**AI 校园机器人项目用户代表说明与项目优化方向报告**

**一、引言**

在当今数字化校园建设不断推进的背景下，AI 校园机器人作为一种创新的信息服务工具，其开发与应用对于提升校园管理效率、优化师生校园生活体验具有重要意义。为确保 AI 校园机器人能够精准满足校园用户的实际需求，本项目对教师、学校管理人员以及学生等不同群体的用户代表进行了全面且深入的调研。通过需求访谈和问卷调查相结合的方式，广泛收集各方意见，为项目的精准实施和优化提供有力支撑。

1. **用户代表构成及反馈收集方式**

1.用户代表构成

本次调研的用户代表涵盖了校园内不同角色，具有广泛的代表性。教师代表选取了在教学一线且与学生沟通频繁的罗荣良老师、罗华敏老师和胡隽老师；学校管理人员代表包括计算学院学工办负责学生综合管理的吴格非老师、尚雅楼负责学生生活管理的楼长阿姨以及负责学风建设等事务的骆彦余老师；学生群体则通过随机抽样的方式发放问卷，最终收集到 124 份有效问卷，涵盖了不同年级、专业的学生。

2.反馈收集方式

针对教师和学校管理人员，采用一对一深度访谈的形式。访谈过程中，围绕他们在日常工作中与校园信息交互的相关问题展开，包括但不限于处理校务咨询的场景、现有信息传达渠道的使用感受、对校务机器人的功能期望、对敏感信息处理的担忧以及对机器人角色定位的看法等。对于学生群体，设计了涵盖多维度问题的问卷，内容涉及校园信息获取途径、信息查询场景、对 AI 校园机器人的功能需求、交互方式偏好、响应速度期待、回答风格倾向、使用担忧以及推荐意愿等方面，以全面了解学生的需求和想法。

**三、用户代表反馈分析**

1. .教师代表反馈

校务咨询痛点：在处理学生或家长的校务咨询时，教师遇到了诸多重复性高、耗时较长的场景。罗荣良老师提到，学生或家长经常询问请假规则，且对于请假天数的计算等细节问题反复确认，每次解答都需要耗费一定时间。胡隽老师表示，期末考试结束后，大量学生集中咨询成绩发布时间，由于成绩发布涉及多个环节，无法及时准确回复，导致咨询量持续居高不下，给教学工作带来一定干扰。

信息传达困境：目前教师主要通过微信群、钉钉等社交工具获取和传达校务信息，但这些方式存在明显不足。罗荣良老师指出，在微信群中，难以直观判断学生或家长是否收到信息，有时重要通知容易被大量聊天信息淹没。胡隽老师补充道，在钉钉和微信上，信息更新速度快，很容易被新消息刷屏，而且无法确保每一位学生都能看到并理解重要通知，这在一定程度上影响了学校工作的顺利开展。

对校务机器人的期望：教师们对校务机器人寄予厚望。罗荣良老师希望校务机器人能够与微信紧密结合，借助微信的广泛使用基础，方便师生操作。罗华敏老师认为机器人应具备强大的自动回复功能，能够快速解答常见问题，减轻教师工作负担。胡隽老师强调，机器人要能够实时更新调课、考试调整等重要信息，并且在处理学生成绩、考勤记录等敏感信息时，应设置严格的访问权限，只有经过授权的人员才能查看，同时机器人应作为人工客服的辅助工具，在涉及到请假审批、特殊情况处理等需要人工判断的场景下，由人工介入。

1. 学校管理人员反馈

工作需求与机器人期望：不同部门的管理人员工作内容差异较大，对校务机器人的服务期望也各不相同。吴格非老师所在的计算学院学工办承担着学生思想教育、学业指导、心理健康、生涯规划以及日常行政管理等多项工作。他希望机器人能够提供事务性问题的快速解答，比如校历查询、证明办理流程、考试安排等，同时能够根据学生的学业阶段和个人情况，推送个性化的学业进度提醒、竞赛信息以及实习岗位推荐等。骆彦余老师主要负责学风建设、奖惩助贷险、体质测试、公寓管理等工作，他期望机器人具备信息查询、预约服务、投诉处理、学业规划、就业指导等功能，特别是能够针对学生关心的评奖评优问题，自动解答评奖条件、奖励金额、评选过程等疑问，同时为学生提供本专业培养计划解读、选课建议和学业规划指导。尚雅楼楼长阿姨负责学生宿舍的安全卫生管理工作，虽然未明确提出特定需求，但她认为机器人具备多种功能是有必要的，可能会在学生宿舍管理方面发挥一定作用。

用户查询关注点：管理人员通过日常工作经验总结出学生和教职工的高频查询类型。吴格非老师表示，学生常问的问题集中在奖学金评定、素质分申报、作业要求、课程请假、入党入团流程、宿舍报修、医保报销等学习生活服务方面；教师则更关注课程信息、监考安排、职称评审、经费使用等教学和行政事务。骆彦余老师进一步补充，学生还经常查询日常请假、选课容量、晚归申诉、评奖规则、转专业、保险事项、体测要求等；教职工查询类型主要集中在学生基本信息、学业成绩、到课情况等。

交互体验期望：在与机器人交互方面，管理人员有着较高的期望。吴格非老师认为，机器人的响应速度要快，提供的信息要清晰易懂，并且交互方式应以文字交互为主，同时支持语音输入，最好能够接入企业微信、钉钉等常用平台，方便师生使用。尚雅楼楼长阿姨觉得语音交互更方便，但也认可多种交互方式结合的必要性。骆彦余老师期望机器人提供的信息准确且更新及时，交互页面友好，关键信息能够一目了然，支持文档、语音、短视频等非结构化数据输入，以满足不同场景下的需求，并且响应速度要快。

3.学生代表反馈

信息获取与查询需求：问卷调查结果显示，班级群和学校官网是学生获取校园信息的主要渠道。班级群凭借其即时性和与同学、老师的互动性，成为学生获取信息的重要途径；学校官网则因其权威性和信息全面性，受到学生的认可。在校园生活中，学生最常查询的信息场景主要集中在图书馆资源（106 人选择）、课程安排和考试相关信息（64 人选择）以及校园设施位置（63 人选择）。这表明学生在学习过程中对图书馆资源的利用需求较高，同时对课程和考试安排的准确性和及时性要求也很迫切，而校园设施位置的查询则反映了学生在校园生活中的便利性需求。

机器人功能偏好：学生对 AI 校园机器人的功能需求呈现多样化。他们希望机器人能够快速准确回答问题（109 人选择）、提供相关资料（109 人选择）、具备多语言交互能力（96 人选择）、实现智能推荐（74 人选择）等。在交互方式上，91 人倾向于文字输入，19 人选择语音输入，12 人认为两者皆可。文字输入因其能够更准确地表达问题和记录信息，受到多数学生的青睐；而部分学生选择语音输入，则是考虑到在某些场景下（如双手忙碌时）的便捷性。

使用担忧与推荐意愿：学生对 AI 校园机器人的响应速度有较高期望，多数人（62 人）希望能即时响应，41 人期望响应时间在 1 - 3 秒，只有 10 人能接受稍长时间的响应。在回答风格方面，52 人认为应简洁明了，40 人希望活泼亲切，27 人倾向正式严谨。学生在使用机器人时最担心的问题是回答不准确（89 人选择）、隐私泄露（77 人选择）和操作复杂（72 人选择）。这反映出学生对信息质量、个人信息安全以及操作便捷性的高度关注。在推荐意愿方面，47 人愿意向身边的人推荐 AI 校园问答机器人，46 人持不确定态度，27 人不愿意，3 人非常不愿意。这说明虽然部分学生对机器人有一定认可，但仍有相当一部分学生对产品质量和功能存在疑虑，需要进一步优化提升。

**四、基于用户反馈的项目实施方向**

1. 功能设计优化

针对学生和教职工高频查询的信息场景，重点完善图书馆资源查询功能，包括图书检索、借阅信息查询、图书馆开放时间和空间预约等；优化课程安排和考试信息查询功能，确保信息的准确性和及时性，同时提供课程变更提醒服务；精准定位校园设施位置查询功能，提供详细的导航信息和设施介绍。

拓展学业规划和就业指导功能，根据学生的专业和学业阶段，提供个性化的选课建议、学业进度规划以及职业发展方向指导；整合实习和就业资源，为学生推荐合适的实习岗位和就业信息。

2.交互体验提升

以文字输入交互为主进行设计优化，确保文字输入界面简洁、直观，输入框大小适中，键盘布局合理，方便学生快速输入问题。同时，设置智能联想和自动补全功能，减少学生输入时间。

优化语音输入功能，采用先进的语音识别技术，提高语音识别准确率，降低噪音干扰， 支持多种口音和语言。优化语音转换文字的速度和准确性，确保语音交互流畅。

实现多模态交互，在一般问题采用文字交互的基础上，对于复杂问题或需要直观展示的信息，融合图形界面（如课程表、校园地图）或 markdown 格式（如学术资料、规则说明）呈现，提升信息传达效果。

1. 性能优化

投入技术资源，优化机器人的算法和服务器性能，采用高效的信息检索和处理技术，确保机器人能实现即时响应或在 1 - 3 秒内响应。建立缓存机制，对于高频问题提前缓存答案，减少查询时间。

进行压力测试，模拟高并发访问场景，提前发现并解决可能出现的性能问题，确保在大量用户同时使用时，机器人仍能稳定、快速地响应。

1. 回答风格设定

以简洁明了为主要回答风格，突出关键信息，避免冗长复杂的表述。对于简单的事实性问题，直接给出准确答案；对于复杂问题，进行分层解答，逐步引导学生理解。

根据不同的问题类型和用户需求，灵活融入活泼亲切或正式严谨的风格。在与学生交流学习生活小贴士、校园活动介绍等内容时，采用活泼亲切的风格，增强互动性；在解答学术问题、规章制度解读时，采用正式严谨的风格，确保信息的准确性和权威性。

5. 安全与隐私保护

建立严格的数据安全管理制度，明确数据收集、存储、使用和共享的规范流程。仅收集必要的用户信息，对敏感信息进行加密存储，采用安全的传输协议，防止数据泄露。

对用户信息进行分类分级管理，设置不同的访问权限。对于涉及学生成绩、考勤记录、个人身份信息等敏感数据，严格限制访问，只有经过授权的管理人员和教师在必要时才能查看。定期进行数据安全审计，确保数据安全制度的有效执行。

6. 易用性设计

简化操作流程，设计简洁易懂的操作界面。对于初次使用的用户，提供详细的新手引导，包括功能介绍、操作方法演示等。在操作过程中，设置及时有效的操作提示，帮助用户解决遇到的问题。

提供常见问题解答和帮助中心，方便用户在遇到困难时自行查找解决方案。同时，设置反馈渠道，鼓励用户提出改进建议，以便及时优化产品。

7. 用户反馈与改进

搭建多样化的用户反馈渠道，如在线问卷、意见箱、客服热线等，方便用户随时提出意见和建议。定期收集用户反馈数据，对反馈内容进行分类整理和分析，提取关键问题和需求。

根据用户反馈，及时调整和优化产品功能和性能。对于用户提出的共性问题，优先解决；对于个性化需求，进行综合评估后逐步满足。定期向用户公布产品改进情况，增强用户对产品的信任和满意度。

**五、结论**

通过对教师、学校管理人员和学生等不同用户代表的深入调研，全面了解了他们在校园信息获取、处理以及对 AI 校园机器人的功能需求、交互体验等方面的期望和关注点。这些反馈为 AI 校园机器人项目的实施提供了明确的方向和重点。项目团队将以此为依据，持续优化产品设计、提升技术性能、加强安全保障、改善用户体验，致力于打造一款真正满足校园用户需求的高效、智能、安全的信息服务工具，为校园数字化建设贡献力量。