

# 智慧教育的数据化践行

## ——腾讯智慧校园2.0



# 教育政策向网络化、智能化、个性化演化

## 教育信息化2.0行动计划

### 网络化

#### 资源普及

- 建立大平台，形成体系标准
- 普教优课
- 职教信息化精品资源
- 高校慕课资源
- 互通共享

#### 空间覆盖

- 人人通空间最终打通形成一个类似信用档案的学习档案，作为未来社会衡量一个人的通用指标

### 数字化

#### 网络扶智

- 继续促进教育公平

### 智能化

#### 治理能力

- 两方面提升：教学，教务。
- 两个层次提升：学校内的教学与教务，管理部门与政府。
- 实现打通，一盘棋统筹管理。

### 个性化

#### 百区千校万课

- 树典型：区域典型，1000普教+300职校+100高校做标杆
- 设标准从一师一优课，信息化大赛课程，精品课程，开放慕课中优中选优。

### 终身化

#### 数字校园

- 落后地区做卫星网络
- 其他地区网络是普教标配
- 教材必须带资源
- 职教高校要做虚拟仿真
- 信息化运维也是重中之重

#### 智慧教育

- 以雄安新区为首做10个范围区
- 教育信息化理论不足就做补充理论：从顶层技术研究，教育信息化相关学科建设，到相关学术研究。

#### 信息素养

- 学术素养要制定评价标准
- 师生信息化水平要提升

# 腾讯智慧校园已服务全国300余教育局超2400万用户

## 学校数破百，首个全市覆盖

- 2016.11.19 首届中国“互联网+教育”峰会智慧校园与国家信息中心达成战略合作
- 2016.10 首个区域试点江西省上饶市完成全市覆盖
- 2016.07 提供产品功能数量突破100个
- 2016.06 第100所学校开通

## 完善核心能力,打造区域标杆

- 2018.04 核心场景的功能搭建完成,完成了30个应用模块,100+个功能
- 2018.06 学校数突破5000
- 2018.09 100+个区域全面覆盖
- 2018.12 与天津和平区合作的“智慧教育大数据中心”正式交付使用

## 智慧校园2.0全新出发

- 2018.12 开始智慧校园2.0新模式,最终确定基于小程序的积木式框架结构,辅以企业微信沟通及办公能力
- 2019.06 完成基础平台的搭建
- 2019.08 完成学校管理平台、教师空间的建设和,校园微官网、消息通知和校园圈等核心高频功能



## 智慧校园1.0发布

腾讯智慧校园首版开发完毕,3所开发级合作校开通使用

## 50个区域全覆盖

- 2017.03 第1000所学校开通使用
- 2017.03 腾讯智慧校园开放平台发布,提供完整校园生态产品连接能力
- 2017.07 第50个教育局开通腾讯智慧校园综合管理平台
- 2017.08 与天津和平区合作功能“综合素质评价”上线
- 2017.12.15 第二届中国“互联网+教育”峰会腾讯互联网+教育专家委员会成立

## 新的挑战 and 困境

- 重新审视智慧校园的核心:更好的解决校园多场景需求,简化操作降低门槛减轻负担
- 企业微信新的家校方案,对智慧校园的冲击
- 教育信息化2.0政策的要求和推动
- 教育局私有化部署的个性化需求助推

# 腾讯智慧校园2.0将以学习者为中心提供服务

智慧校园

用户连接



人脸 + 移动终端 + 校园卡 + 电脑

场景应用



组织架构 + 成员 + 权限 + 消息

内容资源



图文 + 视频

统一数据标准

统一身份识别

统一应用入口

统一知识图谱

开放平台



提供基础能力

数据中心



TBDS / EMR / Sparkling / ES / TBase

物联中心



IoT-Hub

提供生态连接

提供公共应用

# 腾讯智慧教育大数据中心用于全场景数据采集治理



打通数据采集、数据治理、数据存储、数据计算、数据可视化全流程，运用物联网技术切入校园环境，让课堂变得简单、智能，让管理变得高效、便捷，让环境变得可控、安全

# 教学大数据分析让数据真正服务于教育

通过智能纸笔、互动平板、自动批阅等应用构建覆盖课上、课下、学习、生活各方面的学生数据采集网络，并依据人工智能和大数据分析平台，对学生学业水平和素质成长进行全方位的评估，实现自我改进与全面发展

## 个人学情分析

通过AI技术进行个性化学情分析  
输出计划和方案，学习更高效

## 综合素质评价

通过大数据进行学生行为和活动数  
据分析，发展更全面



## 学业评价分析

综合课上笔迹、测验考试数据，通过AI技术挖掘学生深层学习问题，输出个性化学业报告，提供定制化学习计划参考、推荐题目练习，辅助学生高效学习

## 体质健康报告

收集学生体育活动数据，根据个人体质情况，生成体质健康报告，辅助学生科学提高自身体质，陪伴学生健康成长

## 成长报告

记录学生成长点滴，结合学业水平和素质评估，输出成长报告，帮助学生实现自我改进和全面发展

# 腾讯智慧校园作为连接器提供移动应用聚合服务

腾讯智慧校园是基于微信向各类学校服务的移动端SaaS应用解决方案

腾讯智慧校园定位是教育连接器，连接人与人、人与服务、人与内容



# 开放平台为生态应用提供数据交换和AI能力

开放平台与统一认证体系



数据交换

基础数据双向交换



软件连接

自有系统无缝对接



硬件连接

自有设备无缝对接



登录组件

实现跨系统单点登录



身份识别

实现统一身份认证

开放平台通过API、SDK、H5等方式向开发者提供数据同步、软硬件链接、登录插件，帮助他们快速构建自己的应用，满足定制化需求，并且以应用市场的形式为开发者提供应用分发渠道



Tencent AI Lab



微信智联



腾讯优图



腾讯翻译

人工智能产品与能力体系

辅助授课

教学资源推荐  
智慧微课  
音量、语速识别  
教师语音分析  
教师行为分析

个性化学习

个人学情分析  
知识图谱  
AI口语学习训练  
自适应学习  
个性化推荐

智能考测

智慧组卷  
智能阅卷  
报考及考场身份验  
考场作弊检测预警  
试卷保密室

综合评估

教学行为评估  
管理评估  
综合素质评估  
自适应测验  
成长档案

教务管理

口语评测  
机器翻译  
作业批改  
智能排课  
智慧巡课

# 应用市场提供分级管理与效果评估服务

构建自上而下的分级应用授权及管理  
让每个学校都能够享受到适合差异化的应用服务

## 应用分级管理

### 精准化

结合学校的实际需求选择不同的优质应用精准接入，让每个学校获得最适合的应用

### 多元化

应用覆盖教育全场景，以互联网为纽带，打造优质的应用圈生态体系

### 差异化

教育局结合学校的特色类型，针对不同的学校分发适合的应，用，学校也能在应用市场自主选择应用安装使用

## 应用分级管理

精准化  
多元化  
差异化

## 综合效果评估

科学性  
标准化  
高质量

效果评估体系  
应用市场

## 教育应用生态圈

结合腾讯内外部优质服务，共同构建教育应用生态圈

## 综合效果评估

### 科学性

基于实践和专业研究提出科学的评估标准

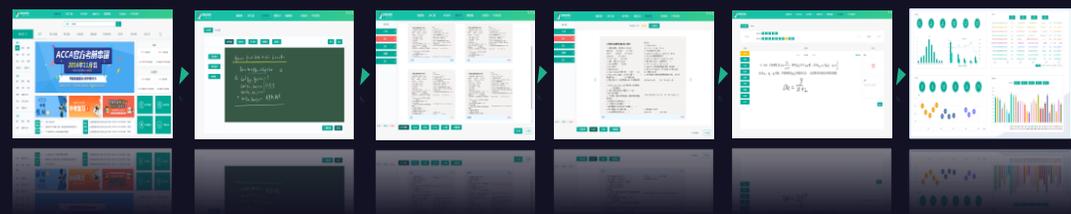
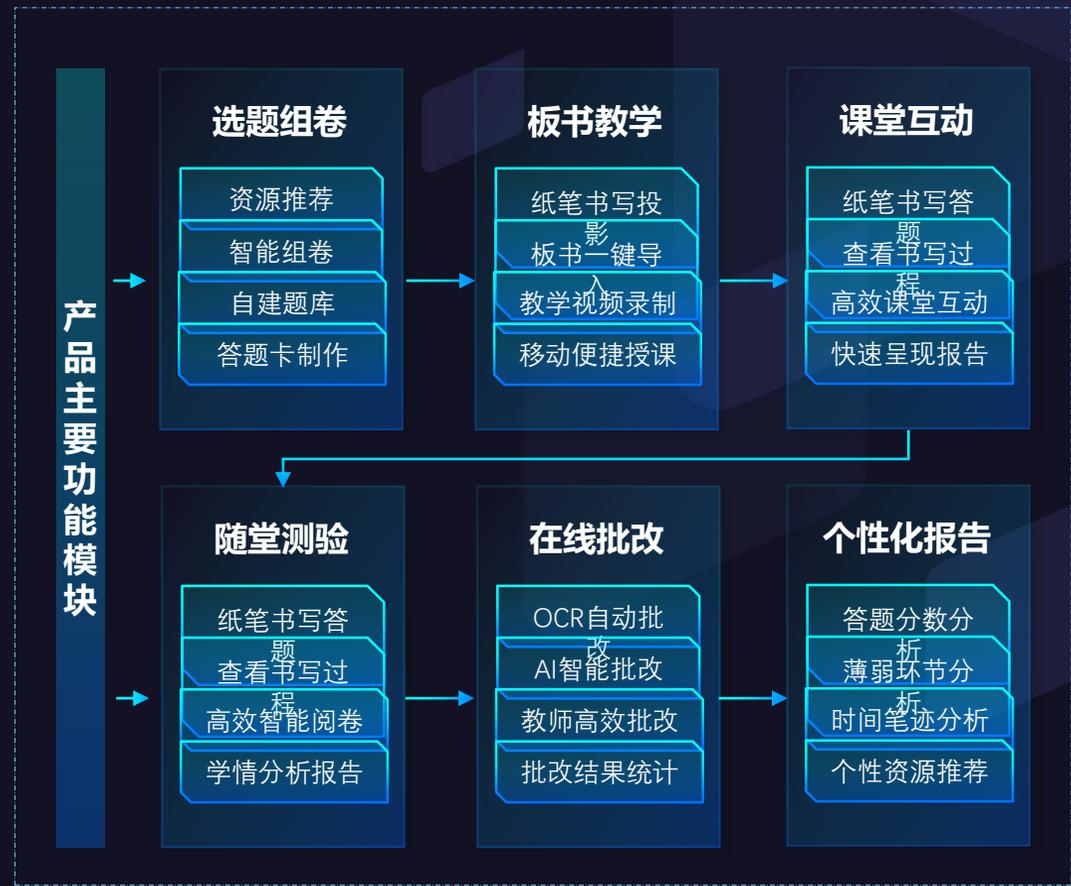
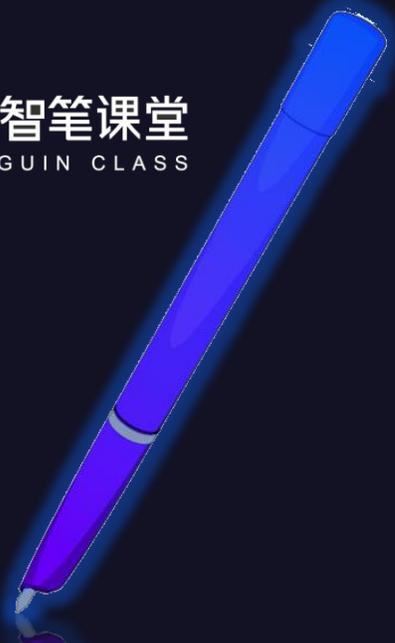
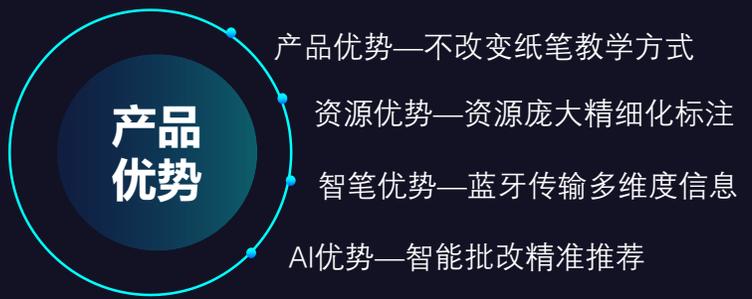
### 标准化

教育厅局制定应用标准，符合标准的产品、服务才被允许统一接入

### 高质量

按学校的实际使用效果综合评估，计费付费，有效提高产品和服务质量

# 联合研发纸笔课堂教学产品实现精准教学



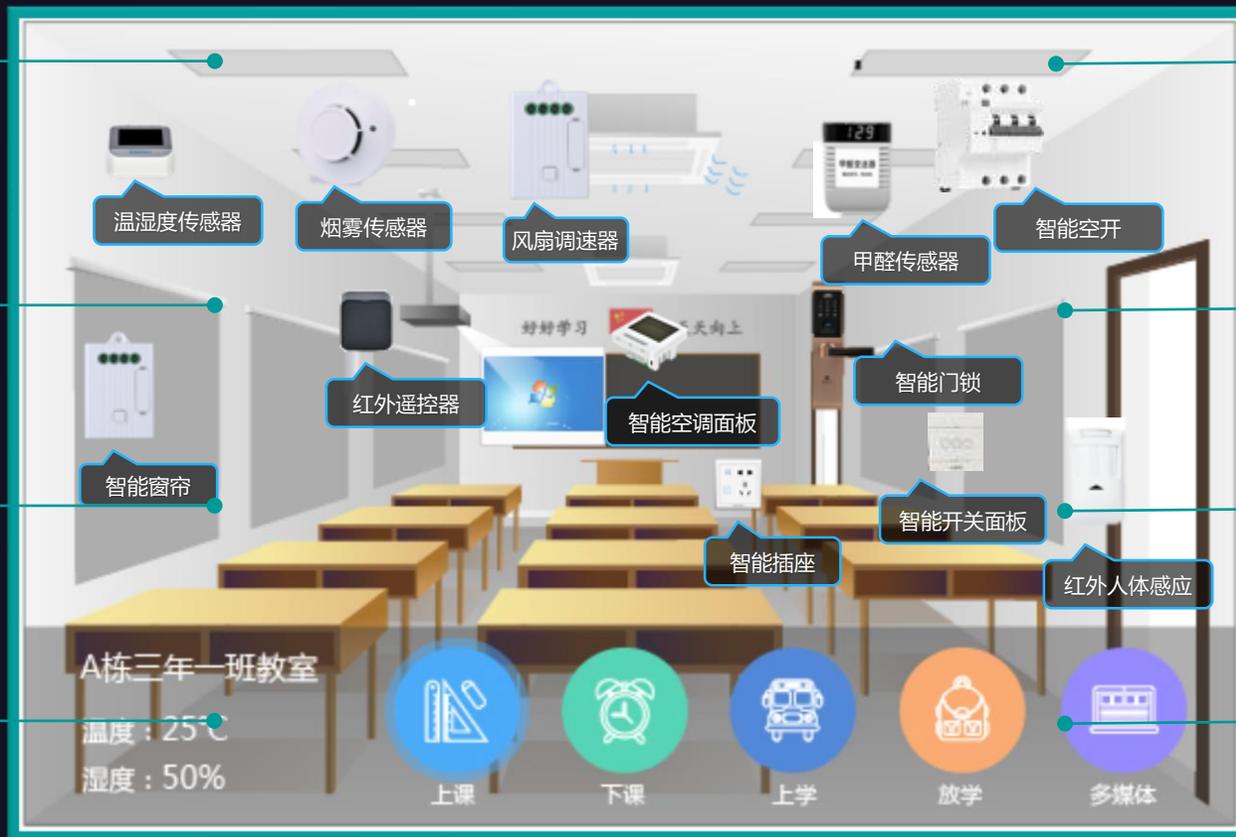
# 化N为1智能管控物联系统

智慧风扇系统

智能窗帘系统

智能空调系统

环境监测系统



智能照明系统

节能减排系统

安全用电系统

智能安防系统

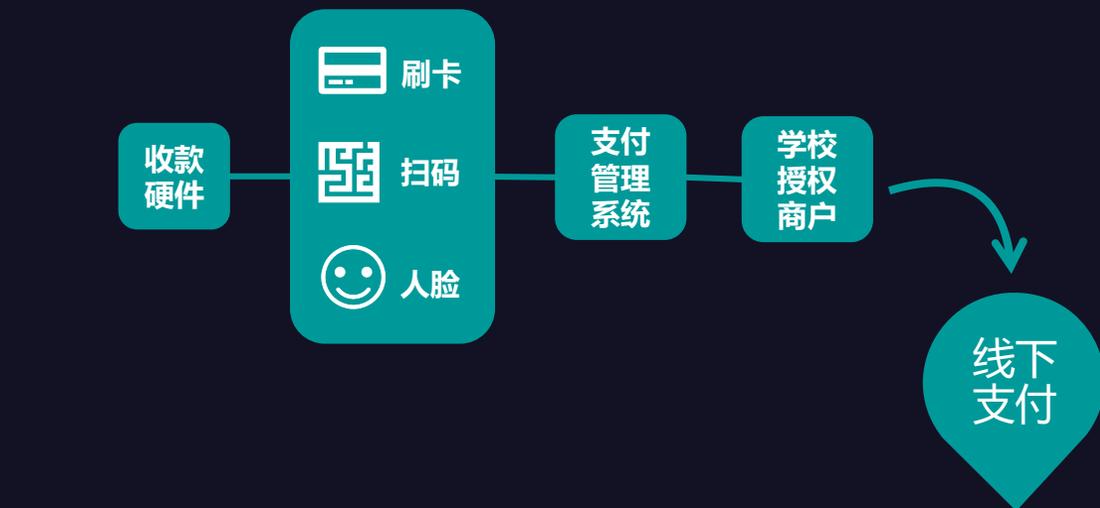
化N为1智能管控  
1万台设备管控 = 1台设备

《GB/T 36342-2018智慧校园  
总体框架》2019年新趋势

教室情景化管理，一键即所见  
(上课、下课、放学模式等)

# 共同打造工具使校内支付更简单安全

支持校内场景消费，提供适合K12特点的家长代扣等多种支付模式，在消费、管理、交易查询等环节，满足学生、家长、学校和商  
户在校内各类消费场景的需求



## 人脸/卡/二维码支付

多种鉴权模式，支持传统卡片支付，及人脸二维码等方式，方便学生和教职工



## 家长微信代扣及充值

基于微信支付能力，打通支付硬件，提供家长微信代扣模式和虚拟账户充值模式，助力无现金校园



## 多维度报表

可为学校管理员、财务等不同角色设定对应权限。信息互通，权责分明



## 商户独立管理

学校和商户可分别再后台进行对应管理，线上支付充值均可直接收款到商户账户

# 腾讯青少年人工智能教育产品体系推动AI教育普及

结合腾讯人工智能实验室前沿能力，紧扣国家课程标准而打造的高中人工智能实验学习平台。通过“化繁为简”的任务式剖析，让学生对人工智能的实现原理产生直观认识和体验。

## 腾讯人工智能教育体系

教学

### 平台工具

腾讯钉钉  
智启物联平台  
AI实验平台  
智启学堂

### 前沿内容

编程课程  
人工智能课程  
物联网课程

### 教学装备

开源硬件  
无人机  
智能机器人  
机械臂

服务

### 师资培训

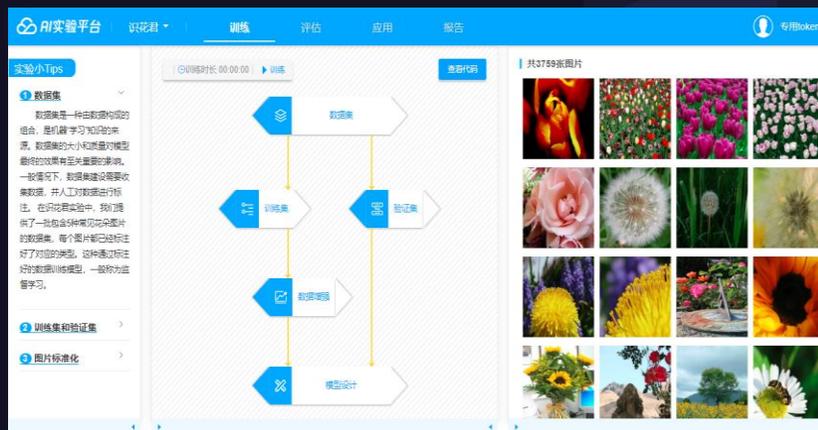
在线视频  
线下师训  
专家讲堂

### 创意社区

基础交流论坛  
自由探索社区  
UGC社区

### 活动赛事

编程夏令营  
编程大赛  
Coding day



任务化教  
学

图形化展  
示

标准化教  
案

自动化报  
告

# 腾讯扣叮编程平台积木化操作让孩子爱上编程

纯国产IDE工具平台，发挥腾讯自身技术优势，结合STEAM理念，赋能国内最专业的编程创客教育服务商，为国内青少年人工智能教育贡献力量。

## 前沿AI能力

- 图像识别
- 人脸识别
- 声音识别
- 自然语言

## 全面素质培养

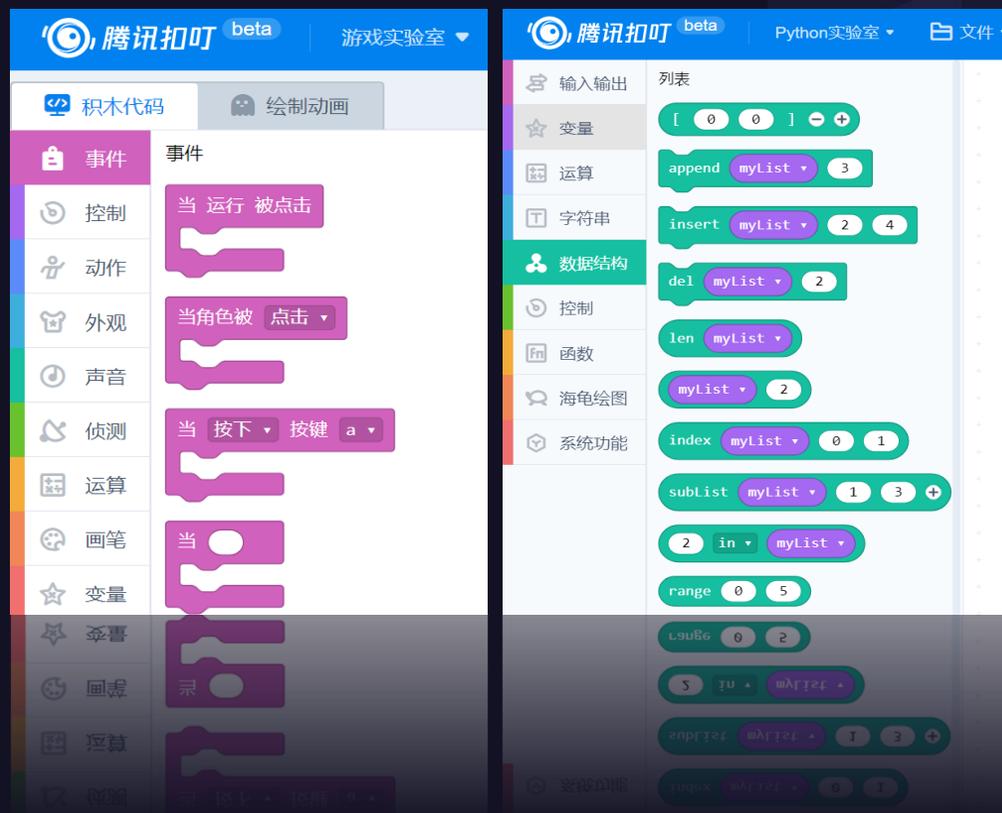
- 艺术设计实验
- 游戏实验室

## 丰富硬件接入

- 机器人、机甲
- 掌控板
- 无人机
- 机械臂

## 海量创作素材

- 腾讯IP角色素材
- 动漫场景素材
- 丰富曲库



# 腾讯英语君让每个孩子拥有终身数字英语老师

基于行业领先的AI技术，面向K12英语学科的信息化教育，覆盖教、学、辅、评、管多环节，期望学-有所教，教-有所辅，让每个孩子都有自己的数字英语老师。

教

学

辅

评

管

- 教学管理
- 班级任务分析
- 班级学情分析

- 课本同步学
- 课外拓展学
- 全国互动学

- 个性化辅导
- 家长辅导

- 多样性评价
- 人性化评价

- 区域教学管理
- 学校学情管理
- 任务需求管理

智能化

个性化

公平化

# 腾讯智慧校园2.0模块化组合与生态伙伴共创智能时代

## 基础服务

### 管理平台

基础应用  
组织架构成员、多角色权限、多校区、消息系统

校园多空间  
管理空间、校长空间、教师空间、家长空间、学生空间、班级空间

数据平台  
基础数据统计、多维度数据大屏、操作日志

开放平台  
应用管理、应用市场、api接口、资料库、软硬件接入

### 基础应用

腾讯云校园  
微官网、通讯录、通知公告、校园圈、个人中心、人脸库及识别能力

## 可选应用服务

腾讯云教学  
作业、课表、成绩、选课报名、学业评价

腾讯云家校  
班级沟通、班级通知、学生考勤、学生轨迹、成长报告

腾讯云教研  
导学/备课、听评课、360环评、教师培训

腾讯云办公  
审批、考勤、财务、资产报修、工资单、公文流转、访客预约

企鹅智评  
综合素质评价、学情分析报告、学生成长报告

企鹅智付  
在线交费、云卡支付、人脸支付、实体卡支付

企鹅智笔课堂  
笔记轨迹采集分析、课堂互动、随堂测验、自动批阅、题库组卷资源

其他待补充应用  
如逐步引入联合研发的人脸闸机、电子班牌等功能

## 智慧校园

教育局和学校定制版  
腾讯智慧校园

- 更彰显品牌：提供教育局主体小程序服务
- 更满足需要：按实际需要选择，避免买后不使用的浪费
- 更灵活自由：按最终选择应用包付费，降低购买压力
- 更易用好：由少到多，逐步培养用户习惯，增加黏性



# 深圳市龙华区教育局大数据中心

EDUCATION BIG DATA CENTER OF SHENZHEN LONGHUA



共创智能教育时代