



广东轻工职业技术学院
Guangdong Industry Polytechnic



职业教育数字化转型思考与 广东轻工实践

广东轻工职业技术学院信息技术学院院长 廖永红
广东省产教融合促进会教育信息化专业委主任委员
全国工业与信息化行指委工业互联网分委副秘书长

历史原点：广东轻工创建于1933年的广东省立第一职业学校，这是我们的历史原点，一路走过89个春秋

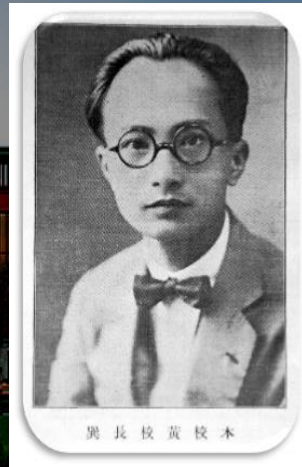
当前办学：省属唯一国家示范性高等职业院校，全国“双高”高职院校建设单位，一校三地五校区，总面积约3000亩，专业布局紧扣广东双十产业，共设有10个二级学院，中高本在校生3.4余万人，教师编制1600人。



1933年



广东省立第一职业学校



第一任校长黄巽

逻辑起点：响应“数字中国建设”，以数字化转型构建新发展格局

当今世界正经历百年未有之大变局，数字化转型成为经济发展新引擎



国家新基建战略，要求把握科技发展大趋势，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，形成支撑高质量发展的新动能



职业教育数字化转型

(网络化、信息化、数字化、智能化)

教育信息化规划和相关政策文件

• 教育部关于发布《直播类在线教学平台安全保障要求》教育行业标准的通知	2023-01-16
• 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知	2022-12-02
• 教育部关于发布《教育基础数据》等三项教育行业标准的通知	2022-12-02
• 教育部关于发布《数字教育资源基础分类代码》教育行业标准的通知	2022-12-02
• 教育部关于发布智慧教育平台系列两项教育行业标准的通知	2022-12-02
• 教育部办公厅关于开展信息技术支撑学生综合素质评价试点工作的通知	2022-11-21
• 教育部办公厅关于公布2021年度网络学习空间应用普及活动优秀区域和优秀学校名...	2022-11-10
• 教育部办公厅关于印发《国家智慧教育公共服务平台接入管理规范(试行)》的通知	2022-08-19
• 教育部办公厅关于印发《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范(试行)》...	2022-05-26
• 教育部办公厅关于召开2021年全国教育信息化工作会议的通知	2021-12-27
• 教育部办公厅 工业和信息化部办公厅关于提高高等学校网络管理和服务质量的通知	2021-11-16
• 教育部办公厅关于开展2021年度网络学习空间应用普及活动的通知	2021-11-01
• 教育部关于同意将上海作为教育数字化转型试点区的函	2021-09-16
• 教育部办公厅关于公布2020年度网络学习空间应用普及活动优秀区域和优秀学校名...	2021-08-17
• 教育部办公厅关于举办2021年边远民族地区教育信息化专题研讨班的通知	2021-08-02
• 教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见	2021-07-21
• 教育部关于发布《高等学校数字校园建设规范(试行)》的通知	2021-03-26
• 教育部关于加强新时代教育管理信息化工作的通知	2021-03-25
• 教育部办公厅关于公布2020年度“智慧教育示范区”创建项目名单的通知	2021-02-19
• 教育部关于设立教育部教育信息化战略研究基地(北京、西北)的通知	2021-01-15

教育新基建：以新发展理念为引领，以信息化为主导，面向教育高质量发展需要，聚焦信息网络、平台体系、数字资源、智慧校园、创新应用、可信安全等方面的新型基础设施体系。

怀进鹏部长：要聚焦数字中国，大力实施教育数字化战略行动。按照“需求牵引、应用为王、服务至上”的原则，抢占未来发展先机，切实以教育信息化推动教育高质量发展。

陈子季司长：依托数字化重塑职业教育新生态，准确识变--把准职业教育数字化发展趋势；科学应变--谋划职业教育数字化发展策略；主动求变：推进职业教育数字化转型升级。

机遇与挑战：新基建、新技术、新机遇



新基建、新技术、新机遇,加快推进教育新基建、构建高质量教育支撑体系是实现高校治理能力现代化的关键举措,是推动职业教育高质量发展的必由之路

加快推进教育新基建

构建高质量教育支撑体系

实现高校治理能力现代化

中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》



成立国家数据局

根据权威公开信息：新组建的国家数据局，负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等。



对应的数字校园建设框架思考

数字校园建设整体框架



《教育信息化2.0行动计划》

亟待解决好以下四个问题：

- 理顺管理体制，着力解决效率问题
- 强化需求导向，着力解决动力问题
- 坚持应用驱动，着力解决建设问题
- 推进协同创新，着力解决合力问题

思考：大数据、人工智能等，甚至最新GPT等新技术的应用创新

但技术实施是通过选择专业公司来实现，不是思考的核心

目录

支撑院校治理生态，着力解决效率问题

- ◆ 校内数字化校园生态，校外的合作生态、教育管理

应用为王需求导向，着力解决动力问题

- ◆ 数字化管理、数字化专业、数字化教育、数字化资源、数字化素养

战略规划量入为出，着力解决建设问题

- ◆ 教育信息化战略、推进之路，一把手工程，多部门协作，永远在路上

技术创新机制创新，着力解决合力问题

- ◆ 体系化建设，新技术应用，数据治理，多方协作形成新格局



支撑院校治理生态，着力 解决效率问题

第一部分

◆ 校内数字化校园生态，校外的合作生态、教育管理

1.支撑院校治理生态，着力解决效率问题

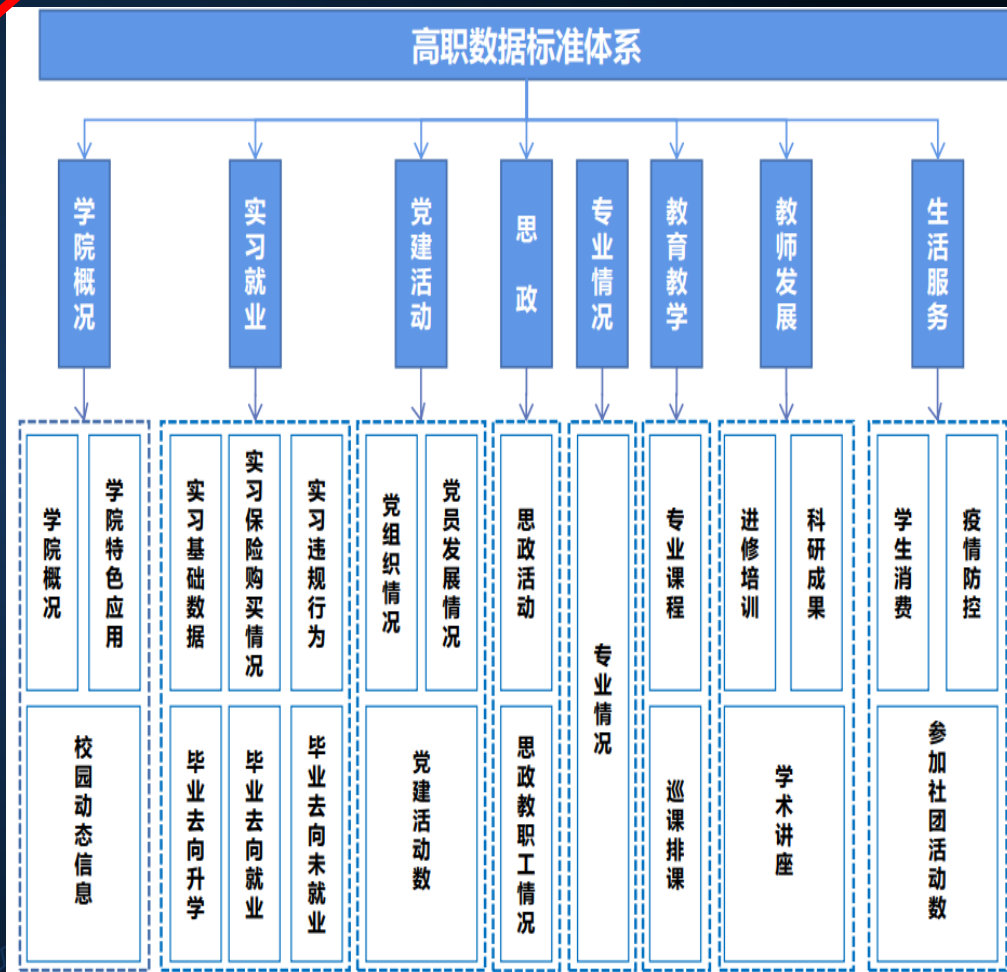
云上重构广轻，支撑广东轻工“三大一强”

院校理治大变革，实现新技术支持下学校治理生态重塑。



1.支撑院校治理生态，着力解决效率问题

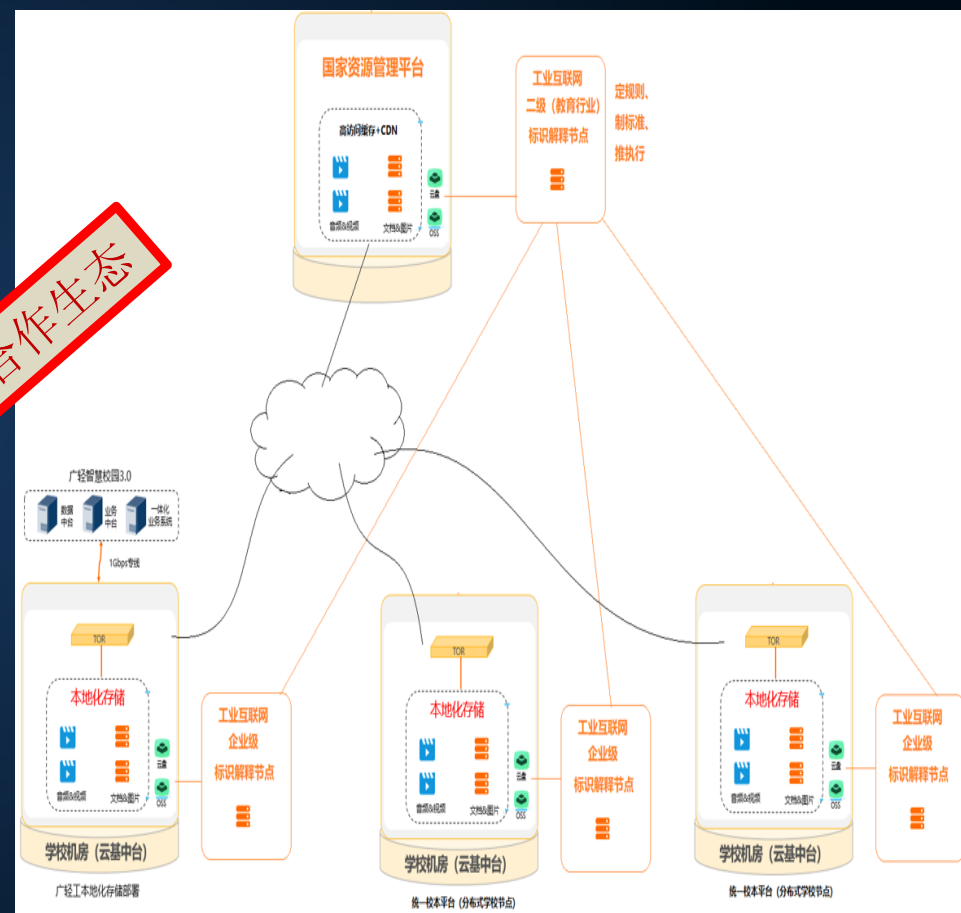
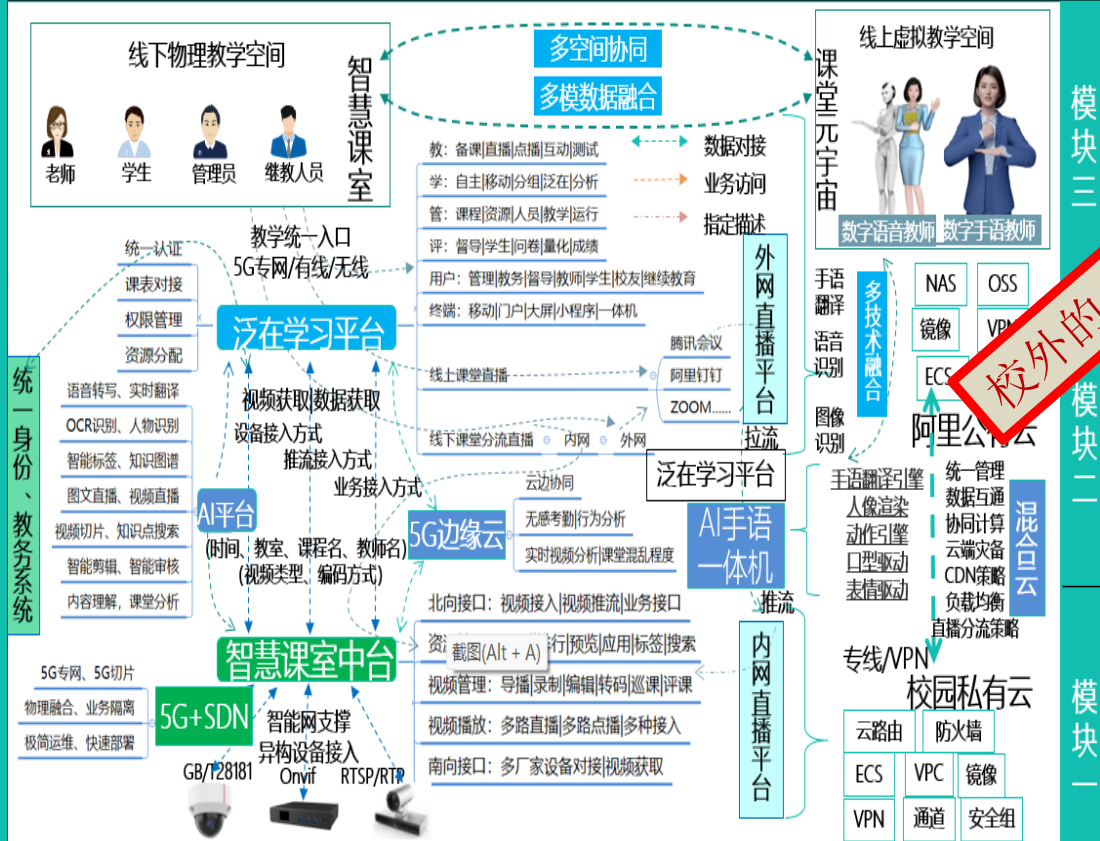
对接全国职教大脑



1.支撑院校治理生态，着力解决效率问题

广东轻工对口帮扶、合作培训点之间的互通

智慧教育架构





应用为王需求导向，着力 解决动力问题

第二部分

◆ 数字化管理、数字化专业、数字化教学、数字化资源、数字化素养

重构数字广轻，一体化建设教育支撑体系

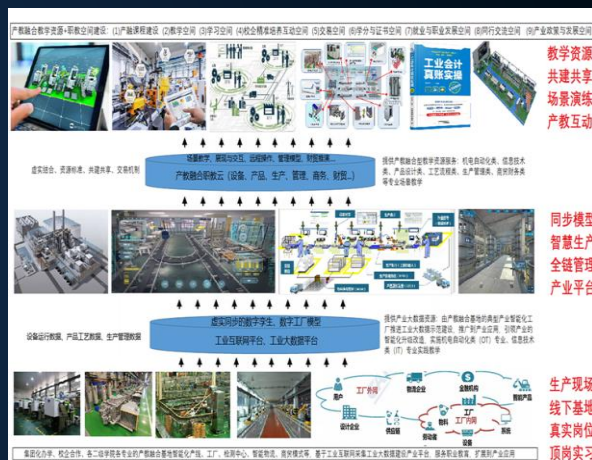
新基建新动能，推进职业教育高质量发展



广轻智慧校园3.0版



广轻泛在教学体系



专业群数字化赋能

学校发挥双高院校引领担当，联合工业互联网研究院、阿里云、科大讯飞等研制、发布《高职院校智慧课堂建设规范》《智慧校园中台建设规范》《工业互联网数字化专业资源建设规范》团体标准，与国内多所院校开展教育信息化建设互助、对口帮扶。

1. 广轻智慧校园3.0



2021年，“十四五”开局之年，我校建成“广轻智慧校园3.0”，形成高校信息化建设的“云上重构广轻”模式，提供了典型的广东轻工案例：

全域业务、云上重构，业务融合、数据融通，**标准化中台，一体化建设**，大数据院校治理，有效解决了分散建设、重复建设、信息孤岛问题，构建了以信息系统、数据资源、基础设施为基本要素的“广轻新基建”

校企混编开发团队40-50人，驻场开发3年
广东轻工全过程打造，**拥有自主知识产权**

1. 广轻智慧校园3.0

特色点1：标准先行，以广东轻工业务为样板，建成了广轻工的职教信息化底座



数据监控概况

2022-02-27
13:04:36 多云
9-17°C

数据资产

业务数据

记录数 **39,506.01 万**

表总数 5,706

前天 39,379.79 万 ▲ 0.32%

日志数据

记录数 **4,065.92 万**

存储量 1,500.00 G

昨天 52,129 ▼ 16.90%

静态文件

文件数 **142.94 万**

存储量 799.33 G

昨天 1,073 ▲ 1.77%

数据标准

代码标准



代码数 **2,200** ↑

编码规范

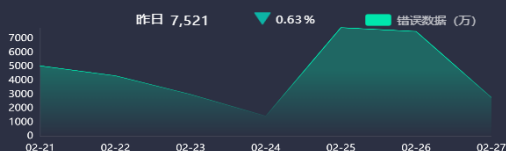
编码数 **10** ↑

模型标准

模型数 **1,291** ↑

数据质量

质量监控



错误总量 **2,797**

规则总数 415 条
标准引用规则 1,505 次

数据工厂

数据工厂任务数 **651** ↑

全量任务 301 个 增量任务 323 个

暂停任务 27 个 异常任务 0 个

76.53%

数据传输

数据传输任务数 **10** ↑

订阅任务 2 个 同步任务 8 个

暂停任务 1 个 异常任务 0 个

60%

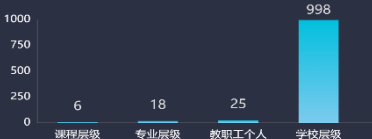
数据分析

数据指标

1,140 ↑

事实表 504 张

原子指标



数据标签

55 ↑

学生标签

标记人次 73.53 万

教师标签

数据共享服务

累计调用

665.02 万次

接入应用 10 个

共享接口 110 个



一体化中台，数据为中心，数据质量评测、数据治理

广轻样板：业务数据湖、分析标签库、教育指标库、业务模型库

广州市标准化研究院

关于对团体标准《智慧校园中台建设规范》《高职智慧课堂建设规范》（报批稿）格式审查的通知

各相关专家：

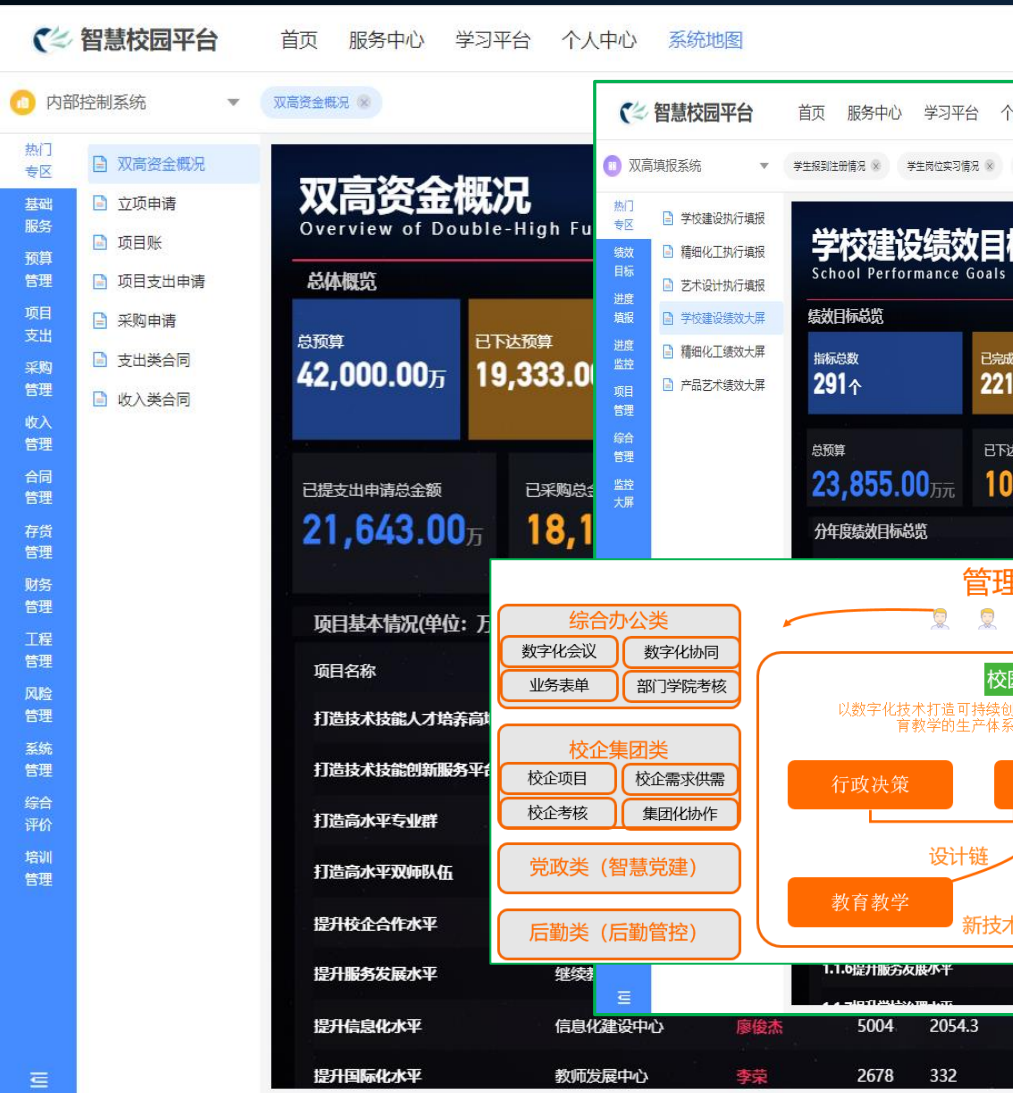
兹定于10月27日，在广州市市场监督管理局（505会议室）组织召开团体标准《智慧校园中台建设规范》《高职智慧课堂建设规范》（报批稿）审查会，按GB/T 1.1和相关法律法规的规定，对两项《标准》的报批稿格式与内容进行逐条审查，把关《标准》发布的质量，特此通知。



1.广轻智慧校园3.0

特色点2：打造业财融合的内控管理，实理人、财、物、事
的全过程数字化监管，被审计厅立为标杆平台

落实分权制衡、权责匹配、流程管控、决策为先、业务协同、信息
共享，满足内外部监管和风险控制需要



王理想

王理想

2022-02-28 09:13:31 多云 9-17°C

进度排行

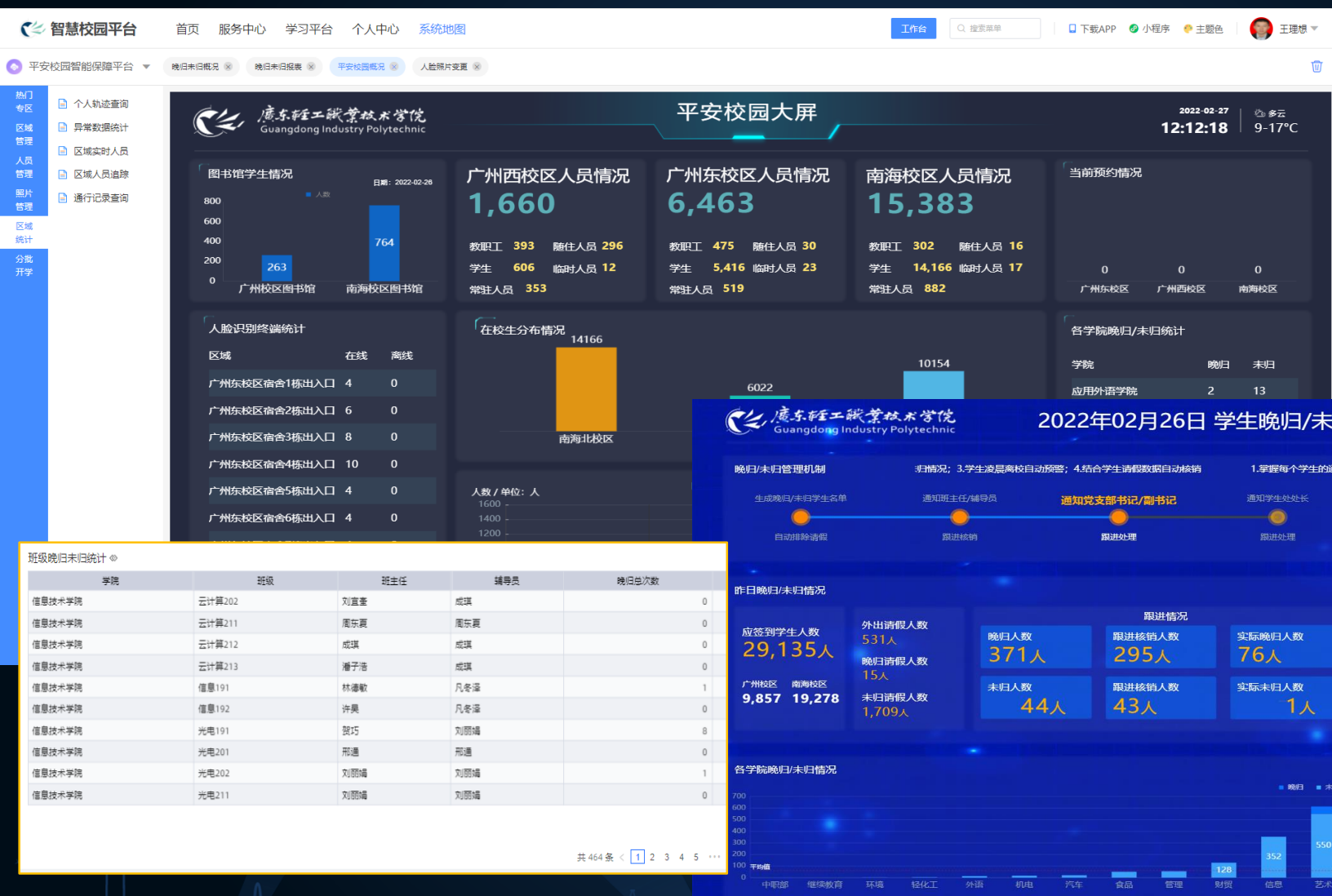
项目名称	负责部门	目标进度	资金进度
1.1.2打造技术技能创新服务平台	科学技术部 (产学研用促进部)	142.86%	0.00%
2.1.1.1加强党的建设任务	党委办公室 (组织统战部)	130.77%	0.00%
3.1.5提升校企合作水平	校企合作中心	88.89%	36.27%
4.1.1.7提升学校治理水平	校长办公室 (港澳台和外事工作部)	84.00%	44.50%
5.司、三全泛在大思政教育体系 1.1.10特色项目: 学生工作部 (招生与就业指导中心)	学生工作部 (招生与就业指导中心)	76.92%	6.54%
6.1.1.9提升国际化水平	国际交流与合作中心	70.37%	12.23%
7.人才培养高地	教务处	70.27%	0.00%
8.继续教育学院	继续教育学院	63.16%	43.20%
9.教师发展中心	教师发展中心	53.66%	45.24%
10.信息化建设中心	信息化建设中心	47.62%	41.94%

项目名称	总预算 (万元)	已下达 (万元)	已支出 (万元)	资金进度
1.1.2打造技术技能创新服务平台	5004	2054.3	2098.73	41.94%
2.1.1.1加强党的建设任务	2678	332	327.4	12.23%
3.1.5提升校企合作水平	2670	1173	1177.42	43.20%
4.1.1.7提升学校治理水平	1173	1177.42	1166.7	99.44%
5.司、三全泛在大思政教育体系 1.1.10特色项目: 学生工作部 (招生与就业指导中心)	1166.7			
6.1.1.9提升国际化水平				
7.人才培养高地				
8.继续教育学院				
9.教师发展中心				
10.信息化建设中心				

1.广轻智慧校园3.0

特色点3：大数据平安校园，实现对学生进行分层分类、动态预警、精准化管理

线上线下协同，无死角监控，人脸识别、AI分析、智能门禁、自助设备、无线定位，活动轨迹，网格化、学生晚归未归消息推送，学生动态分析与预警，打造安全有序的校园环境。



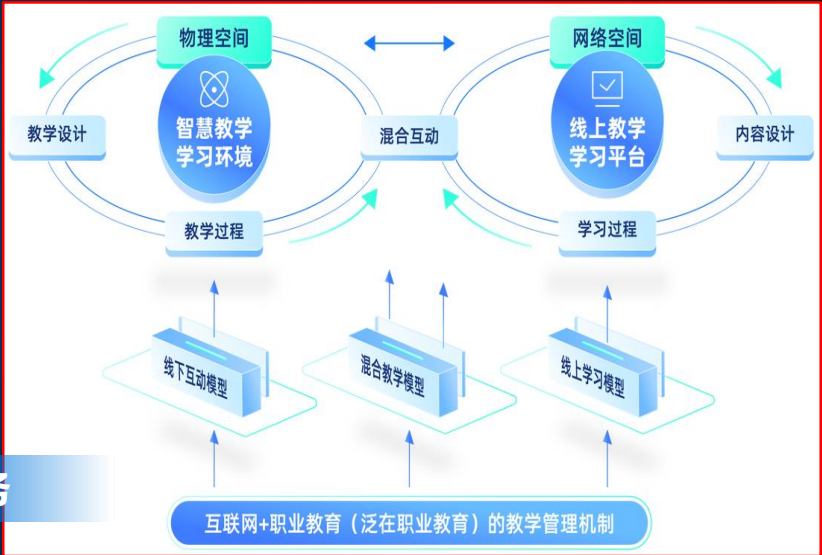
2.广轻泛在教学体系



2021年，学校建成了一体化的广东轻工泛在教学体系，由智慧课室、智慧教学中台、学习平台、泛在云教务等组成

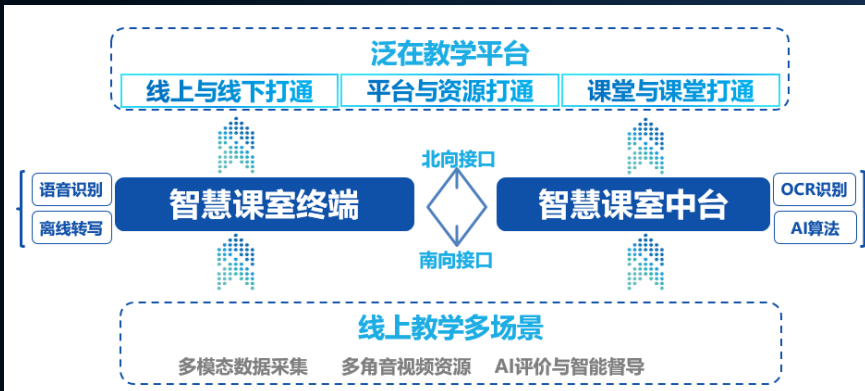
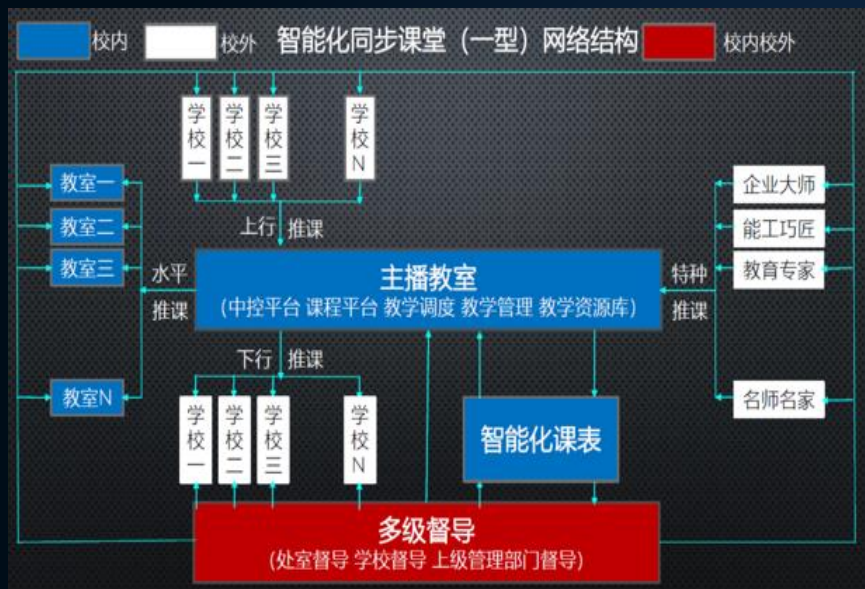


泛在云教务



智慧课室+智慧教学中台+泛在学习平台+泛在云教务

2.广轻泛在教学体系



规模化建设泛在同步的智慧课堂，实现校内多课室同步联动、跨校课堂同步共享、工业现场实景接入、企业大师远程授课

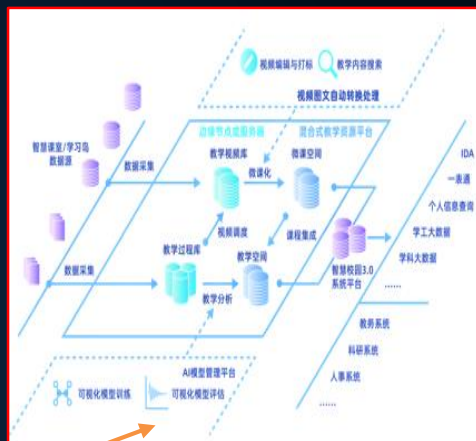
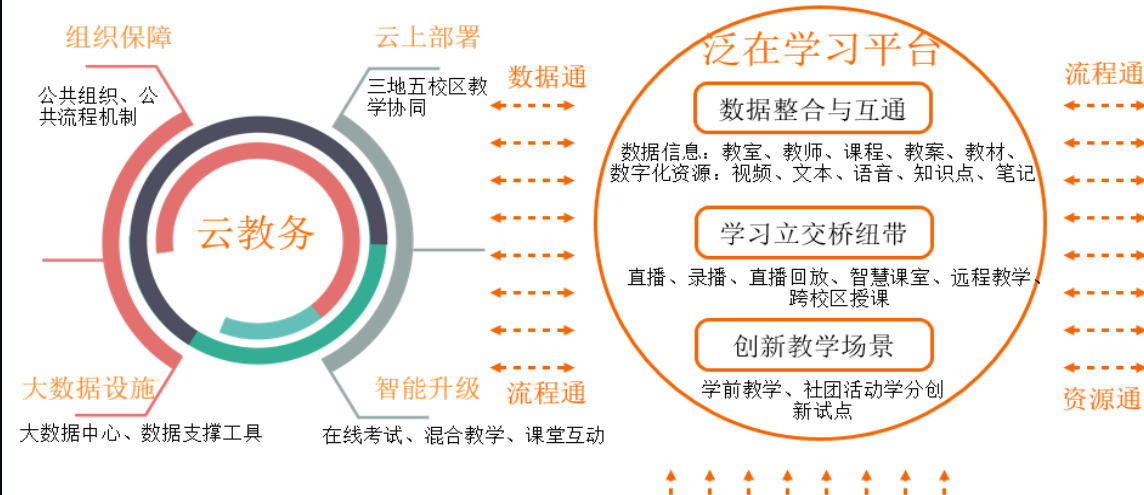


泛在同步智慧课堂

2.广轻泛在教学体系

采用一体化的思路，形成体系化创新应用，不但全面支撑了“互联网+教育”智慧教学功能，同时，还成就了广轻大学、网上党校、广轻社团等一批特色亮点。

打造校本学习平台，使用大数据、边缘云、5G、语音AI算力、流媒体直录播技术，构建双循环融合场景



数据中台、业务中台、云基中台教育底座、校本/云上教育资源中心库

智慧教学中台架构

全息智慧课堂：课件+6路视频，语音转写+图文混排、视频切片+搜索、互联黑板

智慧教学中台：信息编整+AI处理、调度，扫码带走、课堂评估+督导、同步课堂

泛在学习平台：教学资源、泛在APP、教学互动、备课、教案、笔记、考试、画像、课程学习、广轻大学、网上党校、广轻文库、社团活动、创新教育

云教务三管理：常规教务与线下教学管理、泛在教学管理、智慧课堂混合教学管理

2.广轻泛在教学体系

泛在教学体系可以:

创新教学管理, 促进教学质量, 提升教师能力、累积课堂教学、充盈课程资源



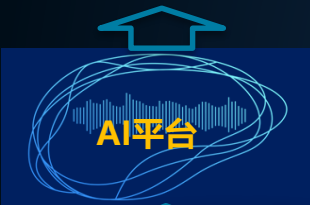
多终端学习



手机扫码+课件PPT



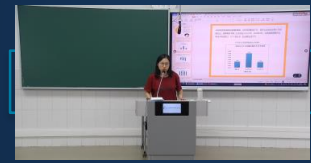
课后随时回放复习



智能化同步课堂



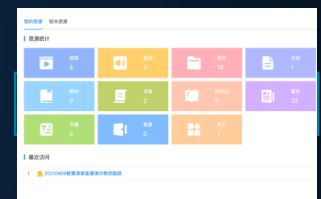
智能化同步课堂



常态授课



多授课模式切换



资源同步



督导巡课



课堂质量分析



教学质量评价

2.广轻泛在教学体系

教育部智慧教育优秀案例
广州市数字经济应用场景标杆案例

采用中台架构，功能集成化、设备简约化、教学泛在化，实现了功能增多、成本降低，运维简化、可AI扩展。

72

资源

个
500
400
300
200
100
0

教室

自然

教学

月，

力，

助形

学习

荣誉证书 HONORARY CERTIFICATE

智慧教育优秀案例

案例名称：“教育+AI”驱动教学及资源建设数字化转型
案例作者：王理想¹ 符睿¹ 廖永红¹ 赖晶亮¹ 罗志聪¹ 黄浩扬¹
郭润峰¹ 严芳¹ 李模钦² 徐雪² 董桥宇³ 吕碧瑜³
作者单位：1.广东轻工职业技术学院；2.科大讯飞华南有限公司；
3.中国移动通信集团广东有限公司广州分公司
获奖年度：2022 年



教育部“智慧教育示范区”创建项目专家组秘书处
2022 年 8 月

证书编号:202202045

切换课程 自动切换

疑似积极行为 (879) 疑似消极行为 (441)

注视黑板	起立	注视黑板
注视黑板	起立	注视黑板
注视黑板	起立	阅读书写

课堂行为统计

(次)

800	使用手机	静音	开麦子	传递东西	起立
200					
0					

注视黑板 阅读书写 起立

全屏视图

3. 专业群数字化赋能

我校工业互联网专业金平果排名全国第一，依托工业互联网专业建设，推进其它专业的数字化赋能，布局“工业互联网+工科类专业群”协同教学。

从2018年推进以来，在中国职业技术教育学会鲁昕会长的关心、帮助、推动下，在中国工业互联网研究院的指导下，在佛山市南海区政府的支持下，开展一系列卓有成效的广东轻工职业技术学院工业互联网专业建设：

- 教育部级工业互联网虚拟仿真基地
- 全国科普教育基地先进技术科普馆工业互联网分馆
- 广东省级工业互联网应用工程技术中心
- 广东省级工业互联网产教融合平台
- 广东省级工业互联网示范性产业学院
- 广东省级工业互联网数字化人才示范性职工培训基地
- 牵头成立广东省工业互联网产教联盟
- 工业互联网技术（本科）专业教学标准研制组长单位
- 参与工业互联网工程技术人员国家职业技能标准
- 工业互联网标识团体标准3项等工作。
- 中国现代产业学院创新平台工业互联网专委会主任委会单位



工业互联网+轻化工程、工业互联网+产品设计、工业互联网+食品工程、工业互联网+生态环境
(工业互联网虚拟仿真、行业典行应用实训室、工业互联网+专业赋能教材、工业互联网+数字化认证)

3.专业群数字化赋能

职教

产教融合教学资源+职教空间建设: (1)产融课程建设 (2)教学空间 (3)学习空间 (4)校企精准培养互动空间 (5)交易空间 (6)学分与证书空间 (7)就业与职业发展空间 (8)同行交流空间 (9)产业政策与发展空间

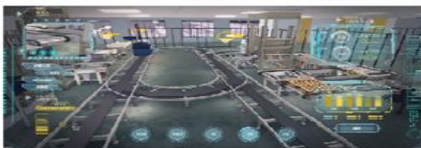


教学资源
共建共享
场景演练
产教互动

虚实结合、资源标准、共建共享、交易机制
场景教学、展现与交互、远程操作、管理模型、财贸推演...
产教融合职教云 (设备、产品、生产、管理、商务、财贸...)

提供产教融合型教学资源服务: 机电自动化类、信息技术类、产品设计类、工艺流程类、生产管理类、商贸财务类等专业场景教学

模型



同步模型
智慧生产
全链管理
产业平台

设备运行数据、产品工艺数据、生产管理数据
虚实同步的数字孪生、数字工厂模型
工业互联网平台、工业大数据平台

提供产业大数据资源: 由产教融合基地的典型产业智能化工厂推进工业大数据示范建设, 推广到产业应用, 引领产业的智能化升级改造, 实施机电自动化类 (OT) 专业、信息技术类 (IT) 专业实践教学

产线



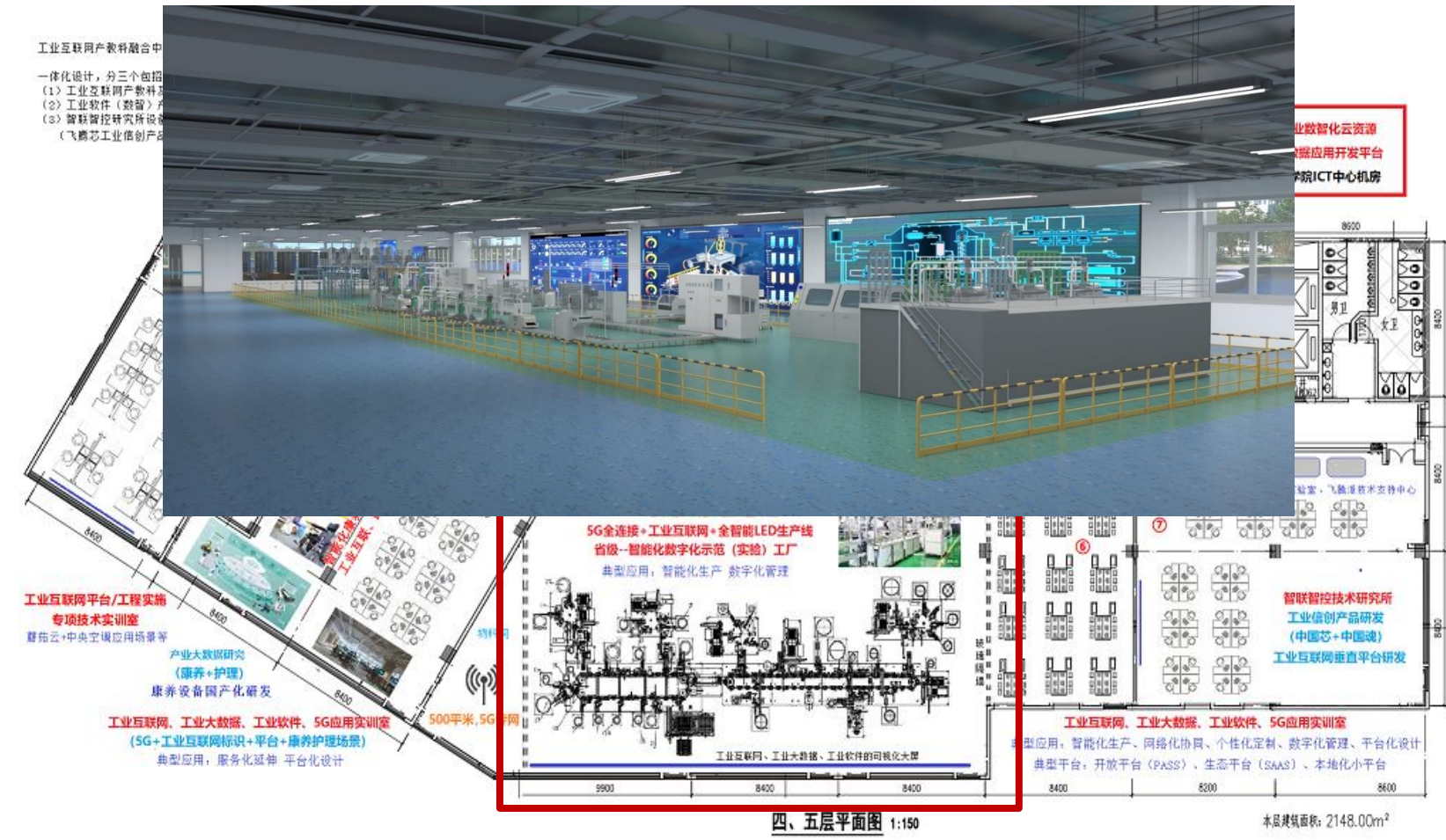
生产现场
线下基地
真实岗位
顶岗实习

集团化办学、校企合作、各二级学院各专业的产教融合基地智能化产线、工厂、检测中心、智能物流、商贸模式等, 基于工业互联网采集工业大数据建设产业平台, 服务职业教育, 扩展到产业应用

依托教育部培育的工业互联网虚拟仿真基地项目, 建设了专业赋能专用的数据中心, 推动“虚拟工厂资源云”建设, 形成专业数字化赋能的新方式: 通过采集各种生产线的现场大数据, 建成线上的虚拟工厂模型, 嵌入到各种专业教学资源, 将虚实同步的“虚拟工厂”引入教学过程。

工业互联网产教融合基地规划建设

- ◆ 产教融合共建共享、大投入大建设大发展，可教学可比赛可科研，可运营可示范
- ◆ 真实场景，生产大数据，知识技能覆盖，应用模式覆盖，主导教学资源开发---教材、在线课程。
- ◆ 教师深度参与：方案设计，安装调试，运行维护，训练团队技术能力，保证利用率、产出率
- ◆ 开展工业AR/VR、工业元宇宙技术研发，设计生成工业数字孪生模型，建设具备虚实同步特色的产教融合虚拟工厂资源及对外开放平台





战略规划量入为出，着力 解决建设问题

第三部分

◆教育信息化战略、推进之路，一把手工程，多部门协作，永远在路上

2018 云上**重构**广轻之战略决策



面向双高，战略性规划，大项目统筹，一体化建设：标准、开放、分享、扩展

2018年职业院校信息化项目中标金额TOP100

序号	采购单位名称	采购项目名称	中标单位	中标金额 (万元)
1	广东茂名农林科技职业学院	智慧校园建设项目（一、二期）	广东长盈科技股份有限公司	4559.89
2	河北工业职业技术学院	智慧校园建设项目	河北日晟网络科技有限公司	3558.00
3	甘肃卫生职业学院 (甘肃省卫生学校省卫生干部学校)	创新数字医学中心及教师发展中心政府采购项目	兰州合创电子科技有限公司、镇江弗格森科教设备有限公司	2804.23
4	遵义职业技术学院	智慧校园二期建设采购项目	贵州思泉电子有限公司、贵州新泰安安防设备有限公司、贵州华城楼宇科技有限公司	141.69
5	南充职业技术学院	智慧校园建设及运营采购项目（第二次）	中国移动通信集团四川有限公司	1735.83
6	黔西南民族职业技术学院	智慧校园（A包智慧教室、B包教学资源库及精品录播教室）	贵州省通信产业服务有限公司、贵州新知教育发展有限公司	1685.00
7	沧州职业技术学院	信息化建设采购项目	银江股份有限公司	1677.05
8	河南医药技师学院	2017年技工教育信息化提升工程	河南东孚电子科技有限公司、北京康邦科技有限公司	1648.89
9	河北软件职业技术学院	智慧教室建设项目	河北正博瑞恒电子科技有限公司	1536.99
10	长白山职业技术学院	新校区智慧校园信息化基础设施建设采购项目	吉林省烽火信息技术有限公司	1399.80

信息化建设大投入
来源于网络

云上重构广轻

教育信息化牵引教育变革

以新发展理念为引领，以教育信息化为支撑，促进学校高质量发展

智慧化环境+标准一体的全业务重构 3.0
全域业务、云上重构，业务融合、数据融通，
标准化中台，一体化建设，大数据院校治理。
投入近5000万元

无线全覆盖+全业务应用 2.0
数据中心、教学资源与平台，各类业务系统、共120多个应用（服务），
建设分散、孤岛，投入3000多万元

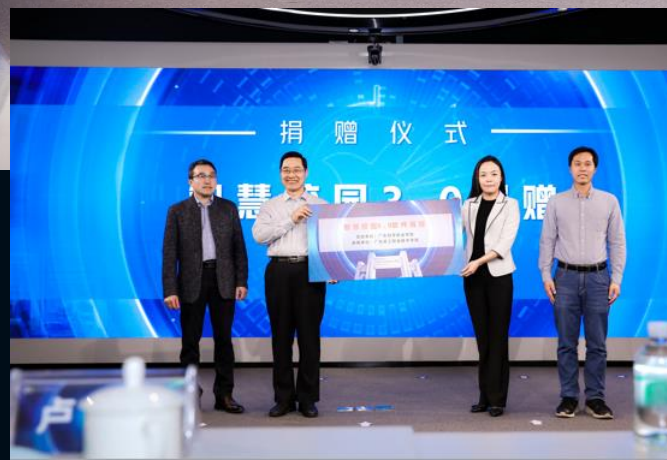
基础网络+主要业务应用 1.0
教务、图书馆、财务、OA、办事大厅等，共投入2000多万元



- 2018年4月，确立教育信息化战略目标：夯实数字化、网络化，推进智能化、泛在化，以教育信息化牵引教育变革，支撑**打造现代化治理高地**。
- 2021年11月，初步建成“广轻智慧校园3.0版”，形成以广轻业务为样板的**教育信息化基座**，联合阿里云、科大讯飞等，申请了2个团体标准，召开成果发布会。
- 2022年---，全面治理应用，标准化，开放化、可分享、可扩展，**信息化建设帮扶**（湛江幼职、汕头职院、甘肃培黎、广财职院...）

广轻新基建成果发布会

随着广轻新基建的建设成效逐渐突显，举办了成果发布会，广轻模式得到同行院校的高度关注，媒体的广泛报道，是教育部职教大脑第一批试点七院校之一



信息化建设之路

没有哪个路径更好
只有哪个更适合你

两条崎岖山路：

1. 分块分期多项目建设，多样系统生态，数据中心，数据管道、中台转接
2. 云上重构，全域业务，一体化建设，标准一致，数据先行，中间平台

决定于：
历史原因、领导理念
建设资金、人员素养
团队力量、院校治理

.....



信息化建设之路

战术性建设
部门主导

多样系统生态： 部门决策，分散建设

资金？ 风险？（视角不同，结论不同）

中台一体建设： 党委决策，一体建设

要点：业务为中心，非技术为中心

战略性规划建设，
一把手工程



2019-2021 云上**重构**广轻之路：一把手护航



党委决策、党委部署、党委推进

国资助力、审计监控、纪委督进

云上重构广轻之路：

1. 领导有力，一把手工程

统筹规划、顶层设计、一体化建中心的能力。破常规：要钱有钱，做事有权，3.0投入近4000万元，插根项目，及时汇报，一把手护中的各类问题

信息化建设素养的核心是转变观念：**从建设驱动转变为应用驱动，建设是辅角**；从信息中心、统一认识，推进信息化建设，特别是部门负责人的主导意识

2. 提升学校信息化建设素养

广东轻工职业技术学院

智慧学校信息化体系构建：

1. 智慧学校校园系统（为教师时续与教学管理、人事管理）

2. 大管理系统

(1) 先建与行政事务管理相关的系统（总平台）

3. 模块：智慧党建、内控平台、OA系统、会议系统、质量管理系统、资源管理系统、财务系统与考核系统

✓ (2) 教学一线管理系统

✓ (3) 教学一线管理系统

(4) 教学一线管理系统

(5) 教学一线管理系统（教学模块）

✓ 3. 大学（互联网+教育）模式

（核心）：线上学习平台+智慧教学+移动学习APP

（包括教师教学、学习、评价）

支持部分：教务管理系统（学籍、考务、成绩）、教学管理系统（教材、教学、评价）、科研管理系统（项目申报、项目管理、成果管理）

（教学支持系统）

（教学支持系统）

（教学支持系统）

✓ 4. 高校大数据（高校大数据平台、数据治理、数据安全）

实有效地推进需求调研

出关键，目前，智慧校园一步到位，需求完善是另一方面，时间进度又集成。**抓核心业务，紧**

建设作为信息化的核心、联合组建“高校数据研究数据标准化、数据治理、中台）

克关键的数据治理难点

◆ 贯彻校方顶层设计问题（认识问题）

项目磨合期，学校顶层设计分解与贯彻不到位，承建方对学校信息化定位、影响力目标、战略性安排理解不到位，学校目标与团队目标在范围及深度上时有分歧，对重点难点、痛点亮点把握不同。这也是正常，2019下半年，校方团队不限于进度跟踪、项目协调、测试组织与验收，主动介入项目，引导项目，逐渐理顺机制、责任、合同的问题。（人员分工、介入分寸、沟通策略）

◆ 需求的管理与创新问题（变化问题）

第一轮需求调研，部门工作繁忙等因素，需求还比较简单粗造，需要创新性思考。例如：学生一体化需求相对较细较好，但也还要创新与研讨，竞赛--《创新基础教育（过程），扶助--《大数据说话，新技术--《学生个性发展、安全态势与预警、调研评价预测（麦肯思）等。部门要加强主导建设意识，信息中心做好技术服务。需求创新性思考增加了开发的难度。

◆ 合同内容需求变更问题（合规问题）

招投标阶段，需求调研具有局限性，合同列明的功能需求与实际需求是有很大出入的，定制性开发的边界难控制，可能会发生大的变更（硬件、软件变更、范围与成本）。加强机制建设，在审计处的指导下解决。

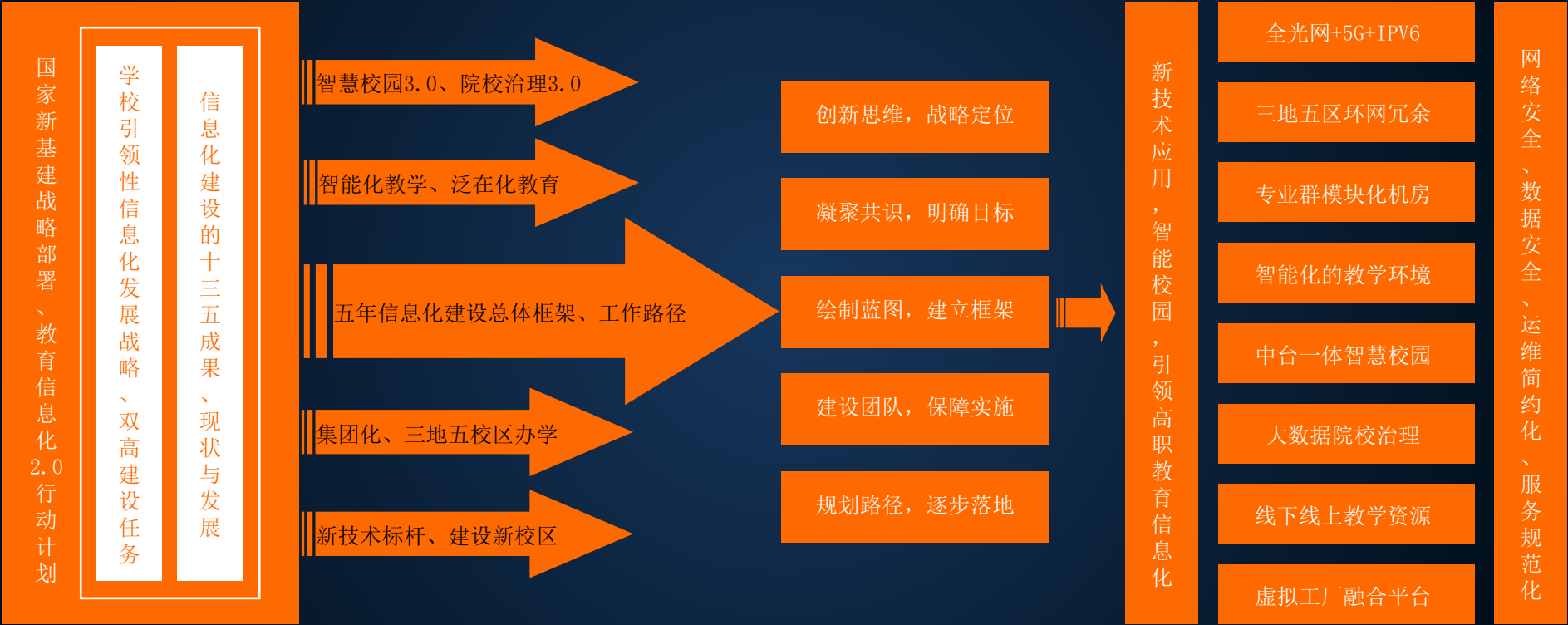


技术创新机制创新，着力 解决合力问题

第四部分

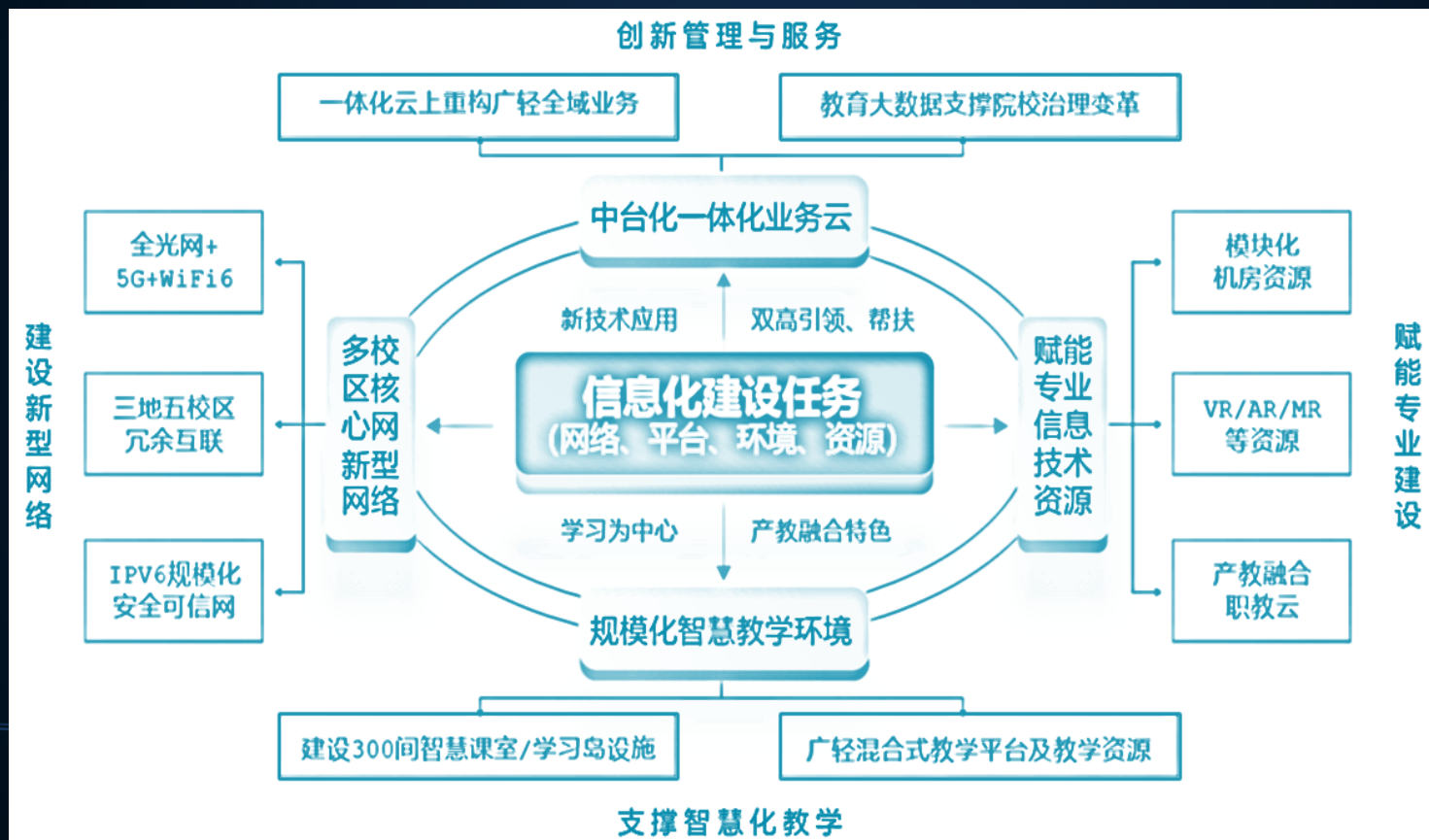
◆ 体系化建设，新技术应用，数据治理，多方协作形成新格局

广东“十四五”教育信息化专项规划框架



探索与实践：从四维度推进广轻新基建

泛在化业务



数字化赋能

新型化网络

智慧化环境

广轻智慧校园3.0建设模式

全域业务、云上重构，业务融合、数据融通，**标准化中台，一体化建设，大数据院校治理**

信息化战略决策（2017-2018）

争取引领高职的教育信息化
努力打造现代院校治理高地

1. 提出“三大一强”院校治理模式，
转变管理理念、创新管理方式、提高管理效率
2. 新技术驱动教育信息化新业态，大数据资产建设
3. 解决分散建设、重复建设、
信息孤岛问题

实施广轻建设模式（2019-2021）

云上重构学校全域业务--《整体规划设计
标准化的高职数据体系--《典型广轻模型
三中台技术信息化底座--《开放复制扩展



广轻建设模式推广

信息化建设协作、交流：
湛江幼师职业技术学院
汕头职业技术学院
河源职业技术学院
广东财贸职业技术学院
.....

建设高校大数据生态
制定广轻样板团体标准：
广东轻工职业技术学院
阿里云公司
科大讯飞公司
.....

底座思想，探索复制推广

追求标准化，开放性

智慧校园一体化应用



特色模式辐射：广东轻工职业技术学院的“三大一强”院校治理模式，为其它需要的院校提供基础参考。

标准复制+
本校特色应用

智慧校园一体化应用



标准复制+本校特色应用：积木式安装25个以智慧校园一体化应用 智慧校园一体化应用上标准应用
本校特色应用：推进数据迁移+业务流程梳理+个性化定制开发

业务融合中台



高校组织体系及用户管理、流程管理、项目管理、数字签名、区块链、任务管理、消息管理、公共事务组件、共性组件、微服务体系。

标准复制

业务融合中台



标准复制：一次性安装业务中台+数据中台+云基中台，高内聚低耦合，可独立运行

数据中台/数据资产



教育信息化国标、部标、诊改委元数据标准
中台技术一体化建设，指标集、知识库与标签、数据目录、一表通、对接各级教育平台系统

标准复制+
本校数据治理工作

数据中台/数据资产



标准复制+本校数据治理工作
复制：职业院校数据标准+广轻数据治理模式、经验
工作：联合学校推进数据治理，沉淀数据资产

云基础设施



基于公有云（阿里云、腾讯云、华为云等）或私有云设施，实施资源自动分配与管控、进程管控、安全管控、云工具管控，AI及大数据平台

标准复制

云基础设施



标准复制：开通账号、采购云资源，独立运行环境、不依赖校园IDC网络

中台技术高校业务平台

广东轻工数字化转型总结

一个主题

◆广东轻工实践探索：推进教育新基建，构建一体化教育支撑体系，推动学校高质量发展

三个重点建设方向

- ◆广轻智慧校园3.0版：云上重构广轻，以教育信息化牵引教育变革，实现新技术支持下学校治理生态重塑
- ◆广轻泛在教学体系：创新教学环境，功能集成化、设备简约化、教学泛在化，立体构建泛在化教学体系
- ◆新工科数字化赋能：推进专业新基建，培育工业互联网虚拟仿真基地，布局 工业互联网+行业（学院）

一个实践模式

- ◆以典型广轻实践为样板，开展高校信息化建设的交流、互助、对口帮扶，共建高职教育大数据应用生态

感谢聆听

