



团体标准

T/CSEDS XXXX—XXXX

电子学生证应用场景

Application Scenarios of Electronic Student ID Cards

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国教育发展战略学会 发布

目 次

前言	5
引言	6
1 范围	7
2 规范性引用文件	7
3 术语和定义	7
3.1 电子学生证 ElectronicStudentCard	7
3.2 电子学生服务框架 ElectronicStudentCardService	7
3.3 电子学生应用场景 ElectronicStudentCardApplica	7
4 电子学生证场景描述框架	7
5 电子学生证功能描述	8
5.1 电子学生证构成要素	8
5.2 电子学生证主要特征	9
6 电子学生证典型应用场景分类	9
6.1 校内应用场景	9
6.2 校外应用场景	9
6.3 混合应用场景	9
7 校内应用场景	9
7.1 课堂互动场景的描述如表 1 所示:	9
7.2 表现评价	10
7.3 考试监测	11
7.4 移动存储	12
7.5 无感考勤	12
7.6 预约借阅	13
7.7 宿舍管理	14
7.8 身份认证	15
7.9 健康管理	16
7.10 校园导览	17
7.11 校园消费	18
7.12 虚拟物品兑换	18
8 校外应用场景	19
8.1 交通出行场景	19
8.2 文娱优惠场景	20
8.3 医疗服务场景	21
8.4 电子围栏场景	21
8.5 紧急求助场景	22
8.6 研学实践场景	23

8.7 社会志愿记录场景	24
8.8 家校沟通场景	24
8.9 课后辅导场景	25
9 混合应用场景	26
9.1 在线学习场景	26
9.2 亲情通话	27

前 言

本文件按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国教育发展学会教育标准专业委员会提出并归口。

本文件起草单位：中国移动（成都）信息通信科技有限公司，中国移动集团政企事业部，北京师范大学，北京外国语大学，北京师范大学昌平附属学校。

本文件主要起草人：孔令凯，李颖，刘艳蕊，余胜泉，郑源琛，王琦，袁磊，刘朋，杨育，李晟，李佳贞、刘先、王波，李红涛，冯焯，陈鹏鹤，李晓琴，高梦楠，田苗等，王鹏飞。

本文件为首次发布。

引 言

学生证是中小学生的身份认证，是学生开展校园业务的个性、安全标识。然而，随着教育信息化与数字化的发展，纸质学生证的劣势，如易丢失、安全性低和信息更新不及时等问题，已日益凸显。因此，越来越多的学校逐渐认可和接受电子学生证的使用。电子学生证作为学生数字终端，以数字化形式存在于学生的电子设备上，便于进行身份验证。在现代化、便捷化和信息化的趋势下，纸质版学生证向电子学生证的转变是符合时代需求的。本标准即针对学生身份识别问题，构建中小學生身份识别系统——电子学生证，以服务于学生的校内校外教育需求。

电子学生证作为一种创新的校园管理工具，已成为学校管理和学生生活中不可或缺的一部分。它不仅具备传统学生证的身份识别功能，还融合了多种实用功能，如校园消费、图书借阅、考勤管理、门禁控制等。这些功能的集成，使电子学生证成为了一个综合性的智能卡片，为学校管理和学生生活带来极大便利。

本标准旨在从应用场景角度对电子学生证的场景描述框架、分类和场景描述信息进行规范化，明确电子学生证在各种校园场景下的具体应用方式。通过规范电子学生证的应用场景，有助于推动电子学生证在校园中的普及和发展。学校和教育机构可依据本标准，为学生提供更加便捷、高效和安全的学習生活环境。

电子学生证应用场景

1 范围

本文件提出了电子学生证应用场景的描述框架，确立了应用场景的构成要素、应用场景分类，并确立了校内应用场景和校外应用场景的描述方式。

本文件广泛适用于各类学校、教育机构以及开展教育业务的企业和政府单位，旨在通过标准化的定义，清晰电子学生证的应用范畴和覆盖的业务需求，从而为各级各类学校、教育管理部门、企业提供明确的指导。

2 规范性引用文件

无适用规范性文件。

3 术语和定义

3.1 电子学生证 Electronic Student Card

一类学生身份识别系统，是教育管理部门与学校联合发行的学生数字身份。

3.2 电子学生服务框架 Electronic Student Card Service Framework

定义了电子学生证为各类学校、企业、管理部门以及学生提供服务的要素、数据、约束和关系。

3.3 电子学生应用场景 Electronic Student Card Application Scenario

定义了电子学生证开展服务的主要环境类别及其描述方式。

4 电子学生证场景描述框架

电子学生证是服务学习者的数字化产品，其服务能力依托于如图 1 所示的场景描述框架，该框架包括：基础元数据、功能元数据、应用场景、应用规则、伦理说明。其具体指导性规范如下。

(1) 基础元数据：描述了电子学生证对应的学生基础性身份信息，包括 ID，姓名，年龄，年级，学校，班级。

(2) 功能元数据：描述了电子学生证对应学生的教育教学应用信息，如教育元数据、技术元数据。

(3) 应用场景：描述了电子学生证可以支持的教育教学中的典型场景，可以通过如下形式进行标准化语义表征，其中包含了标识符、场景名称、场景描述、场景类型、场景特征、场景数据集、场景

服务流程：

表 1 表标题

场景属性 (Property)	属性描述	备注
标识符 (Identifier)	应用场景的唯一标识符	不重复的字符串
场景名称 (Name)	应用场景的名称	如：课堂互动场景
场景描述 (Description)	应用场景的基本信息及特点	
场景类型 (Type)	应用场景所属的服务类型	例如：校内场景
场景特征 (FeatureAndNeeds)	应用场景的特征及该场景下的教育需求	无
场景数据集 (Data)	该场景下数据的类型及其记录格式	无
场景服务流程 (Procedures)	场景提供教育服务的过程	无

(4) 应用规则：描述了电子学生证在特定场景下应用的服务规则和实施流程。

(5) 伦理说明：描述了电子学生证使用过程中的伦理保护要求。

5 电子学生证功能描述

电子学生证是结合教育教学需求，融合现代物联网技术的智能产品，承载了学生的身份信息和教育服务信息。其一方面包含了支持教育场景服务的操作系统和应用软件，另一方面包含支持上述教育场景服务开展的硬件设备，旨在为校园数字化、家校互动提供全面的数据感知、采集与传输解决方案。

5.1 电子学生证构成要素

电子学生证包含了软件模块和硬件模块，本文件只定义了其核心要素，并给出应用过程中的参考性软硬件及技术，具体参数的界定和选取不属于本文件的范畴。

——身份识别模块：主要实现对用户身份的识别和验证，例如可以通过如下多种形式，RFID 芯片、二维码、NFC 等。

——定位模块：主要用于追踪用户在特定应用场景下开展教育活动的位置，例如可以通过集成 GPS、北斗或其他卫星定位系统，以及 Wi-Fi、LBS（基站定位服务）等辅助定位技术实现。

——通信模块：用于数据传输和接收，以及实现通话功能，例如可以通过 4G/5G、Wi-Fi、蓝牙等实现。

——显示屏：用于显示信息，如时间、电量等。

——麦克风和扬声器：用于通话功能。

——操作系统和应用软件：管理设备硬件和运行应用程序，如考勤、通话管理等。

——安全功能：保护学生信息不被泄露，例如可以通过区块链、数据加密、防破解机制等。

——外壳：保护内部电子元件，例如通过增加耐磨、抗摔设计，适应学生日常使用。

——扩展功能：根据不同的设计和需求，例如健康监测（如心率监测）、运动记录等。

——用户接口：提供给用户在不同场景下开展教育活动的界面和服务接口，如服务系统、管理后台、移动应用 APP 等。

5.2 电子学生证主要特征

电子学生证主要为了支持用户再校内外的教育活动需求，其核心特征如下：

——身份识别：每个电子学生证均配备有独一无二的标识符，旨在确保每位学生的身份得到准确无误的确认，从而保障学生身份的唯一性。

——实时更新：电子学生证作为一种信息化工具，能够实时更新学生个人信息，准确反映学生当前的学籍状态及其他相关重要信息。

——多功能集成：电子学生证集成校园内外的多种服务，如图书借阅、食堂就餐、出行交通等，实现一卡多用。

——协同化联动：电子学生证支持多种数据收集，易于与校园其他系统或设备整合实现智能化校园管理。

——数据安全：电子学生证采用了先进的加密技术和数据保护措施，确保学生信息的安全性和隐私性。

——有效溯源：电子学生证可对异常使用事件进行记录、回放、检索和取证。

6 电子学生证典型应用场景分类

电子学生证的典型应用场景包括三类：校内应用场景、校外应用场景和混合应用场景。

6.1 校内应用场景

电子学生证的校内应用场景是学习者在校内使用电子学生证满足自身学习、生活等服务需求的场景集合。电子学生证在校园场景中扮演着优化学生生活体验、简化操作流程以及满足多元需求的重要角色。其典型应用场景涵盖了校园消费、预约借阅、运动健康、家校沟通以及无感考勤等多个方面。

6.2 校外应用场景

电子学生证的校外应用场景是学习者在校园外部使用电子学生证来满足各种学习、生活及社交需求的场景集合。电子学生证在校外场景中致力于拓展学生在校外的生活便利与安全保障。其主要应用场景包括电子围栏设置、交通出行便利、文化娱乐优惠以及研学实践等。

6.3 混合应用场景

混合应用场景是指学习者在校园内外均可使用电子学生证来满足学习、生活需求的场景集合。这些场景通常结合了校内和校外的元素，为学生提供更为便捷和全面的服务。其主要应用场景包括在线学习、亲情通话等。

7 校内应用场景

电子学生证校内应用场景包括：课堂互动场景、表现评价场景、考试监测、移动存储、无感考勤、预约借阅、宿舍管理、身份认证、健康管理、校园导览、校园消费、虚拟物品兑换，本部分对上述应用场景的具体描述进行了详细界定。

7.1 课堂互动场景的描述如表 1 所示：

表 1 课堂互动场景描述

场景标识符	ESC-Campus-001
场景名称	课堂互动
场景描述	教师可利用电子学生证的互动教学功能，在课堂上开展测验、研讨、投票等多种教学活动，旨在增强课堂互动性与学生的参与度，进而提升学习成效
场景特征和需求	<p>(1) 题目管理功能，允许教师上传、存储、管理和分配不同类型的互动题目，如选择题、填空题、简答题等</p> <p>(2) 支持学生答题上传，并能够实时反馈答案至教学终端，保证互动的流畅性</p> <p>(3) 需支持多种互动模式，包括但不限于课堂测验、讨论、投票、小组竞赛</p> <p>(4) 具备数据收集与分析功能，自动记录学生的作答时间、答案以及答案正确率等数据，并能够进行统计分析</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-001, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 场景下用户操作的学习内容编号:C-001, 1 产生的行为类型:发表讨论, 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<p>(1) 教师在备课过程中准备互动题目，并将其上传至电子学生证的教学平台；</p> <p>(2) 教师在课堂上通过电子学生证教学终端发起互动，将选项推送到学生的电子学生证上；</p> <p>(3) 学生在自己的电子学生证上接收并回答互动题目；</p> <p>(4) 学生提交答案后，系统自动收集并整理答题数据；</p> <p>(5) 教师通过电子学生证教学终端的可视化界面查看学生的答题情况；</p> <p>(6) 教师根据答题数据分析学生的学习情况，进行针对性教学调整；</p>

7.2 表现评价

表现评价场景的描述如表 2 所示：

表 2 表现评价场景描述

场景标识符	ESC-Campus-002
场景名称	表现评价
场景描述	表现评价功能主要被应用于校园环境中，以实现对学生在校园表现的全面跟踪与综合评估。此功能的核心目的，在于促进学生的全方位发展，并进而提升整个校园的教育质量与水平

表 2 表现评价场景描述（续 1）

场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证可以记录学生在校园内的各类表现数据，如出勤率、考试成绩、活动参与次数等。</p> <p>(2) 系统可以根据学生的表现数据，生成个性化的评价报告，包括学生的综合表现、学科成绩、特长发展等方面。</p> <p>(3) 系统可以根据学生的表现数据，提供优秀学生评选、奖学金申请等参考依据，激励学生积极表现，提高自身素质。</p> <p>(4) 电子学生证表现评价系统可以与校园其他系统（如教务系统、学生管理系统等）进行数据对接，实现数据共享和统一管理，提高校园信息化水平。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-002, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 场景下用户操作的学习内容编号:C-001, 1 产生的行为类型:参与评价, 1 得分:70 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<p>(1) 学生在校园内使用电子学生证参与各类活动，如课堂学习、社团活动、志愿服务等，系统自动记录学生的参与情况。</p> <p>(2) 通过电子学生证系统，教师和家长可以实时查看学生的表现，包括出勤情况、学习成绩、活动参与度等。</p> <p>(3) 系统根据学生的表现数据，生成个性化的评价报告，为教师和家长提供参考，帮助学生认识自己的优点和不足，促进自我提升。</p>

7.3 考试监测

考试监测场景的描述如表 3 所示：

表 3 考试监测场景描述

场景标识符	ESC-Campus-003
场景名称	考试监测
场景描述	考试检测功能主要应用于考试场景，用于快速准确地核实考生的身份信息与监测考生行为。
场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证需要准确存储并传递考生的身份信息，包括姓名、照片、学号等，以便于监考老师快速准确地核验考生身份。</p> <p>(2) 电子学生证结合考场内的监控系统，可以对考试过程中的异常行为进行监测和分析，以预防作弊行为的发生。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-003, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 场景下用户操作的学习内容编号:C-001, 1 产生的行为类型:考试状态-严肃, 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00

表 3 考试监测场景描述（续 1）

场景业务实施流程	<p>(1) 考生进入考场前，将电子学生证放置在考场的核验设备上。</p> <p>(2) 核验设备读取电子学生证中的信息，并显示考生的姓名、照片和考号等。</p> <p>(3) 监考老师比对电子学生证上的信息与考生本人，确认无误后允许考生进入考场。</p> <p>(4) 考试过程中，可通过电子学生证的定位功能自动锁定本人，考场拍摄设备与电子学生证链接后实现实时监测。</p> <p>(5) 考试结束后，考生再次通过核验设备确认身份，确保考试成绩与正确考生对应。</p>
----------	---

7.4 移动存储

移动存储场景的描述如表 4 所示：

表 4 移动存储场景描述

场景标识符	ESC-Campus-004
场景名称	移动存储
场景描述	学生可利用电子学生证，在电子白板所设定的特定接口处，高效地进行课件及其他学习资源的加载与获取，进而实现学习资料的充分利用。
场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证需要与校园内的电子白板、计算机等硬件设备兼容，确保能够顺利地进行文件的传输。</p> <p>(2) 在文件传输过程中，需要确保数据的安全性，防止资料被未经授权的人员获取。</p> <p>(3) 电子学生证宜支持多种常见的文件格式，如文档、图片、音频和视频等，以满足不同类型的学习资料的传递需求。</p> <p>(4) 电子学生证宜支持离线传输功能，即使在无网络环境下，学生也能够通过电子学生证与其他设备进行文件的传递。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-01-004,</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001,</p> <p>1 场景下用户操作的学习内容编号:存储内容 C-001,</p> <p>1 产生的行为类型:upload,</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>(1) 将电子学生证调至文件接收模式。</p> <p>(2) 将电子学生证与硬件设备进行互联。</p> <p>(3) 开始进行文件传输。</p> <p>(4) 传输结束后，关闭文件传输模式。</p>

7.5 无感考勤

无感考勤场景的描述如表 5 所示：

表 5 无感考勤场景描述

场景标识符	ESC-Campus-005
场景名称	无感考勤
场景描述	学校利用无感考勤功能自动记录学生的出勤情况，提高校园和课堂的管理效率，增强数据准确性。
场景特征和需求	<p>(1) 学生在进入指定区域时，无需主动操作，电子学生证即可通过无线通信技术（如 RFID、NFC 等）自动与考勤系统进行数据交换。</p> <p>(2) 考勤系统会实时记录学生的到校、离校、进入教室或实验室等考勤信息，确保数据的准确性和时效性。</p> <p>(3) 系统宜能够监控学生的行动轨迹，以便在必要时启动校园安全措施，如紧急疏散、安全警示等。</p> <p>(4) 考勤数据宜具备可追溯性和可验证性，以供必要时的人工复核和审计。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-01-005，</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001，</p> <p>1 产生的行为类型:enter，</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>(1) 校园入口安装无线信号采集终端，用于侦测学生电子学生证的信号。</p> <p>(2) 采集终端读取电子学生证信息，获取学生身份和位置数据。</p> <p>(3) 采集的信息实时传输至学校的管理系统。</p> <p>(4) 管理系统自动认证学生身份，并记录进出校状态。</p> <p>(5) 管理系统识别未认证或异常信号，触发报警。</p> <p>(6) 系统监控学生轨迹，必要时启动校园安全措施。</p> <p>(7) 对于系统无法处理的特殊情况，安排安保人员手动处理。</p>

7.6 预约借阅

预约借阅场景的描述如表 6 示：

表 6 预约借阅场景描述

场景标识符	ESC-Campus-006
场景名称	预约借阅
场景描述	利用电子学生证的预约借阅功能在图书馆，实验室，体育馆进行预约和借阅，提升校园资源的利用效率。

表 6 预约借阅场景描述（续 6）

场景特征和需求	<p>(1) 学生可以通过电子学生证相关的应用程序或系统，快速查询图书馆的图书、期刊，实验室，球场等资源信息，包括位置和借阅状态等。</p> <p>(2) 当所需资源处于借出状态或有限供应时，学生可以发起预约请求，系统会根据资源的归还时间或其他预约信息为学生排定队列。</p> <p>(3) 一旦预约的资源可用，系统会通过电子学生证应用程序或电子邮件等方式通知学生前来借阅。</p> <p>(4) 电子学生证能够记录学生的借阅历史和当前借阅状态，便于学生和工作人员跟踪和管理借阅活动。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-006, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 场景下用户操作的学习内容编号:书籍-C-001, 1 产生的行为类型:borrow（借阅）， 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<p>(1) 学生通过电子学生证的预约系统选择借阅的资源（如图书、实验室，体育场馆等），并选择预约的日期和时间。</p> <p>(2) 学生提交预约请求，包括他们的姓名、班级、预约的资源、日期和时间等信息。</p> <p>(3) 提交的预约请求被教师或管理员审核，确保预约的资源和时间符合学校规定。</p> <p>(4) 审核通过后，学生收到预约确认通知，其中包含借阅的资源、日期、时间等详细信息。</p> <p>(5) 学生按照预约的时间段，在借阅场所借阅书籍、使用体育设备等。</p> <p>(6) 预约时间结束后，学生确认使用完毕并离开场所。</p>

7.7 宿舍管理

宿舍管理场景的描述如表 7 示：

表 7 宿舍管理场景描述

场景标识符	ESC-Campus-007
场景名称	宿舍管理
场景描述	电子学生证宿舍管理功能旨在通过技术手段提高宿舍安全性和管理的便捷性。

表 7 宿舍管理场景描述（续 1）

场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证可作为宿舍的门禁卡，学生通过刷卡进入宿舍区域，有效保障宿舍安全，防止未授权人员进入。</p> <p>(2) 宿舍考勤功能可记录学生归寝时间，便于宿舍管理人员监控学生的晚归和夜不归宿情况，确保学生的安全。</p> <p>(3) 电子学生证与宿舍内消费系统（如洗衣机、饮料机等）相连，方便学生进行小额消费，便于管理和结算。</p> <p>(4) 学生可通过电子学生证相关的应用程序或系统，快速申报宿舍内维修需求，提高维修响应速度和效率。</p> <p>(5) 电子学生证可用于收集学生对宿舍管理和服务质量的反馈，以便管理人员及时了解学生需求，改进服务质量。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-01-007，</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001，</p> <p>1 产生的行为类型:enter，</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>(1) 学生进入宿舍楼时，将电子学生证放置在门禁设备上，系统自动识别并验证学生身份。</p> <p>(2) 门禁系统根据学生的住宿信息决定是否放行，并记录学生的出入时间。</p> <p>(3) 学生进入宿舍后，可以使用电子学生证在宿舍楼内的消费机、洗衣房等设施上消费。</p> <p>(4) 宿舍管理人员可以通过管理系统查看学生的出入记录、消费记录等信息，以便进行宿舍管理和维护。(5) 学生按照预约的时间段，在借阅场所借阅书籍、使用体育设备等。</p> <p>(6) 预约时间结束后，学生确认使用完毕并离开场所。</p>

7.8 身份认证

身份认证场景的描述如表 8 示：

表 8 身份认证场景描述

场景标识符	ESC-Campus-008
场景名称	身份认证
场景描述	电子学生证身份认证功能主要应用于校园内对学生身份的识别与验证，确保校园安全，提供便捷的校园服务。

表 8 身份认证场景描述（续 1）

场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证需集成安全可靠的认证技术，如加密芯片、生物识别（如指纹识别）或 NFC 通信，确保身份信息的安全性和不可复制性。</p> <p>(2) 身份认证系统宜具备高度的兼容性和可扩展性，能够与校园内外的多种应用系统（如教务系统、图书馆系统、医疗系统等）无缝对接，实现信息的共享和流程的整合。</p> <p>(3) 系统宜提供详细的日志记录和审计功能，对于每一次身份认证操作都有迹可查，便于追踪和监控，确保系统的使用符合学校的规定和政策。</p> <p>(4) 电子学生证身份认证系统宜具备应急响应机制，如在学生证丢失或损坏时，能够快速冻结或撤销认证权限，防止未授权的使用。</p> <p>(5) 电子学生证身份认证系统宜具备灵活的权限管理功能，允许学校根据不同的应用场景和学生的身份角色，设置不同的访问权限和认证级别。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-008, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 产生的行为类型:verify, 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<p>(1) 学生通过电子学生证在校内的各种系统（如教务系统、图书馆系统、食堂消费系统等）进行身份验证，快速登录并使用相应服务。</p> <p>(2) 电子学生证可作为校内的身份识别工具，通过门禁系统、关卡等，确保校园安全，同时提高通行效率。</p> <p>(3) 电子学生证身份认证功能可应用于校园活动的报名与参与，如讲座、比赛、社团活动等，系统自动识别学生身份，简化报名流程。</p>

7.9 健康管理

健康管理场景的描述如表 9 示：

表 9 身份认证场景描述

场景标识符	ESC-Campus-009
场景名称	健康管理
场景描述	健康监测功能主要用于精准记录学生的身体状况，并实现对学生健康状况的实时、持续监测。
场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证需能实时监测学生的体温、心率等健康数据，以便及时发现问题并采取措施。</p> <p>(2) 电子学生证需具备无线传输功能，能够将监测到的健康数据实时传输到校园健康管理平台。</p> <p>(3) 校园健康管理平台需确保学生的健康数据安全，防止数据泄露或被未授权人员获取。</p>

表 9 身份认证场景描述（续 1）

数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-009 ， 1 场景下开展活动的用户编号:St-001， 1 产生的行为类型:heartbeat (心跳)， 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<ul style="list-style-type: none"> (1) 学生携带电子学生证，内置传感器实时监测学生的体温、心率等健康数据。 (2) 电子学生证将监测到的健康数据实时传输到校园健康管理平台。 (3) 校园健康管理平台对数据进行分析，如发现异常情况，及时向学生及相关人员发送提醒或警告。 (4) 学生可随时通过电子学生证查看自己的健康数据，了解自己的身体状况。

7.10 校园导览

校园导览场景的描述如表 10

表 10 校园导览场景描述

场景标识符	ESC-Campus-010
场景名称	校园导览
场景描述	校园导览功能主要应用于校园导航及信息服务领域，旨在辅助学生迅速定位并抵达校园内指定目标地点。
场景特征和需求	<ul style="list-style-type: none"> (1) 电子学生证内置校园地图，学生可通过电子学生证查看校园的各个建筑、设施和道路信息，方便快捷地了解校园布局。 (1) 结合电子学生证的定位功能，学生可实时了解自己的位置，并通过校园地图提供的路线规划功能，快速找到目的地。 (1) 电子学生证提供校园内各类设施、建筑的信息查询服务，包括教学楼、图书馆、食堂、宿舍等，学生可随时了解这些场所的位置、开放时间和相关服务。 (1) 电子学生证提供校园交通指引功能，包括校巴线路、站点查询等，方便学生规划出行路线。
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-010， 1 场景下开展活动的用户编号:St-001， 1 产生的行为类型:navigation， 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<ul style="list-style-type: none"> (1) 学生或访客通过电子学生证在校园内的导览信息终端上刷卡，选择需要前往的目的地。 (2) 导览系统根据选择的目的地，提供最优路线规划和相关信息，如建筑物位置、设施分布等。 (3) 学生或访客按照导览系统提供的路线前往目的地，同时系统可提供实时位置信息，确保不迷路。 (4) 导览系统还可提供校园内的历史文化、景点介绍等信息，增加学生或访客对校园的了解。

7.11 校园消费

校园消费的描述如表 11

表 11 校园消费描述

场景标识符	ESC-Campus-011
场景名称	校园消费
场景描述	电子学生证的校园消费功能，旨在通过集成先进的支付与交易处理能力，为学生群体营造一个既便捷又安全的校内消费环境。在提升学生在校园内的生活便利性，同时确保交易过程的安全性及可靠性。
场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证具备支付功能，可以与校园内的消费系统（如食堂、书店、复印店等）无缝对接，实现快速结算。</p> <p>(2) 消费终端具备高精度识别能力，能够准确读取电子学生证上的身份信息和余额信息。</p> <p>(3) 电子学生证能够记录每笔消费的详细信息，包括时间、地点和金额，便于学生随时查询和管理自己的消费记录。</p> <p>(4) 电子学生证消费系统宜支持账户管理功能，允许学生和家長对账户进行充值、查询和设置消费限制等操作。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-01-011, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 产生的行为类型:payment 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<p>(1) 学生在校园内的商店、食堂等消费点使用电子学生证进行支付。</p> <p>(2) 消费终端读取电子学生证上的身份和余额信息。</p> <p>(3) 采集到的消费信息发送至校园消费管理系统。</p> <p>(4) 管理系统验证学生身份和账户余额，确保交易有效。</p> <p>(5) 如遇身份或余额问题，管理系统触发异常交易警报。</p> <p>(6) 系统记录交易细节，包括时间、地点和金额。</p> <p>(7) 系统监控学生消费行为，家長可远程查看消费记录和账户余额。</p>

7.12 虚拟物品兑换

虚拟物品兑换描述如表 12

表 12 虚拟物品兑换描述

场景标识符	ESC-Campus-012
场景名称	虚拟物品兑换

表 12 虚拟物品兑换描述（续）

场景描述	虚拟物品兑换功能主要面向校园内的虚拟物品或服务交易，旨在为学生们提供更加便捷的校园生活体验，实现虚拟物品或服务的有效购买与兑换。
场景特征和需求	<p>（1）学生通过电子学生证累积的积分或特定的兑换方式，可以兑换各种虚拟物品，如电子书、课程资料、优惠券等。</p> <p>（2）电子学生证可以记录学生在校园内的活动积分，如参与社团活动、学术竞赛、志愿服务等，积分可以用于兑换虚拟物品。</p> <p>（3）兑换的虚拟物品涵盖了学习资源、娱乐内容、生活服务等多个方面，满足学生在校园生活中的多样化需求。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-01-012，</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001，</p> <p>1 产生的行为类型:exchangeTickets，</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>（1）学生通过电子学生证在校园内的自助服务终端或在线平台上，选择所需的虚拟物品或服务，如电子书、活动门票等。</p> <p>（2）电子学生证系统自动扣除相应的积分或费用，完成交易。</p> <p>（3）学生可即时获取到兑换的虚拟物品或服务，享受相应的权益。</p>

8 校外应用场景

电子学生证校外应用场景包括：交通出行、文娱优惠、医疗服务、电子围栏、紧急求助、研学实践、社会志愿记录、家校沟通、课后辅导，本部分对上述应用场景的具体描述进行了详细界定。

8.1 交通出行场景

交通出行场景的描述如表 13 所示：

表 13 交通出行场景描述

场景标识符	ESC-Out-001
场景名称	交通出行
场景描述	学生利用电子学生证的交通出行功能便捷地使用公共交通工具，实现快速乘车、支付和路线规划，提升出行效率和安全性。

表 13 交通出行场景描述（续 1）

场景特征和需求	<p>(1)具备在各种交通出行点（如公交车站、地铁站、校车等）快速刷卡的功能，简化乘车流程。</p> <p>(2)能够验证电子学生证持有者的身份，并确认其是否享有相应的出行优惠政策，如学生优惠、免费等。</p> <p>(3)可提供智能路线规划服务，帮助学生规划最佳出行路线，节省时间并提高效率。</p> <p>(4)记录学生的出行历史，便于管理和分析，同时也为学生提供乘车记录查询服务。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-Out-001，</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001，</p> <p>1 产生的行为类型:traffic-bus，</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>(1)学生在交通出行点（如公交车站、地铁站，校车等）使用电子学生证进行刷卡。</p> <p>(2)出行终端读取电子学生证上的身份信息，并记录实时的出行位置。</p> <p>(3)采集到的出行数据通过无线网络实时传送至交通管理系统。</p> <p>(4)交通管理系统对学生身份进行认证，并核实其出行权限，如是否享有免费或优惠交通服务。</p> <p>(5)若发现出行权限异常或未认证的电子学生证，管理系统触发异常报警。</p>

8.2 文娱优惠场景

文娱优惠场景的描述如表 14 所示：

表 14 文娱优惠场景描述

场景标识符	ESC-Out-002
场景名称	文娱优惠
场景描述	<p>学生们通过电子学生证的文娱优惠功能，可在周边展览馆、影院、书店及景点等文化娱乐场所享受专属优惠，旨在进一步丰富学生们的课余生活。</p>
场景特征和需求	<p>(1)电子学生证系统宜能确认学生的身份以及他们是否享有文娱优惠资格，如学生票价、免费入场等。</p> <p>(2)系统宜记录学生的访问记录，包括访问的场所、时间、所享受的优惠等信息。</p> <p>(3)电子学生证的文娱优惠功能应能与现有的文化娱乐场所管理系统兼容，包括不同的验证终端和后端管理系统。</p> <p>(4)对学生身份信息和优惠使用数据进行加密保护，防止数据泄露或被未授权访问。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-Out-002，</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001，</p> <p>1 产生的行为类型:expo，</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>

表 14 文娱优惠场景描述（续 1）

场景业务实施流程	<p>(1) 学生在展览馆或景点的入口处通过电子学生证验证终端进行身份验证。</p> <p>(2) 验证终端读取电子学生证上的信息，包括学生身份和优惠资格。</p> <p>(3) 验证信息实时上传至展览馆或景点的管理系统。</p> <p>(4) 管理系统对学生身份和优惠资格进行认证，确认学生是否有权享受优惠。</p> <p>(5) 若学生不符合优惠条件，管理系统将发出警报，提示工作人员介入。</p> <p>(6) 管理系统记录学生的访问时间、地点和使用的优惠情况。</p>
----------	--

8.3 医疗服务场景

医疗服务场景的描述如表 15 所示：

表 15 医疗服务场景描述

场景标识符	ESC-Out-003
场景名称	医疗服务
场景描述	医疗服务功能主要被设计并应用于各类医疗服务场景之中，旨在为学生提供高效、便捷的健康管理解决方案与专业的医疗服务支持。
场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证需能够存储学生的健康档案和就诊记录，方便医疗服务人员进行管理和查看。</p> <p>(2) 电子学生证需能够实时更新健康档案和就诊记录，确保信息的准确性。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-Out-003,</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001,</p> <p>1 产生的行为类型:flu,</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>(1) 学生通过电子学生证在校园内的医疗服务中心刷卡，获取医疗服务。</p> <p>(2) 电子学生证系统自动识别学生身份，并显示学生的健康档案和就诊记录。</p> <p>(3) 学生可预约医生、进行健康检查、购买药品等，享受便捷的医疗服务。</p> <p>(4) 医疗服务结束后，电子学生证系统自动更新健康档案和就诊记录，方便学生随时查看和管理。</p>

8.4 电子围栏场景

电子围栏场景的描述如表 16 所示：

表 16 电子围栏场景描述

场景标识符	ESC-Out-004
-------	-------------

表 16 电子围栏场景描述（续 1）

场景名称	电子围栏
场景描述	利用电子学生证的电子围栏功能设定危险范围，实现学生的实时定位和越界提醒，提升校园安全管理和学生监护的效率。
场景特征和需求	<p>1) 电子学生证宜具备高精度的定位功能，确保学生位置信息的准确性。</p> <p>2) 允许学校管理人员在电子地图上根据实际需要设置和调整电子围栏的范围，以及围栏的半径大小，以适应不同场合的安全管理需求。</p> <p>3) 系统宜能实时监控学生的位置，一旦学生进入或滞留在电子围栏设定的危险区域内，系统宜立即发出预警信息。</p> <p>6) 预警信息可通过声光提示、短信推送、应用程序通知、校园广播等多种方式，快速传达给学生、家长及相关管理人员。</p> <p>7) 系统宜设置不同级别的用户权限，以保障信息安全，并确保只有授权人员才能设置、更改电子围栏以及接收相关的预警信息。</p> <p>8) 在实施电子围栏的同时，必须确保学生的个人隐私不被侵犯，严格遵守相关的法律法规，对学生的位置信息进行严格保密。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-Out-004,</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001,</p> <p>1 产生的行为类型:area-lake,</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>1) 在地图中设置部署危险电子区域，形成电子围栏。</p> <p>2) 采集终端监测并初步判断监控区域附近有学生在危险区域长时间逗留徘徊等可疑状态。</p> <p>3) 采集信息传送至电子学生证平台，平台对异常行为进行记录，预警。</p> <p>4) 电子围网平台调动采集终端对其进行跟踪采集。</p> <p>5) 电子围网平台进行行为分析，预测可能出现的危害围网安全的行为，对突然发生人员状态异常变化进行告警；</p> <p>6) 管理平台可启动声光提示、警告信息推送、广播通知或安保人员介入等。</p>

8.5 紧急求助场景

紧急求助场景的描述如表 17 所示：

表 17 紧急求助场景描述

场景标识符	ESC-Out-005
场景名称	紧急求助
场景描述	紧急救助功能主要面向个人安全领域，旨在紧急状况下迅速启动求助流程并实现精确定位，以有效应对突发状况。

表 17 紧急求助场景描述（续 1）

场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证需配备易于识别和操作的紧急求助按钮，方便学生在紧急情况下快速求助。</p> <p>(2) 电子学生证需具备实时定位功能，确保在求助时能够准确传输学生的位置信息，以便快速救援。</p> <p>(3) 校园安全中心需建立完善的响应机制，能够迅速接收和处理紧急求助信号，并采取相应的救援措施。</p> <p>(4) 电子学生证需保护学生的隐私，确保在非紧急情况下不会泄露学生的位置信息或其他个人信息。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-Out-005,</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001,</p> <p>1 产生的行为类型:pick,</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>(1) 学生遇到紧急情况，如突发疾病、意外伤害或其他安全威胁时，可通过电子学生证上的紧急求助按钮快速求助。</p> <p>(2) 电子学生证自动发送求助信号到校园安全中心或指定的紧急联系人，并实时传输学生的位置信息。</p> <p>(3) 校园安全中心或紧急联系人收到求助信号后，立即采取相应措施进行救援或协助。</p>

8.6 研学实践场景

研学实践场景描述如表 18 所示：

表 18 研学实践描述

场景标识符	ESC-Out-006
场景名称	研学实践
场景描述	研学实践功能通过技术支持，促进学生在校园外的研学活动中的参与和管理。
场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证系统宜支持学生在线报名参加研学活动，并能够管理学生的报名信息，如活动时间、地点、参与人数等。</p> <p>(2) 系统宜支持实时签到功能，允许学生在实践地点使用电子学生证进行打卡，同时记录学生的地理位置信息。</p> <p>(3) 电子学生证宜支持拍照、录像等多媒体记录功能，使学生能够方便地记录研学活动的过程和成果，并将记录上传至管理系统。</p> <p>(4) 管理系统宜能够跟踪学生的活动进度，记录学生的参与情况和活动完成情况，并生成活动报告。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-Out-006</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001,</p> <p>1 产生的行为类型:speech（演讲），</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>

表 18 研学实践描述（续 1）

场景业务实施流程	1) 学生在研学实践地点使用电子学生证在签到终端打卡。 2) 签到终端读取电子学生证上的身份信息，并记录学生的实时位置。 3) 签到数据实时传输至学校的管理系统。 4) 利用电子学生证拍照，录像等多媒体功能记录活动过程与结果，完成活动打卡。 5) 管理系统跟踪学生的实践过程，记录参与情况和进度。 6) 系统根据学生实践情况提供实时反馈，如完成任务提示、安全提醒等。
----------	--

8.7 社会志愿记录场景

社会志愿记录场景描述如表 19 示：

表 19 社会志愿记录描述

场景标识符	ESC-Out-007
场景名称	社会志愿记录
场景描述	志愿服务记录功能主要应用于学生参与校外志愿服务的场景，用于记录和验证学生的志愿服务时间和内容。
场景特征和需求	(1) 电子学生证需具备签到和签退功能，方便学生在校外志愿服务活动中进行记录。 (2) 电子学生证系统需能够与其他相关组织或校方系统进行数据共享，用于评价和表彰。 (3) 电子学生证系统需具备完善的权限管理功能，确保只有授权人员才能访问学生的志愿服务记录。
数据记录格式	场景数据记录如下信息： 1 场景标识符:ESC-Out-007, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 产生的行为类型:cleanroom, 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	(1) 学生在校外志愿服务活动中，通过电子学生证进行签到和签退。 (2) 电子学生证系统自动记录学生的志愿服务时间和地点。 (3) 志愿服务结束后，学生可通过电子学生证查看自己的志愿服务记录。 (4) 校方或相关组织可以通过电子学生证系统查询学生的志愿服务记录，用于评价和表彰。

8.8 家校沟通场景

家校沟通场景描述如表 20 所示：

表 20 家校沟通场景描述

场景标识符	ESC-Out-008
-------	-------------

表 20 家校沟通场景描述（续 1）

场景名称	家校沟通
场景描述	电子学生证家校沟通功能旨在建立一个高效、便捷的家校互动平台，通过电子学生证作为信息交换的媒介，加强家长与学校之间的联系，共同关注学生的学习和成长。
场景特征和需求	<p>(1) 系统宜保障数据的安全性，采用加密技术保护学生和家长的个人信息，防止未授权访问和数据泄露。</p> <p>(2) 电子学生证家校沟通平台应支持多种通知方式，包括短信、电子邮件和移动应用推送，以满足不同家长的沟通偏好。</p> <p>(3) 平台宜具备互动功能，允许家长和教师之间进行直接交流，包括留言、提问和讨论，促进双沟通。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 场景标识符:ESC-Out-008, 1 场景下开展活动的用户编号:St-001, 1 产生的行为类型:view, 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	<p>1)家长通过电子学生证绑定的账号，登录家校沟通平台，可以实时查看学生的到校记录、课堂表现、考试成绩等，确保家长及时获得孩子的学业进展情况。</p> <p>2)教师可以通过家校沟通平台，向家长发布学生的定期评价、待改进领域、重要通知等信息，使家长能够参与到孩子的教育过程中。</p> <p>3)在特定事件或学生表现出现显著变化时，教师可以主动与家长联系，通过平台发起会话，讨论学生的具体情况，共同制定教育策略。</p>

8.9 课后辅导场景

课后辅导场景描述如表 21 所示：

表 21 课后辅导场景描述

场景标识符	ESC-Out-009
场景名称	课后辅导
场景描述	电子学生证课后辅导功能主要应用于校园内为学生提供个性化的学习支持，通过电子学生证作为接入媒介，使学生能够便捷地获取课后辅导服务，提高学习效果。
场景特征和需求	<p>(1) 平台宜提供便捷的问题提交和回答功能，使学生能够快速获得帮助，教师能够有效地提供辅导。</p> <p>(2) 系统宜支持多种形式的问题提交，包括文字、图片、语音等，以适应不同学生的需求。</p> <p>(3) 平台宜提供学生提问和教师回答的记录功能，方便学生回顾和复习，教师也可以根据学生的提问情况，调整教学策略。</p>

表 21 课后辅导场景描述（续 1）

数据记录格式	场景数据记录如下信息： 1 场景标识符:ESC-Out-009， 1 场景下开展活动的用户编号:St-001， 1 产生的行为类型:tutor， 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00
场景业务实施流程	(1)学生通过电子学生证登录课后辅导平台，可以提出学习中遇到的问题，请求教师或辅导员的帮助。 (2)教师或辅导员在平台上接收到学生的提问后，提供针对性的解答或指导，帮助学生理解难点，巩固知识。 (3)学生可以根据教师的解答，继续深入学习或参与讨论，提高学习效果。

9 混合应用场景

混合应用场景主要包括在线学习场景和亲情通话，其描述如下所示。

9.1 在线学习场景

在线学习场景描述如表 22 所示：

表 22 在线学习场景描述

场景标识符	ESC-Hybrid-001
场景名称	在线学习
场景描述	学生利用电子学生证的在线学习功能访问云端教育资源，参与课程学习、作业提交和在线测试，增强学习的灵活性和自主性。
场景特征和需求	(1)家长端的小程序宜提供数据可视化功能，以直观的方式展示学生的学习进度、成绩和动态，便于家长进行有效监督和指导。 (2)云平台宜存储丰富多样的教育资源，包括但不限于教材、辅导材料、视频讲解、互动练习等，以满足不同学生的学习需求。 (3)电子学生证宜支持资源的下载功能，确保学生可以在没有网络连接的情况下依然可以学习已下载的内容。 (4)电子学生证宜提供学习辅助功能，如单词背诵、古诗词朗读、测试练习等，以帮助学生更好地掌握知识点。 (5)系统宜具备自动记录学习进度和成绩的功能，便于学生和家長随时了解学习情况，同时也方便教师进行个性化教学。
数据记录格式	场景数据记录如下信息： 1 场景标识符:ESC-Hybrid-001， 1 场景下开展活动的用户编号:St-001， 1 产生的行为类型:readMaterial， 1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00

表 22 在线学习场景描述（续 1）

场景业务实施流程	<p>(1) 家长通过微信搜索并打开电子学生证小程序；</p> <p>(2) 在小程序中选择对应孩子的年龄段和教材版本；</p> <p>(3) 从云平台中选择需要学习的内容；</p> <p>(4) 下载所选章节到电子学生证中；</p> <p>(5) 学生通过电子学生证进行学习，查看单词或古诗词内容等；</p> <p>(6) 学生可以利用电子学生证进行背诵、测试等学习活动；</p> <p>(7) 家长可以在小程序中查看学生的学习进度和成绩，以便进行监督和指导。</p>
----------	---

9.2 亲情通话

亲情通话场景描述如表 23 所示：

表 23 亲情通话场景描述

场景标识符	ESC-Hybrid-002
场景名称	亲情通话
场景描述	学生利用电子学生证的亲情通话功与家长进行便捷的语音沟通，增强家校联系和学生的安全保障。
场景特征和需求	<p>(1) 电子学生证宜具备课堂模式和非课堂模式的切换功能，以确保学生在课堂期间不会受到干扰。</p> <p>(2) 在课堂模式下，电子学生证宜自动屏蔽电话拨打和信息传输功能，同时自动保存未发送的信息，待模式切换后可恢复发送。</p> <p>(3) 非课堂期间，学生可通过简单的操作从待机模式切换至通话模式，以便于与家长进行沟通。</p> <p>(4) 电子学生证宜支持白名单功能，学生只能拨打事先设定的允许号码，以保证通话的安全性。</p> <p>(5) 系统宜记录通话时间和通话记录，以便于家长和学生查询和回顾。</p> <p>(6) 电子学生证系统宜提供紧急联系功能，学生在遇到紧急情况时，可以快速拨打预设的紧急联系人电话。</p> <p>(7) 系统宜具备通话加密功能，保护通话内容不被非法监听或泄露。</p>
数据记录格式	<p>场景数据记录如下信息：</p> <p>1 场景标识符:ESC-Hybrid-002,</p> <p>1 场景下开展活动的用户编号:St-001,</p> <p>1 产生的行为类型:dial,</p> <p>1 行为发生的时间:2024-01-01 10:00,00</p>
场景业务实施流程	<p>(1) 课堂期间，电子学生证属于课堂模式，无法进行电话拨打和信息传输，自动保存信息。</p> <p>(2) 非课堂期间，学生可使用电子学生证进行通话，将电子学生证设备从课堂模式状态唤醒。</p> <p>(3) 学生可通过电子学生证拨打白名单电话。</p> <p>(4) 通话结束后，电子学生证返回待机模式。</p>