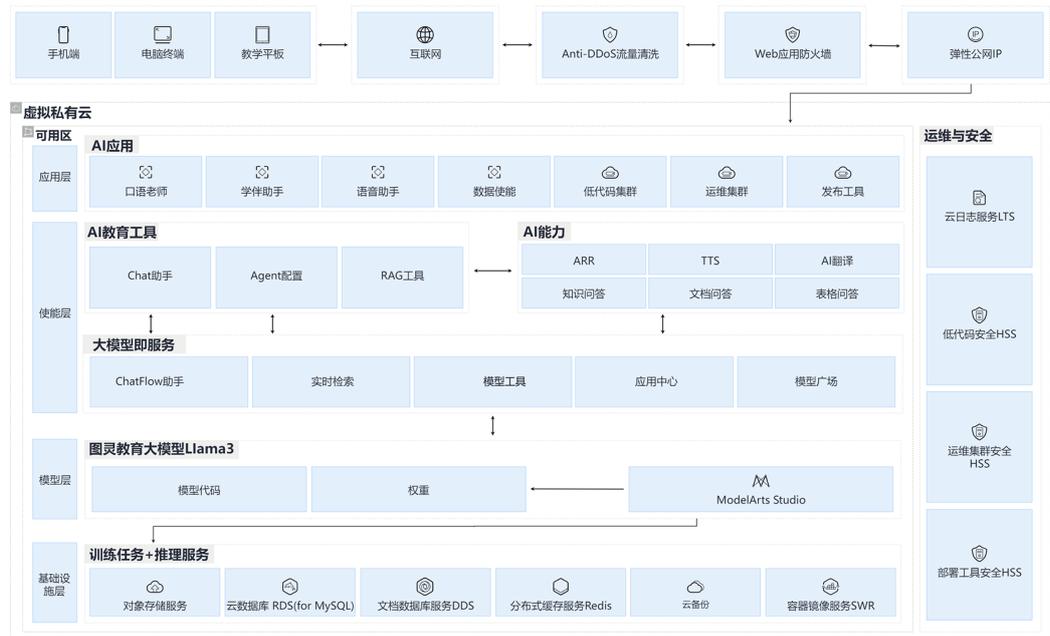


方案主要由华为云计算底座+图灵教育大模型+AI教育产品形成面向AI进校的智慧教育解决方案:

- AI口语老师通过模拟真实对话场景, 提供即时反馈和个性化指导, 帮助学生提高英语口语能力;
- 知识助手通过增强检索输出和数据分析, 为用户提供准确、高效的信息查询和学习支持服务;
- AI自习室通过个性化学习路径和智能辅导, 提升学生的自主学习能力, 帮助学生提分。

**部署架构图参考**

图 1-2 部署架构图



基于MaaS框架，提供辅助教学RAG方案，实现AI应用服务训推全栈能力集成，集成CCE、RDS、DDS、DCS等基础设施服务

- 通过ModelArts Studio，SFT和Lora微调适配智娃大模型，Qwen和Llama平滑支持
- 通过Dify，基于工作流（Memory、标注回复）分解复杂任务，减少提示词和推理能力依赖。基于Agent工具支持联网搜索扩容实时知识库
- 通过CCE秒级弹缩AI应用，容器隧道网络模式下网络性能较开源Flannel方案提升30%，LLM应用开发工具低代码平台SWR镜像按需供给

## 方案优势

- **覆盖教育全场景：**通过自研专属教育AI大模型结合华为云ModelArts一站式AI开发平台，形成覆盖AI助教、AI助学、AI助育、AI助管等全场景智慧教育解决方案。其中AI助教提升学校老师教学质量，备课效率提升35%，AI助学帮助学生更好的进行学习，学习效率提升25%。
- **业内先进的大模型能力：**使用ModelArts实现模型管理与训练，统一管理模型，解决模型分散问题；多源异构知识增强，联合文档、网页、图谱等异构知识，提升问答准确率15%，大模型推理效率提升30%；儿童和学生专属的教育AI大模型，且AI大模型C-Eval综合排名前三、Chat类第一。
- **满足个性化教学：**通过跨学科和智能化教学辅助，满足学生的个性化需求，激发学习兴趣和创造力；利用AI分析学生学习数据和心理状态，为教师提供科学依据，实现准确教学和早期心理干预；提供AIGC课程生成及教研平台，促进教师之间的合作与知识交流，学校教师整体水平提升25%。

# 2 资源和成本规划

## 【基于公有云环境搭建智慧教育平台】

表 2-1 资源和成本规划

云服务类型	规格	数量	计费模式	计费周期	计费周期单位	参考价格
Anti-DDoS流量清洗	免费	1	免费	免费	小时	免费
弹性公网IP	带宽费用: 独享   全动态BGP   按带宽计费   10Mbit/s 弹性公网IP费用: 1个	1	按需计费	1	小时	¥1.76
主机安全服务	规格: 企业版	1	包周期	1	月	¥90.00
云数据库RDS(for MySQL)	规格: 通用可用区   MySQL   8.0   主备   通用型   2核4GB 存储空间: SSD云盘   40GB	1	包周期	1	月	¥470.00
Web应用防火墙	规格选择: 标准版	1	包周期	1	月	¥3880.00

云服务类型	规格	数量	计费模式	计费周期	计费周期单位	参考价格
对象存储服务	产品类型: 对象存储   标准存储单AZ存储包   100GB	1	包周期	1	月	¥9.00
文档数据库服务	dds mongos 规格: 社区版   集群   通用型   4核8GB   2个 shard规格: 社区版   集群   通用型   1核4GB   2个 shard存储空间: 超高IO   10GB   2个 config规格: 社区版   集群   通用型   2核4GB config存储空间: 超高IO   20GB	1	包周期	1	月	¥2170.00
云容器引擎	产品分类: CCE容器集群   Standard/Turbo   50节点   单实例	1	包周期	1	月	¥420.80
ModelArts	业务类型: AI全流程开发   公共资源池   ModelArts昇腾训练NPU(鲲鹏910)8卡实例   1个	1	按需计费	600	小时	¥93588.00
分布式缓存服务Redis	产品类型: 基础版   4.0   单机   X86   DRAM   24GB	1	包周期	1	月	¥1012.80

云服务类型	规格	数量	计费模式	计费周期	计费周期单位	参考价格
云容器引擎	产品分类: CCE容器集群   Standard/ Turbo   50节点   单实例	1	包周期	1	月	¥420.80
云容器引擎	产品分类: CCE容器集群   Standard/ Turbo   50节点   单实例	1	包周期	1	月	¥420.80
云容器引擎	产品分类: CCE容器集群   Standard/ Turbo   50节点   单实例	1	包周期	1	月	¥420.80
弹性云服务器	规格: X86计算   通用计算增强型   c7e.2xlarge.4   8核   32GB 镜像: AlmaLinux   AlmaLinux 9.0 64bit 系统盘: 通用型SSD   40GB 弹性公网IP: 全动态BGP   独享   按带宽计费   5Mbit/s	1	包周期	1	月	¥1297.56

云服务类型	规格	数量	计费模式	计费周期	计费周期单位	参考价格
弹性云服务器	规格: X86计算   通用计算增强型   c7.2xlarge.4   8核   32GB 镜像: CentOS   CentOS 7.9 64bit 系统盘: 通用型SSD   40GB 数据盘: 通用型SSD   300GB 弹性公网IP: 全动态BGP   独享   按带宽计费   5Mbit/s	1	包周期	1	月	¥1402.60
弹性云服务器	规格: X86计算   通用计算增强型   c7.2xlarge.4   8核   32GB 镜像: CentOS   CentOS 7.9 64bit 系统盘: 通用型SSD   40GB 数据盘: 通用型SSD   300GB 弹性公网IP: 全动态BGP   独享   按带宽计费   5Mbit/s	1	包周期	1	月	¥1402.60
云服务器备份	默认	3	按需计费	7	天	¥200.00
容器镜像服务	默认	10	按需计费	7	天	¥500.00
主机安全服务	规格: 企业版	1	按需计费	4	小时	¥0.72

云服务类型	规格	数量	计费模式	计费周期	计费周期单位	参考价格
云日志服务	日志读写流量: 59.51 GB 日志索引流量: 299.51 GB 日志标准存储: 299.51 GB	1	按需计费	1	月	¥209.85
主机安全服务	规格: 企业版	1	按需计费	3	小时	¥0.54
<b>¥107918.63</b>						

# 3 实施步骤-基础功能操作指导

## 智能语音对话系统操作

步骤1 单击AI口语老师，进入对话页面。

图 3-1 对话页面



步骤2 选择任意场景进行对话。

图 3-2 场景进行对话 1

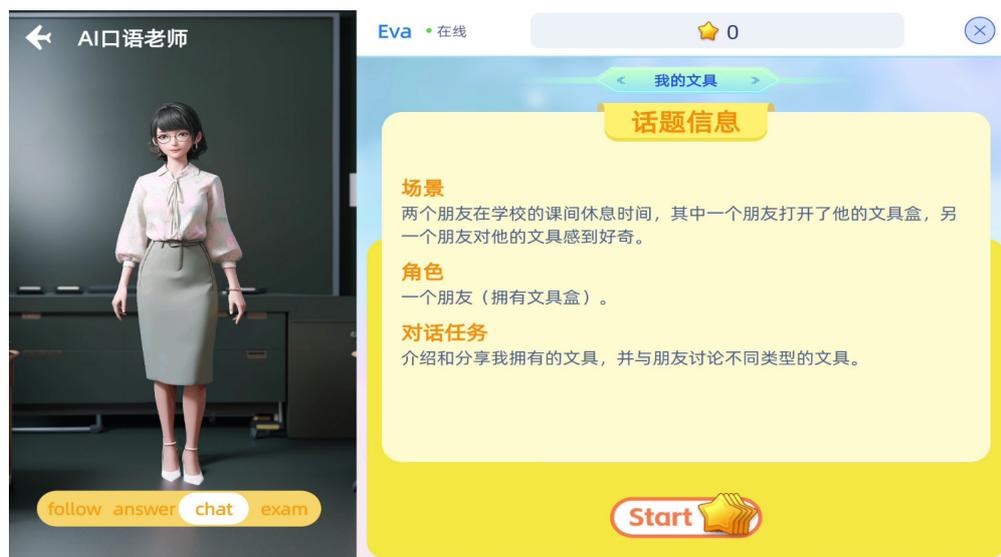
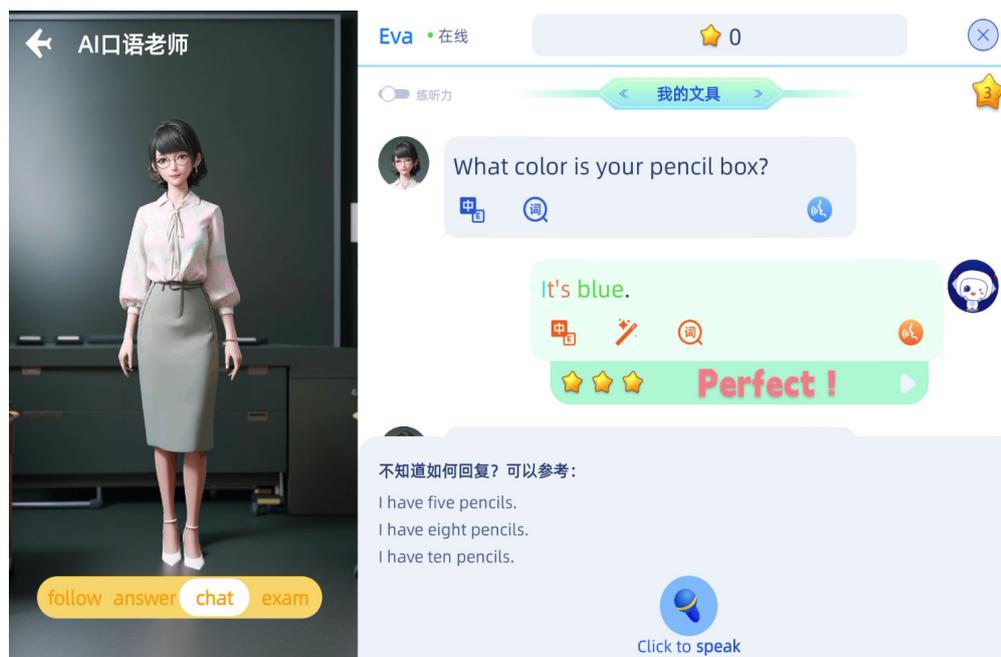


图 3-3 场景进行对话 2



----结束

## 教案生成系统操作

步骤1 填写所有必填项。

图 3-4 教案生成系统操作 1



步骤2 单击下方一键生成按钮，生成教案。

图 3-5 教案生成系统操作 2

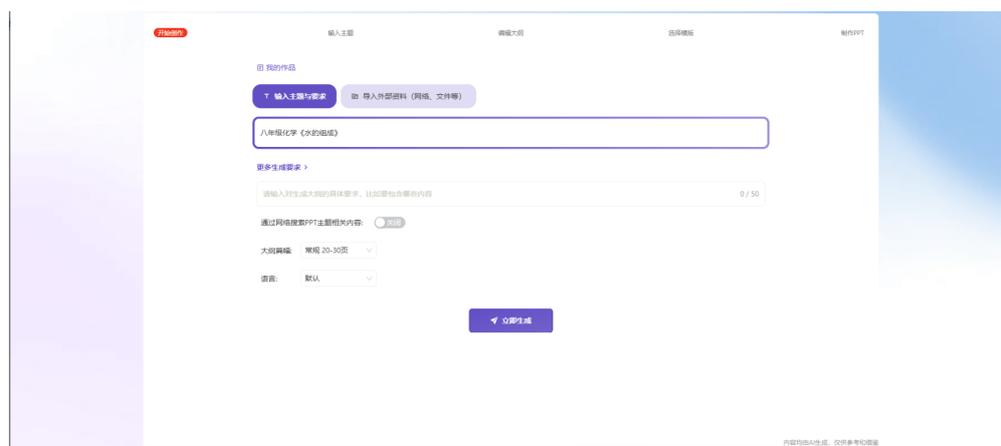


---结束

## 课件生成系统操作

步骤1 在输入主题与要求的框内，输入想要生成的课件主题，单击立即生成。

图 3-6 立即生成



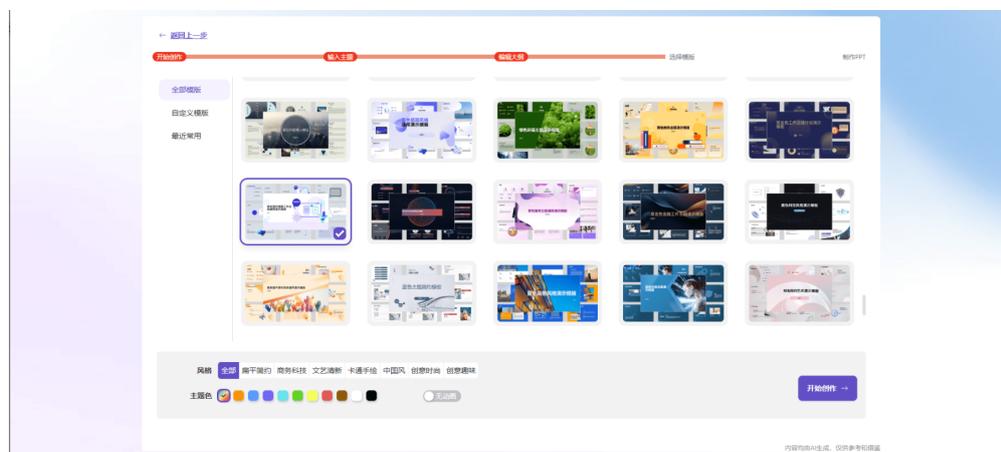
步骤2 编辑增删大纲内容，确认大纲无误后，单击下一步。

图 3-7 下一步



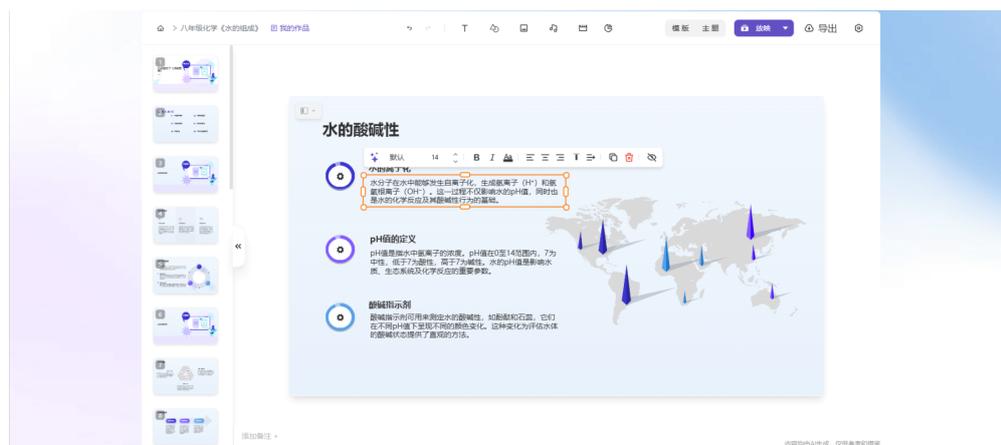
步骤3 根据风格、主题色、动画类型的喜好选择PPT模板，单击开始创作PPT。

图 3-8 开始创作 PPT



步骤4 对生成好的PPT进行查看、修改、下载等操作。

图 3-9 PPT 进行查看



----结束

## 知识问答助手

步骤1 进入知识问答功能页面。

图 3-10 知识问答助手 1



步骤2 在对话过程中, 询问百科、十万个什么等相关知识问题。

图 3-11 知识问答助手 2



---结束

## 数字人 IP-定制虚拟形象

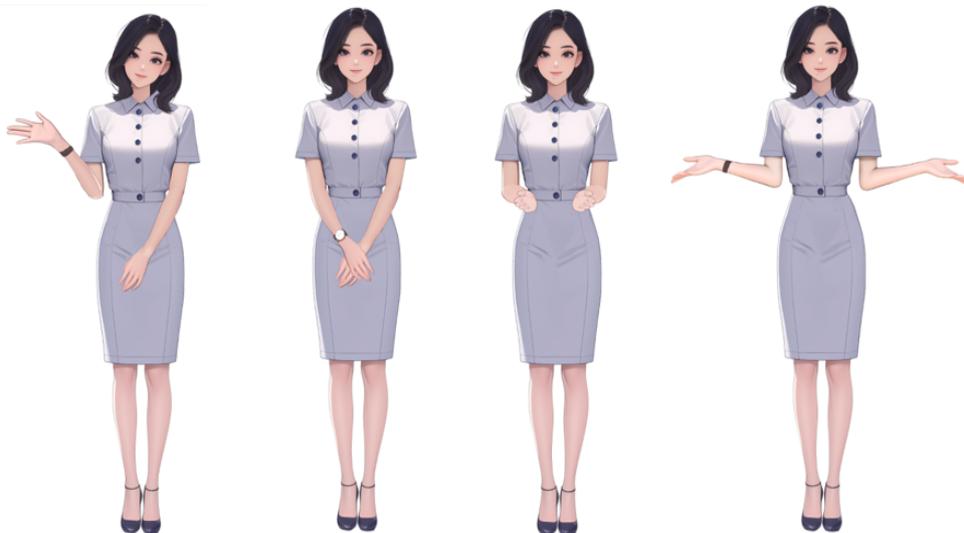
步骤1 进入页面，单击人物，调用打招呼动作。

图 3-12 数字人 IP-定制虚拟形象 1



步骤2 对话过程中有不同的动作偶尔出现

图 3-13 数字人 IP-定制虚拟形象 2



----结束

## 作文辅导助手

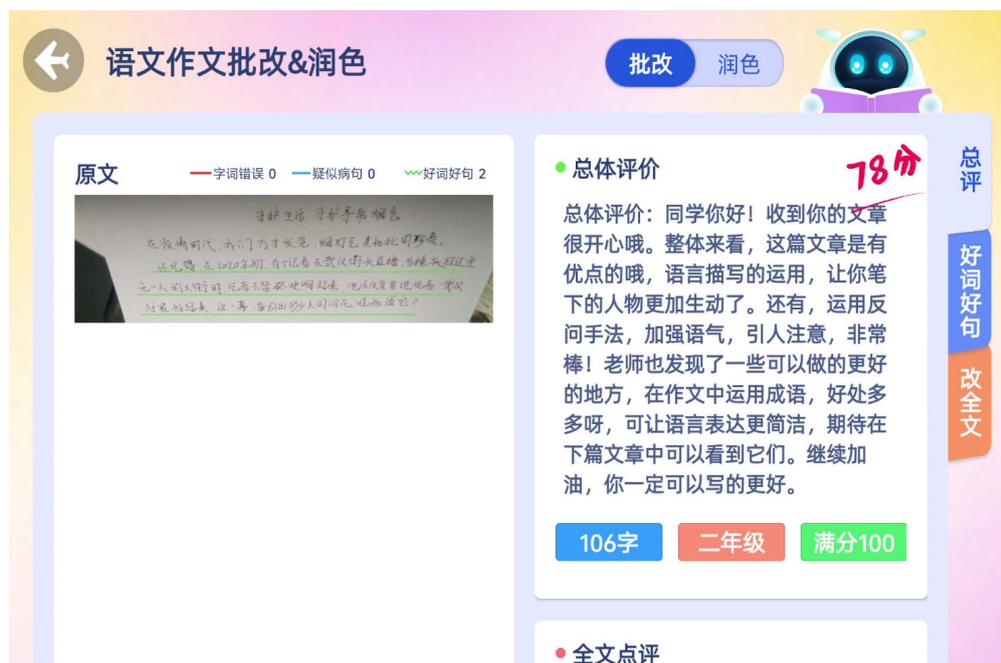
步骤1 进入中英文作文批改的应用，选择作文批改对应的年级阶段。

图 3-14 作文辅导助手 1



步骤2 用设备拍照中文以及英文的作文。

图 3-15 作文辅导助手 2



步骤3 页面上展示中英文作文批改后不同维度评测后的结果。

图 3-16 作文辅导助手 3

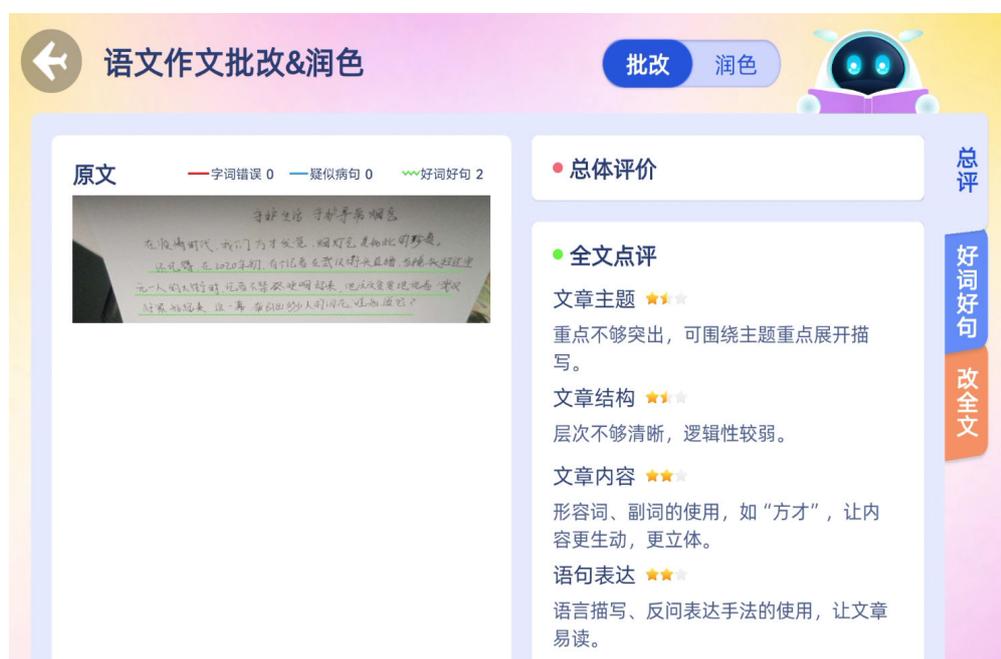
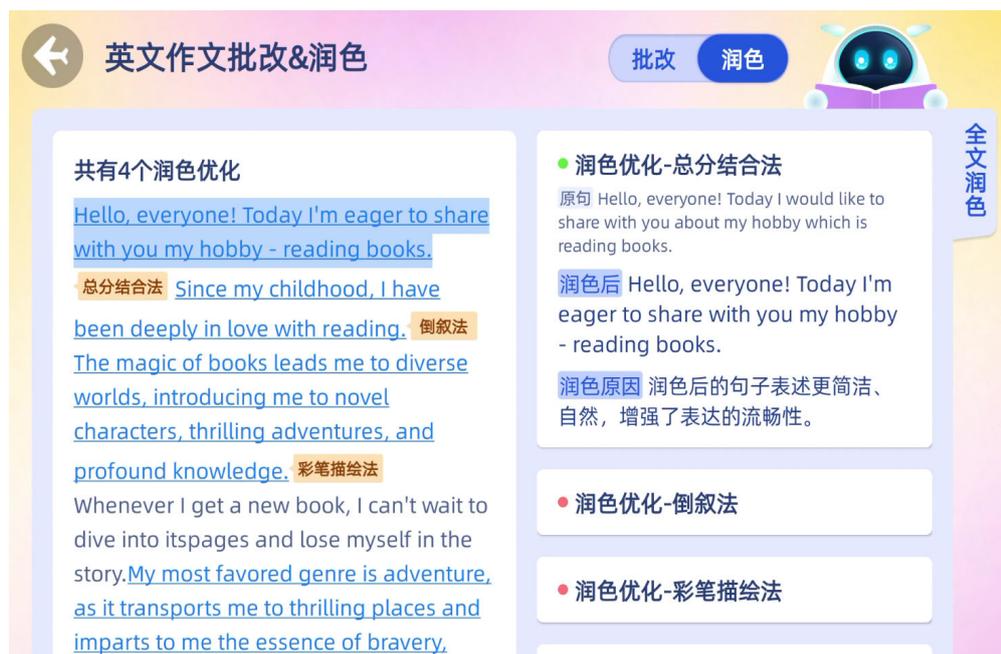


图 3-17 作文辅导助手 4



----结束

# 4 修订记录

表 4-1 修订记录

发布日期	修订记录
2025-01-13	第一次正式发布。