附件1：

拟发布需求简介

**1、用户对品类下店铺的购买预测（京东集团）**

京东吸引越来越多商家入驻，为了给入驻商家提供更好的服务，一方面帮助商家在京东成长壮大，另一方面维护京东商家生态的繁荣、多样和有序，从而最终给消费者提供更加多、快、好、省的商品和更优质的购物体验，需要对用户购买不同商家产品的兴趣和偏好进行更精准的分析和预测，为电商生态平台的商家、用户提供多方共赢的智能解决方案。

京东集团提供来自用户、商家、商品等多方面数据信息，包括商家和商品自身的内容信息、评论信息以及用户与之丰富的互动行为脱敏数据，除此之外，还提供商品词、商品属性、商品评论等词语级别脱敏数据。技术提供方需要预测购买的用户群体及用户所购买的商品，为精准营销提供高质量的解决方案。

**2、基于虚拟仿真环境下的自动驾驶交通标志及信号灯识别（天津卡达克数据有限公司）**

自动驾驶是未来汽车产业的必然发展趋势，虚拟仿真测试凭借其“低成本、高效率、高安全性”成为验证自动驾驶技术的关键环节。天津卡达克数据有限公司发布此技术需求的目的旨在推动仿真环境下环境感知算法的科研水平。以虚拟仿真环境下依托视频传感器数据进行交通标志及信号灯检测与识别为例，希望在全球范围内发掘和培养自动驾驶算法技术人才。

我们将提供一系列基于虚拟仿真环境下的自动驾驶视频图像，其中交通标志牌将作出标注。要求技术方识别测试数据中随机出现的交通标志牌，并反馈对应的识别结果。该虚拟仿真环境下包括建筑物、树木以及多样性天气条件（包含光照）等干扰因素。数据来源于虚拟场景环境下自动驾驶车辆采集的道路交通数据，包括道路周边交通标志牌数据，场景中会有不同的天气状况等作为干扰因素，采用仿真环境下车辆摄像头采集数据为依靠，指导虚拟仿真环境自动驾驶技术的提升。

**3、封闭环境中行为分析识别算法及软件（天地伟业技术有限公司）**

智能安防作为当今全球安全防控领域必不可少的技术手段，正在扮演越来越重要的角色，已成为世界各国政府、企业乃至个人家庭安防系统建设领域的刚性需求。根据国家《新一代人工智能发展规划》(国发〔2017〕35号)，各地政府都提出了推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合的战略布局。建设“大智能”产业集聚区，培育“大智能”创新体系，构建智能科技创新生态，全面提升创新能力、综合实力和核心竞争力，加快建设全国领先的创新型城市和智能科技产业创新中心已是大势所趋。

目前，带有智能分析技术的图像分析设备已得到比较广泛的应用，但是大多只能在较友好环境下识别，面对实际场景中爆发式增长的视频数据却难以满足需求。因此，基于复杂场景中人员的行为特征提取和识别技术的研究发展，将推动整个视频监控行业技术向人工智能化方向的发展，进一步促进安防行业的技术革新。针对狱所等封闭复杂场景中罪犯异常行为监控视频及图像数据，设计行为智能分析识别算法及原型软件，实现打架凌辱他人的行为识别准确率达80%，符合实战应用要求。

**4、基于BIM的智慧能源工程实景再现及动态管理系统 (天津天大求实电力新技术股份有限公司)**

国家能源局2016年2月24号正式颁布了《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》。智慧能源主要是利用分布式发电、天然气多联供、蓄热锅炉等多种供能设备，同时提供冷、热、电等多种能源的综合供能服务。我国的智慧能源产业正处于起步阶段，在方案、设计、施工和运维阶段，均缺乏相应的管理手段。建筑信息模型（简称BIM）是一种应用于工程设计、建造、管理的数据化工具，通过对建筑的数据化、信息化模型整合，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。将BIM技术应用到智慧能源产业中，进行全寿命周期的新型技术形式，将方案、设计、施工、运营直到拆除的全生命周期内生产和管理工程数据进行可视化展示，满足智慧能源产业中的投资方、设计团队、施工企业以及运维公司的实际管理需求。然而，当前BIM技术在应用过程中，还主要依托于BIM工程师根据现场勘测数据进行建模，消耗了大量的人工成本。同时，由于勘测误差以及工程现场临时变更等原因，造成了BIM系统没有发挥预期的应用效果，甚至还本末倒置的出现返工。

需求方希望研发一款基于客观监测和感知数据的全新BIM建模系统，能够实现大范围、高精度、高清晰的实景在线，直观的反应物体的、外观、位置、高度等，全面提升智慧能源的工程进度和质量。将BIM技术与传感技术、工程管理技术深度融合，研发一款智慧能源工程实景再现及动态管理系统。通过高效的数据采集能力及专业的数据处理能力生成数据成果，直观地反映地物系统设备的真实情况。针对项目现场的动态调整，能产生数据联动变化，并辅以智能化提示等功能。

**5、盐碱土壤调理剂关键技术突破(天津海林生态建设股份公司)**

在我国滨海和内陆地区都存在大面积盐碱土地，并且大部分盐碱地一直处于待开发状态。我国耕地少、水土资源利用条件差，沿海地区盐碱地是重要的耕地后备资源，盐碱地开发是区域稳增长、调结构，优化和拓展发展空间，实现耕地占补平衡的必然选择。天津海林生态建设股份公司掌握较为完善的盐碱地排水洗盐、改土培肥和种植养管技术，通过不换土原土改良，利用碴石、盲沟组成排水排盐工程体系控制地下水位和加速土体脱盐，盐土回填、耐盐碱植物培育，土壤调理剂、有机肥养护等具体措施，实现盐碱地的物理-化学综合改良。

目前，沧州渤海新区黄骅港部分区域绿化工程普遍采用传统的客土绿化模式，成本高、工艺复杂、购置客土困难。海林生态公司希望在原土物理-化学改良的基础上，尝试结合化学调理、微生物技术，对该区域土壤进行更加环保、成本可控的土壤改良绿化。该需求主要为解决黄骅港区盐碱土PH值过高问题：该区域原状土全盐量约14.6g/kg、pH值约9.0。本赛题要求在将土壤全盐含量控制在3‰以下的基础上、在充分考虑成本可控、环境保护等前提下，进行如下研究：

研发出一种可以迅速降低土壤PH值的产品或工艺，使该区域土壤PH值≤到8.0。