

电子科技大学超常规推进人工智能高质量发展 的探索和实践

电子科技大学 杜丽

2025年10月

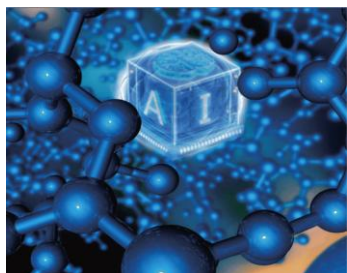
求实求真

大气大为

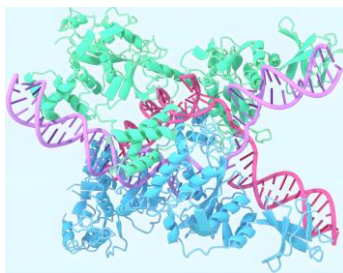
“人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，深刻改变人类生产生活方式。”

——习近平总书记在二十届中共中央政治局第二十次集体学习中指出

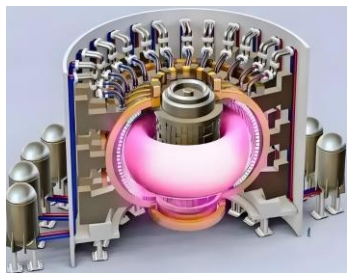
AI驱动科研范式改革



AI for 材料科学



AI for 生命科学



AI for 核聚变



AI for 药物研发

AI赋能产业升级



AI for 智慧工厂



AI for 智慧农业

AI赋能社会治理



AI for 应急救援



AI for 教育



AI for 医疗健康



AI for 交通治理



人工智能成为大国博弈战略焦点

截至2024年，全球已有超过80个国家和地区发布了国家级人工智能发展战略。





党和国家高度重视人工智能发展

“加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源。”

——习近平总书记在十九届中共中央政治局第九次集体学习中指出

《“十三五”国家科技创新规划》

重点发展大数据驱动
的类人工智能技术方法。

2016年

2017年

将人工智能上升到国家
战略高度，提出
“三步走”战略，明
确六方面重点任务。

《新一代人工智能发展规划》

《“十四五”数字经济发展规划》

高效布局人工智能基础
设施；提高人工智能基
础研发能力；完善人工
智能供应链体系。

2021年

2022年

着力打造人工智能重大
场景，提升场景创新能
力，推动场景开放，加
强创新要素供给。

《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》

《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》

加快实施六大重点行动，
加快培育发展新质生产
力，使全体人民共享人
工智能发展成果。

2025年



人工智能和教育深度融合的新部署新要求

“中国高度重视人工智能对教育的深刻影响，积极推动人工智能和教育深度融合，促进教育变革创新”

——习近平主席向2019年5月在北京举行的国际人工智能与教育大会所致贺信中的核心论述

高等学校人工智能创新行动计划

重点任务

- 优化高校人工智能领域科技创新体系；
 - ✓ 新一代人工智能基础理论研究、核心关键技术创新、科技创新基地、一流人才队伍和高水平创新团队、科技智库建设等方面
- 完善人工智能领域人才培养体系；
 - ✓ 完善学科布局，加强专业建设
 - ✓ 加强教材建设，加强人才培养力度
 - ✓
- 推动高校人工智能领域科技成果转化与示范应用。

教育强国建设规划纲要（2024-2035）

促进人工智能助力教育变革

- ✓ 面向数字经济和未来产业发展，加强课程体系改革，优化学科专业设置。
- ✓ 制定完善师生数字素养标准，深化人工智能助推教师队伍建设。
- ✓ 打造人工智能教育大模型。建设云端学校等。
- ✓ 建立基于大数据和人工智能支持的教育评价和科学决策制度。

教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见

全面推进智能化

- ✓ 加强人工智能等前瞻布局。
- ✓ 推动学科专业数字化升级和科研范式变革。
- ✓ 推动课程、教材、教学数字化变革。
- ✓ 以师生为重点提升全民数字素养与技能。
- ✓ 全面支持教育决策和治理。
- ✓ 赋能教育评价改革。



探索与实践

- 一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展**
- 二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才**
- 三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院**



电子科技大学

University of Electronic Science and Technology of China



一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展



学校概况

历史沿革

20世纪50年代，随着第三次科技革命兴起，新中国开始统筹完善全国工业体系布局，成都被确定为**全国重点电子工业基地**



交通大学



南京工学院



华南工学院

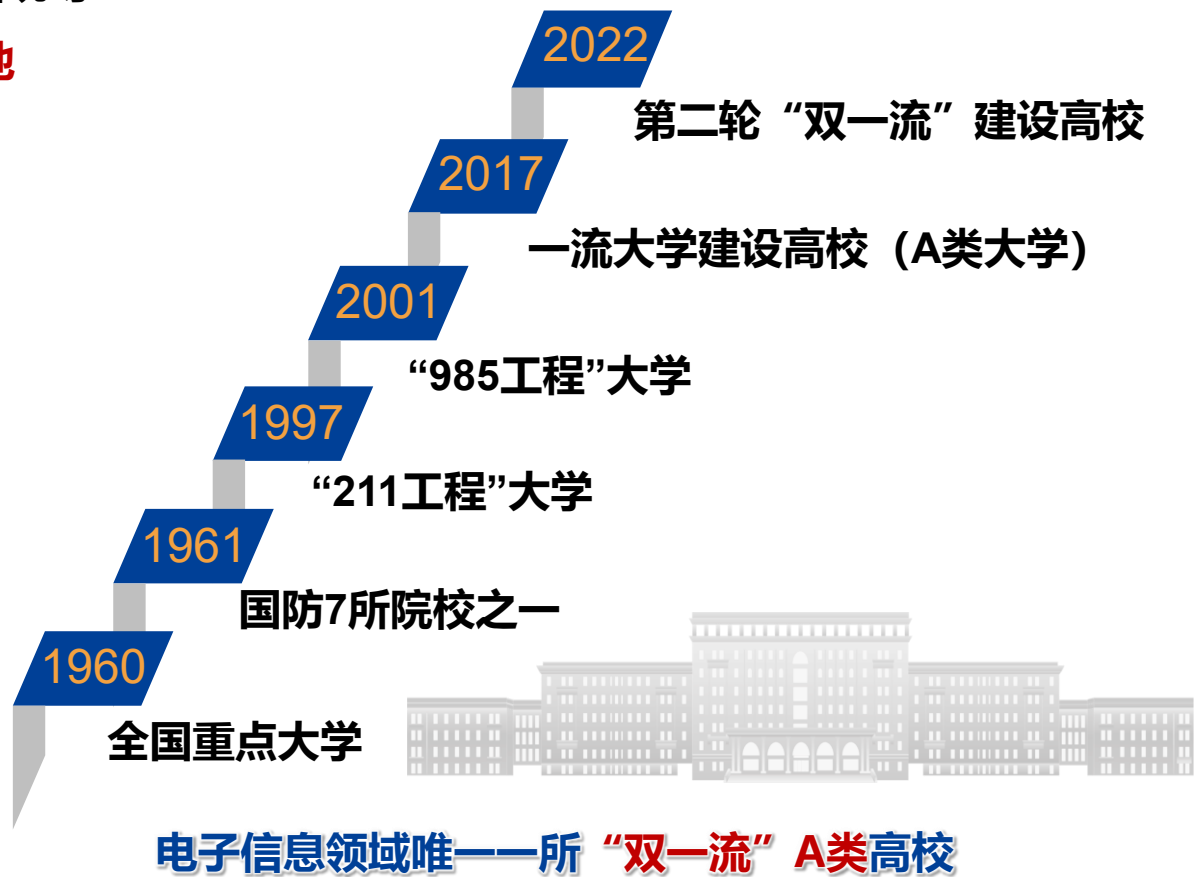
电讯工程专业



成都电讯工程学院 (1956年)

新中国第一所无线电大学

1988年更名为**电子科技大学**



电子信息优势

军事电子特色

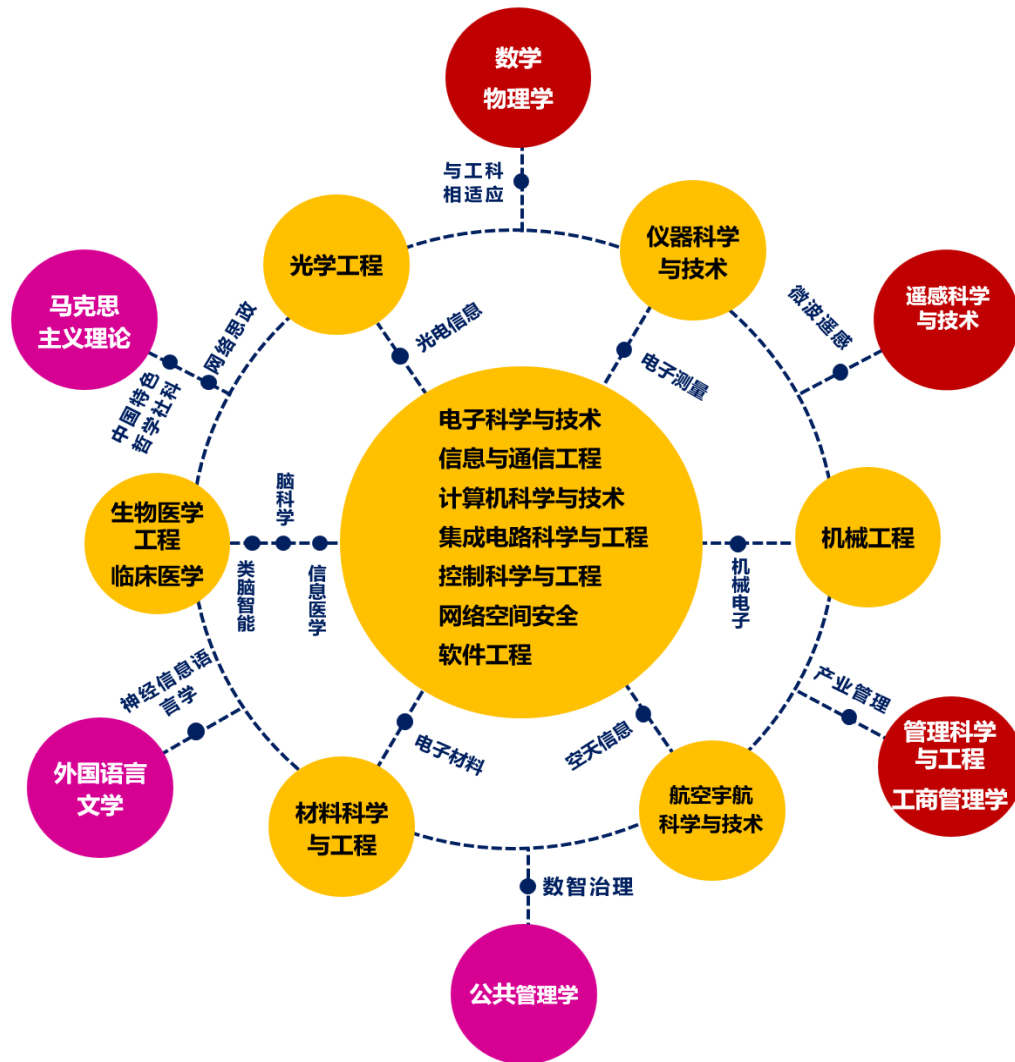
■ 学科概况

9个
学科门类
学位授权自主审核单位

- 22个一级学科博士学位授权点
- 32个一级学科硕士学位授权点
- 4个博士专业学位授权点
- 13个硕士专业学位授权点

2个
“双一流”建设学科

- 电子科学与技术
- 信息与通信工程

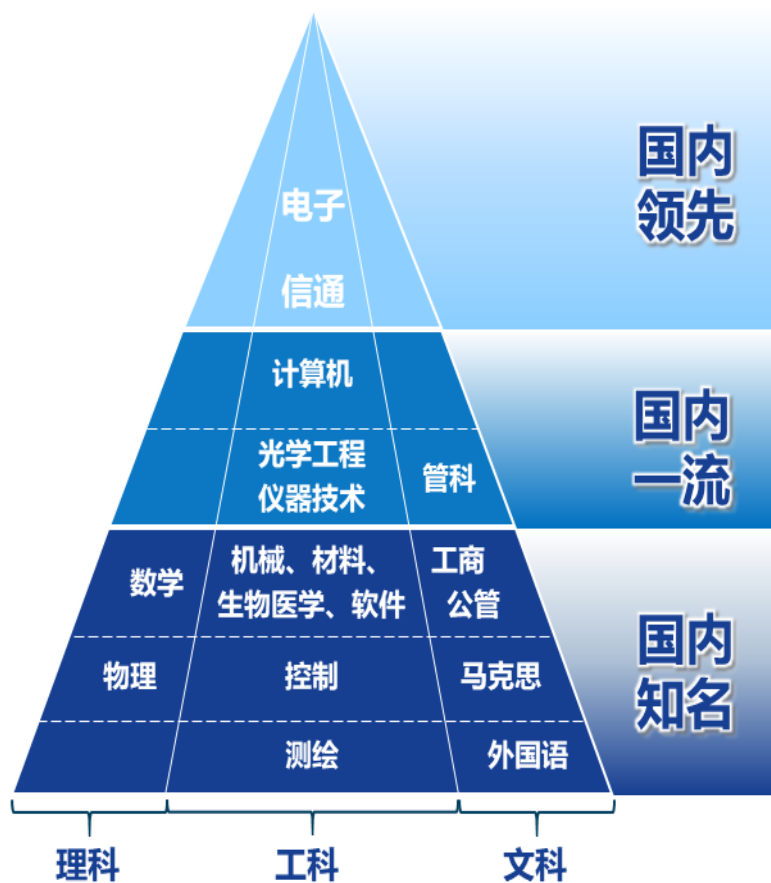


完整覆盖整个电子信息类学科，以工为主，理工渗透，理、工、管、文、医协调发展



学校概况

■ 学科水平



ESI学科排名 (16个学科)	
Top 1‰	计算机科学 (2024)
Top 1‰	工程学、化学 (2024)
	材料科学 (2023)
Top 1%	12个
软科世界一流学科排名	
通信工程	世界第 3 位
计算机科学与工程	世界第 14 位
电力电子工程	世界第 18 位
U.S. News 世界大学学科排名	
人工智能	世界第 3 位
电气与电子工程	世界第 4 位
计算机科学	世界第 15 位

学校整体实力与
国际影响力持续提升



电子信息领域综合优势进一步巩固，学科生态进一步优化，整体实力与国际影响力进一步提升



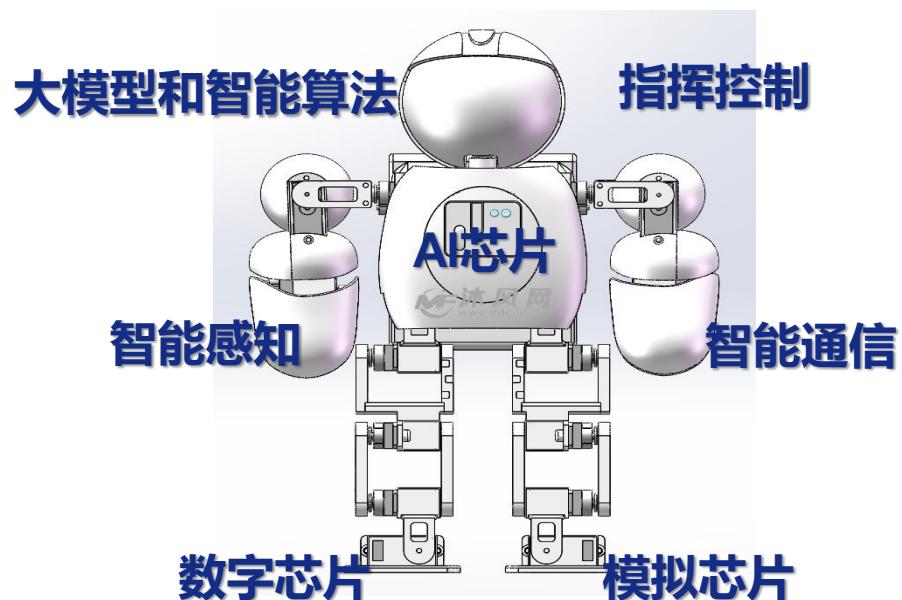
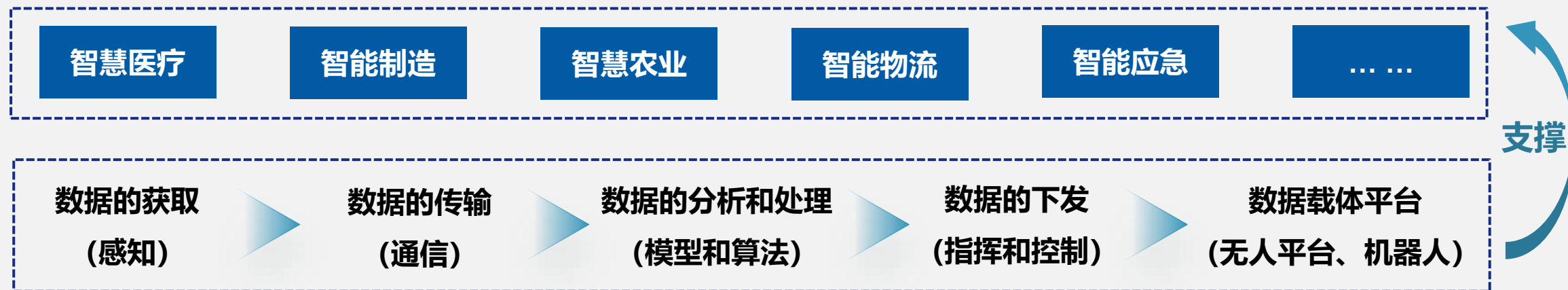
一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展

■ 前瞻布局人工智能专业与机构



一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展

■ 系统谋划人工智能研究方向

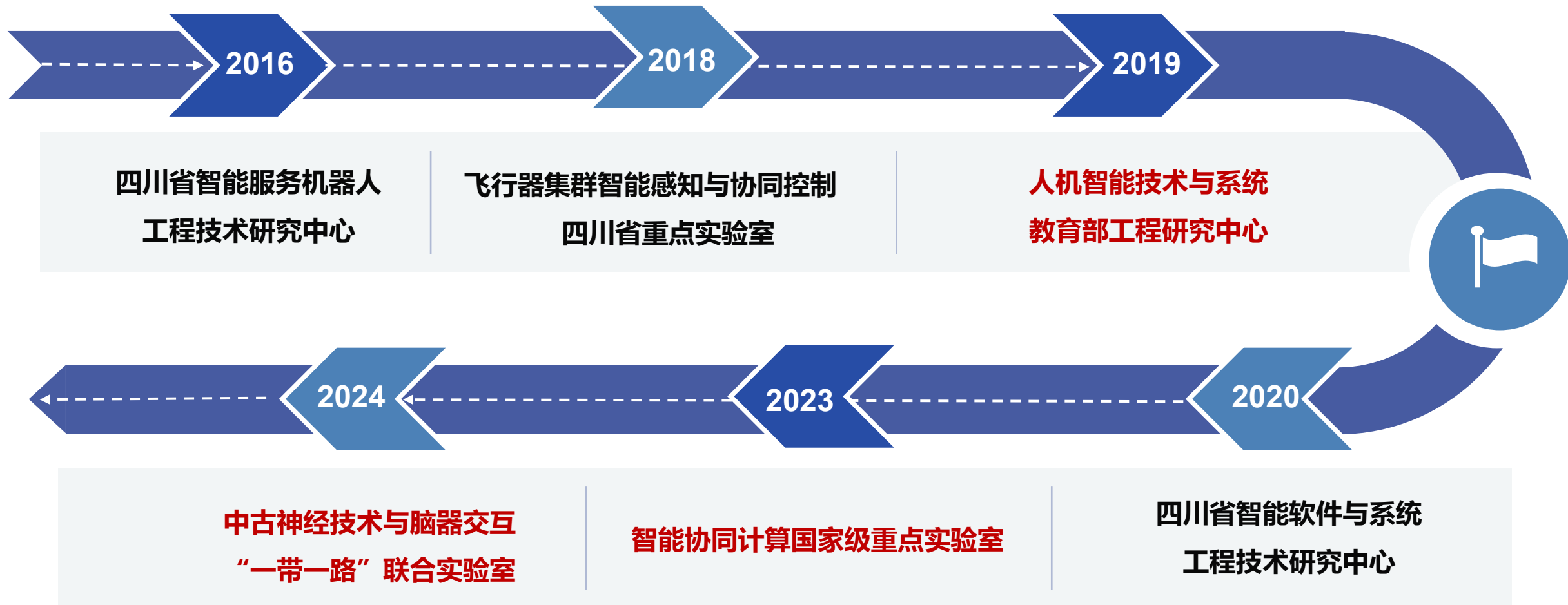


- 智能感知：自动化学院
- 智能通信：信通学院、抗干扰实验室
- AI芯片：电子学院、集成电路学院
- 智能算法：计算机学院、智能协同实验室、软件学院、数学学院
- 指挥控制：机电学院、自动化学院
- 交叉应用：生命学院、医学院... ..



一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展

■ 聚力打造人工智能高能级平台





一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展

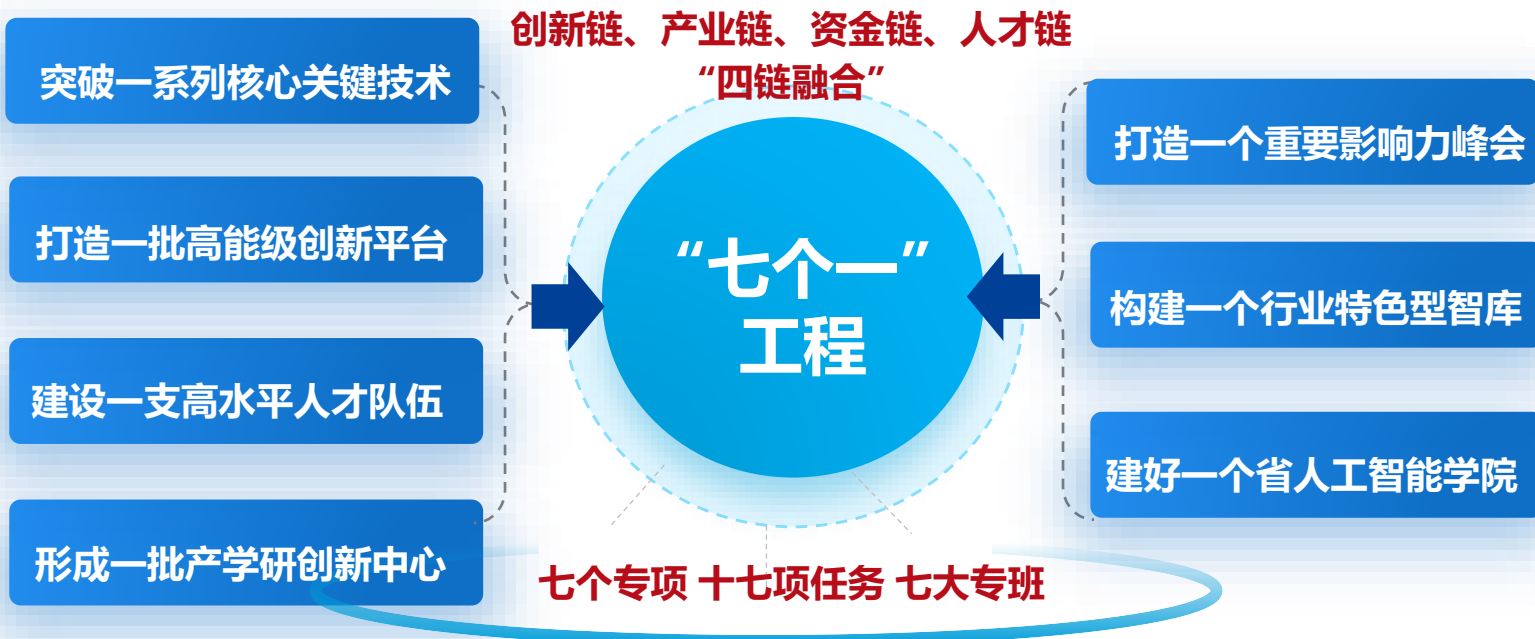
2024年6月，启动超常规推进人工智能高质量发展“七个一”工程

总体目标

- 全面提升科技创新能力、拔尖创新人才培养能力和社会经济发展服务能力
- 建设具有全球影响力的人工智能人才中心和创新高地
- 为国家抢占全球人工智能发展战略制高点、形成以人工智能为代表的新质生产力作出成电贡献



“七个一”工程启动会





一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展

2024年6月，发布《关于加强人工智能教育和大力推进探索实践人工智能技术赋能教育教学工作的通知》

电子科技大学文件

校教〔2024〕118号

关于加强人工智能教育和大力推进探索实践 人工智能技术赋能教育教学工作的通知

校内各单位：

为深入贯彻党和国家关于加快发展以人工智能为代表的新质生产力和国家教育数字化战略行动的精神，学校将进一步加强人工智能教育，深入推进人工智能技术赋能教育教学的探索实践，加快培养人工智能领域拔尖创新人才，构建人工智能技术赋能新工科与一流本科教育教学改革新生态。现将相关事项通知如下。

第一部分 进一步加强人工智能教育

一、进一步深化人工智能领域人才培养模式改革

1. 加强人工智能基础研究拔尖创新人才培养

建好人工智能国家级一流本科专业、国家计算机科学基础学

-1-

- 总体目标** • 加快培养人工智能领域拔尖创新人才
- 构建人工智能技术赋能新工科与一流本科教育教学改革新生态

- 重点举措** • 进一步加强人工智能教育
- 大力推进人工智能技术赋能教育教学的探索实践

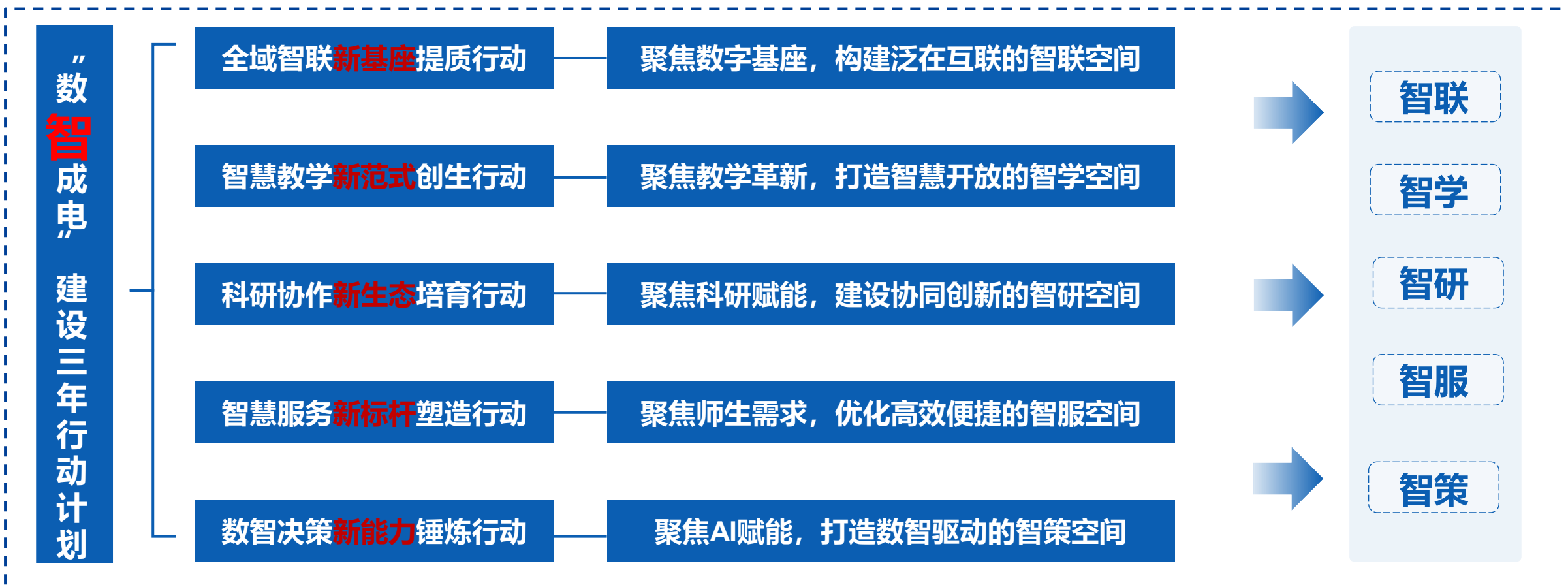
- 支持保障** • **加强组织保障：**加强统筹协调，专项经费，重点支持
- **强化试点项目示范引领：**加强对试点项目实施成效的总结，打造可推广的人工智能教育与“人工智能+教育”典型案例，发挥示范引领作用



一、加强统筹布局，系统推动人工智能高质量发展

2025年10月，启动“数智成电”建设三年行动计划

围绕“智联、智学、智研、智服、智策”五维总体目标，统筹实施**五大行动**，**28项重点任务**。



夯实数字基座，助力构建智慧教育新生态



电子科技大学
University of Electronic Science and Technology of China

二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才



二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才

■ 总体思路

加快培养人工智能领域拔尖创新人才和复合型人才

培养人工智能领域拔尖创新人才

培养“人工智能+”复合型创新人才

提升全体学生人工智能素养

加强人工
智能教育

AI赋能
教育教学

提升教师人工智能
素养与能力

探索人工智能赋能教学
新路径

建设成电特色教育大模型

打造智慧教学环境

构建数字资源矩阵

构建人工智能技术助力新工科与一流本科教育新生态



二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才

■ 加强人工智能教育

1. 培养人工智能领域拔尖创新人才

01
人工智能一流本科专业

国家计算机科学基础学科
拔尖学生培养基地 2.0
(人工智能方向)

04
成电英才计划“数理基础科学”专业
(人工智能方向)

05
“科研育人”新工程教育计划
(人工智能方向)

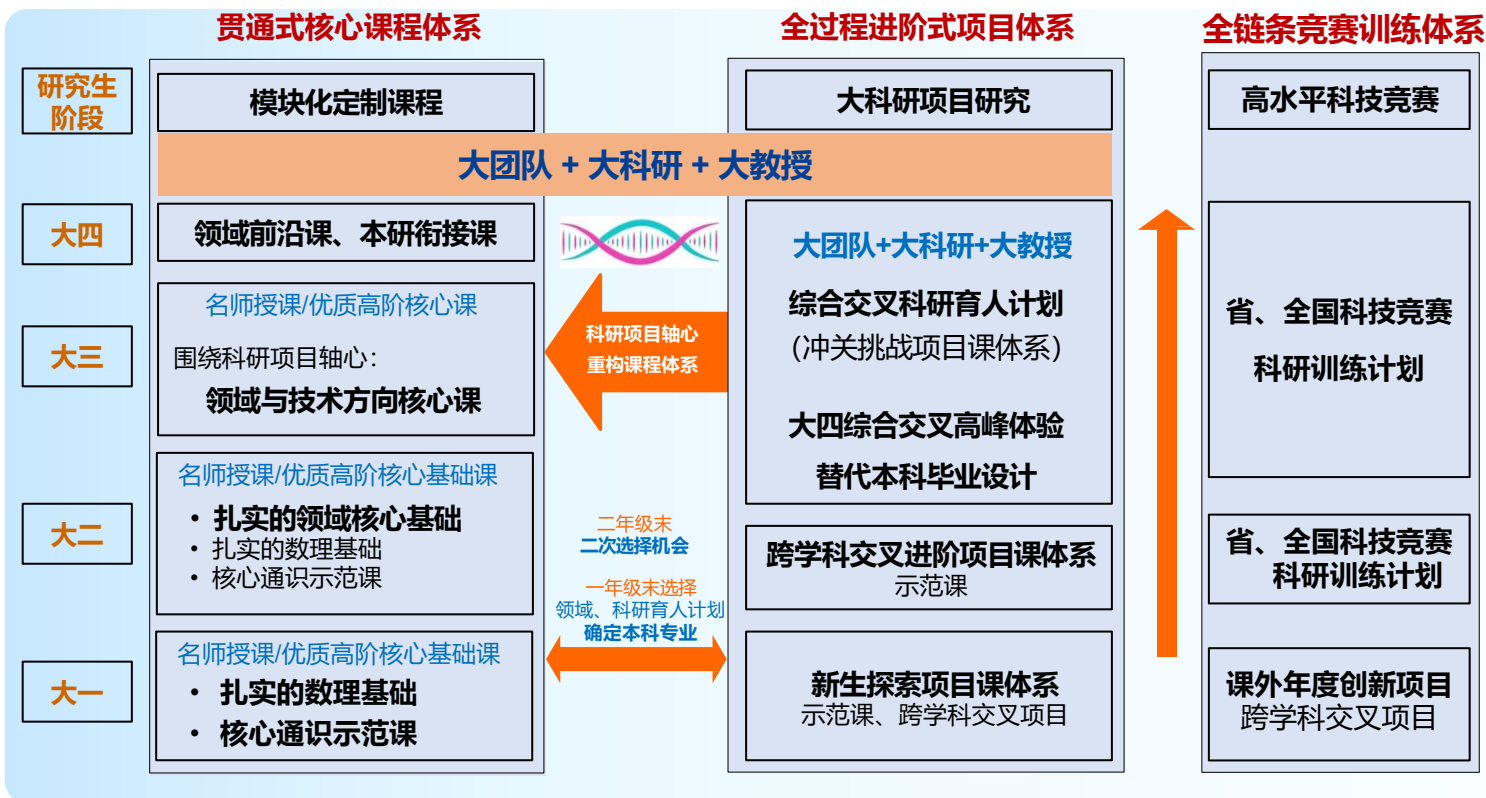
宽口径、厚基础、重能力
培养人工智能基础理论、前沿技术、关键核心技术等方面的拔尖人才

■ 加强人工智能教育

1. 培养人工智能领域拔尖创新人才

ECE科技创新领军人才计划

- 整合成电英才计划和“科研育人”新工程教育计划
- 聚焦人工智能等国家战略急需和未来前沿科技
- 以“大科研”为轴心，构建“课程-项目-课外实践创新”三螺旋培养体系



加快培养具有前瞻性、能够引领未来发展的科技创新领军人才



二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才

■ 加强人工智能教育

2. 培养 “人工智能+”复合型创新人才

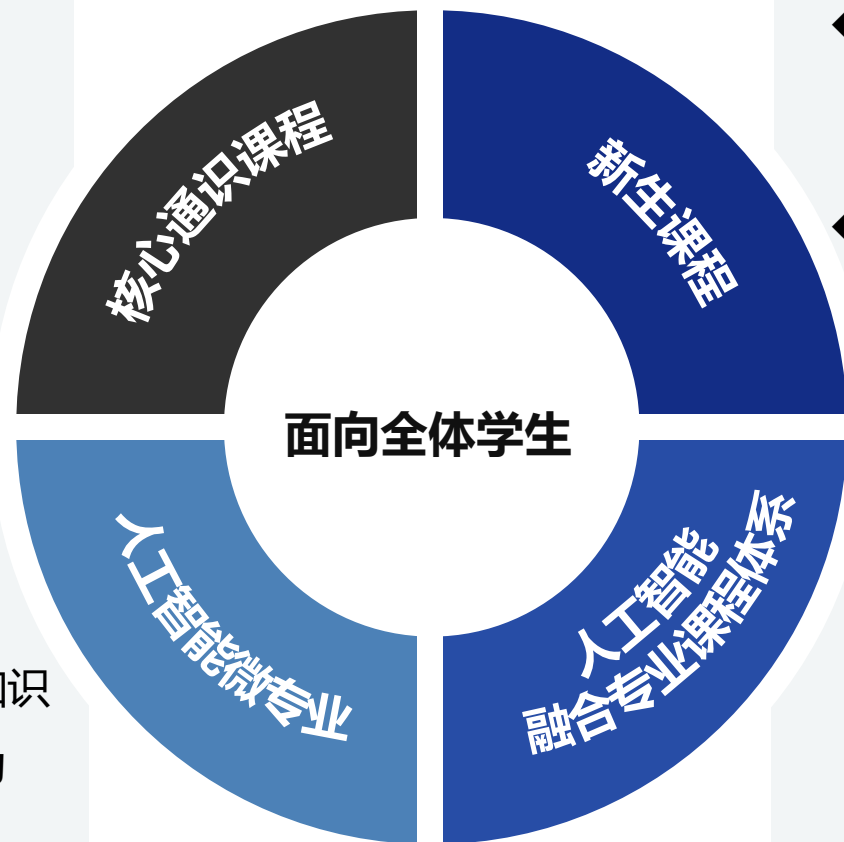


■ 加强人工智能教育

3. 提升全体学生人工智能素养

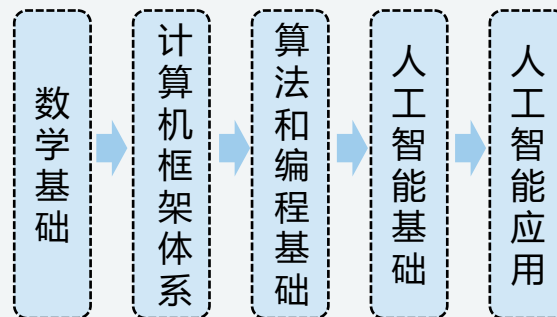
- ◆ 国家杰出人才领衔
- ◆ 跨学院组建“大课程组”
- ◆ 打造精品核心通识课程
 - 《人工智能时代》
 - 《人工智能及其应用》
 - 《漫谈人工智能》
 - 《走进人工智能》

- ◆ 面向全体学生开设
- ◆ 系统化AI核心课程
- ◆ 使学生掌握人工智能基础知识
- ◆ 具备一定人工智能实践能力



- ◆ 新生研讨课
 - 《人工智能导论》等
- ◆ 新生项目课
 - 《计算机视觉识别系统开发实践》

◆ 逐级递增的课程体系





二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才

■ 总体思路

加快培养人工智能领域拔尖创新人才和复合型人才

培养人工智能领域拔尖创新人才

培养“人工智能+”复合型创新人才

提升全体学生人工智能素养

加强人工智能教育

AI赋能
教育教学

提升教师人工智能
素养与能力

探索人工智能赋能教学
新路径

建设成电特色教育大模型

打造智慧教学环境

构建数字资源矩阵

构建人工智能技术助力新工科与一流本科教育新生态



二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才

■ AI赋能教育教学

1. 打造多元适配智慧教学环境



手机互动教室



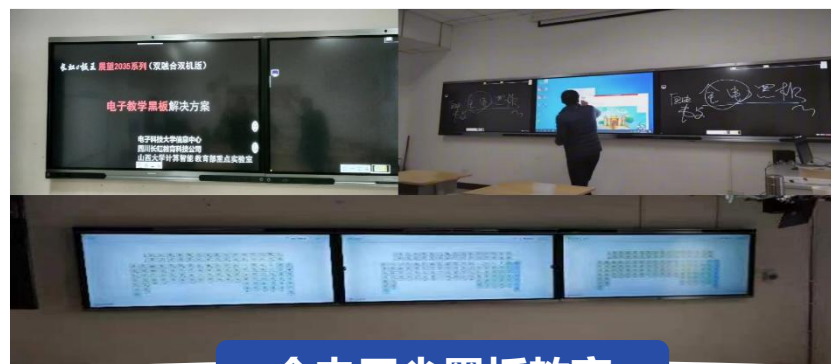
多视窗教室



虚拟桌面翻转教室



虚拟仿真实验教室



全电无尘黑板教室



小班研讨教室

构建“物理+虚拟”双轨融合的教学环境，助力智能教学工具应用

■ AI赋能教育教学

2. 构建全面立体数字资源矩阵

搭建“AI+”校本教学资源中台

教育资源采集

智慧录播系统



录播系统



用户web上传

第三方录播系统/
其他资源平台

网络摄像头推流

资源汇聚、
入库

教育资源管理、加工

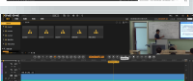
智慧教育资源管理&处理平台

多媒体资源库

试题库

课程库

知识图谱



后台转码

资源检索

资源编目

资源预览

语音识别

知识点识别

标签识别

在线剪辑

片段合成

后台合成

试题创建

试题管理

试卷创建

试卷管理

课程资源包创建

课程资源包编辑

课程资源包管理

课程地图编辑

课程地图共享

课程地图共建

知识片段关联

资源发布、
调用

资源应用



微课/公开课/小班课



课堂回看/直播



课程/活动直播

“成电智学”平台

省级智慧教学平台

国家智慧教学平台

支撑

有组织开发数字教学资源

“在线类”
课程

上线中国大学MOOC等平台**150余门**

上线国家高等教育智慧教育平台**130余门**

数字教材

2018年，与高教社合作推进数字课程建设
2021年，与电子工业出版社合作推进新形态教材建设

近三年，学校立项的**新形态教材占比23.4%**

教学视频

制作优秀课程思政微课**100个**

出版课程思政微课**优秀案例汇编**

教学资源全周期管理，一站式汇聚

构建覆盖全专业的知识立方体资源矩阵

■ AI赋能教育教学

3. 建设成电特色教育大模型

代表性成果：i思政大模型



构建教师教学全流程、学生学习全场域、教育管理全场景的立体化思政教育生态格局

■ AI赋能教育教学

4. 探索人工智能赋能教学新路径

- 以**人工智能技术赋能本科教学改革项目为抓手**，推动教学模式与学习方法的革新。
- 截至目前已立项建设**202门人工智能赋能课程**。
- 鼓励**跨学科、跨学院**合作，共同应用或开发人工智能技术工具。

探索
方向

AI助教、数字人等智能辅助教学工具的建设和应用

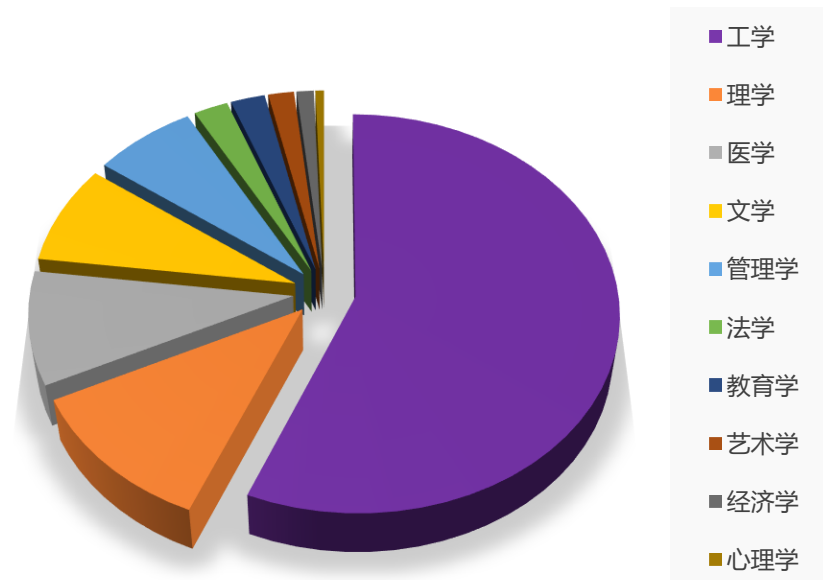
基于AI能力的知识图谱构建和应用

智能化实验辅助系统的建设与应用

AI支持的教学评价

.....

已立项人工智能赋能课程所属学科门类





二、重塑育人模式，培养人工智能领域高素质人才

■ AI赋能教育教学

4. 探索人工智能赋能教学新路径

实践案例1：“人机协同”教学新范式

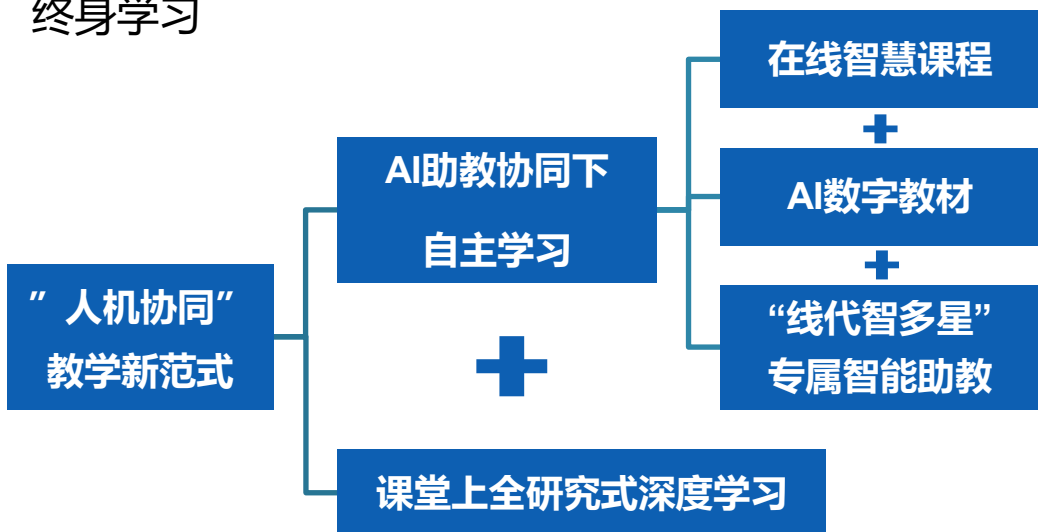
《线性代数与解析几何》

- AI时代高校教学面临挑战

课堂教学培养学生什么能力？如何培养？怎么学？怎么教？

- 聚焦核心思维能力培养

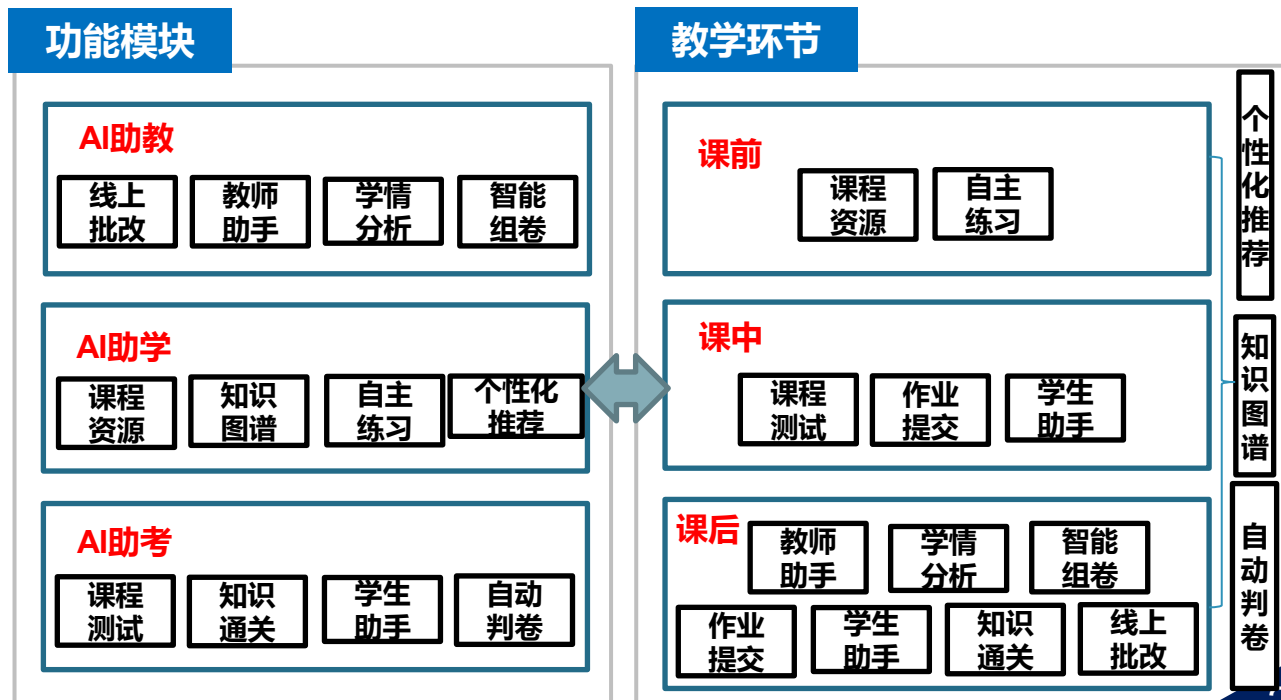
自主学习、提出有意义问题、研究思维、独立思考思维、终身学习



案例2：自研AI赋能教学平台，全方位助教、助学、助考

《离散数学》

- 全方位赋能AI助教、AI助学、AI助考
- 全流程赋能课前、课中、课后教学环节



■ AI赋能教育教学

5. 提升教师人工智能素养与能力

- 组织开展“AI赋能教育教学”系列培训讲座、人工智能赋能教育教学报告交流会等各类培训
- 学校官网开辟“AI+本科教学”专栏，报道AI赋能教学案例经验
-



促进教师积极运用人工智能技术，改进教育教学、创新人才培养模式。

■ AI赋能教育教学

教学改革成果与获奖

2项

教育部“人工智能+高等教育”典型应用场景



银杏智教：视觉语言大模型赋能的“教-学-评-管”四位一体化平台
电子科技大学



三位一体资源支撑，AI时代线性代数课程大场景大学科研究式教学变革
电子科技大学

1项
二等奖

1项
特等奖

1项
三等奖

四川省首届教师人工智能应用能力大赛高校组

四川省首届教师人工智能应用能力大赛获奖名单

序号	姓名	学校	学段	项目名称	奖项
1	袁毅敏、李宪博、秦博、邹涛	电子科技大学	普通高校	智能体“国际公文智友”	特等奖
2	孙明	电子科技大学	普通高校	“数小智”数据库课程实验智能体设计与应用	二等奖
3	郭正陆	电子科技大学	普通高校	人工智能艺术应用	三等奖

1项

入选“2025高等教育数字教材应用典型案例”



电子科技大学
University of Electronic Science and Technology of China

The background of the slide is a photograph of a large, modern university building with a white facade and a prominent central entrance. The building is situated on a waterfront, and its reflection is clearly visible in the calm water in the foreground. The sky is a clear, bright blue with a few wispy clouds.

三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院



三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院

2024年6月，牵头成立四川省人工智能学院

背景意义

深入贯彻党的二十大精神和习近平总书记关于人工智能的重要论述，落实四川省委省政府关于“把人工智能作为 1 号创新工程”的决策部署，抢抓人工智能发展的历史机遇，**加快发展新质生产力**，加快**推动四川省人工智能发展水平跻身全国第一方阵**，**并形成全球影响力**。

思路目标

- 按照“**集中力量办大事、整合优势建学院、联合发力育人才、统筹资源促转化**”的思路，坚持**教育、科技、人才一体化发展**
- **努力在创新政校企院共建模式上走在前，在培养高素质人才队伍上走在前，在服务人工智能产业发展上走在前。**

2024年4月

四川省人工智能学院揭牌成立



2024年9月

成立人工智能学院理事会



2025年4月

成立教学指导委员会



2025年7月

举办首届天府智能班夏令营





三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院

■ 探索政校企院共建新机制

以体制机制创新，推动超常规发展，打造全国重要的人工智能领域人才培养基地、人才中心和创新高地。

“1+N” 政校企院共建

牵头单位

电子科技大学

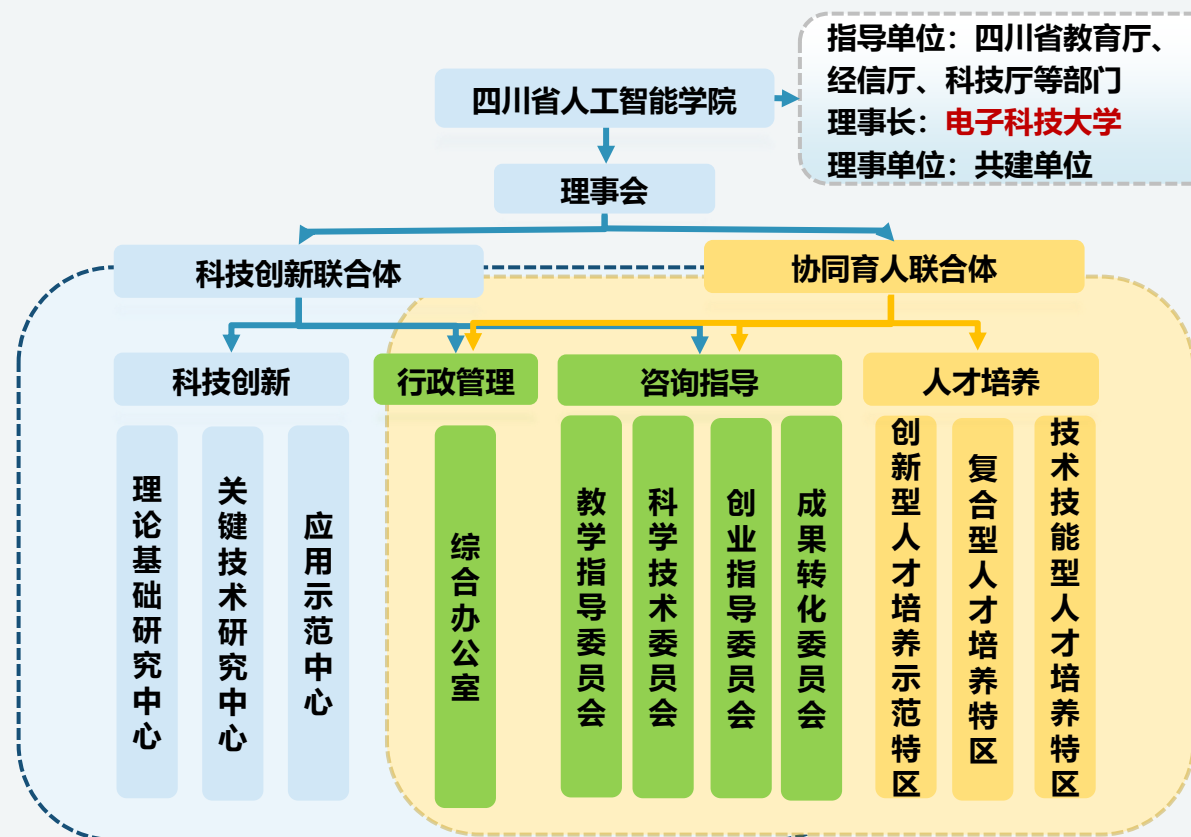
参与单位

四川大学、西南交通大学、成都信息工程大学、西南石油大学、成都理工大学、西南科技大学、成都职业技术学院...

华为技术有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、科大讯飞股份有限公司.....

中国XXX研究设计院、成都XX设计研究所、中国电子科技集团.....

“一会两体” 跨单位协同运行机制



打破管理上的封闭性、培养上的单一性、创新上的排他性

“一揽子” 超常规支持政策

人才培养

- ✓ 国家级和省级**课程建设**、联培基地建设等引导政策和支持计划
- ✓ 人工智能专项教育教学研究项目
- ✓ **招生指标倾斜**

师资队伍

- ✓ 成立引进工作专班
- ✓ 在人才和科技计划**设立AI专区**，**提供单列指标**、前置评审等

科学研究

- ✓ 优先**倾斜支持**省级科技创新平台建设、省级重大科技专项
- ✓ 针对基础算力、应用场景等平台建设出台支持政策

成果转化

- ✓ 面向学院**开放典型应用场景**
- ✓ 针对成果赋权改革、科技成果转化出台支持政策

经费保障

- ✓ **财政资金引导**、**向上争取支持**
- ✓ **共建单位整合**、**社会资本参与**、**科技金融赋能**



三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院

■ 打造人才培养新范式

以“四个一”为抓手,构建多层次递进、高本硕博贯通的人工智能人才培养体系。

建设 1个班级:天府智能班

班级分类

“智”班：聚焦科研能力培养
“能”班：聚焦实践能力培养

班级生源

面向省内院校本硕博各层次学生进行选拔，共40人。

培养特色

- 面向前沿科技和产业需求，以创新实践项目为驱动开展科研训练，学生导师双向选择；
- 本科生自定义专业方向，自主设计培养方案；
- 提供经费、算力、企业实训、企业人才专项等支持。

建设机制

- 以四川省教改项目为引导，强化校企合作；
- 将学术前沿、实践经验、科研成果、先进技术及时转化为优质教学资源
- 依托学院互动教学平台，面向全省学生进行虚拟教学。

课程类型

- 人工智能通识课：面向不同层次学生，设计全面、弹性教学内容
- 专业前沿课：发挥企业优势，补充高校现有课程体系
例：百度飞桨特色课程、华为人工智能课程特色群

打造 1批课程

面向
“高本硕博”
人才培养挑战

&

面向
人工智能前沿科技
和产业发展需求

汇聚 1群名师

育引顶尖人才

- 通过双聘、联聘、柔性引进、访问交流等方式汇聚顶尖人才
- 形成“高校优秀教师-头部企业产业导师-科研院所专业导师”高水平导师团，支撑学院人才培养。

激活人才创新动能

- 通过“项目牵引—指标倾斜—平台支撑—荣誉激励”闭环机制，加速建成高水平人才梯队。
- 四维赋能：科研项目、招生指标、算力平台、教师发展。

共建机制

- 头部企业牵头，共建产教融合智能教育平台。
- 以企业实际项目需求为牵引，校企院专家联合指导，企业提供经费支持,校企院协同育人。

共建案例

- 与华为共建：围绕鲲鹏昇腾计算系统建立研究创新课题，以科研课题、产业课题、竞赛课题为驱动，培育顶尖人才。
- 与腾讯共建：以“1个平台+2个应用+N个场景”为目标建立产教融合平台，围绕“决策智能”“强化学习”方向开设课程、实训及竞赛。

构建 1个平台：产教融合智能教育平台



三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院

■ 构建产业创新新体系

构建“一算力支撑-双基座驱动-四场景赋能”的一体多翼科技创新体系，有力支撑四川省人工智能发展水平跻身全国第一方阵。

建设四大人工智能赋能场景

“AI+教育”

教育学语料库建设

教师教学大模型

教学管理大模型

学生学习大模型

教育大模型应用示范原型

“AI+科学”

AI+数学与物理

AI+化学与材料

AI+生物医药

AI+社会科学

AI+深空深地

“AI+应急”

应急管理数据与知识库建设

应急管理基础模型设计

应急场景推理决策引擎设计

应急示范场景构建

空天协同应急无人系统原型构建

“AI+核聚变”

核聚裂变孪生推演原型

核科学知识增强基础大模型

AI+惯性约束聚变点火

AI+磁约束聚变等离子体控制

核科学关联数据与知识库建设

建设人工智能赋能的基座平台

多模态基座大模型

数据与语料库建设

科学研究智能体

模型能力测评平台

多学科多模态模型

多模态高阶推理框架

具身智能系统基座

具身知识聚合

具身闭环交互推演

具身机器人应用平台

规模化操作数据生成与融合应用

开放环境机器人自主探索

建设四川高校算力联盟

应用层

能力层

资源层



三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院

■ 搭建高水平交流平台

汇聚多类型多层次创新要素资源，共同推动教育链、人才链、创新链、产业链深度融合发展。

天府人工智能大会



AI for Life Science研讨会



“一带一路”科技交流大会
人工智能赋能可持续发展论坛



AI与天文大数据战略研讨会



教育、科技、人才“三位一体”协同融合发展

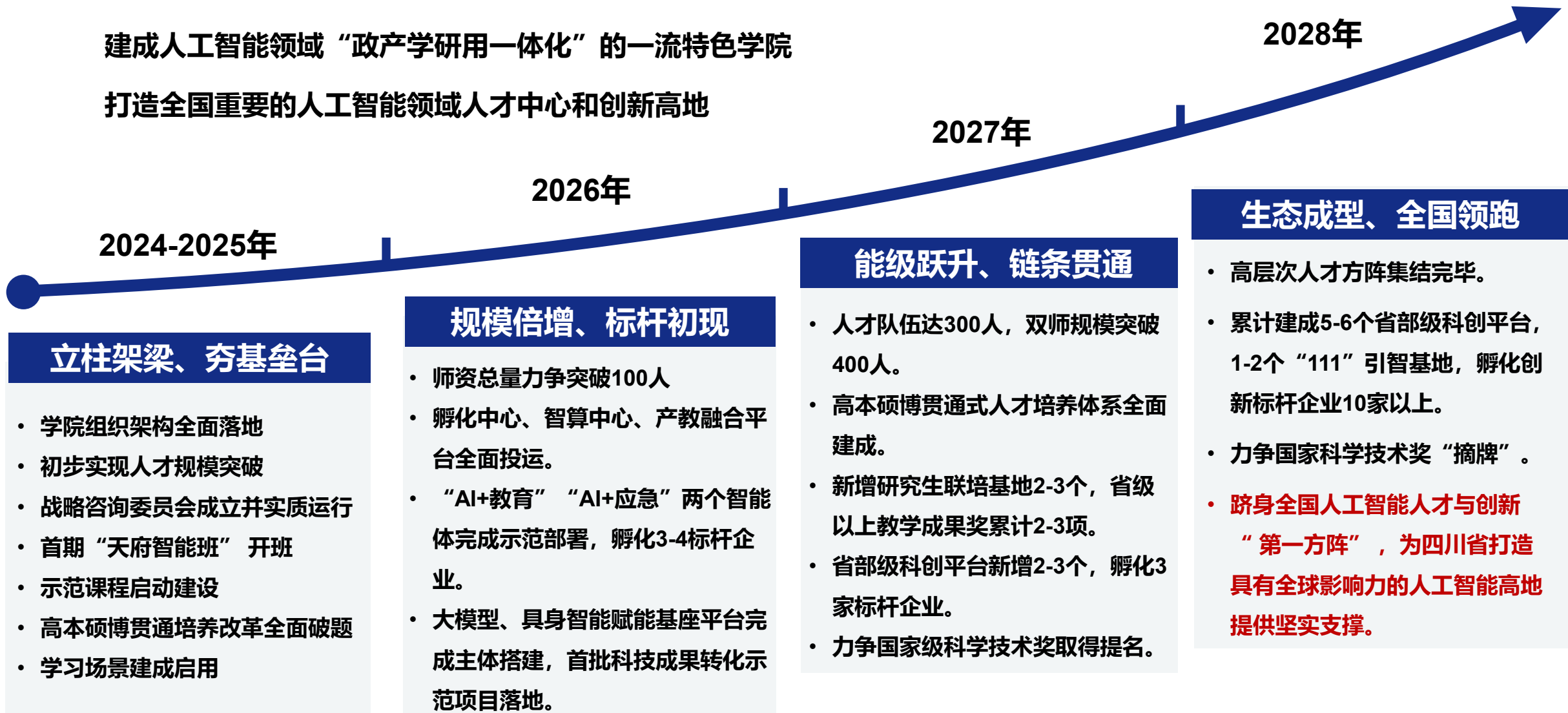


三、创新体制机制，打造人工智能领域一流特色学院

■ 建设成效

建成人工智能领域“政产学研用一体化”的一流特色学院

打造全国重要的人工智能领域人才中心和创新高地



2024-2025年

立柱架梁、夯基垒台

- 学院组织架构全面落地
- 初步实现人才规模突破
- 战略咨询委员会成立并实质运行
- 首期“天府智能班”开班
- 示范课程启动建设
- 高本硕博贯通培养改革全面破题
- 学习场景建成启用

2026年

规模倍增、标杆初现

- 师资总量力争突破100人
- 孵化中心、智算中心、产教融合平台全面投运。
- “AI+教育”“AI+应急”两个智能体完成示范部署，孵化3-4标杆企业。
- 大模型、具身智能赋能基座平台完成主体搭建，首批科技成果转化示范项目落地。

2027年

能级跃升、链条贯通

- 人才队伍达300人，双师规模突破400人。
- 高本硕博贯通式人才培养体系全面建成。
- 新增研究生联培基地2-3个，省级以上教学成果奖累计2-3项。
- 省部级科创平台新增2-3个，孵化3家标杆企业。
- 力争国家级科学技术奖取得提名。

2028年

生态成型、全国领跑

- 高层次人才方阵集结完毕。
- 累计建成5-6个省部级科创平台，1-2个“111”引智基地，孵化创新标杆企业10家以上。
- 力争国家科学技术奖“摘牌”。
- 跻身全国人工智能人才与创新“第一方阵”，为四川省打造具有全球影响力的人工智能高地提供坚实支撑。



未来展望

- 服务国家重大需求，有组织攻关核心关键技术
- 整合优势学科资源，建设高能级创新平台体系
- 加强顶尖人才育引，构建高水平人才队伍
- 推动产学研深度融合，促进科技成果转化应用
- 建设行业特色智库，支撑人工智能高质量发展

形成人工智能领域综合竞争优势，推动学校“双一流”建设高质量发展，
为国家抢占全球人工智能发展战略制高点作出成电贡献！



谢谢!

求实求真

大气大为