

全国人工智能应用场景创新 100 目录清单

全国人工智能应用场景创新挑战赛组委会

2024 年 12 月

目 录

赛道一：打造高端高效智能经济的应用场景专题赛道	1
1、 智能农业场景	1
2、 智能港口场景	1
3、 智能矿山场景	1
4、 智能金融场景	1
5、 智能海洋渔业场景	1
6、 智能网联汽车场景	2
7、 智能木业场景	2
8、 智能工程场景	2
9、 智能元宇宙场景	3
10、 智能物流场景	3
11、 智能项目管理场景	3
12、 智能控制器场景	3
13、 数字智能工厂场景	4
14、 智能科学计算场景	4
赛道二：构建安全便捷智能社会的应用场景专题赛道	4
1、 智能环保场景	4
2、 智能教育场景	4
3、 智能交通场景	5
4、 智能司法场景	5
5、 智能安防场景	5
6、 智能森防场景	5
7、 智能无人系统场景	6
8、 智慧水务场景	6
9、 智能劳保场景	6
10、 智能消防场景	7
11、 智能座舱场景	7
12、 智能出行场景	7
13、 智能办公场景	7
14、 智能测试场景	8
15、 智能园艺场景	8
16、 智能铁路场景	8
17、 智能存储场景	8
18、 智能检测场景	8
19、 智能供应链场景	9

20、 智能林草场景	9
赛道三：实现绿色健康智能生活的应用场景专题赛道	9
1、 智能养老场景	9
2、 智能驾驶场景	10
3、 智能助残康复场景	10
4、 智能家居场景	10
5、 智能社区场景	10
6、 生成式 AI 场景	10
7、 智能餐饮场景	11
8、 智能美妆场景	11
9、 智能服装场景	11
10、 智能休闲场景	11
11、 智能街区场景	11
12、 智能日用品场景	12
13、 智能设计场景	12
14、 智能广告场景	12
15、 智能体育场景	12
16、 智能集邮场景	12
17、 智能数码场景	13
18、 智能健身场景	13
19、 智能粮食工程场景	13
20、 智能低碳场景	13
赛道四：推进智能产业应用落地的应用场景专题赛道	14
1、 智能生物计算场景	14
2、 智能网安场景	14
3、 智能遥感场景	14
4、 智能能源场景	14
5、 智能医疗场景	15
6、 智能科普场景	15
7、 智能应急搜救场景	15
8、 智能光电场景	16
9、 智能软件场景	16
10、 智能水务场景	16
11、 智能纳米场景	16
12、 智能航空场景	16
13、 智能芯片场景	17
14、 智能低空经济场景	17
15、 智能电信场景	17

16、 智能网络场景	17
17、 智能激光场景	18
18、 智能语言大模型场景	18
赛道五：赋能企业数字化转型升级的应用场景专题赛道	18
1、 智能企业场景	18
2、 智能营销场景	18
3、 智能供应链场景	19
4、 智能传媒场景	19
5、 智能文创场景	19
6、 智能博弈场景	19
7、 智能视听场景	19
8、 智能控制场景	20
9、 智能艺术场景	20
10、 人形机器人场景	20
11、 智能纺织场景	21
12、 智能机械场景	21
13、 智能陶瓷场景	21
14、 智能铸造场景	21
15、 智能包装场景	21
16、 智能建造场景	22
17、 智能车间场景	22
18、 智能五金场景	22
19、 智能仪器场景	22
20、 智能模塑场景	22
21、 智能油墨场景	23
22、 智能橡胶场景	23
23、 智能金属场景	23
24、 智能集成电路场景	23
25、 智能船舶场景	24
26、 智能电子元器件场景	24
27、 智能传感器场景	24
28、 智能压力设备场景	24
29、 智能 5G 硬件场景	24
30、 智能电力场景	25

赛道一：打造高端高效智能经济的应用场景专题赛道

1、智能农业场景

面向智能农业生产管理应用需求，构建农田/土壤/动植物生理自适应感知、病虫害识别预测、无人机植保、农业物联网监测、农业知识智能问答、大田作物/蔬菜全程无人化作业、设施农业智能管控、畜禽智能化养殖与行为监测、农产品智能分级、网约农机社会化服务、群体实时协作、智能农场大脑的规模化作业、农业地理信息引擎、橡胶树割胶、农产品质量安全管控、全产业链数字化管理、乡村智慧治理等场景。

2、智能港口场景

面向港口大型码头泊位、岸桥管理以及堆场、配载调度等应用需求，实现智能码头机械化、数字孪生集成、生产时空管控、船舶自动配载、自动作业路径规划、集装箱管理及泊位优化、水平运输车辆、港口无人驾驶运输等场景。

3、智能矿山场景

面向井工矿和露天矿智能化挖掘等应用需求，运用人工智能、新型地下移动无人平台系统、5G 通信、基础软件、数字孪生等新一代自主可控信息技术，建成矿山“数字网联、无人操作、智能巡视、远程干预”的常态化运行采掘等场景。

4、智能金融场景

面向商户信易贷、大数据金融风控等应用需求，构建信创原生容器云平台、智能防干扰柜台对讲系统、企业智能征信、虚拟电子货币、智能反欺诈、智能金融营销、智能金融客服、智能客服、智能辅助审核、营销平台、量化交易、智能投顾等场景。

5、智能海洋渔业场景

面向智能网箱、远海无人化基地、网箱平台机器人、无人值守平台等应用需求，建立智能渔业监测、网箱清洗、远海安全智能、水下机器人、智能养殖、无人艇、远海无人化加工等场景。

6、智能网联汽车场景

针对智能网联汽车在先进的信息和通信技术，高精度传感器对周围环境感知及信息采集，实现汽车之间、汽车与基础设施、汽车与用户的高效连接和智能交互需求，利用人工智能、5G、深度学习、智能决策与控制、信息感知与传输等技术，拓展各类传感器（如雷达、摄像头、超声波传感器等），包括道路条件、车辆位置、障碍物及行人、交通基础设施、交通信号、语音识别、车载导航、智能交通系统、语音助手、智能座舱、共享出行、辅助驾驶等场景，降低出行成本和资源浪费，提升驾驶安全性和更便捷、个性化的用户交互驾驶体验，推动城市交通管理的智能化和效率化，以及无人驾驶技术的应用和普及。

7、智能木业场景

面向木业产品设计、生产、管理和维护等应用需求，利用智能技术，构建木材检测与分类、木材加工与定制化生产、家具设计与智能制造、木质建筑结构设计、木质船舶制造与维护、木制品的智能维修与保养、环保木材选择、木料库存预警与自动采购、木工机械设备调试等场景。

8、智能工程场景

面向综合性的工程等领域应用需求，利用电子技术、信息技术、通信技术等多种技术，构建工业自动化、智能家居、智能城市、医疗保健、环境保护、建筑工程、机械工程、电气工程、化学工程、土木工程、航空航天工程、生物医学工程、智能检测监测、智能设备装备智能供应链等场景。

9、智能元宇宙场景

面向虚拟空间、数字孪生等领域应用需求，利用 5G、云计算、人工智能、虚拟现实、区块链等集成技术，构建娱乐与游戏、教育与培训、沉浸式学习环境、虚拟实验室、虚拟办公室与会议室、虚拟体育赛事、社交与协作、虚拟演唱会、虚拟游览、手术模拟与康复训练、商业与零售、艺术与创作等场景。

10、智能物流场景

面向优化物流流程、实时数据的收集与分析，提高物流系统的响应速度和决策质量等应用需求，利用现代信息技术如物联网、大数据、云计算和人工智能等，构建无人卡车和车队管理、场院车辆管理、自主移动机器人应用、设备调度和仓库选址、库存盘点和需求预测、无人配送、订单分配、智能客服、物流网络优化、仓库现场运营规划以及仓储安全管理等场景。

11、智能项目管理场景

面向项目计划、执行、监控和结束等各个阶段智能化分析、决策和管理等应用需求，利用现代信息技术和工具，如人工智能（AI）、大数据分析、云计算等，构建项目风险管理、资源优化分配、项目进度管理、质量管理、内部成员沟通协作、智能决策支持（利用大数据分析和人工智能技术为项目经理提供科学的决策依据）、个性化报告生成等场景。

12、智能控制器场景

面向各种终端产品智能化应用需求，利用自动控制、温控、微电子、电力电子、传感和通讯等多种技术的控制单元，构建汽车电子、电动工具、工业设备装置、医疗设备及消费电子、土壤湿度和温度等参数监控、交通流量和车辆速度等信息监控、家用电器远程监控、新能源设备的智能化控制和管理等场景。

13、数字智能工厂场景

面向生产过程各个环节生产效率提升、降低成本、增强产品质量和适应性等应用需求，利用物联网、云计算、大数据分析和人工智能等技术，构建实时数据采集与监控、生产计划与排程优化、BOM单自动生成与原材料管理、质量控制与检测、智能物流系统、园区视频监控与安防报警等应用场景。

14、智能科学计算场景

面向高性能计算、复杂系统模拟及大数据处理分析等应用需求，利用先进的深度学习算法、高性能计算集群与云计算技术或系统，构建科学研究（如生物医药研究）、工程制造（如飞行器和汽车的气动外形设计）、气象预测、金融风险评估、智能交通系统、精准农业、城市规划与建筑设计、能源管理与优化等场景。

赛道二：构建安全便捷智能社会的应用场景专题赛道

1、智能环保场景

面向生态环境智能监测、“天地一体”生态环境监测网络、大气污染防治应用等应用需求，打造高密度物联网感知监测、智能水务传感器、无人机器自主巡检、土地蒸腾率测量、水质实时监测、水环境污染溯源、垃圾智能分拣、海洋渔区渔情监测、海洋气象灾害预警等场景。

2、智能教育场景

面向学习认知状态感知、智能评测、无感知异地授课和学习研讨、自适应学习推荐等应用需求，构建虚实融合与跨平台支撑的 AR/VR、在线课堂、互动课堂、虚拟课堂、虚拟仿真实训、虚拟教研室、新型教材、教学资源建设、校园、个性化学习系统、学习机器人、智能考评应用、考场、智能校园管理、智能课后服务等场景。

3、智能交通场景

面向全息感知的交通智能辅助决策系统以及公路无人智能维养系统等应用需求，建立城市交通智能管控、城市低空空交通管理、无人机飞行控制、智能航运技术、智能摆渡接驳配送、交通大脑、新能源汽车、智能充电桩、数字孪生交通、交通节能控制、韧性交通、公交、道路、停车、服务，交通基础设施运维、自动驾驶出行、磁浮交通智能控制、轨道交通智能运维、公路无人化智能维养数字化平台、公路状态感知、公路清洁、公路巡检、路面快修、公路标线施划机器人、无人化养护施工装备等场景。

4、智能司法场景

面向“数字法治、监狱”的应用需求，运用情感计算、超扫描、心理行为范式测量、深度学习、非结构化文本语义理解、裁判说理、分析推理、风险智能识别等技术，建立庭审笔录自动生成、类案智能推送、全案智能量刑辅助、裁判文书自动生成、案件卷宗自适应巡查、自动化审判质效评价与监督、法律智能、可解释性深度学习应用、机器阅读理解裁判文书、定量分析案例、法律罪名预测、可解释性模型设计、法律判决智能化辅助、入监适应性评估、在监风险性评估（如抑郁、自杀、攻击）、亲情会见、顽危犯管控、出监再犯风险评估、智慧法律咨询、案例数据库机器人等场景。

5、智能安防场景

面向社区、园区、城域等大时空范围的应用需求，建立重点人员监控、异常行为发现、新冠流调、嫌疑人员/车辆追踪与线索发现与追踪、走失老人/儿童/失智人员找回、城域治安态势、生产过程现场安全管控，实现安全高效生产、生产规程监控报警等场景。

6、智能森防场景

面向基础空间数据库、林业专题数据库、防火数据库的应用需求，建立卫星高空遥感图像、无人机低空遥感图像、高点摄像头图像、全空间尺度融合监测体系、无人机巡查和高点监控、地理信息系统（GIS）技术，实现火情的智能识别、视频自动监控、烟火准确识别、火点精确定位的防火监测预警“一点多用”的多源数据融合等场景。

7、智能无人系统场景

面向地形勘测、安全巡逻、灾难搜索、海洋监管、公路缺陷检测、农作物生长状况、地面植被覆盖、沙漠化治理监控、无人系统虚实融合、两栖无人系统平台等应用需求，利用智能无人系统（无人机、无人驾驶车、智能无人工业生产机器等）对目标进行航拍与遥感、管道/线路巡检、物资运输、人员乘载、农作物播种收割、道路清扫等任务作业，实现智能传感、智能控制、环境感知、定位导航、无人终端、网络协控与系统、环境地图实时快速构建、智能集群的协同感知和优化决策，无人系统随机最优控制等智慧城市、智能建造、智能医疗、智能交通、低空经济领域的场景。

8、智慧水务场景

面向城市供水、排水、污水处理以及水环境治理等应用需求，利用物联网、大数据分析、人工智能、遥感技术和地理信息系统（GIS）等，供水系统管理、水质实时监测、污水处理与达标排放管理、水质回用监测、水资源监测与评估、洪水预警与防范、防洪设施智能监控、水务设施远程监控与维护等场景。

9、智能劳保场景

面向工作环境安全性、职业伤害风险、优化工作效率和员工健康管理等应用需求，利用物联网（IoT）、人工智能、大数据分析、传感器技术等，构建制造业、建筑业、化工业等高风险行业的工人安全防护、远

程监控与健康管理、个性化劳保产品定制等场景。

10、智能消防场景

面向火灾防控效率提高、火灾损失降低、消防资源配置优化和应急响应速度提升等应用需求，利用物联网技术、大数据技术、云计算技术、人工智能等技术，构建高层建筑火灾监控与预警、大型商业综合体消防安全管理、工业园区火灾风险防控、仓储物流中心火灾监测与应急响应、老旧社区与城中村火灾隐患排查等场景。

11、智能座舱场景

面向提升驾驶体验、增强行车安全、实现车内外信息无缝互联等应用需求，利用流媒体后视镜、驾驶员监测系统（DMS）、多模态交互技术、高精地图等技术或系统，构建车辆信息显示、语音操控车载功能、手势控制、娱乐内容播放、个性化界面设置、驾驶员状态监测与疲劳预警、导航信息 AR 投射等场景。

12、智能出行场景

面向提高出行效率、降低交通成本、增强出行安全性与舒适性、优化交通资源配置等应用需求，利用物联网（IoT）、人工智能、5G 通信技术、高精度地图、卫星定位、自动驾驶技术等系统或技术，构建实时路况信息查询、智能公交调度、智能停车管理、智能导航与路线规划、共享出行服务等场景。

13、智能办公场景

面向提高办公效率、优化资源配置、保障信息安全、支持远程与异地协作、增强决策科学性等应用需求，利用机器学习、自动化办公软件、智能会议系统、云服务平台、智能语音助手、智能办公设备等技术或系统，构建自动化文档处理、智能会议管理、远程协作办公、智能资源调配、数据安全保护等场景。

14、智能测试场景

面向提高测试效率、降低测试成本、增强测试准确性与覆盖率等应用需求，利用自动化测试工具、智能测试框架、机器学习算法、大数据分析系统、物联网测试平台等技术或系统，构建软件开发测试、云计算与大数据测试、物联网设备测试、系统安全测试等场景。

15、智能园艺场景

面向提高园艺生产效率、优化资源配置、保障植物健康生长等应用需求，利用物联网、人工智能、传感器网络、自动化控制、大数据分析等技术，构建智能灌溉、智能气候监测、智能病虫害防治、智能植物养护、远程监控与管理、植物生长环境精准调控等场景。

16、智能铁路场景

面向提高运输效率、保障行车安全、优化资源配置、提升旅客服务等应用需求，利用人工智能、物联网、5G 通信、大数据、云计算等技术或系统，构建列车智能调度、预测性维护、旅客智能服务、设备远程监控、轨道安全监测、货物追踪与管理、智能高铁等场景。

17、智能存储场景

面向提高存储效率、保障数据安全、优化资源配置等应用需求，利用物联网、云计算、人工智能、RFID、二维码识别等技术或系统，构建智能仓库管理、无人机智能存储、智能自助存储、智能自助存储终端、智能快递柜系统、智能文件管理等应用场景。

18、智能检测场景

面向提高检测效率与准确性、降低人力成本、保障产品质量与安全等应用需求，利用机器学习、深度学习、图像识别、传感器网络、PLC 信号联动等技术或系统，构建制造业产品质量监控、医疗影像分析、农产品安全检验、安防监控异常行为识别、工业生产线优劣检测、无人驾

驶环境感知等场景。

19、智能供应链场景

面向提高供应链效率、降低成本、增强决策科学性、优化资源配置等应用需求，利用人工智能、物联网、大数据分析、RFID、云计算等技术或系统，构建智能仓储管理、智能物流追踪、供应链协同优化、智能需求预测、自动化采购与供应商管理、智能库存控制等场景。

20、智能林草场景

面向森林、草原、湿地、荒漠与野生动物的智能化保护与管理领域，运用无人机高分辨率影像、无人机激光雷达、无人机数据多源融合、卫星高分辨率光学遥感、卫星热红外遥感、合成孔径雷达（SAR）遥感、卫星多光谱遥感技术、无人机与卫星遥感融合、物联网与传感器网络、人工智能、边缘计算、5G 通信等前沿技术，面向森林生态监测、草原生态监测、湿地生态监测、荒漠化监测、智能环境参数实时监测、森林生态健康评估、草原生态健康评估、湿地生态健康评估、荒漠生态健康评估、极端天气智能预警、火灾智能预警、病虫害智能预警、物种多样性变化智能监测、保护区内的野生动物智能识别与追踪、智能生态修复规划、智能林草湿荒生态数据平台、自然保护区智能监测系统、国家公园智能监测系统、国家公园智能导览系统、自然保护区智能导览系统、智能巡护机器人、生态灾害应急响应系统、沉浸式生态体验、历史生态重建等关键问题。

赛道三：实现绿色健康智能生活的应用场景专题赛道

1、智能养老场景

面向居家养老、社区养老和机构养老等应用需求，针对智能物联网、智能交互、多模态识别、优化决策、风险预警、健康管理方面的痛点，

建立设计包括但不限于体征监测、远程监控、主动报警、贴心关怀、人体感知、饮食、慢性病辅助治疗、智能适老类家电、智能适老类家具、智能适老类厨卫等场景。

2、智能驾驶场景

面向车端与路端信息融合、车端与车端直接通信、超视距信息共享、车路云一体化的协同决策与控制等应用需求，实现高速公路无人物流、高级别自动驾驶汽车、智能网联公交车、自主代客泊车、功能型无人车自动清扫巡检、封闭园区自动巡检车等场景。

3、智能助残康复场景

面向运动功能障碍患者、脑卒中患者、康复病人的大数据生理监测等应用需求，打造智能康复技术、患者情绪感知、老年人智能陪护、面向残疾人的智能神经义肢技术、运动意图智能识别、康复智能设备等场景。

4、智能家居场景

面向云侧智能决策和主动服务、场景引擎和自适应感知等应用需求，打造家庭互联、建筑智能监测、产品在线设计、主动提醒、人形机器人、家庭智能养老设施设备、养老服务机器人、食品健康管理机器人、智能烹饪机器人、厨房、高品质智能饮水系统、健康管理、零售操作、全屋一体化智控覆盖、智能家电、智能厨卫、智能家庭节能低碳能源管理系统等场景。

5、智能社区场景

面向未来社区、乡村治理等应用需求，建设数字农房、无人配送、社区电商、数字餐厅、智能老年照护、智能家庭服务、居家智能监测、服务机器人、智能可穿戴设备应用、隐私计算与安全等场景。

6、生成式AI场景

创新性构建文本、图像、语音、视频、动画、软件代码等自动生成和检测识别的模型基础理论、技术、算法、系统以及创意，服务信息检索、内容推荐、人机交互、文化创意、市场营销、办公、客服、人力资源、数字内容服务、科学研究、智慧教育等应用场景。

7、智能餐饮场景

面向提升服务效率、优化顾客体验和降低运营成本的应用需求，利用物联网、大数据、人工智能等技术，构建智能点餐与支付、菜品智能推荐、厨房自动化与智能化、供应链智能管理、食品安全监控、无人配送服务、顾客服务与反馈、数据分析与决策支持等场景。

8、智能美妆场景

面向个性化定制、高效便捷体验、健康科技产品创新等应用需求，利用 AI 算法、大数据、AR/VR 技术、3D 打印、面部识别、图像识别、机器学习等技术，构建 AR 虚拟试妆、智能皮肤检测、个性化美妆推荐、智能化妆包装设计、基于 VR/AR 的体验教学等场景。

9、智能服装场景

面向健康监测、运动健身、安全防护、时尚娱乐等应用需求，利用传感器、电子器件、可穿戴设备、智能材料、微电子技术产品等，构建智能运动服监测生理参数、智能医疗内衣药物缓释、智能军装生理信号监测、智能温控服装调节体温、智能劳保服保护工人安全等场景。

10、智能休闲场景

面向提升用户体验、丰富休闲娱乐方式及健康管理的应用需求，利用 AI 算法、大数据、物联网、可穿戴设备、VR/AR 等技术或系统，构建 AI 精准娱乐推荐、智能家居情景模式、智能健身器材、虚拟旅游体验、个性化音乐推荐、智能游戏伴侣、健康监测与管理等场景。

11、智能街区场景

面向提升城市智能化水平、改善居民生活质量、优化城市资源利用效率的应用需求，利用 5G、云计算、大数据、物联网、人工智能等数字智能技术，构建智慧安防、智慧网红引流、智慧灯杆、智慧创新互动、智慧服务设施、智慧营销、智慧运营管理平台等场景。

12、智能日用品场景

面向提升生活品质、健康监测、环保可持续和个性化需求的应用，利用物联网、大数据、人工智能、云计算、环保材料和可循环设计技术，构建智能家电提升家居便利性、健康监测设备关注个人健康、环保日用品推动绿色消费、个性化定制服务满足独特需求等场景。

13、智能设计场景

面向高效、精确和创新的设计应用需求，利用机器学习、模式识别、大数据分析、模糊逻辑、遗传算法及智能机器人等技术或系统，构建游戏设计、动画设计、AI 绘画、室内设计、影视后期、产品设计、建筑设计、城市规划及医疗器械设计等多种场景。

14、智能广告场景

面向精准营销、个性化体验和高效管理的应用需求，利用大数据、人工智能、机器学习、自然语言处理等技术，构建广告投放智能、广告创意生成、广告文案撰写、竞品广告分析、智能排期与策略、智能家居广告、社交媒体广告、搜索引擎广告、智能媒体推介等场景。

15、智能体育场景

面向提升运动员竞技水平、优化观赛体验和智能化场馆管理的应用需求，利用 AI、大数据、云计算、物联网、智能穿戴设备等技术或产品，构建运动表现分析、个性化训练计划、赛事预测、智能裁判辅助、场馆设施智能管理、沉浸式观赛体验等场景。

16、智能集邮场景

面向个性化邮票收藏、邮票真伪鉴别及集邮数据分析的应用需求，利用 AI 图像识别、大数据、云计算等技术，构建个性化邮票设计、数字邮票的立体化、邮票真伪智能鉴定、集邮知识智能问答、集邮数据分析与挖掘、互动体验活动、集邮爱好者社区交流等场景。

17、智能数码场景

面向高效管理、个性化服务和创新体验等应用需求，利用 AI、物联网、大数据、云计算等技术或系统，构建智能家居、智能家电管理、智能手机功能拓展、智能交通系统、智能医疗、无人驾驶、虚拟现实娱乐、智能农业、智能安防、智能办公助手等场景。

18、智能健身场景

面向个性化训练、高效健身管理和科学运动指导的应用需求，利用 AI、大数据、可穿戴设备、云计算等技术产品，构建个性化健身计划、运动效果监测、虚拟健身教练、智能健身器材管理、健身数据分析与反馈、高效的健身指导和服务、运动社交分享等场景。

19、智能粮食工程场景

面向提升粮食产业链整体效率，确保粮食供应链透明、高效，保障粮食安全与促进农业可持续发展的迫切需求，充分利用物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术，构建涵盖精准农业管理、智能仓储物流、粮食质量追溯及病虫害智能防控等一系列创新应用场景。

20、智能低碳场景

面向节能减排、可持续发展、提高能源效率等应用需求，利用智能交通系统、智能公共交通、自动驾驶技术、能源管理系统，以及物联网、大数据分析、AI 算法等技术，构建智能调度减少交通拥堵、优化公共交通路线降低能耗、智能建筑能源管理、电动汽车智能充电网络、智能电网管理、工业生产过程的智能节能减排等场景。

赛道四：推进智能产业应用落地的应用场景专题赛道

1、智能生物计算场景

面向分子表征、分子性质预测、分子生成与优化等应用需求，打造 3D 分子预训练、多模态分子表示学习、小样本 few-shot 学习、化学元素知识图谱构建、知识图谱表征学习、蛋白质结构预测、蛋白质功能预测、蛋白质定向进化、结合位点识别、基于结构的药物设计、合成路线设计、分子对接、物理化学规律约束的神经网络等场景。

2、智能网安场景

面向人工智能视频、图像、音频、文本信息的伪造检测和抗伪造等应用需求，打造基于人工智能的网络安全、数据安全、系统安全和供应链安全防护和物理世界应用算法对抗，以及人工智能系统的脆弱性评估、数据集污染检测、鲁棒性增强、决策解释等场景。

3、智能遥感场景

面向基于卫星、无人机或地面移动测量设备等遥感平台对地物探测与分析的应用需求，利用可见光、红外、SAR、高光谱与 LiDAR 等传感器数据，实现智能化的多源信息融合、目标检测识别、地物分类、变化检测和三维重建等关键技术，应用于国土资源管理、生态环境监测、灾害预警防护、海洋渔业管理和智慧城市建设等场景。

4、智能能源场景

面向新能源功率预测、电力智能调度、负荷侧管理、储能等应用场景，构建发、输、变、配、用、储的全流程能源生态体系，基于智能感知、卫星遥感、能源大模型、人机控制、智能机器人、元宇宙等技术提供全要素感知、数据分析挖掘、虚实融合的能源智慧交互等服务，实现源网荷储协同互动、负荷侧需求智能响应、状态全量感知、新能源功率预测、卫星数据监测、储能调度运行、智能分析预警、多模态缺陷诊断、

辅助决策建议、自适应立体巡检、生产安全评价、人机交互控制、楼宇与厂矿的能源管控新型智能能源、变电充电、低碳出行、家庭用电管理等场景。

5、智能医疗场景

面向人工智能可循证诊疗决策医疗等应用需求，建立规模化的医疗知识图谱、医疗领域数据知识库、多智能体协同会诊、大规模医疗人工智能模型训练、无创基础体征监测、医院、互联网医院、医疗设备管理、远程虚拟手术室、生物医药研制及医疗器械开发、手术机器人、医疗影像、病理图像、智能辅助诊疗、健康管理、医保控费、用药审核、数字疗法、智能医健、数基生命、细胞图谱、智能药物发现与设计、人工生命、生物特征识别、分子层面多组学数据等场景。

6、智能科普场景

面向科普场景建设中人工智能技术和元宇宙等新技术融入的需求，基于中小学各综合素质教育中心、社会科技军事历史展馆和高校科技馆馆为建设基础，运用智能情感培养、智能数智人重构、智能图片生成、智能 3D 模型、智能情景对话等方面技术，综合虚拟现实场景，建设国防、生命、宇宙、海洋、信息、环境、地球、材料、能源、生物、交通、航空等领域的智能科普场景。

7、智能应急搜救场景

面向火灾、水灾、危化品爆炸、地表沉降、地震、次生灾害等城市（城镇）地上、地下、半地下、开放、封闭、半封闭空间的突发高危场景应急搜救应用需求，充分利用各类智能化无人系统（无人机、无人车、机器人、无人艇等）进行事发现场及重要目标的侦察、搜索、识别、定位、救援、保障等任务作业，采用线上线下、虚实结合的竞赛形式，以期能智能化、全天时全天候化执行搜救任务，降低对搜救工作人员的人

身安全威胁，提升突发应急高危等重难点搜救场景下的应急搜救效率和人员生还率。

8、智能光电场景

面向高效光电信息处理、智能化控制及跨领域融合的应用需求，利用光电效应、光电传感器、AI、大数据、云计算等技术，构建智能监控、自动驾驶、工业检测、医疗成像、智能手机拍摄、VR/AR 体验、光伏发电、机器视觉、光电显示、自动驾驶、医疗成像、智能监控等场景。

9、智能软件场景

面向自动化处理、智能化决策和高效管理的应用需求，利用机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉、大数据等技术，构建智能助手、智能客服、自动驾驶、智能社会建设、智能推荐、家居自动化控制和数据分析、智能医疗诊断、智能文档处理、智能风控等场景。

10、智能水务场景

面向能源管理、水资源管理、节能减排和可持续发展等应用需求，利用数字化、网络化、自动化、智能化技术，以及现代计量技术和信息技术等，构建智能家居中的能源管理、工厂企业的能耗监测、城市能源和水资源网络监控、环保监测中的空气质量与水质分析等场景。

11、智能纳米场景

面向医疗健康、电子产品、环境保护、材料科学等领域的应用需求，利用纳米技术、物联网技术、智能传感器和智能信息处理系统等，构建纳米药物精准递送、纳米电子器件的高效能应用、纳米材料在空气净化与水处理中的使用、纳米复合材料的强度提升等场景。

12、智能航空场景

面向提升航空运输效率、安全性及优化旅客体验等应用需求，利用物联网、云计算、大数据、人工智能等技术，构建智慧机场的旅客服务、

航班动态监控、自动化行李处理，以及航空器的智能导航、自动飞行控制、预测性维护、健康监测和数据分析等场景。

13、智能芯片场景

面向提升计算效率、降低能耗、实现智能化控制等应用需求，利用集成电路设计、微电子制造、封装测试、人工智能等技术或系统，构建智能手机的高性能计算、智能家居的远程控制、自动驾驶的实时数据处理、医疗设备的影像诊断、智能安防的视频监控、智能穿戴的健康监测等场景。

14、智能低空经济场景

面向提升低空飞行效率、拓展应用领域、促进产业升级等需求，利用无人机技术、AI 技术、智能融合低空系统等，构建智慧城市的空中交通管理、智慧物流的无人机配送、智慧旅游的空中观光、智慧农业的精准施肥与农药喷洒、应急救援的空中快速响应等场景。

15、智能电信场景

面向提升通信效率、优化网络管理、增强用户体验等应用需求，利用 5G/6G、人工智能、大数据、云计算、物联网等技术，构建智能城市的物联网管理、工业互联网的智能制造、远程医疗的高清视频传输、智能安防的实时监控、虚拟现实的沉浸式体验、智能家居的自动化控制等场景。

16、智能网络场景

面向提高网络传输效率、增强网络安全、优化资源分配等应用需求，利用人工智能、机器学习、大数据分析、自适应调度等技术，构建智能企业的网络管理、智能城市的物联网应用、智能交通的车联网通信、云计算的高效数据传输、智能家居的自动化控制、远程医疗的高清视频传输等场景。

17、智能激光场景

面向高精度加工、智能制造、医疗应用等需求，利用先进的碟片激光器或光纤激光器、控制系统、传感器、数据处理等技术，构建激光切割、激光焊接、激光打标、激光手术、激光治疗、激光测距、激光侦查、激光 3D 打印、激光测量和智能定位、激光精密刻划等场景。

18、智能语言大模型场景

面向提升自然语言处理效率、满足多样化语言交互需求，利用深度学习和自然语言处理等技术，通过大量文本数据训练而成，构建如智能客服、内容创作、翻译、个性化推荐等，能够理解和生成语言，与人类进行自然流畅的对话，提供有意义的回答或建议等广泛应用场景。

赛道五：赋能企业数字化转型升级的应用场景专题赛道

1、智能企业场景

面向工业生产智能一体化应用、智能制造、工业大脑等应用需求，实现办公流程智能化处理、智能大脑、智能人力资源管理、智能财务管理、资产管理、机器人协助制造、机器视觉工业检测、离散制造业工厂生产调度、参数控制、控制与决策一体化、设备智能诊断及系统智能运维、数字孪生、智能控制、智能巡检、智能决策、智能 RPA（机器人流程自动化）、协同研发设计、远程设备管控、柔性生产制造、现场辅助装配、生产智能监测、能碳管理与优化、全流程质量追溯、智能化运维管理等场景。

2、智能营销场景

运用数据挖掘、自然语言处理、知识图谱等人工智能技术，实现广告投放优化、效果评估、反欺诈、社交媒体营销、营销内容管理、客户运营管理、消费者洞察研究、消费者隐私保护与数据应用安全等场景。

3、智能供应链场景

面向人机交互、智能感知、智能控制与自动规划、逻辑推理等应用需求，实现智能物流终端调度系统、智能仓储、仓储机器人智能装卸、智能配送物流、自动分拣、冷链运输环节，推进人机交互、反向定制、需求预测与售后追踪，以及“三无技术”（即无人机、无人车、无人船）应用等场景。

4、智能传媒场景

面向人工智能技术推动媒体融合往纵深发展等应用需求，建立价值观认知计算、内容审核与风控、推荐算法测评、用户画像挖掘、舆情监测、网络空间治理、社交网络引导语音识别、智能翻译、自然语言理解、虚拟主播（数字虚拟人）、多模态合成、智能剪辑、智能内容审核、智能即时新闻生产、智能推荐、沉浸式媒体、内容深度鉴伪、智能舆情分析与挖掘等场景。

5、智能文创场景

面向写诗、作画、谱曲等文艺创作的应用需求，建立图像、语音和文本识别和生成、设计，包括但不限于应用人工智能介入文艺创作活动等场景。

6、智能博弈场景

面向数字文创、电子竞技、机器博弈、智力竞赛、模拟仿真等应用需求，运用深度学习、强化学习、监督学习、迁移学习、课程学习、模仿学习等人工智能技术与方法，通过对状态空间、动作空间、决策空间、回报机制、不对称信息、泛化机制等方面的设计与建模，实现智能体博弈、路径规划、路口交通灯调度、仓储物流调度、机器人控制等场景。

7、智能视听场景

面向具身智能、智能制造、视听内容自动生产、创作、管控等应用

需求，实现跨领域视听智能应用、视听内容智能生成、交互机器人、多模态工业异常检测、实时视频感知与智能决策、负面信息精准管控与决策支持、原创视听内容创作、视听智能创作工具、深度合成、视频修复、智能推荐等场景。

8、智能控制场景

面向智能机器人环境感知建模与控制、工业互联网系统、工业制造过程智能化、工业能源系统、工业装备优化设计与制造技术等应用需求，构建智能机器人、智能测控装备、智能制造系统、虚拟现实与数字孪生系统等场景。

9、智能艺术场景

主要包括人工智能算法、大数据处理和深度学习等技术。需要使用人工智能算法对大量图像数据进行学习和模仿，以生成全新的、真实的、有用的图像数据。大数据处理技术主要对大量的图像数据进行预处理和后处理，以保证生成图像的质量和效率。深度学习技术是对生成的图像数据进行优化和调整，以进一步提高生成图像的质量和艺术价值。此外，还需要使用数字绘画工具和软件做后期处理，以完成最终的绘画作品。

10、人形机器人场景

面向人形机器人在工业、商业及家庭等场景的应用需求，构建驱动关节在腰/腿/臂/灵巧手应用，扭矩传感器/力传感器/触觉传感器等专用传感器应用，高动态行走和灵巧操作的端到端智能控制系统与仿真平台、步态规划与控制算法、感-规-控一体化控制架构与算法应用，多模态感知/行为控制/人机交互能力/智能定位导航的多模态大模型应用，设备操作/产品检测/产品装配/工具使用/人机协同作业等制造制造应用，信息问询/迎宾接待/导览服务/导购营销/娱乐表演等商用服务应用，老人看护陪伴/日常家务操作/家庭安全监控/全屋互联互通等家庭服务应用。

11、智能纺织场景

面向提高纺织品的功能性、舒适度及智能化水平等应用需求，利用传感器技术、导电纤维、微电子元件、无线通信技术、AI 算法等，构建健康监测织物、智能运动服装、环境适应织物、时尚科技织物、智能仓储物流、产品追踪与防伪等场景。

12、智能机械场景

面向提高生产效率、降低人力成本、实现高精度作业等应用需求，利用 AI 技术、物联网、高精度传感器、大数据分析、自动化控制系统等，构建智能工厂生产线、智能农业植保机器人、智能医疗设备、智能仓储物流、智能家居、无人驾驶工程机械等场景。

13、智能陶瓷场景

面向提高材料感知、响应与自我调节能力，以及拓展应用领域等需求，利用光电陶瓷、热敏陶瓷、压敏陶瓷等技术，构建发电系统中的磁流体发电与光伏电池效率提升、智能家居中的智能电器与温控系统、传感器领域的气体与温度传感器、航空航天中的发动机零部件与热障涂层，以及日常生活中的智能餐具、智能花盆等场景。

14、智能铸造场景

面向提高生产效率、降低能耗、优化质量控制等应用需求，利用 3D 打印、机器人、ERP、FOM 系统、模拟仿真、人工智能、数字孪生等技术或系统，构建快速模具制造与制芯、自动化生产线、智能工厂全方位管控、生产流程模拟仿真、虚拟设计与检验等场景。

15、智能包装场景

面向商品信息追溯、防伪鉴真、消费者互动等应用需求，利用物联网、NFC 射频芯片、人工智能、大数据、智能传感器等技术或系统，构建食品保质期监测、药品流通追踪、电子产品序列号管理、智能互动包

装、定制化包装设计、物流路径优化等场景。

16、智能建造场景

面向提高建造效率、优化资源配置、确保工程质量和安全等应用需求，利用 BIM、物联网、大数据、人工智能、机器人、3D 打印等技术或系统，构建智能建筑设计、自动化施工、智慧工地管理、建筑信息模型协同设计、建筑能耗管理、智能建筑材料选择与优化、建筑安全监测与预警等场景。

17、智能车间场景

面向提高生产效率、优化资源配置、保障产品质量等应用需求，利用自动化控制系统、数字化管理系统、工业互联网平台，以及人工智能算法等技术，构建自动化装配线、智能调度系统、实时监控与质量控制、资源高效管理、安全防护与预警、设备远程监控与维护等场景。

18、智能五金场景

面向提高生产效率、优化供应链管理、增强产品功能等应用需求，利用物联网、RFID 技术、智能传感器、大数据、AI 算法等技术或系统，构建智能仓储与库存管理、智能五金工具使用监测、智能家居五金产品远程控制、智能生产线自动化装配、智能五金产品追踪与防伪等场景。

19、智能仪器场景

面向提高测量精度、增强数据分析能力、实现自动化监测等应用需求，利用高精度传感器、AI 算法、物联网、云计算、大数据等技术或系统，构建智能制造中的生产线监测、智能医疗中的健康监测、智能环保中的环境监测、智能科研中的高精度实验测量、智能家居中的温湿度控制等场景。

20、智能模塑场景

面向提高生产效率、优化模具设计、实现自动化生产等应用需求，

利用 CAD/CAM 技术、人工智能、物联网、大数据分析、自动化设备等技术或产品，构建模具智能设计、智能注塑工厂、模塑产品自动化生产线、模塑产品质量实时监测、模塑设备远程监控与维护、模塑生产数据可视化管理等场景。

21、智能油墨场景

面向提高印刷效率、增强油墨功能性、实现智能化管理等应用需求，利用电子油墨、红外光吸收油墨、智能配墨系统、粘度控制系统等，构建电子书阅读器、食品包装、数字标牌、智能包装、防伪印刷、智能标签、自动化印刷生产线、智能调墨系统、功能油墨及柔性电子器件等场景。

22、智能橡胶场景

面向提高生产效率、优化产品性能、实现智能化管理等应用需求，利用传感器技术、物联网、大数据分析、AI 算法、智能制造等技术或系统，构建智能橡胶制品生产、轮胎状态实时监测、橡胶减震元件自诊断、橡胶密封件远程维护、智能橡胶管道系统、橡胶制品个性化定制等场景。

23、智能金属场景

面向提高材料响应性、自适应性和控制性的应用需求，利用形状记忆合金、智能传感器、物联网、AI 算法、智能制造等技术或系统，构建航空航天领域的高性能结构件、机器人领域的自适应关节、医疗领域的智能医疗器械、建筑领域的自适应结构材料、汽车领域的智能车身部件、高端装备制造中的智能传动与控制系统等场景。

24、智能集成电路场景

面向高性能计算、低功耗运行、高效数据处理等应用需求，利用 AI 芯片、物联网、云计算、大数据分析、集成电路优化技术等，构建智能物联网设备、AI 加速计算平台、云计算数据中心、智能穿戴设备、智能

家居系统、智能汽车控制系统、智能制造生产线等场景。

25、智能船舶场景

面向提高航行安全、能源效率、运营效率的应用需求，利用先进的传感器、自动控制技术、通信技术、边缘计算服务器、AI 算法等，构建自主导航与避碰、智能航行辅助系统、无人自主航行货船、智能能效管理、远程监控与故障诊断、智能货物管理、智能机舱管理等场景。

26、智能电子元器件场景

面向提高设备性能、优化能源管理、实现自动化控制等应用需求，利用物联网、AI 算法、大数据分析、传感器技术、嵌入式系统等，构建智能家居设备互联、智能工业自动化生产线、智能电网能源管理、智能医疗设备监测、智能安防系统监控、智能交通设备通信与控制等场景。

27、智能传感器场景

面向提高测量精度、实现自动化监测、优化数据分析等应用需求，利用 MEMS 技术、物联网、AI 算法、云计算、高精度 ADC 等，构建智能制造中的设备状态监测、智能家居中的环境监测与控制、智能医疗中的健康数据监测、智能农业中的作物生长监测、智能交通中的车辆状态监测、智能安防中的入侵检测与预警等场景。

28、智能压力设备场景

面向提高生产效率、保障设备安全、实现远程监控等应用需求，利用高精度传感器、物联网、AI 算法、云计算等技术或产品，构建智能制造中的压力精准控制、智能能源行业中的管道压力监测、智能家居中的水管气压监测、智能医疗设备中的压力控制、智能环保中的排放压力监测等场景。

29、智能 5G 硬件场景

面向提高数据传输速率、降低延迟、实现万物互联等应用需求，利

用 5G 通信、物联网、AI 算法、边缘计算等技术或产品，构建智能制造中的远程控制与监测、智能车联网中的自动驾驶与远程调度、智能医疗中的远程手术与诊断、智能安防中的高清视频监控与实时分析、智能家居中的设备互联与远程控制、智慧城市中的智能交通与安防监控等场景。

30、智能电力场景

面向提高供电效率、优化电网管理、保障用电安全等应用需求，利用智能电网、大数据、云计算、物联网、人工智能等技术或系统，构建新能源发电功率预测、智能调度控制系统、智能电表与能源管理、能源交易智能化、虚拟电厂运营、智能配电终端与用电负荷管理等场景。