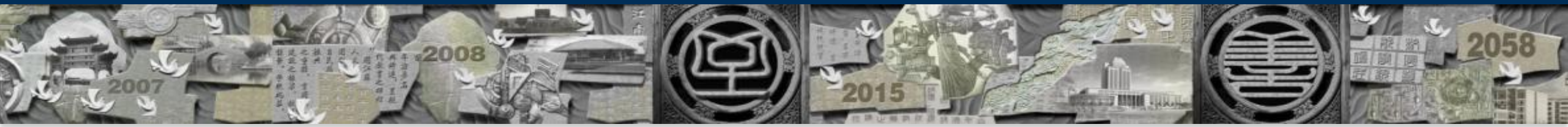
江南大学
JIANGNAN UNIVERSITY



新动能 新变革 新境界

——迈向校园服务4.0

江南大学 田 备

2018年9月28日

目录

一 应势而谋　未来已至

二 因时顺导　拾阶而上

三 顺势而为　引领变革

一　应势而谋　未来已至

想象一下……



打开手机APP

输入定制化信息

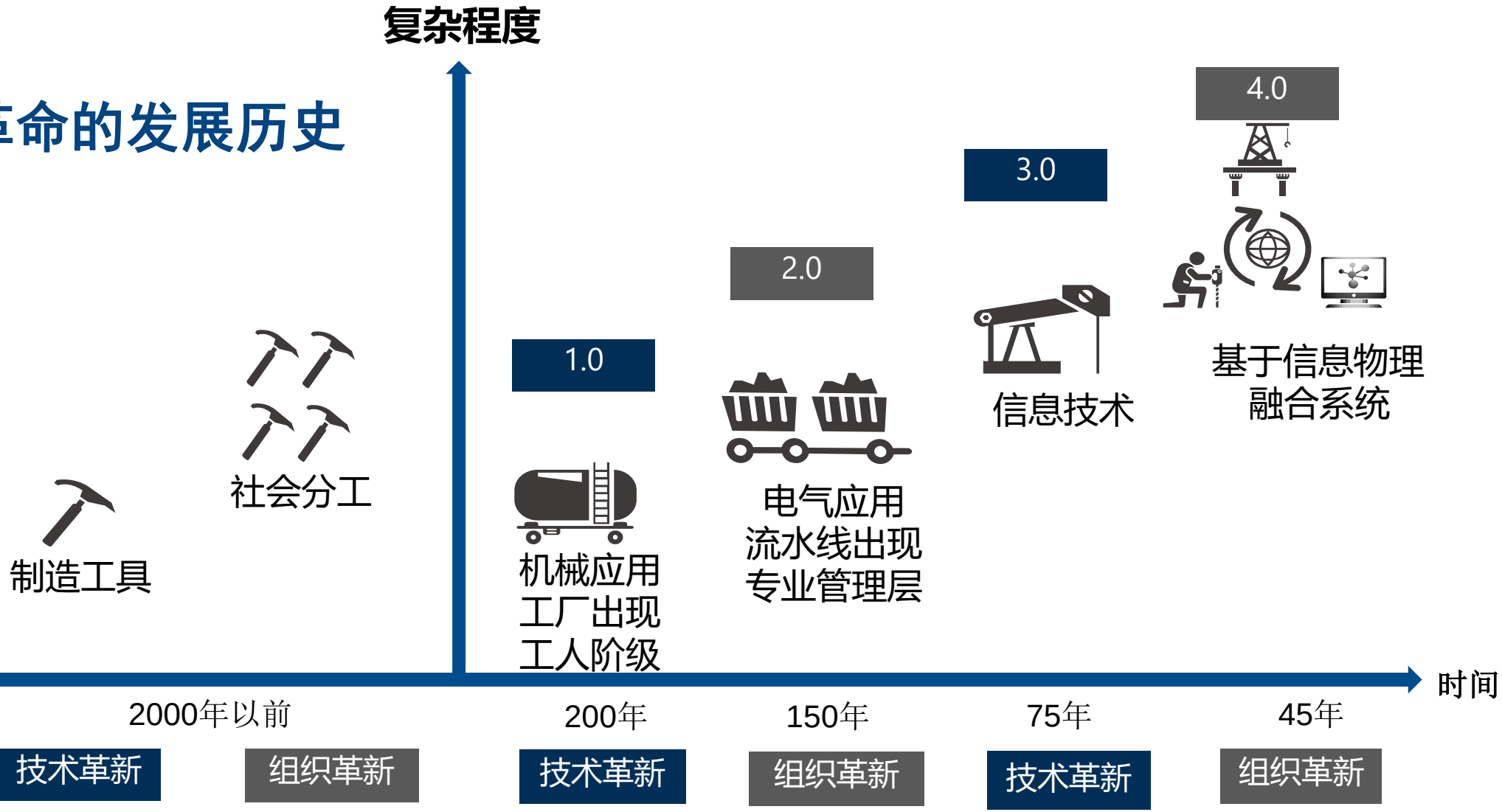
厂家根据定制化数据生产生产线按照你的意志运行

世界上仅此一款大多数人能负担得起的私人专属



应势而谋 未来已至

工业革命的发展历史



1 应势而谋 未来已至

智能制造 ： 制造业第四次革命

制造系统正在由原先的能量驱动型转变为信息驱动型，要求制造系统表现出更高的智能。





制造业革命

智能产品案例–波音

波音公司已经在一些领域应用信息物理系统，从中获益匪浅。

应势而谋 未来已至

智能制造技术组成

- 智能制造装备 → 信息获取，控制，执行，加工，成形，物流……
- 智能制造系统 → 智能生产线，智能车间，数字化工厂……
- 智能制造服务 → 生产性服务业智能化，供应链管理优化，物联网……

智能制造技术

- 感知与测控网络
- 机器学习与制造知识发现
- 面向制造的综合推理
- 图形化建模与仿真
- 智能全息人机交互

智能制造装备

- 工况感知与智能识别
- 性能预测与智能维护
- 智能规划与智能编程
- 智能数控与伺服驱动

智能制造系统

- 系统建模与自行组织
- 智能制造执行系统
- 智能企业管控
- 智能供应链管理
- 流程智能控制

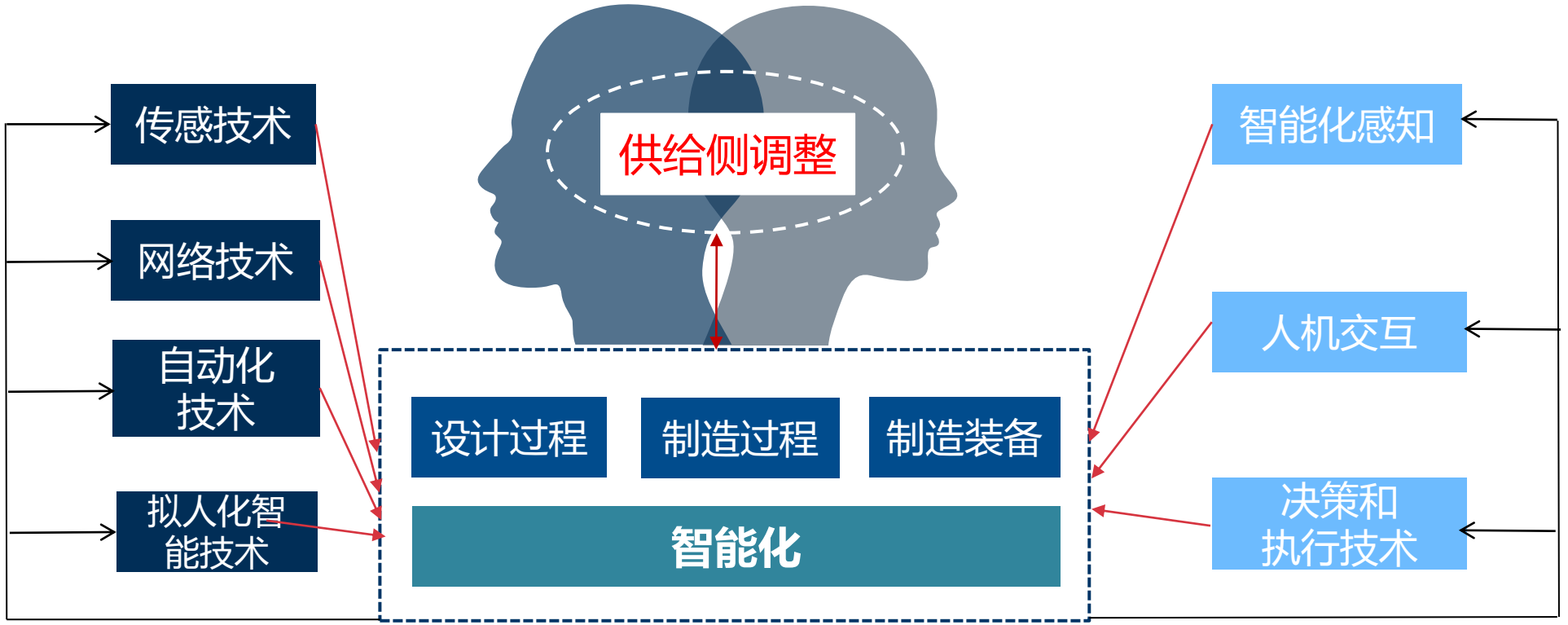
智能制造服务

- 服务感知与控制的互联
- 工业产品智能服务
- 服务过程的智能运控
- 制造物联网与物流智能服务
- 制造与服务的集成共享和协同

智能制造产品

- 数控机床
- 智能化工程机械
- 激光加工系统
- 自动化生产线
- 智能制造装备
- 工业机器人
- 可重构生产系统
- 工业自动化控制系统
- ……

1 应势而谋 未来已至



智能制造，核心是以需求变化为导向，通过智能化的手段，进行供给侧调整。

应势而谋 未来已至

振兴制造业
三大战略计划



工业4.0

Industry 4.0



先进制造伙伴计划

Advanced Manufacturing Partnership



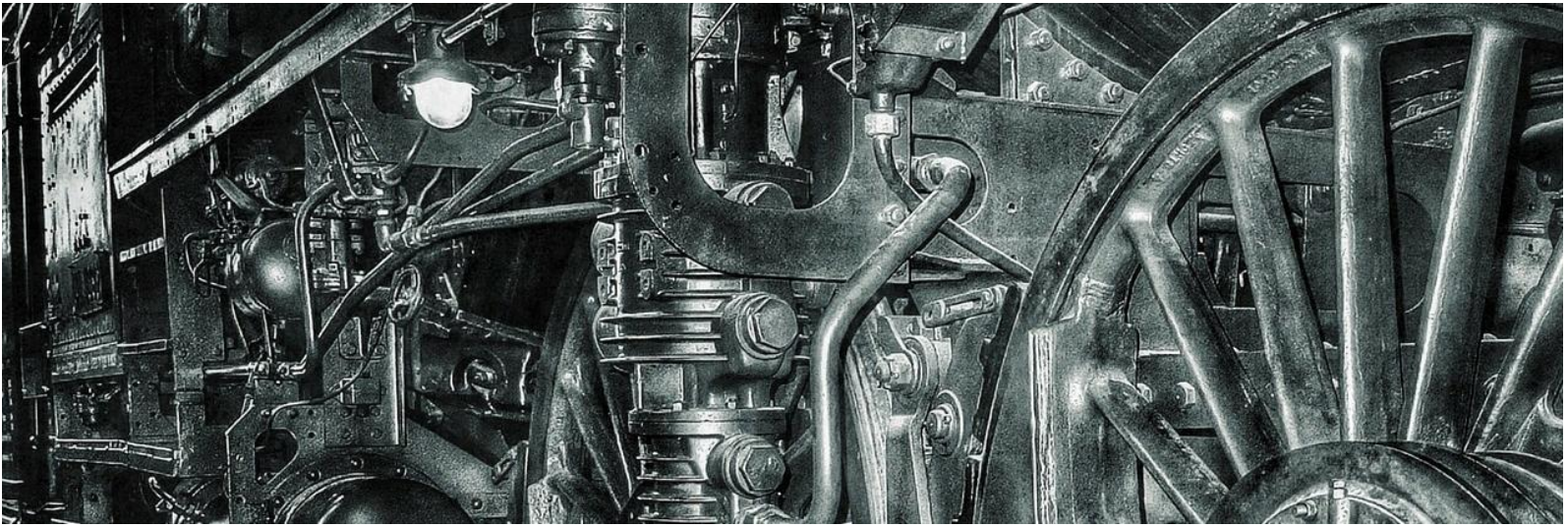
中国制造2025

Made in China 2025

在新型技术的牵引下，制造业发生了深刻的变化，向数字化、智能化、拟人化、绿色化方向发展。

1 应势而谋 未来已至

德国工业4.0



核心：
“智能+网络化”

主题一
智能工厂

- 重点研究智能化生产系统及过程
- 网络化分布式生产设施的实现

主题二
智能生产

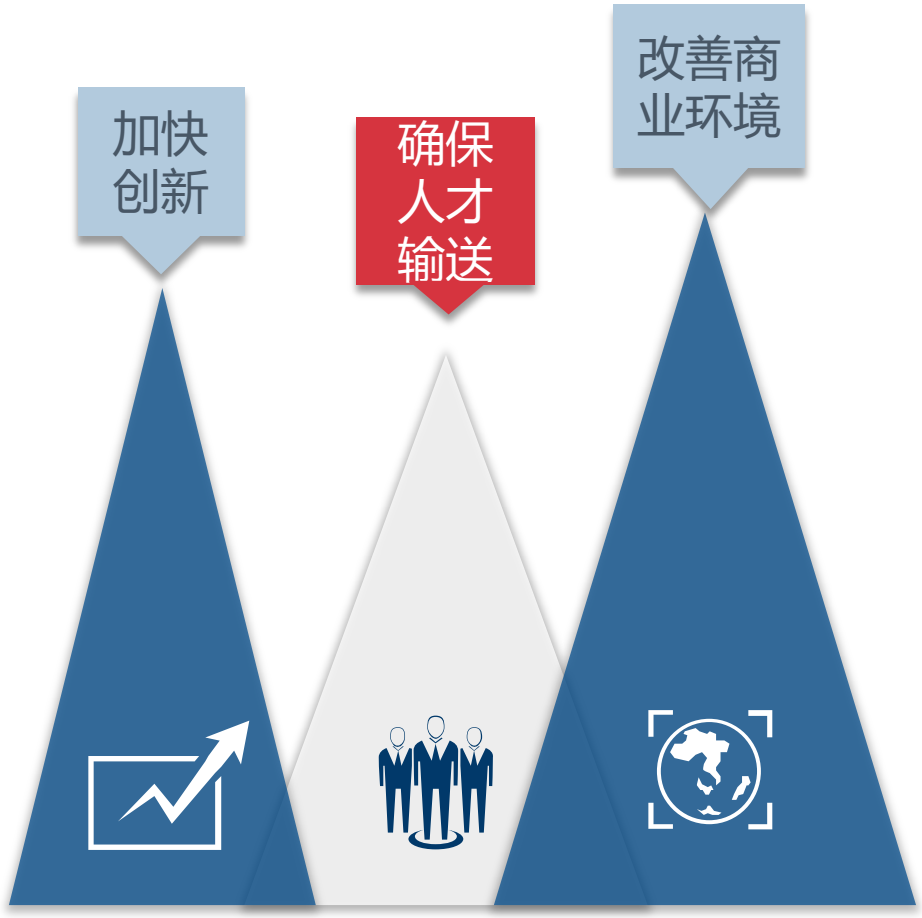
- 涉及整个企业的生产物流管理、人机互动以及3D技术在工业生产过程中的应用等
- 使中小企业成为新一代智能化生产技术的使用者和受益者

主题三
智能物流

- 互联网、物联网、物流网，整合物流资源
- 充分发挥现有物流资源供应方的效率
- 需求方，则能够快速获得服务匹配，得到物流支持

1 应势而谋 未来已至

美国先进制造伙伴计划



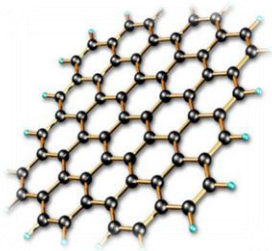
三大支柱



制造业中的先进传感技术、先进控制技术和平台系统



虚拟化、信息化和数字制造技术



先进材料技术

三大优先领域

中国制造2025



“一个“目标

从制造业大国向制造业强国转变

“两化”融合

通过信息化和工业化两化深度融合来引领和带动整个制造业的发展，这也是我国制造业所要占据的一个制高点

1 应势而谋 未来已至

- 制造业创新中心建设工程
- 智能制造工程
- 工业强基工程
- 绿色制造工程
- 高端装备创新工程



我国现阶段要做到：

工业“2.0补课”，“3.0普及”，“4.0示范”，着力进行产业转型，结构升级，解决创新能力、产品质量和品牌、工业基础等问题，同时要紧跟工业4.0智能化和网络化的发展趋势。

1 应势而谋 未来已至



推动解决全球所面临的资源短缺、能源利用效率及人口变化等问题（更微观、具体、更多关注制造的产品、过程、模式）

VS



注重利用大数据与信息技术进行工业格局的重塑，实现先进制造业的创新，开拓新产业，引领全球制造业走向。

VS



中国制造业创新能力和信息化水平大幅度提升、制造业结构优化、产品质量显著提高，著名品牌显著增多（更宏观、抽象，关注制造技术、制造业结构、制造水平）

1 应势而谋 未来已至

技术迭代



生产方式
生活方式
……
高等教育

教学
科研
……
后勤

根本性变革

边界?
内涵?
动能?
管理?
业态?

校园服务与管理现代化是
实现教育现代化的重要支撑

二　因时顺导　拾阶而上

因时顺导 拾阶而上

高校后勤从1.0 到4.0 的阶段演变

包揽式

1.0 —“大总务”

负责除了党政事务、组织人事、教学科研之外的所有事务

契约式

2.0 —“甲乙方”

两权分离：后勤处的管理职能与后勤集团企业化运营

混合型

3.0 —“新后勤”

后勤保障系统
大后勤、大系统、大服务、大保障

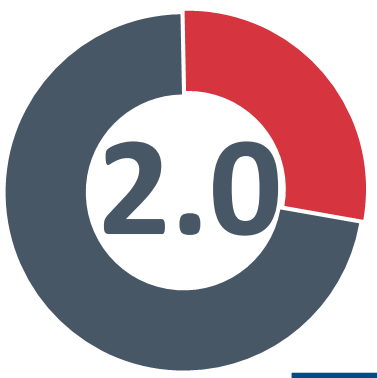
现代型

4.0 —“现代化+”

内涵深化、动能转化
机制变革、业态创新

2 因时顺导 拾阶而上

契约式



服务品质不到位

公益性和市场性失衡

劳动关系难以理顺

混合型



“双一流”、“一带一路”、综合改革等内在要求

供需结构性错位

智能技术迭代驱动

现代型



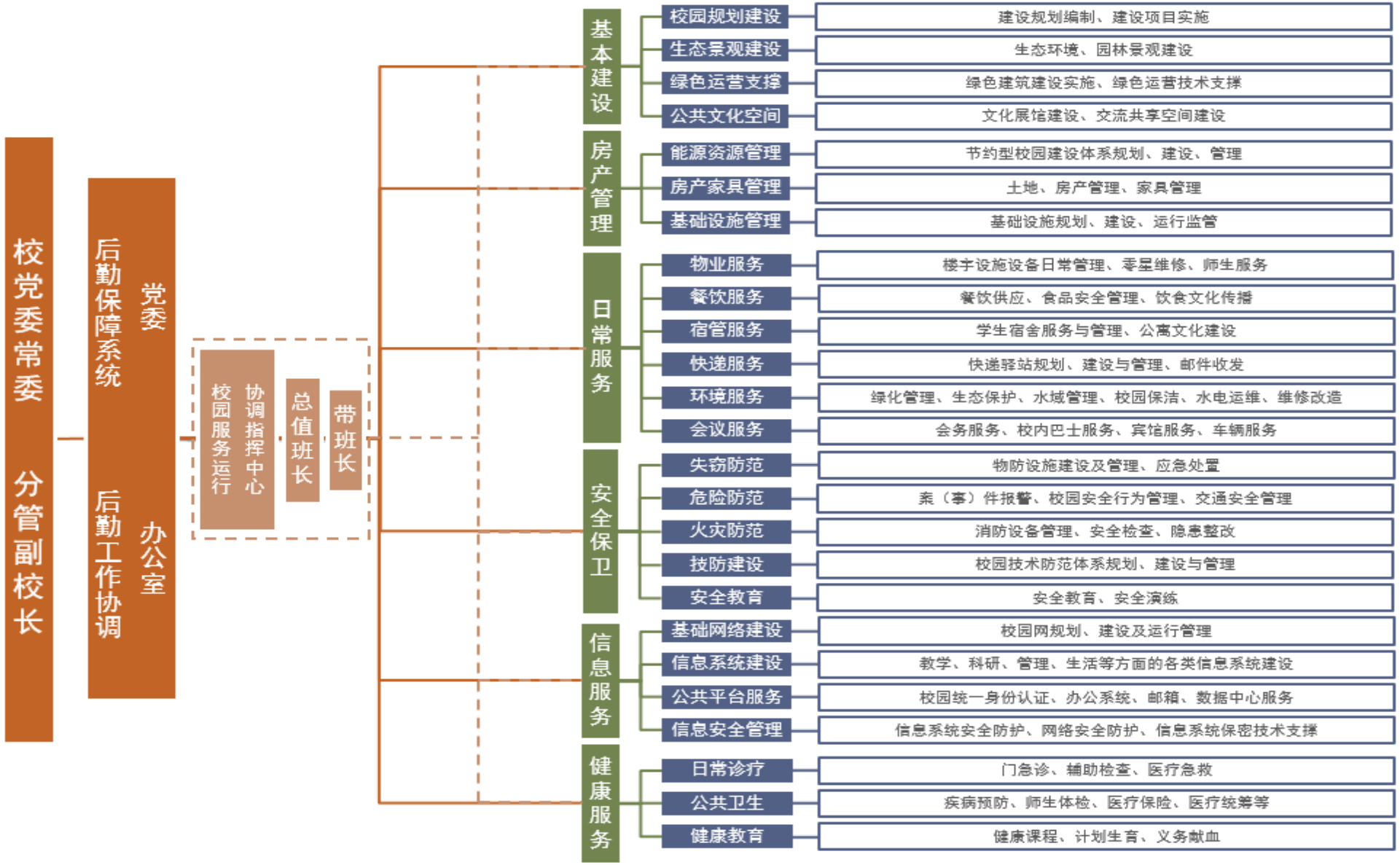
校园服务

现代化+

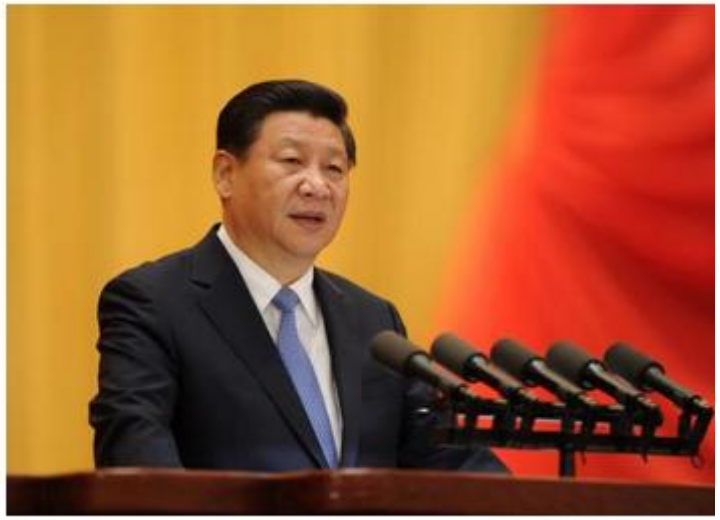
2

因时顺导 拾阶而上

江南大学校园服务功能格局



2 因时顺导 拾阶而上

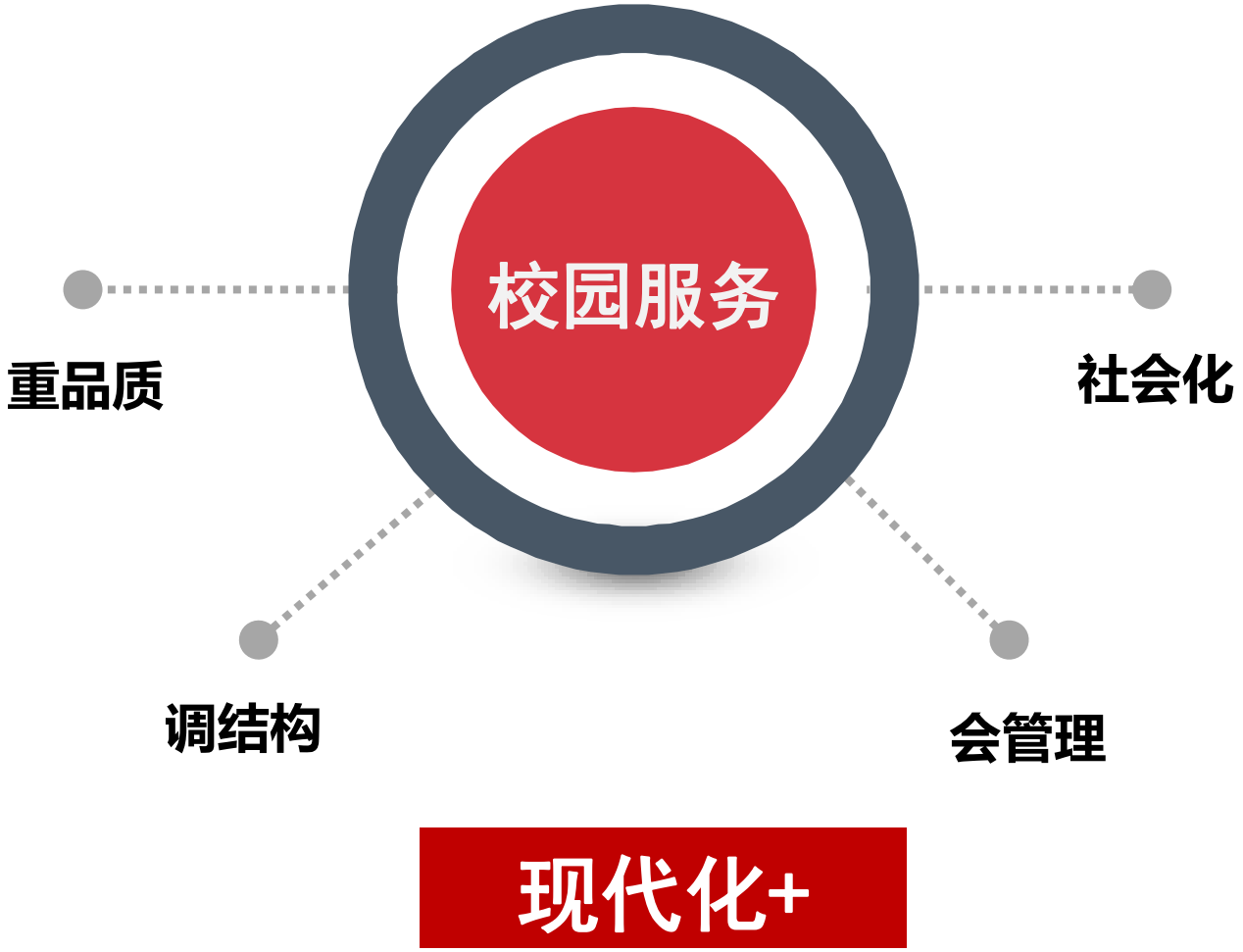


在适度扩大总需求的同时，
着力加强供给侧结构性改革，
着力提高供给体系质量和效率。
——习近平

师生对服务的要求不断提高，需求结构升级，这就要求校园服务要在提高服务品质、满足多层次需求、改善产品结构等方面下功夫。

原来我们致力于解决“有没有”的问题，现在我们要努力解决“好不好”的问题，把产品和服务做好、做精致，满足师生对品质的需求，扩大有效供给，师生自然乐于购买、愿意点赞。

2 因时顺导 拾阶而上



高校校园服务的进阶发展，是后勤面对形势、环境变化而采取的主动性变革，其根本路径在于通过供给侧结构性改革，适应需求方面的变化，解放和发展生产力。

2 因时顺导 拾阶而上



- 提高生产要素效率
  - 1 生产资料要素：后勤生产资料的配置水平
  - 2 劳动要素：后勤劳动者的群体素质水平
  - 3 技术要素：后勤产品和服务的科技含量
- 改善生产关系
  - 4 生产关系：后勤各类管理要素，资源配置效率

后勤先进生产力是相对而言的，是不断前进的过程，不同区域、不同层次高校及不同时期，乃至后勤系统内部各条线中间，都有其相对先进的生产力。

三　顺势而为　引领变革

3.1 后勤生产资料要素变革











提升产品品质

提升服务效率

提升资本效率

提升资本回报率

生产力工具是生产力发展水平的客观标志

3.1 后勤生产资料要素变革

无人机在校园安全管理中的应用

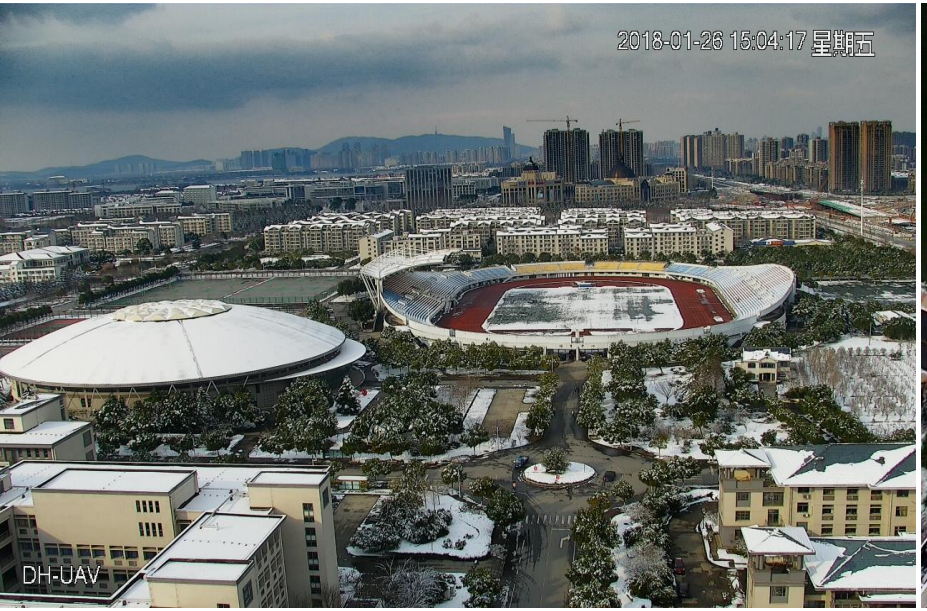


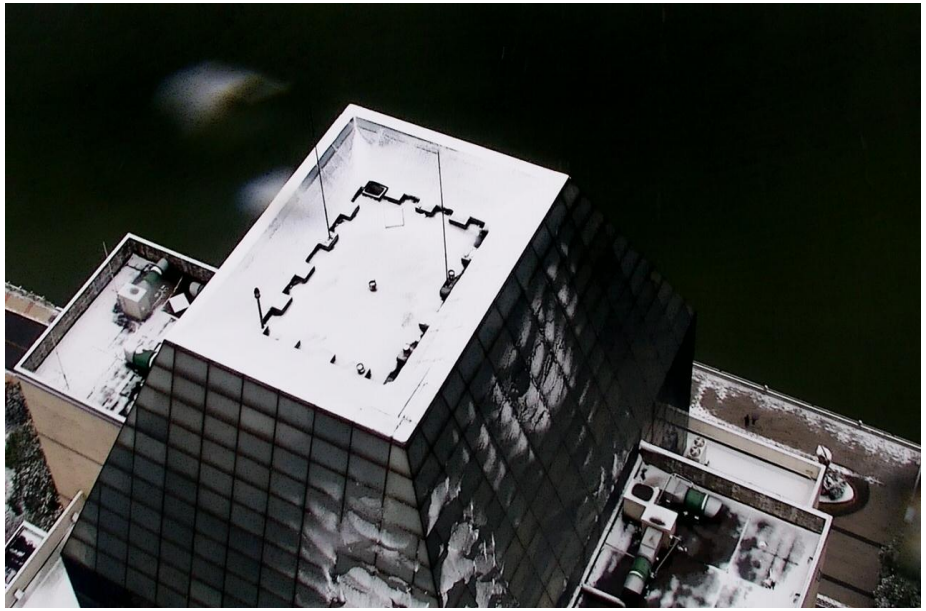
2018-08-16 09:41:35 星期四

- 安全巡航
- 空中测绘
- 车流管控
- 作业监控
- ……
- 应急联动



江南大学无人机









险情探测

设备巡查

综合调度

科学布控

1. 关键在“人”

不依靠增加劳动力供给补充的人口红利

建设一支与现代校园服务主体任务相匹配的高智慧、高技能、高素质的现代人才队伍

- 管理层起主导作用
- 加大劳动者培训投入，提升专业能力
- 促进劳动力内部流动，提升人员效率
- 优化激励机制，发挥劳动者最大生产率

3.2 后勤劳动要素变革



“广纳贤才”

- 选聘科学化
- 技能专业化
- 服务平台化
- 流转全校化

“同岗异级”

- 强化绩效考核
- 实现多劳多得

“学生员工”

- 创新学生勤工助学模式
- 加强学生员工培养的顶层设计

“优员增效”

- 定岗定编，标准化渗透
- 内部“错时用工”、人力“用活用足”
- 劳动分层，科学外包
- 一线实践、进修培训、研究提升

2. 重在“文化”

第三阶段 传播组织文化

第二阶段 实现组织目标

第一阶段 体现组织制度

厚德 和谐 敬业 自律



3.3 后勤技术要素变革

需要“信息化+”带来的冲击

需要“+信息化”带来的改变

现代校园智慧服务



- 互联网+ 能源管理
- 互联网+ 物业服务
- 互联网+ 公寓管理
- 互联网+ 饮食服务



以信息化为支点
撬动校园服务转型升级

后勤技术要素变革

现代校园智慧服务内涵



智慧服务



3.3 后勤技术要素变革



- 经验管理边界
- 传统技术边界
- 服务品质边界
- 业务管理边界



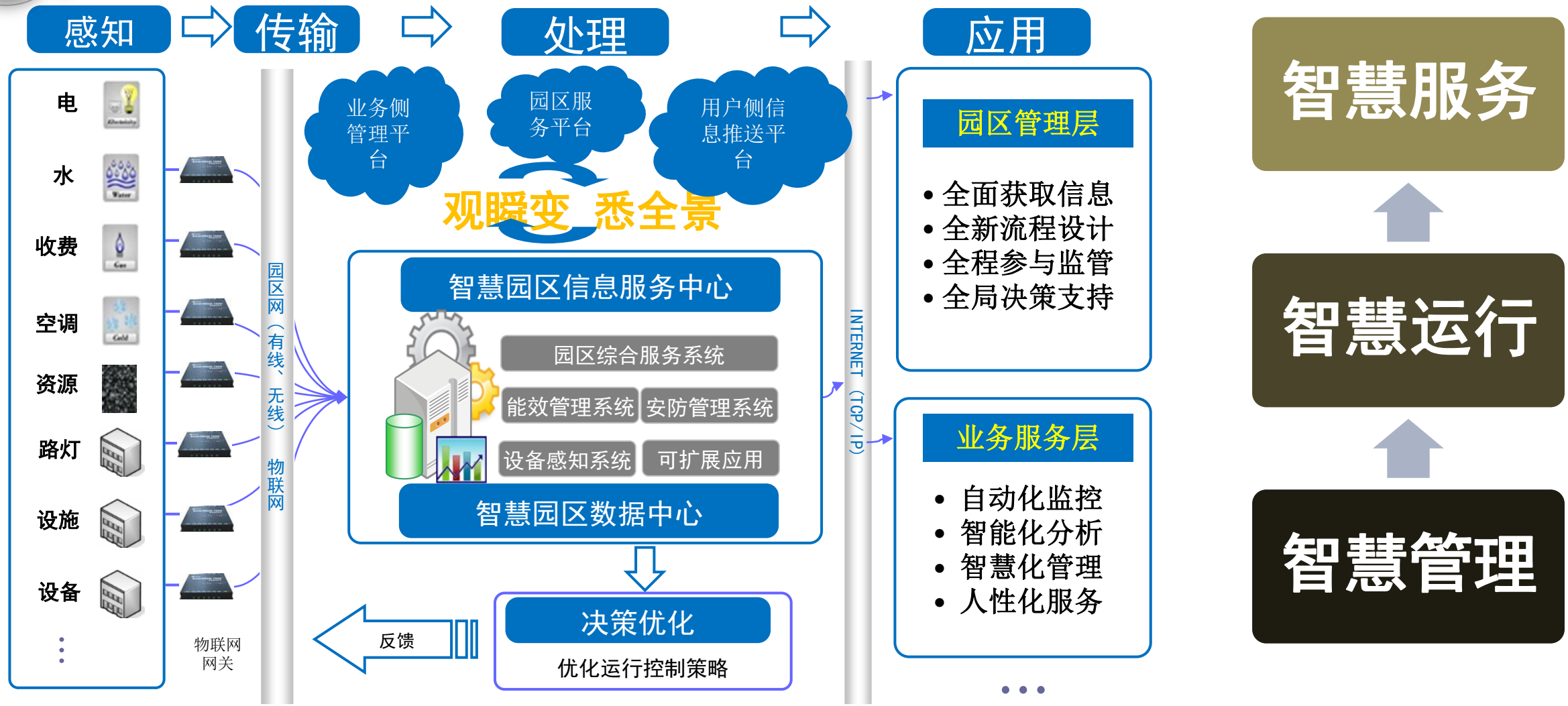
3.3 后勤技术要素变革



互联网时代
高校服务保障

- 信息互通
- 打破边界
- 条块结合
- 全面协同

3.3 后勤技术要素变革


感知
传输
处理
应用
电
水
收费
空调
资源
路灯
设施
设备
物联网网关
园区网（有线、无线）物联网
业务侧管理平台
园区服务平台
用户侧信息推送平台
观瞬变 悉全景
智慧园区信息服务中心
园区综合服务系统
能效管理系统
安防管理系统
设备感知系统
可扩展应用
智慧园区数据中心
反馈
决策优化
优化运行控制策略
INTERNET（TCP/IP）
园区管理层
• 全面获取信息
• 全新流程设计
• 全程参与监管
• 全局决策支持
业务服务层
• 自动化监控
• 智能化分析
• 智慧化管理
• 人性化服务
智慧服务
智慧运行
智慧管理

3.3 后勤技术要素变革

智慧校园生态变革



实现三大创新

技术创新

管理创新

服务创新

3.3 后勤技术要素变革

大数据人工智能支撑





数字化校园——服务应用架构体系

大屏应用：感知校园 | 基础设施 | 运营主题 | 运行体征 | 应急调度 | 运行优化 | 绿色校园 | 平安校园 | ....

工作台应用：能源管理 | 房产管理 | 资产管理 | 物业管理 | 安消控管理 | 宿舍管理 | 交通管理 | 环境管理 | ....

移动应用：智能卡挂失 | 电费充值 | 场地申请 | 在线报修 | 会堂预约 | 能源足迹 | 建筑体检 | 服务评价 | ....

REST API/SQL/SDK

大数据开放平台

大数据服务（关系、画像、轨迹.....）

各类业务管理服务平台

校园大数据（DT）

大数据集成平台
- 作业调度
- 批量采集
- 实时采集
- 消息队列
- 上传下载

大数据可视化平台
- 数据主题
- 多维数据可视化
- 数据挖掘
- 图处理

大数据基础平台
- 分布式计算引擎
- DSL（领域描述语言）
- 分布式存储管理
- 分布式资源管理

大数据管理平台
- 配置管理
- 性能管理
- 告警管理
- 安全管理
- 灾备管理

人工智能（AI）
- 人脸识别
- 语音识别
- 深度学习
- 聚类算法

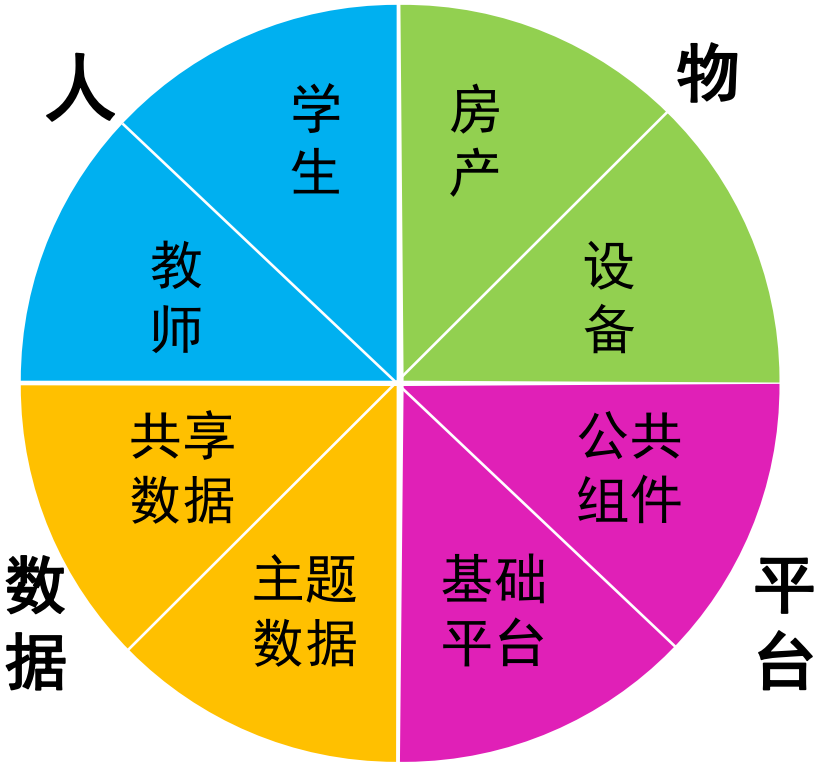
边缘组网、边缘计算

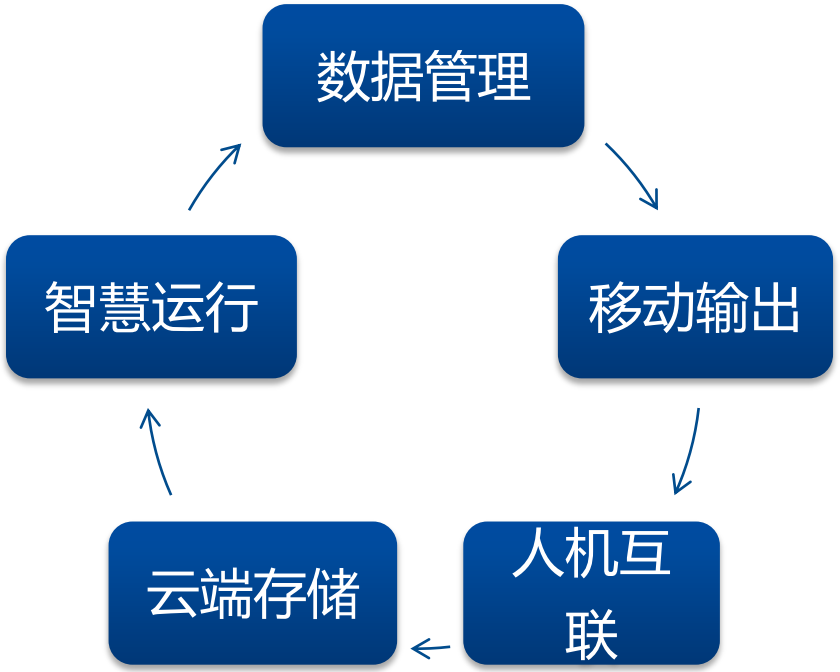
校园物联网（IoT）

身份、位置、图像、状态

3.3 后勤技术要素变革

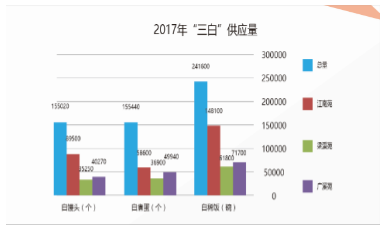
智慧校园服务的内容变革

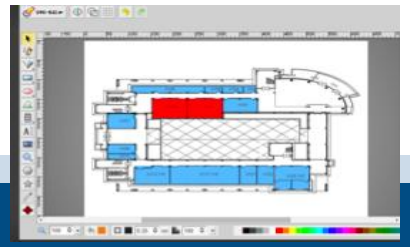




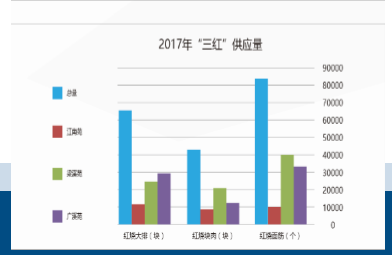






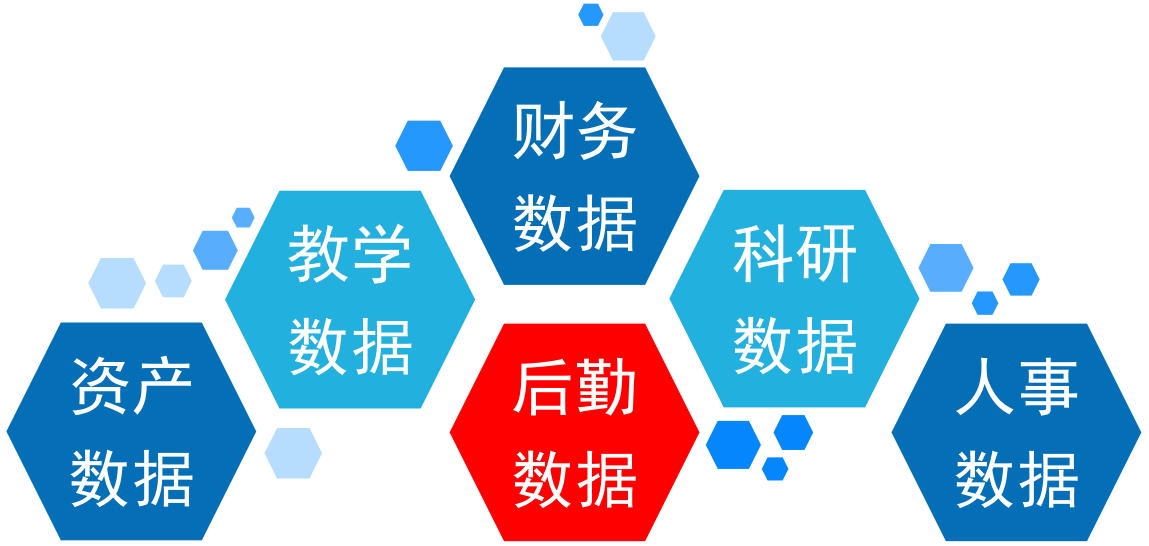






智慧校园服务的深度变革

在校园基础数据的基础上，通过“大数据”分析，为科学决策提供依据。



300万	50万	40万
校园卡消费（条/月）	图书馆出入（条/月）	门禁（条/月）
100万	亿条	数亿条
考勤签到（条/月）	校园卡数据	能源使用数据

智慧校园服务的深度变革

信息化为渗透式、全面式的服务提供了可能

让学生通过信息化获得更便捷的服务

让家长通过信息化获得更多学生信息

让家属通过信息化获得更多发展红利



3.3 后勤技术要素变革

智慧校园服务的深度变革

学生获得更便捷的服务

学习	生活	娱乐
爱学习 会学习 管学习	爱生活 会生活 管生活	健康休闲 竞技磨炼 寓教于乐







安防 - - - → 身份 - - - → 交通 - - - → 餐饮

↓

签到 - - - → 教学









图书馆 - - - → 教室 - - - → 自助

3.3 后勤技术要素变革

智慧校园服务的深度变革

家长获得更多学生信息

学业信息	饮食信息	健康信息	生活信息
课业成绩 学习状态	极高消费 极低消费	体检信息 运动数据	休息情况 时间分布



3.3 后勤技术要素变革

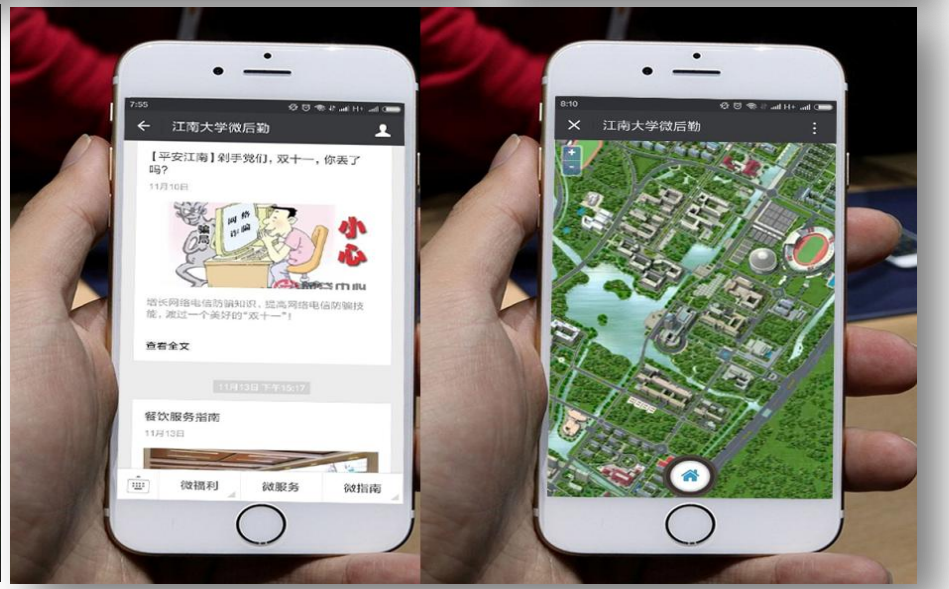
智慧校园服务的深度变革

家属获得更多发展红利

生活周边	休闲周边	健康周边	信息周边
净菜自提	美丽校园	小微检查	信息推送







3.4 后勤生产关系变革

至关重要！

市场环境成熟
高校事业发展
师生需求提升

刺激

后勤生产力发展

推动

后勤生产关系变革

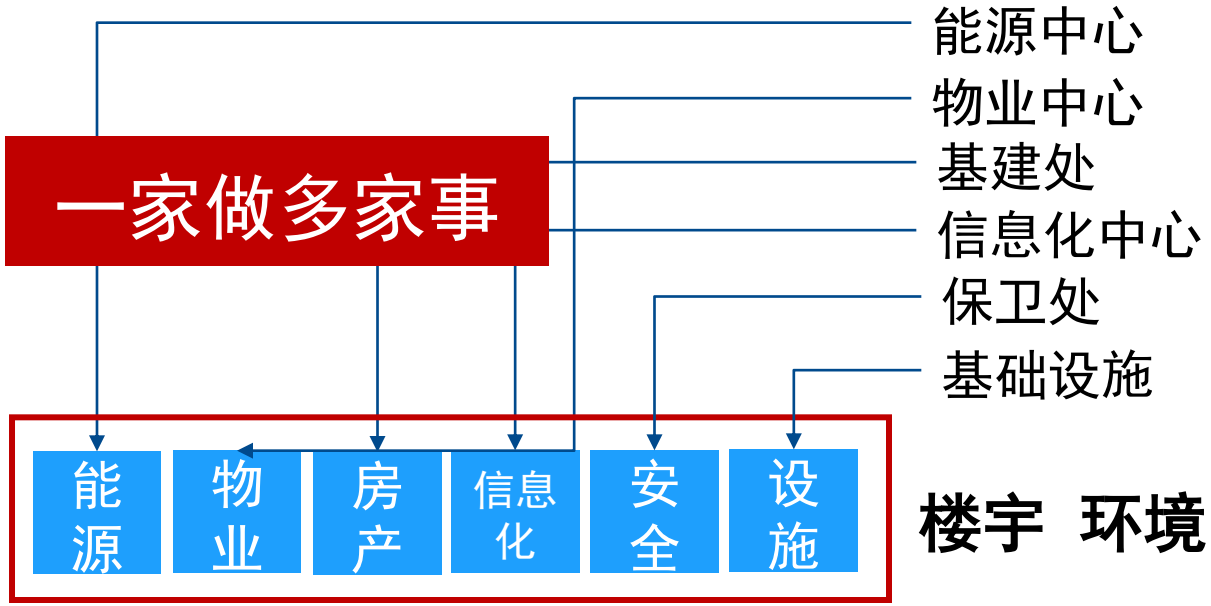
促使

先进的理念和思想

顶层设计
热衷创新
敢于实践

以楼宇综合管理为核心的新型物业





明确管理职责

细化服务标准

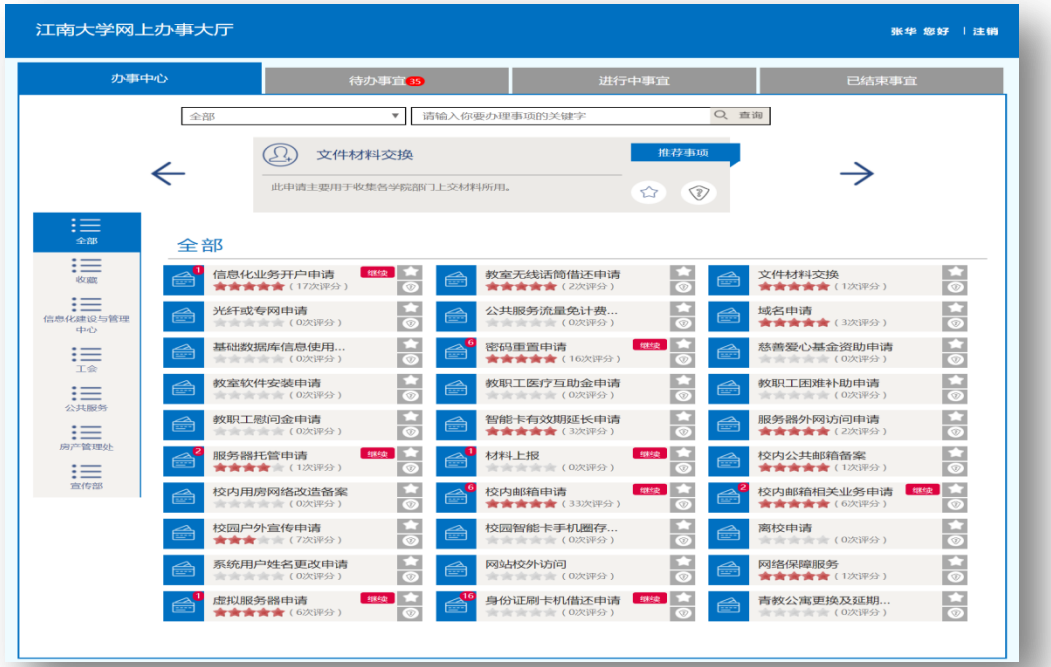
优化服务流程

提升人员素质

深化“块管理、条指导、条块结合”的管理模式。管理组织架构支持职能部门加强业务在服务管理终端的延伸，技术手段支撑服务管理终端实现职能与资源的整合。管理有执行，服务有指挥。

多家做一家事





校园服务大厅：一站服务　　校园网上办事大厅：e站服务

业务整合　　业务优化　　业务再造

后勤生产关系变革

线上线下，业务协同，任务聚合，数据决策，使能服务。

- 师生服务
- 能源监管
- 设施运维
- 楼宇管理
- …
- 聚合平台



- 强调协同
- 弱化边界
- 扁平化运行

探头站岗，门禁把门，空中巡逻，鼠标巡检，对讲联动。

3.4

后勤生产关系变革



运行模式重构

总

校级运行监控中心

⇩

分级监控中心

分

块 + 条



教学管理分中心



楼宇管理分中心

块



安防管理分中心



能源管理分中心



变配电管理中心

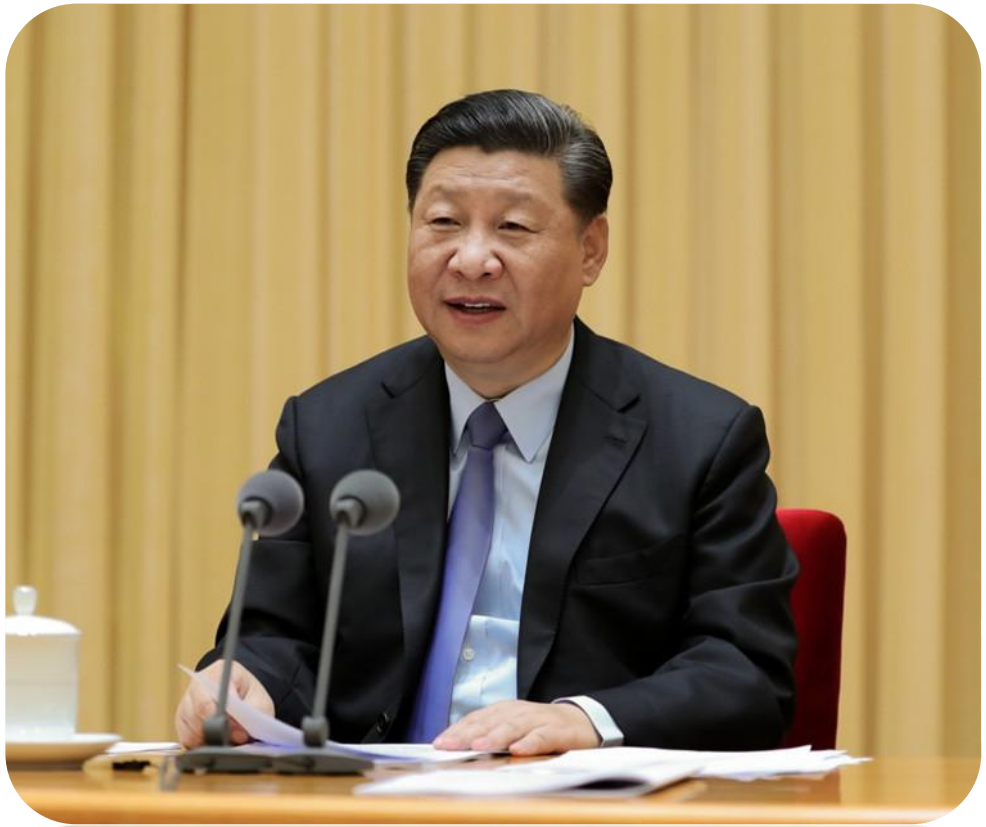


饮食管理分中心

条

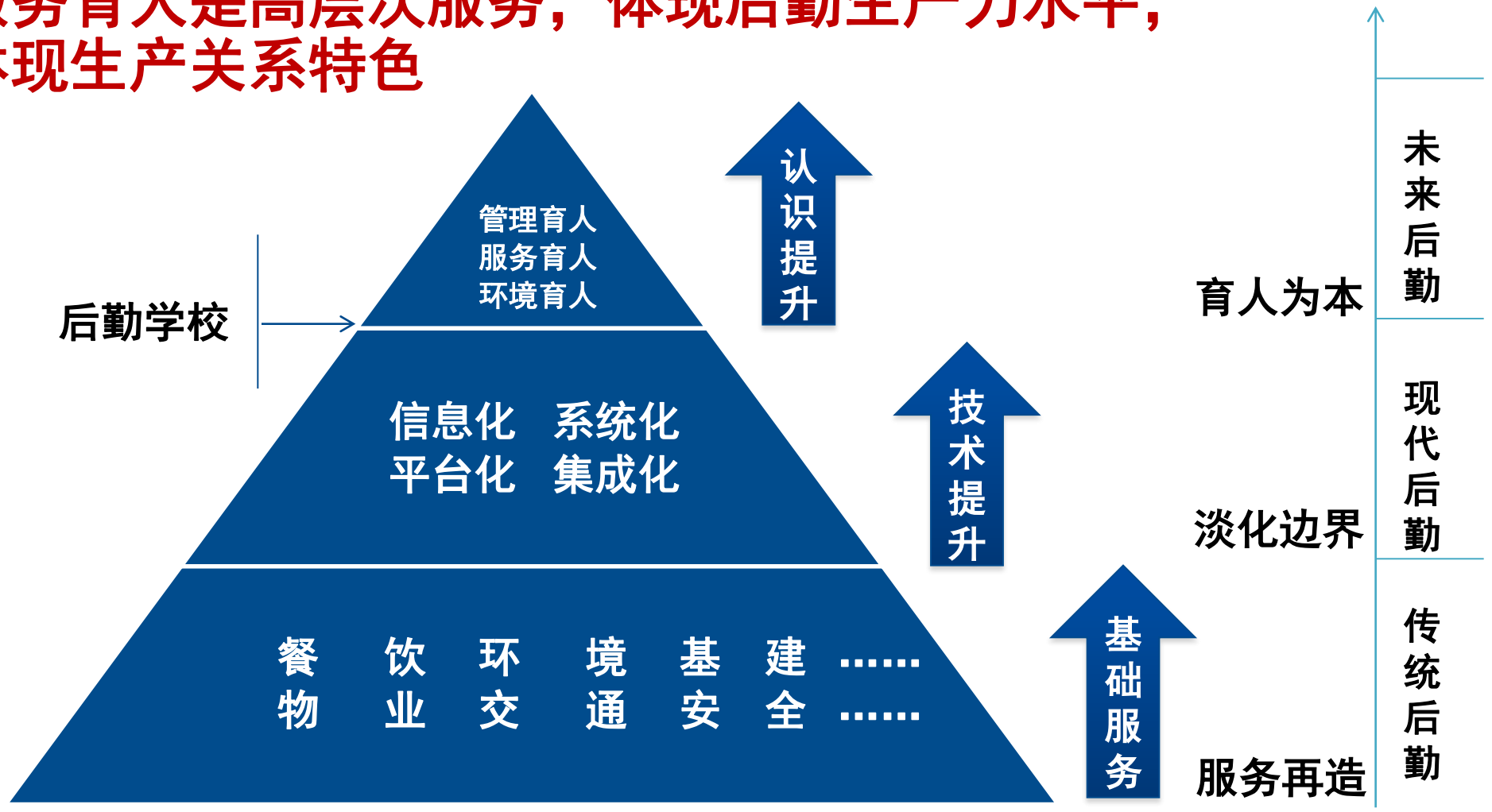
- 要努力构建德智体美劳全面培养的教育体系，形成更高水平的人才培养体系。
- 要在学生中弘扬劳动精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，长大后能够辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动。

——习近平·全国教育大会

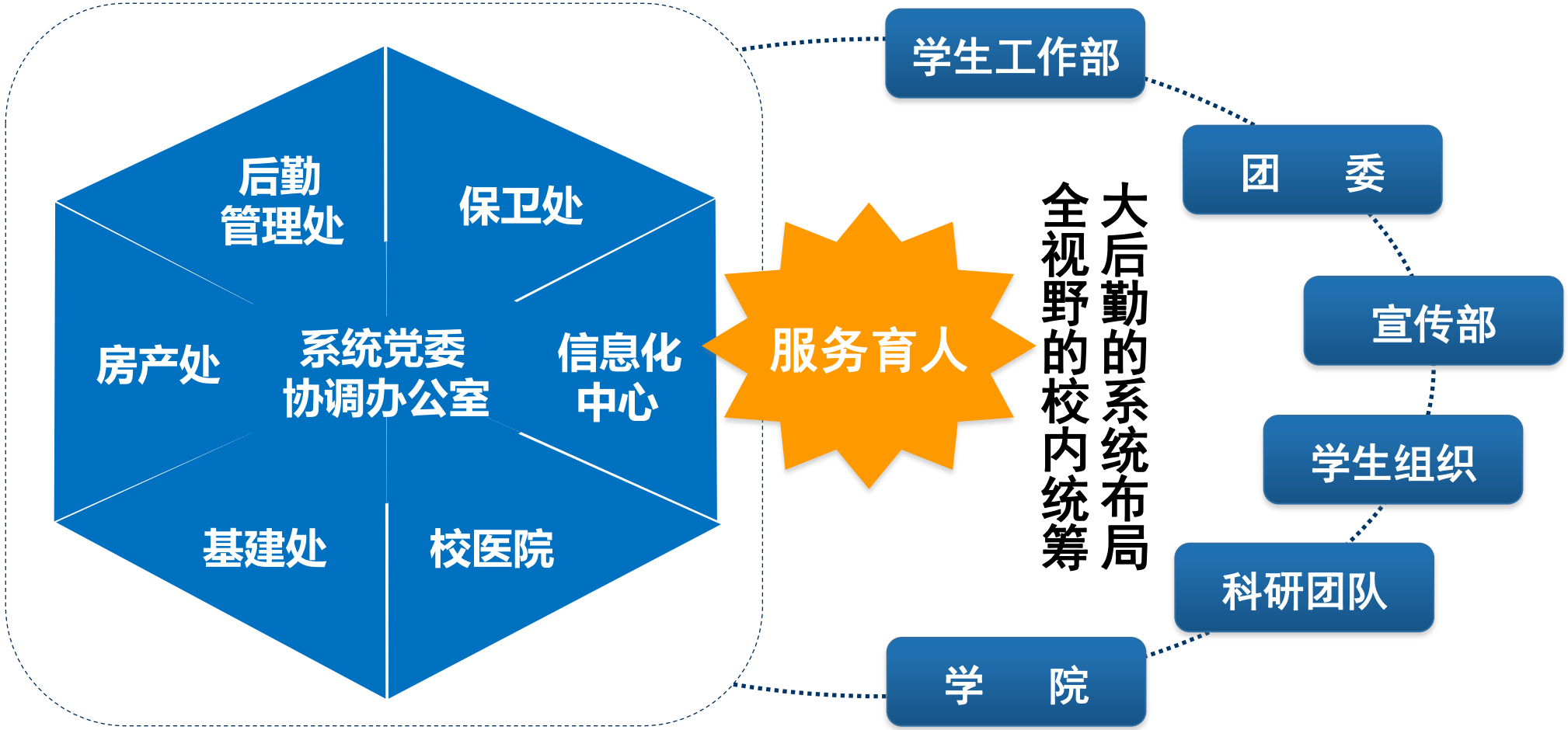


后勤生产关系变革

服务育人是高层次服务，体现后勤生产力水平，体现生产关系特色



后勤生产关系变革


后勤
管理处
保卫处
房产处
系统党委
协调办公室
信息化
中心
基建处
校医院
服务育人
大后勤的系统布局
全视野的校内统筹
学生工作部
团　委
宣传部
学生组织
科研团队
学　院

后勤生产关系变革

全过程育人

入学初期 → 学业中期 → 毕业前期

全方位育人

生活技能 → 安全技能 → 绿色发展 → 信息素养

全员育人

系统运行 → 文化引领 → 全员育人



后勤服务密切关系着学生的衣、食、住、行、学，具有独特的场域空间和资源优势。







“后勤学校”揭牌　　“教学实践基地”授牌

后勤生产关系变革





学校提供服务
学生享受服务

走向

学生自我服务
共享服务学习



迈向校园服务4.0，
唱响大学校园保障与服务事业的新篇章！

江南大学
JIANGNAN UNIVERSITY

谢谢！