管理体系审核记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 过程与活动、抽样计划 | 涉及条款 | 受审核部门： 管理层 主管领导/陪同人员： 林依/马平 | 判定 |
| 审核员：朱晓丽 审核时间：2021年11月19日 |
| 审核条款：4.1，4.2，4.3，4.4，5.1.1，5.1.2，5.2.1，5.2.2，5.3，6.1，6.2，6.3，7.1.1，9.1.1，9.3，10.1，10.3监督专项 |
|  |  | 确认受审方名称：北京清大知好乐教育科技有限公司变更为：北京宏一未来教育科技有限公司注册地址：北京市海淀区西二旗西路2号院84号楼1层单元05B变更为：北京市东城区祈年大街18号院1号楼9层901-1办公/经营地址：北京市东城区祈年大街18号兴隆国际大厦A座9层资质确认：营业执照真实有效。审核范围：软件开发总经理：林依，管理者代表：马平 |  |
| 组织及其环境 | 4.1 | 企业2019年1月成立，福建清大知好乐以清华海峡研究院为依托，拥有强大的技术及师资团队，为公司的发展提供了技术资源，目前产品主要为：清大学堂/阅读/作业三大块。技术人员占企业总人数3分之一。测试阶段全员参与。企业为自主研发后销售。目前主要客户为学校、教育局、渠道商。销售模式为投标。企业负责人在行业内经营近20年，在行业人脉及技术人员储备方面有一定优势，但因此公司刚刚成立，企业品牌知名度上有一定劣势。综合部已经就此问题进行了公众号、电影广告、新闻稿件等宣传。公司于2019年4月20日依据GB/T19001-2016标准对质量手册\程序文件进行修订，目前版本为A/1版，由管理者代表组织人员编写，总经理批准实施。文件中描述了质量管理体系建立的原则及质量管理体系的各个过程。确定了质量管理体系的过程及控制方法，配备了所需设施及符合能力要求的各任职人员。公司通过多种来源获得内外部因素的信息，包括国家和国际新闻、网站、行业协会等。公司识别、确定了与战略、目标相关、影响实现管理体系预期结果的内外部因素，并且关注不断变化的内外部信息.符合要求.基本无变更 |  |
| 相关方的需求和期望 | 4.2 | 公司识别并确定了影响公司提供产品和服务能力的利益相关方：客户、员工、供应商等。管代介绍公司通过投标、合同约定形式了解相关方的需求，然后提供出满足他们要求提供优质产品和完善的服务，目前公司能满足相关方的需求和期望。相关方进行监视和评审的方式方法：公司通过走访、会议、上级文件、标准和规范的获取等方式对相关方的信息进行监视和评审。提供《相关方列表》，写明相关方的需求和期望主要表现如下：客户：按时按质按量交付产品或服务；产品/服务质量持续满足要求。供方：交易价格公平合理、按约定时间付款员工：提供岗位培训及晋升加薪机会 |  |
| 质量管理体系的范围 | 4.3 | 公司按照标准要求编写了体系文件于2019年4月20日修订实施， 管理体系文件包括管理手册、程序文件、作业文件和记录表格等内容，管理手册中包括了管理方针和管理目标，并给出了各级文件的接口。质量手册中明确了体系的范围。公司明确了质量管理体系的边界、范围，在确定质量管理体系的范围时考虑了公司的内外部因素和相关方的需求和期望，考虑了公司的产品和服务，与公司的宗旨和战略方向一致。符合标准要求。管理体系范围：北京市东城区祈年大街18号兴隆国际大厦A座9层北京宏一未来教育科技有限公司软件开发不适用条款：无 |  |
| 质量管理体系及其过程 | 4.4 | 公司对过程及相互关系进行了整理，确定了组织机构，明确了职责，确定管理体系的边界和适用性，考虑了内外部问题、组织单元、职能和物理边界、活动、产品和服务、包括实施控制与施加影响的权限和能力，据此建立了文件化的管理体系，以确保体系在运行中的完整性。 配备了各种资源满足体系运行的需要。 确立了监视测量的方法。公司无外包过程。体系无删减。 |  |
| 领导作用和承诺总则 | 5.15.1.1 | 公司编制了岗位职责与任职要求，明确了总经理的主要职责包括：负责贯彻国家有关的质量政策和法规，对公司产品质量负全责；确定本公司质量方针和质量目标，以增强顾客满意为目标，确保关注顾客要求；策划、建立和实施质量管理体系，并持续改进其有效性；明确各部门的职责和权限，确保得到内部沟通；确保建立、实施和改进质量管理体系有关的必要资源，创造使全体员工能够充分参与实现质量目标的工作环境；组织管理评审；负责批准质量手册等组织确定的适用的法律法规包括《知识产权法》《合同法》《消费者权益保护法》GB/T15532-2008《计算机软件测试规范》GB/T20157-2006《信息技术 软件维护》GB/T20158-2006《信息技术 软件生存周期过程配置管理》 GB/T8567-2006《计算机软件文档编制规范》GB/T9385-2008《计算机软件需求规格说明规范》GB/T9386-2008《计算机软件测试文档编制规范》GB/T17544-1998《信息技术 软件包 质量要求和测试》GB/T11457-2006《信息处理 软件工程术语》GB 17859—1999《计算机信息系统安全保护等级划分准则》GB/T 20261-2006《信息技术 系统安全工程 能力成熟度模型》GB/T 20269-2006 《信息安全技术 信息系统安全管理要求》GB/T 20270-2006《信息安全技术 网络基础安全技术要求》GB/T 20271-2006《信息安全技术 信息系统通用安全技术要求》GB/T 20282-2006《信息安全技术 信息系统安全工程管理要求》等，法律法规已通过邮件的形式发放到相关部门，已得到有效执行，未出现违规情况。质量手册中写明了质量方针、目标，由总经理批准后实施。 |  |
| 以顾客为关注焦点 | 5.1.2 | 公司把关注焦点是放在顾客身上。公司通过投标、市场调研等方式了解顾客的需求，确定他们关心的产品特性，特别是产品的关键特性。通过定期对顾客满意度进行测量、售后服务了解顾客对产品的意见。在确定顾客的需求和期望时，公司同时考虑与产品有关的义务（如安全的责任、环境保护要求等）和法律法规要求，并采取措施，使其得到落实。 |  |
| 方针 | 5.2.1 | 质量方针：科学管理，诚信服务，确保顾客满意；以人为本，持续改进，促进公司发展。方针在质量手册中予以规定，经总经理批准实施。质量方针体现了标准的要求，包括：公司的宗旨和环境并支持其战略方向，为目标制定了框架，满足适用要求的承诺，持续改进质量管理体系的承诺，通过会议、文件、网络宣传等形式进行贯彻，可为相关方获取。质量方针基本适宜。 |  |
| 组织的角色职责和权限 | 5.3 | 公司编制了岗位职责和任职要求，经总经理批准后通过培训和发受控文件的形式使职责得到沟通。各部门的职责情况详见各部门5.3审核记录。 |  |
| 策划应对风险和机遇的措施 | 6.1 | 公司编制了《风险和机遇控制程序》，通过识别与评价对公司目标和战略方向相关影响其实现质量管理体系预期结果的各种内外部环境因素，有效应对风险和机遇。 管代介绍说公司面临的经营风险与机遇主要有：主要的风险或机遇描述 应对措施 措施的有效性领导对管理体系不重视，没有履行足够的承诺 1.在管理体系中重点体现总经理的作用，确保总经理能够履行承诺 有效未能配置足够的资源 通过对体系的监视和测量，配置足够的资源 有效公司应收未收对账流程不清晰，存在应收未收现象，影响公司贡献达成 人员招聘和培训 有效客户对服务质量标准提高，对环评价报告出具时间的期望值提升 对所接到的客户投诉登记汇总，安排专人负责处理并及时回复客户，确保产品质量和交期，与客户保持积极沟通，以确保客户的满意 有效针对质量风险与机遇，质量负责人组织人员对质量控制风险进行了识别、分析和评价。 通过内审、管评、目标考核等来评价风险和机遇应对措施的有效性。公司的风险和机遇控制基本符合要求。 |  |
| 质量目标及其实现的策划 | 6.2 | 总的质量目标为：软件开发合格率100%；（年度项目合格数/年度项目总数）顾客满意率≥95%。（3、满意度调查分数/总分数\*100%）2021年1月至2021年10月目标完成情况：产品开发合格率100%；顾客满意率98%。公司的质量目标已分解到相关职能部门。 |  |
| 变更的策划 | 6.3 | 质量手册中对质量管理体系的变更需求及时机、内容、影响方面进行了策划，变更的时机包括了： 质量管理体系的建立和实施的初始阶段；组织机构、环境发生变化；利益相关方的需求和期望方面的任何变化等。对变更的影响方面进行了识别并制定了对策体系运行以来环境、利益相关方的需求和期望等未发生变更。公司组织机构变更，认证范围变更。对变更内容进行了策划。 |  |
| 资源总则 | 7.1.1 | 公司经营场所在公司办公楼内进行，部分项目在客户现场进行.此办公地点为联合办公地点。现主要工作人员25人，均为大专以上学历。巡视项目开发现场，办公面积250平米作业，配备了电脑、打印机、传真、电话等办公设施、配备了无线网络。总经理对资源的配备比较重视，人力资源配备和工作环境等均可满足体系运行需要。 |  |
| 监测、分析与评价 | 9.1.1 | 公司通过质量目标考核、内审、管理评审等对体系的有效性进行评价。1.提供了顾客满意调查表，并进行了分析。2.质量目标完成情况进行了统计，均完成，符合要求.3.通过内审中发现的不符合，确定改进措施并实施。4.通过管理评审，提出改进措施，以便发现改进方向。 |  |
| 管理评审 | 9.3 | 公司文件规定每年至少进行一次管理评审。总经理于2021年8月25日组织进行了一次管理评审。查《管理评审计划》，写明了管理评审的目的：评价本公司质量管理体系的适宜性、充分性和有效性。确定了评审时间、地点、评审组织和参加人员。规定了评审议题，提出了评审准备工作要求，评审以会议的方式进行。总经理批准。管理评审输入由管代和各部门收集并提供相关材料内容基本涵盖：以往管评措施实施情况、质量目标的实现程度、体系策划和运行情况、相关方的期望和要求、可能的变更、应对风险和机遇所采取措施的有效性、顾客满意情况、不合格及纠正措施完成情况、监视和测量结果、内审情况、外部供方的绩效以及改进的建议等提供《管理评审报告》，对评审情况进行了总结，各部门对各过程和活动进行了总结和讨论，对内审、客户投诉、方针和目标等方面进行了评审。评审结论：此次管理评审结论总体是有效的,公司质量管理体系、资源提供、产品符合性均充分、适宜、有效。上次管理评审改进措施已按时完成。本年度未提出需改进措施。质量管理体系无变更需求。 |  |
| 改进总则 | 10.110.3 | 总经理：公司为不断改进体系、产品和服务创造氛围，使每个员工都有参与改进的意识和机会，通过使用质量方针、质量目标、审核结果、数据分析、纠正措施以及管理评审等提高QMS的有效性。管代：为了保证质量管理体系的符合性按照规定的时间进行内审和管理评审，及时发现体系运行的不足予以改进；通过对顾客进行回访或满意度调查，了解客户意见，改进产品和服务质量；通过对产品进行检验和验证，确定产品的符合性；通过对日常数据进行汇总分析，通过过程的监测，发现问题和潜在问题，提出纠正措施，达到持续改进目的。 |  |
| 资质验证顾客投诉国家抽检法律法规文件 |  | 提供营业执照原件真实可信.顾客投诉情况：未发生上级检查情况：未发生主要用于投标，未发现违规使用证据质量抽查：体系运行期间未进行抽查情况。在体系运行期间未发生重大质量安全事故。变更：注册地址：北京市东城区祈年大街18号院1号楼9层901-1名称：北京宏一未来教育科技有限公司 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 过程与活动、抽样计划 | 涉及条款 | 受审核部门： 综合部 主管领导/陪同人员： 马平 | 判定 |
| 审核员：朱晓丽 审核时间：2021年11月19日 |
| 审核条款：5.3，6.2，7.1.2，7.1.3，7.1.4，7.1.6，7.2，7.3，7.4，7.5,8.2 8.4，9.1.1，9.1.3，9.2 |
| 组织的岗位、职责和权限 | 5.3 | 部门主要职责如下：负责目标完成情况的统计负责人员聘用，培训，能力、意识的培养负责公司会议的组织、沟通效果评价负责文件和记录的管理负责设备和设施的管理负责现场工作环境的维护与顾客有关的要求；采购过程控制协助管理者代表组织内部审核提供岗位职责与任职要求，对岗位职责和任职条件进行了描述。职责和权限与手册描述基本一致。 |  |
| 质量目标及其实现的策划 | 6.2 | 分解到该部门的质量目标及完成情况如下：1、培训计划完成率100%(培训完成次数/计划次数\*100%)2、合同评审率100%（评审合同数/签订合同总数\*100%）3、顾客满意率≥95%（满意度调查分数/总分数\*100%）2021年1月至2021年10月目标完成情况：均完成，符合要求。 |  |
| 人员 | 7.1.2 | 依据《人力资源控制程序》的要求进行控制。已识别与QMS相关人员：各部门负责人、软件开发人员内审员，提供了岗位职责权限及任职要求。对特殊岗位人员已进行合理配置及变更控制，新进员工已制定岗前培训计划。公司无特殊工种。 |  |
| 基础设施 | 7.1.3 | 配备了电脑、打印机、传真、电话等办公设施、配备了无线网络。提供了《办公设备清单》主要有台式电脑、笔记本电脑、打印机、服务器等办公设备，基本能满足服务需要。综合部设备的日常维护，主要为局域网维护、灰尘清扫、电脑杀毒和一些设备的耗材更换。电脑等维修保养由使用者自行解决，自己无法解决时由技术人员进行维修，无记录。 |  |
| 过程运行环境 | 7.1.4 | 总经理对资源的配备比较重视，公司根据经营作业的需要，负责确定并提供作业场所必须的基础设施，创造良好的过程运行环境，包括：配置适用的综合部并根据需要适当对装修、防火；配置适宜的温度、照明、空气流通、卫生等，还包括社会的无歧视、和谐稳定、无对抗以及心理的舒缓心理压力、预防过度疲劳、保护个人情感等，努力提高工作效率。公司办公场所水电问题由本场所所属的物业进行管理，符合基础设施的管理要求。查存储设备机房环境情况，机房配备了空调和温湿度计，现场设备无异常情况。经部门主管介绍机房温度要符合《GB2887-2011 计算机场地通用规范》中温度和湿度的要求。企业有保密制度：员工进公司时即签订保密协议，每人配备电脑，电脑均有密码。在项目启动前会进行人员分工，每个人分工不同，中间无交叉。 |  |
| 组织知识 | 7.1.6 | 综合部负责公司知识管理的协调工作、无形资产的管理、信息系统的建设与管理以及公司所有制度文件和资料的管理和控制工作并对内、外部知识进行确定、维护、发放与管理。询问部门负责人称，公司定期进行技术培训，由项目经理或技术负责人进行技术知识的培训。每周进行一次例会，交流项目实施过程中的经验教训等。外部知识包括：外来资料、市场信息两大类。主要有：法律法规：《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国产品标准化法》、《中华人民共和国知识产权法》、《中华人民共和国合同法》、ISO9001:2015标准《中华人民共和国安全生产法》GB/T15532-2008《计算机软件测试规范》GB/T20157-2006《信息技术 软件维护》GB/T20158-2006《信息技术 软件生存周期过程配置管理》 GB/T8567-2006《计算机软件文档编制规范》GB/T9385-2008《计算机软件需求规格说明规范》GB/T9386-2008《计算机软件测试文档编制规范》GB/T17544-1998《信息技术 软件包 质量要求和测试》GB/T11457-2006《信息处理 软件工程术语》GB 17859—1999《计算机信息系统安全保护等级划分准则》GB/T 20261-2006《信息技术 系统安全工程 能力成熟度模型》GB/T 20269-2006 《信息安全技术 信息系统安全管理要求》GB/T 20270-2006《信息安全技术 网络基础安全技术要求》GB/T 20271-2006《信息安全技术 信息系统通用安全技术要求》GB/T 20282-2006《信息安全技术 信息系统安全工程管理要求》等。已制定培训计划组织学习相关知识，并按要求不断更新。 |  |
| 能力 | 7.2 | 查：员工岗位能力评价表对岗位、学历、教育及培训经历、技能、经验方面进行了评价抽查综合部经理任职要求，本科以上学历，人力资源管理或行政管理相关专业毕业，熟悉国家、地区及企业关于合同管理，薪金制度、用人机制等方面的法律法规及政策，有较强的工作责任心等。查有内审员任命书：任命“方正柱”“马平”为管理体系内审员。查《2020-2021年度培训计划》策划实施内容有GB/T19001-2016 标准培训、内审员培训、研发人员技术培训、法律法规培训等培训安排。编制：方正柱 批准：林依 2021.4.15抽培训记录：2021.5.21培训内容：1． 软件开发知识及市场供求概况2． 公司软件开发运作流程及要求3． 研发相关管理制度4． 研发规范汇编培训及考核结果记录：培训效果良好，符合内审员资格记录：马平2021.7.25培训内容：1． 审核基础知识2． 内部审程序及要求3． 内审重点及技巧4． 审核表单的编制5． 内部审核的模拟培训及考核结果记录：培训效果良好，符合内审员资格记录：马平另抽其他培训记录，均保存完好，符合要求。 |  |
| 意识 | 7.3 | 通过下发文件、能力提升培训等方式使公司控制范围内开展工作的人员知晓管理方针及相关的质量目标、对管理体系有效性的贡献，包括改进绩效的益处；以及不符合管理体系要求可能引发的后果。确保公司内所有部门和每一个人都知晓各自应承担的相关责任，每一位员工清楚自己所做的每一项工作可能产生的负面影响、以及降低这些影响的控制措施和目标/指标，并在绩效考核的约束氛围中自觉实施。现场抽查一名员工，询问公司质量方针和目标，及对方针的了解，能够正确回答。 |  |
| 沟通 | 7.4 | 公司的内外部沟通每天都在进行，内部沟通包括：部门与部门之间、员工与员工之间的沟通等；外部沟通包括：与客户、供应商、政府部门及其他相关方的沟通等，沟通的方式有：会议、数据信息传递、网络传播等方式，通常沟通的事项和内容包括：质量环境发生重大变化、顾客和其他相关方的要求发生变化、QMS范围发生变化、QMS及过程的调整和变更、质量方针和目标、各种策划输出、顾客满意度、产品和服务的符合性、顾客投诉和不符合情况等，综合部负责内部、外部沟通。符合要求。 |  |
| 文件化信息 | 7.5 | 执行公司《文件控制程序》《记录控制程序》公司质量管理体系文件包括：质量手册、程序文件、作业文件、外来文件、各类记录等。已建立“受控文件清单”。查：公司于2019年4月20日依据ISO9001-2015版标准对《质量手册》、《程序文件》进行修订，目前版本为A/1版。由管理者代表审核，总经理批准后发布。查：“文件发放记录”，内容涵盖：序号、名称、接收人、日期等。 目前无回收记录。查《受控文件清单》内容有质量手册、程序文件、作业文件等，版本A/1版，日期：2019.4.20，总经理批准实施。文件更改采用局部修改、换页、换版等方式。查：有“外来文件清单”记录了《产品质量法》等外来文件，控制分发，有专人负责。已建立“记录清单”内容含盖：序号、记录名称、记录编号、保存部门、保存期限。现场查看，文件、记录保持清晰，保存完好。 |  |
| 与顾客有关的要求 | 8.2 | 企业销售由分管市场的洪善建负责，销售客户为学校、教育局及教育口的渠道商，模式为投标。企业根据招标文件要求确定产品技术要求、价格、交付期等是否能够达到，从而确认是否进行投标。中标后进行合同评审并签订合同。公司主要通过电话方式、微信、QQ、市场调研等了解顾客需求、意见、问询及合同的处理等，不断提高服务水平。主要进行以下沟通： 1、向顾客提供保证产品和服务的有关信息，维护及应急措施。2、接受顾客问询、询价、合同的处理。3、对顾客的投诉或意见进行处理和答复。4、客户信息等顾客财产的处置与管理提供《客户抱怨投诉处理表》，体系运行以来未发生客户抱怨投诉情况。目前沟通渠道畅通。通过合同确定软件开发要求抽查《合同》客户：福建宏一未来教育科技有限公司产品:合浦廉州中学大数据精准教学平台项目 数量：1套服务时间：2021年8月1日-2022年7月31日服务内容：分四部分：纸笔智慧课堂、基于AI的考试测评服务、创新人才培养、教师精准教学能力和专业发展水平提升服务写明了质量技术标准及产品包装、交货方式、时间、验收及异议、售后相关服务、所有权、违约责任等签订时间：2021-7-15有双方签字盖章，符合要求。抽评审记录：评审内容：技术要求、交付时间、验收、售后服务等参与人：各部门负责人批准：林依2021年7月14日客户：中科宏一教育科技集团有限公司项目：写明了要求、甲乙方权利义务、付款方式、不可抗力、保密条款等内容 签订时间：2021-9-30 有双方确认签字。评审记录：评审内容：技术要求、交付时间、验收、售后服务等参与人：各部门负责人批准：林依2021年9月29日另抽其他合同及评审记录，均保存完好，符合要求。企业有建立合同的更改的流程，合同中产品和服务要求的更改由综合部负责管理，当客户合同要求变更时，填写“合同变更通知单”通知相关职能部门，并更新相关文件及时通知相关部门。自体系建立以来，没有发生合同更改的情况，如果需要更改，需对更改内容重新评审，并将变化的要求及时通知有关人员。 |  |
| 外部提供的过程，产品和服务的控制 | 8.4 | 制定了《采购管理控制程序》，内容符合标准要求。规定了对选择评价和重新评审供方的方法。通过调查供方的质量保证能力如：产品质量情况、价格情况、交货及时性、售后服务等方面进行评价。符合要求和企业实际情况。现场提供有《合格供方名单》查《供方评定记录表》，供方名称：北京弘文恒瑞文化传播有限公司：硬件（阅读机、作业机）、北京盛达天成网络有限公司：办公用品、北京博伟伟业有限科技有限公司：办公用品。评价人：马平；评价结论：同意列为合格供方。批准人：林依。并附有供方的资质证明等，内容齐全，符合要求。评价日期：2021年4月20日能确保外部提供过程、产品和服务在公司的质量管理体系控制下，不会影响组织持续提供合格产品和服务的能力。企业不存在到供方处进行验证和顾客到供方处进行验证的情况。负责人介绍，公司提供给外部供方的信息主要有：公司需外部供方提供产品的主体信息，如产品及其相关技术指标信息等。向供应商传达信息的方式主要是：电话、微信等，经沟通信息内容包括：采购产品名称、要求、数量、价格、到货日期等内容，采购前由总经理进行批准同意后，由综合部负责采购。经查综合部人员具备任职要求，能够胜任本职工作。基本符合要求。办公用品采购检验主要为外观、数量等基本检验，综合部进行，符合要求即可，无检验记录。其他服务检验如物流等，在服务过程中对供方进行检验。 |  |
| 监测、分析与评价 | 9.1.19.1.3 | 公司通过质量目标考核、内审、管理评审等对体系的有效性进行评价。1）提供了顾客满意调查表，并进行了分析。2)对质量目标完成进行了统计，均完成，符合要求3）通过内审中发现的不符合，确定改进措施并实施。4）通过管理评审，提出改进措施，以便发现改进方向通过对数据的收集、分析和处理提高顾客满意、产品和服务符合性、质量管理体系的绩效和有效性、过程、产品的特性及发展趋势等根据对应对风险措施评价分析，公司仍需要加强人员的管理和培训，做到精益求精，加强内部管理，持续改进组织的质量管理体系。 |  |
| 顾客反馈及满意信息收集 | 9.1.2 | 企业对顾客对产品是否满意的信息进行监视，并编制《满意情况调查表》。对调查表中各项目进行测算，公司于2021年6月对主要客户进行了电话问卷调查，分别对项目及质量、价格、交期期、技术能力、售后服务、投诉处理等内容进行调查，客户均对相关内容进行了反馈，从统计数据中可以看出，顾客满意度平均分为97%，超过了质量目标要求，目标完成 |  |
| 内部审核 | 9.2 | 提供《内部审核控制程序》，文件编制符合要求。公司对审核方案进行了有效策划，内容包括:目的、范围、审核频次、方法，策划内容齐全有效。内审时间：2021年8月15日，依据策划的要求实施了审核。内审员：方正柱、马平内审人员资格：以上人员均为内审员，并提供培训记录及内审员任命书，提供内审文件：“2020-2021年内部审核计划”，包括审核的时间、依据、审核范围、审核组成员等内容；“内部日程安排（通知）”；“首末次会议签到表”和“内审检查表”；按照审核计划对各部门实施了审核，经查未发现本部门人员审核本部门的情况，审核公正。内部审核共发现1个不符合项，属于一般性质的不符合，对此制定了纠正措施，并记录了纠正措施的结果。提供“审核报告”，内容包括：审核目的、范围、依据、审核组成员、审核日期、审核过程、审核评价、内审结论：这次内审是比较成功的审核，同时也发现我公司的质量管理体系运行基本是正常的、有效的。对内审控制满足要求。 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 过程与活动、抽样计划 | 涉及条款 | 受审核部门：研发部 主管领导/陪同人员：关忠全/马平 | 判定 |
| 审核员：朱晓丽 审核时间：2021年11月19日 |
| 审核条款：5.3，6.2，7.1.5 8.1 8.3 8.5 8.6 8.7 10.2 |
| 职责和权限 | 5.3 | 部门主要职责如下：负责软件开发计划的制定和实施；负责对软件开发过程进行监视和测量。。。。。。。。 职责和权限与手册描述基本一致。部门负责人对自己的职责较清楚 |  |
| 质量目标及其实现的策划 | 6.2 | 部门目标：1、软件交付合格率100%（软件交付合格数/总数\*100%）2、软件交付及时率100%；（交付时间准确数/总次数\*100%）3、研发变更率小于5%（设计变更数/总数\*100%）2021年1月至2021年10月目标完成情况：均完成 。 |  |
| 监视测量资源 | 7.1.5 | 测试工具主要为测试过程中涉及的检测软件。测试软件有JMeter、PostMan，均为正版软件，网上自动更新。抽2021年1月2日测试软件确认报告，符合要求。使用前对测试工具进行确认，支持对测试用例的分类和分层管理，测试用例可在线编辑，可支持Excel格式的导入导出，支持与功能需求和测试需求相关联。测试时企业全体人员均参与，每个功能每人测8次，测试结束 后将BUG表交相关人员进行汇总，出bug总表。目前无因测试软件原因造成研发产品不合格。 |  |
| 运行策划和控制 | 8.1 | 公司针对软件开发服务的特点进行了如下策划：一、策划了服务流程：1、软件开发流程：立项--需求分析--概要设计--详细设计—研发（架构搭建、分工、研发、评审）测试—验收无需确认过程：无二、确定了相应的质量目标， 目标基本合理、可测量、可达到。三、策划了相关文件：产品实现过程符合《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国消费者权益保护法》 GB/T15532-2008《计算机软件测试规范》GB/T20157-2006《信息技术 软件维护》GB/T20158-2006《信息技术 软件生存周期过程配置管理》 GB/T8567-2006《计算机软件文档编制规范》GB/T9385-2008《计算机软件需求规格说明规范》GB/T9386-2008《计算机软件测试文档编制规范》GB/T17544-1998《信息技术 软件包 质量要求和测试》GB/T11457-2006《信息处理 软件工程术语》GB 17859—1999《计算机信息系统安全保护等级划分准则》GB/T 20261-2006《信息技术 系统安全工程 能力成熟度模型》GB/T 20269-2006 《信息安全技术 信息系统安全管理要求》GB/T 20270-2006《信息安全技术 网络基础安全技术要求》等作业指导书和《设计开发计划书》等记录。 四、软件测试项目通过测试和验收来对产品实现过程进行检测。项目实施过程中由目负责人组织进行测试/检查，项目完成后由客户进行验收，符合要求。 五、服务场所：软件测试在办公楼内进行，电脑台式机、打印机、传真机等设备设施，基本满足工作需要。资源基本满足。六、编制有“风险和机遇控制程序”，通过识别与评价对公司目标和战略方向相关，影响其实现质量管理体系预期结果的各种内外部环境因素，有效应对风险和机遇。七、暂无外包过程。策划适合组织体系运行需要，未发生更改，策划情况符合标准要求。 |  |
| 产品和服务的设计和开发 | 8.38.5.1 | 公司按照手册《产品和服务的设计开发控制程序》《计算机病毒防范制度》《数据保密及数据备份制度》《研发规范》《清大知好乐产品设计规范》等进行控制。本年度已经完成的项目1个，AI智能作业V1.0，抽项目资料，均保存完好，符合要求。目前正在进行的项目1个：未来四点半抽AI智能作业V1.0项目资料：AI智能作业V1.0项目立项报告及策划从立项的背景、项目建设方案、市场分析及竞争分析、项目实施进度计划、项目研发的风险分析、结论分析6个章节进行了分析。抽项目概述在不改变现有作业作答及批改习惯的习惯下，借助成熟的OCR光学字符识别技术、结构化知识图谱、K12全学段题库、人工智能引擎及大数据分析等先进技术，对学生的日常纸质作业（教辅练习册、作业本、试卷）进行动态采集，即时生成每个学生专属的错题本，自动生成学生过程学科错题数据及解析过程，通过运用人工智能技术举一反三，进行有针对性的知识点习题练习。实现学生作业学习情况数据化，建设生成学校/区域学生过程性学习数据库，自动生成学生学情分析诊断结果，教师可基于班级学情报告进行精准教学辅导，实现精准教学，真正为教师减负增效；帮助教育管理者高效决策，为学校教学教研开展提供有力的数据支撑，有效提高学校教学质量。研发项目预计周期本项目阶段划分：本项目主要分四个阶段：

|  |  |
| --- | --- |
| 年 度 | 分进度目标和实施内容 |
| 2020年8月 | 产品立项 |
| 2020年8月-9月 | 需求分析与产品设计。 |
| 2020年10月 | 概要设计、详细设计。 |
| 2020年10月-11月 | 软件编码：根据设计文档，完成代码编写工作，实现需求中的所有功能。 |
| 2020年11月 | 软件测试：主要包括软件功能测试、集中并发测试。 |
| 2021年11月及以后 | 产品推广与实施：包括市场宣传，项目校产品升级部署。 |

研发项目内容及任务：关键技术以及技术指标 整题识别 支持同时对图片中的文字和公式进行识别，实现题目电子化。支持对印刷体、手写体文字及公式的识别，返回可编辑的 Latex结果。识别准确率达到95%，支持万张图并发识别，单图毫秒识别。 题目识别切分支持同时对图片中的文字和公式进行识别，自动定位图片中题目的位置，切分不同的题目，获取不同题目在图片中的位置信息。识别准确率达到95%，支持万张图并发识别，单图毫秒识别。大数据基础服务提供大数据收集管道和分布式数据存储服务。业务系统可将数据传经过数据收集管道存储到超大容量的数据仓库中。主要研究内容：作业采集、拍照搜题、错题本、名师助学等项目研发成员安排：序号 姓名 项目组内分工01 方正柱 专家指导02 彭朝峰 项目整体设计03 张长涛 项目研发负责人04 王素平 产品设计05 高丽璨 产品设计06 张静 产品设计07 王万荣 后台研发08 薛雷 后台研发09 侯鹏威 后台研发10 孟超超 后台研发11 李晓宝 苹果研发12 潘园园 安卓研发13 谢栋 安卓研发14 于睿琦 H5前端研发15 庞若男 H5前端研发16 王婧琪 H5前端研发17 陈文 测试18 郭宇帆 测试19 杜丽萍 测试20 刘玉净 测试21 赵建新 项目运维支持22 刘泽 项目运维支持人员均为计算机相关专业毕业且有一定工作经验，能力符合要求。费用投入、风险分析等进行了分析结论分析：支持立项，方案可行。资源配置：在进行充分的文献查阅的基础上，进行方案设计，然后对设计的方案开会进行讨论，不断进行改进。在遇到问题开会进行讨论改进。经费由综合部按需要下发。编制：彭朝峰/2020.8.5评审情况：需求分析阶段评审/评审内容：业务规则提取、分析是否合理等/2020.8.20。软件设计开发说明书制定是否合理/ 2020.11确认计划：方案完成后进行确认。验证/确认：通过运行测试进行验证，时机：系统设计完成后，负责人/项目经理；经公司组织人员进行软件功能点和使用效果运行测试，对软件进行确认。.. .. ..软件设计说明书较清晰，符合要求。制定人：研发部 审批：林依 2020.8.10查看项目的设计输入内容：1. 功能：
2. 在不改变现有作业作答及批改习惯的习惯下，借助成熟的OCR光学字符识别技术、结构化知识图谱、K12全学段题库、人工智能引擎及大数据分析等先进技术，对学生的日常纸质作业（教辅练习册、作业本、试卷）进行动态采集，即时生成每个学生专属的错题本，自动生成学生过程学科错题数据及解析过程，通过运用人工智能技术举一反三，进行有针对性的知识点习题练习。实现学生作业学习情况数据化，建设生成学校/区域学生过程性学习数据库，自动生成学生学情分析诊断结果，教师可基于班级学情报告进行精准教学辅导，实现精准教学，真正为教师减负增效；帮助教育管理者高效决策，为学校教学教研开展提供有力的数据支撑，有效提高学校教学质量。
3. 性能：
4. 单服务器支持5000人同时在线
5. 单服务器支持500人并发读
6. 平均网页响应时间应小于3秒
7. 发帖/回帖/评论并发数500，正确率100%
8. 上传附件并发数300，正确率99%以上
9. 搜索速度不超过1s。

2 适用的产品标准和法规要求：本产品根据ISO质量认证的标准及《产品设计规范（V1.0）》，进行设计开发3、其它要求 编制/日期：王素平/2020.9.15 审核/日期：彭朝峰/2020.9.16 批准/日期：张俊健/2020.9.16 抽设计开发评审报告：设计开发阶段：需求分析内容：1合同、标准符合性 R√ 2性能可行性 R√ 3功能可行性 R√ 4结构合理性 R√5可维修性R√ 6可检验性R√ 7美观性R√ 8环境影响 R√ 9安全性R√参与人员：洪善建 总经理 张俊健 管理者代表彭朝峰 产品部 产品部负责人 关忠全 研发部 技术总监刘健 研发部 java研发组负责人 潘园园 研发部 手机端研发负责人张连刚 研发部 前端研发负责人 陈文 测试部 测试部负责人牛立娟 产品部 UI设计负责人 评审结论： 通过AI智能作业V1.0需求评审。系统包括作业采集、单题拍搜、整页拍搜、错题本、作业采集报告等功能。将上述审核内容修订完成后，邮件报送至相关人员，即可进入设计阶段对纠正、改进措施的跟踪验证结果： 验证通过验证人：张俊建 日期：2020.9.16输出内容：AI智能作业V1.0设计说明文档AI智能作业V1.0原型AI智能作业V1.0 UI图AI智能作业V1.0研发计划AI智能作业V1.0概要设计AI智能作业V1.0详细设计AI智能作业V1.0测试计划AI智能作业V1.0测试用例等。2、各种验收准则：检验规程3、对产品质量控制的特殊要求： 无产品技术规范：中华人民共和国国家标准 计算机信息系统安全保护等级划分准则，计算机可靠性和可维护性，计算机软件测试文档编制规范，软件可靠性和安全性设计准则等。项目组对1、标准符合性 2、采购可行性 3、可检验性 4、结构合理性 5、美观性 6、环境影响 7、安全性 评审结论：符合要求 存在问题：无编制：研发部 日期：2020.11.10抽：设计开发验证报告项目名称：AI智能作业V1.0项目经理：彭朝峰 验证方式：测试验证人员：张俊健、彭朝峰、宋永健、牛丽娟、张瑞等验证内容；“AI智能作业V1.0”产品是服务器/多终端的互联网架构形态，面向互联网用户，采用前后端技术，后端基于SpringMVC开发RestFul API接口，Web端基于VueJS或ReactJS开发，iOS和Android端采用原生加H5混合开发模式，快速构建体验一致性的用户界面。后端服务构建在统一的PaaS平台服务下，采用微服务技术框架，最底层为数据服务层，中间为通用业务层，上层为垂直业务层，服务之间通过RPC或MQ调用，具备完善的服务治理方案。基础平台提供大数据处理能力。验证结论：符合要求2020年11月20日确认方式 ： 验收的方式进行确认验收总结AI智能作业V1.0自2020年8月开始实施开发,经过甲、乙双方共同努力于2020年11月30日开发完毕，北京宏一未来教育科技有限公司已提供最新版本项目软件。借助AI智能作业系统，帮助学生良好的错题本整理习惯，实现针对学生所有学业数据的整理分析，生成优质学情诊断分析报告。支持学生学情报告和个性化学习方案一键打印输出，后台运用人工智能技术，针对学生每道错题的知识点，自动推送三道针对性习题，举一反三强化练习，学生通过习题的训练，进一步巩固弱化知识点，达到精准练习，快速提升学习能力的目的。该项目已于2020年11月完成开发并能够正常运行。业务功能：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 业务功能 | 功能描述 | 完成情况 | 备注 |
| 1 | 作业采集 | 自动切分识别学生的整页作业，并自动识别整理错题，加入错题本。 | 已完成 |  |
| 2 | 单题拍搜 | 拍照识别一道题，并提供题目的答案解析知识点等。 | 已完成 |  |
| 3 | 整页拍搜 | 一次拍一整页作业，自动识别切分所拍题目，并提供每一题目的答案、解析、知识点等。 | 已完成 |  |
| 4 | 采集结果 | 呈现作业采集的结果，并自动生成个性化作业诊断报告，为学生提供错题再练和举一反三练习册，一举掌握同类题目。 | 已完成 |  |
| 5 | 错题本 | 收录学生的错题，并可进行举一反三练习。 | 已完成 |  |
|  | 名师助学 | 提供初中高中多学科多知识点的名师微课讲解。 | 已完成 |  |
|  | 校本微课 | 教师针对错题进行微课录制，并可共享至全校，形成校本微课微课的沉淀，供全校使用。 | 已完成 |  |

现场资料移交清单AI智能作业V1.0的资料移交包括项目介绍、使用操作手册以及工程项目备份，明细如下： 《AI智能作业V1.0》产品介绍 《AI智能作业V1.0》产品操作手册参与人：洪善建、张俊健、关忠全、陈文、彭朝峰等确认结论：软件功能、性能符合要求。时间：2020年11月30日目前项目设计和开发尚未发生更改情况。 | N |
| 生产和服务提供的控制 | 8.5.1 | a ）获得的文件化信息 1）编制了质量《管理手册》中8.5.1明确了控制的过程、活动、要求以及控制的职责和方法。编制了《产品和服务的设计开发控制程序》《计算机病毒防范制度》《数据保密及数据备份制度》《研发规范》《清大知好乐产品设计规范》《测试规范》等作业文件，能够软件开发过程起指导作用。提供《配置管理计划》对人员职责、软硬件资源、配置项和基线计划、配置库结构及权限设置、备份计划等进行了规定。2）公司的软件开发是依据需求进行。同时符合相关法律法规要求：《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国消费者权益保护法》 GB/T20157-2006《信息技术 软件维护》GB/T20158-2006《信息技术 软件生存周期过程配置管理》GB/T8567-2006《计算机软件文档编制规范》GB/T9385-2008《计算机软件需求规格说明规范》GB/T 15532-2008　《计算机软件测试规范》GB/T9386-2008《计算机软件测试文档编制规范》GB/T28035-2011《软件系统验收规范》等国家法律法规、标准要求；3）策划了《测试规范》等作业指导书和《设计说明书》等记录。b）获得和使用监视和测量资源：公司软件开发过程中涉及的监视和测量工具主要是测试软件：JMeter、PostMan，对于测试用例在编制完成后使用前均进行了验证确认。可满足策划需要。c） 实施监视和测量按《测试计划》对软件开发结果进行测试，通过代码走查及时发生代码问题 。现场抽查正在研发《未来四点半》项目测试记录：d)使用适宜的基础设施，保持适宜的环境提供主要办公设备有电脑、打印机、传真机、扫描仪等，办公设备的局域网维护、灰尘清扫、电脑杀毒和一些设备的耗材等工作有专人负责，基本可满足日常办公需要。e)配备胜任的人员，包括所要求的资格提供了岗位职责与任职要求。对员工岗位、学历、教育及培训经历、技能、经验方面进行了评价。软件开发人员均为计算机相关专业本科学历，多年工作经验，可满足软件策划需要。f) 需确认过程，经确认，无需要确认的过程。g)采取措施，防止人为错误定期对用例及脚本进行阶段备份，内部局域网进行定期杀毒，测试用例及脚本进行加密管理.定期对服务器内容进行备份。h）实施放行、交付和交付后的活动软件开发完成后由工程师将系统程序文件夹分类制作光盘，进行运行安装验收；部分软件源代码、软件说明书等均采取移动存储设备拷贝形式进行。现场有员工正在进行“未来四点半”软件开发工作，有序进行，现场观察员工能够按照工作规范和要求进行工作，抽查一名开发人员询问软件开发相关要求，能够较准确回答，满足要求。提供了开发立项报告、产品说明书等提供《配置管理计划》对人员职责、软硬件资源、配置项和基线计划、配置库结构及权限设置、备份计划等进行了规定，配置管理计划较合理，满足要求。另抽查概要设计说明书、详细设计说明书、操作手册、产品介绍等文档，按策划要求编制。 |  |
| 标识和可追溯性 | 8.5.2 | 1、标识：公司在《软件开发管理规范》中规定软件开发产品标识的方式，状态标识：完成/测试中/未完成 产品标识：公司名称、用例名称、作者、版本号等。标识满足策划要求。2、可追溯性：合同/协议-验收报告-测试报告→软件开发记录→软件开发方案可满足追溯要求。抽查成品标识：软件开发完成成果用光盘存储；纸质文件封面有公司名称、版本、保密等字样。 |  |
| 顾客或外部供方的财产 | 8.5.3 | 公司的顾客或外部供方的财产主要是客户信息及客户的软件开发任务要求等，如有丢失、损坏或不适用的情况发生，应由使用部门及时记录在《顾客财产问题记录表》中，与顾客协商解决。自体系运行以来尚无顾客财产问题记录。 |  |
| 产品防护 | 8.5.4 | 公司的每个软件开发项目均制定专门的《管理计划》作为项目实施方案的附件，定期对用例及脚本进行阶段备份，内部局域网进行定期杀毒，测试用例及脚本进行加密管理.技术部有专人主管《数据代码库》，以此实现安全防护的目的。 |  |
| 交付后的活动 | 8.5.5 | 交付后的活动：服务交付后的活动主要是售后服务，项目交付后，按照签订的售后服务协议书实施售后服务，公司做出了售后服务承诺，明确有电话技术支持、技术热线、投诉电话等内容。通过电话、网络等方式与客户交流沟通，了解顾客意见及建议。并将获得信息及时反馈到相关部门进行处理。自上次审核以来尚未发生软件测试服务导致的客户反馈及投诉情况。 |  |
| 更改控制 | 8.5.6 | 策划方案中规定了设计更改时的流程及规范，变更发起人需将信息传达到相关人员。目前无设计开发更改记录。 |  |
| 产品和服务的放行 | 8.6 | 公司按照《产品和服务的设计开发控制程序》《计算机病毒防范制度》《数据保密及数据备份制度》《研发规范》《清大知好乐产品设计规范》要求控制研发过程。软件开发主要通过软件测试和用户试用方式进行监视和测量抽软件项目：AI智能作业V1.0代码记录：源代码均保存完好，符合要求。抽AI智能作业V1.02020年10月25日测试计划：系统测试环境： 测试内容主要为已完成模块的测试。 Web端环境环境 说明测试环境 http://chat.qdedu.cn硬件环境 处理器：Intel Core i5RAM: 4.0 GB数据环境 MySQL操作系统 Win10测试完成准则：测试阶段 完成准则用例编写 功能测试用例需要涵盖文档所有需求，一个需求点需要1个正常测试用例和3个异常测试用例验证功能的健壮性。功能 功能测试用例执行覆盖率为：100% 界面测试 界面测试用例执行覆盖率为：100%易用性测试 易用性测试用例执行覆盖率为：100%时间原则 在2020.11.29号完成全部测试对缺陷级别、风险进行了识别。AI智能作业V1.0 BUG表 符合要求抽2020年11月AI智能作业机\_性能测试报告测试要求：测试系统能够支持性能稳定性等。测试地点：北京市东城区兴隆街兴隆大厦9层测试人员：杜丽萍、曹冰等测试范围及方法：根据AI智能作业机系统的架构，在项目组内对于性能测试需求进行了讨论，确定了本次性能测试范围、测试需求以及相应测试指标。本次性能测试的对象为AI智能作业机系统。本次待测系统的版本号为：V1.0AI智能作业业务测试模型

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **业务模块** | **交易名称** | **使用率占比** | **备注** |
| 1 | 智能作业机 | 查看报告 | 30.0% |  |
| 2 | 作业扫描 | 20.0% |  |
| 3 | 查看错题 | 20.0% |  |
| 4 | 添加错题 | 15.0% |  |

1.5. 性能测试指标要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **指标项** | **目标要求** |
| 性能测试 | CPU资源 | < 80% |
| 处理能力 | >133.33TPS |
| 内存资源 | <80% |
| 响应时间 | 简单查询<3秒;复杂查询<10秒 |
| 成功率 | >99.99% |
| DB高可用性测试 | 数据库切换时间 | <5分钟 |
| 应急库切换时间 | <5分钟 |
| 稳定性测试 | 运行时间 | 12小时 |
| CPU资源 | < 80% |
| 内存资源 | <80% |
| 磁盘I/O | <100%，在安全范围内 |
| 交易成功率 | >99.99% |

4. 测试结果分析4.1. 系统支持的最大TPS分析从测试场景中的(系统预期TPS=500(高压力)的场景)可以看出： 系统无压力的情况下：增加VUSER，response time基本不变，TPS成比例增加，  当达到系统接近性能瓶颈时：增加VUSER，response time上升，TPS略增加 当达到系统瓶颈时：增加VUSER，response time上升，TPS降低，，一段时间后，开始出现交易失败。减少VUSER后，response time降低，TPS增加。 从测试结果分析，当VUSER增长率=response time增长率时，此时为系统支持的最佳TPS，本次测试结果为530.875TPS，此时的并发VUSER数为500个5.1. 测试结论 用户量的最大TPS完全符合要求，目前在测试系统中最大TPS为530.875TPS。 用户量在负载峰值压力80％下持续运行12小时的稳定性。TPS监控结果曲线较平稳，成功率达到99.99%，各交易的平均事物响应时间均小于3秒,满足测试指标中的要求。 由于测试环境的硬件配置的局限性，推测实际生产中，性能应优于本次测试结果。综上所述，测试组认为用户量的非功能测试结果，满足实际上线生产运行的需求。 另外看业务平台的测试数据来分析 ，服务器CPU，内存 使用情况下看压力不是特别大 但处理速度相对而言比较降低走势，需要代码进一步优化问题和缺陷业务平台压力过大出现少量HTTP Status-Code=500错误 ，目前没有查到问题所在正在原因抽：AI智能作业机v1.0测试总结报告测试用例，符合要求兼容测试从功能测试相对稳定后，开始兼容测试，在特定的硬件平台上，不同的应用软件之间，不同的操作系统平台上，不同的网络等环境中是否能够很友好的运行。测试bug记录一轮测试（2020.11.13—2020.11.18）：检出bug与优化建议40，已修复完成37，遗留3。二轮测试（2020.11.19—2020.11.25）：检出bug与优化建议33，已修复完成32，遗留1。三轮测试（2020.11.26—2020.11.29）：检出bug与优化建议25，已修复完成。详见文档AI智能作业机v1.0bug汇总中的bug记录；遗留问题汇总；生成报告速度较慢，待优化使用过程中可能会出现的问题1.网络不好的时候，数据加载会稍微慢些；2.题目中公式较多时，报告生成比较慢；使用建议与注意事项1. 整页拍搜时，照片需要拍的清晰一下，以提高识别准确性

抽验收报告：验收总结AI智能作业V1.0自2020年8月开始实施开发,经过甲、乙双方共同努力于2020年11月30日开发完毕，北京宏一未来教育科技有限公司已提供最新版本项目软件。借助AI智能作业系统，帮助学生良好的错题本整理习惯，实现针对学生所有学业数据的整理分析，生成优质学情诊断分析报告。支持学生学情报告和个性化学习方案一键打印输出，后台运用人工智能技术，针对学生每道错题的知识点，自动推送三道针对性习题，举一反三强化练习，学生通过习题的训练，进一步巩固弱化知识点，达到精准练习，快速提升学习能力的目的。该项目已于2020年11月完成开发并能够正常运行。业务功能：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 业务功能 | 功能描述 | 完成情况 | 备注 |
| 1 | 作业采集 | 自动切分识别学生的整页作业，并自动识别整理错题，加入错题本。 | 已完成 |  |
| 2 | 单题拍搜 | 拍照识别一道题，并提供题目的答案解析知识点等。 | 已完成 |  |
| 3 | 整页拍搜 | 一次拍一整页作业，自动识别切分所拍题目，并提供每一题目的答案、解析、知识点等。 | 已完成 |  |
| 4 | 采集结果 | 呈现作业采集的结果，并自动生成个性化作业诊断报告，为学生提供错题再练和举一反三练习册，一举掌握同类题目。 | 已完成 |  |
| 5 | 错题本 | 收录学生的错题，并可进行举一反三练习。 | 已完成 |  |
|  | 名师助学 | 提供初中高中多学科多知识点的名师微课讲解。 | 已完成 |  |
|  | 校本微课 | 教师针对错题进行微课录制，并可共享至全校，形成校本微课微课的沉淀，供全校使用。 | 已完成 |  |

现场资料移交清单AI智能作业V1.0的资料移交包括项目介绍、使用操作手册以及工程项目备份，明细如下： 《AI智能作业V1.0》产品介绍《AI智能作业V1.0》产品操作手册参与人：洪善建、张俊健、关忠全、陈文、彭朝峰等确认结论：软件功能、性能符合要求。时间：2020年11月30日抽其他项目资料，均保存完好，符合要求。放行受控 |  |
| 不合格输出的控制不合格和纠正措施 | 8.710.2 | 查有《不合格输出控制程序》，对不合格输出进行识别和控制，防止不合格输出的非预期使用或交付。询问部门负责人称目前没有不合格的非预期使用情况。未发生投诉所引起的不合格。查《不合格处理记录》，除bug无其他不符合记录针对内审中发现的不合格，采取了纠正措施，并进行验证合格。询问部门负责人称服务过程中未发现严重不合格或同类不合格屡次发生情况，因此未采取纠正措施。 |  |