

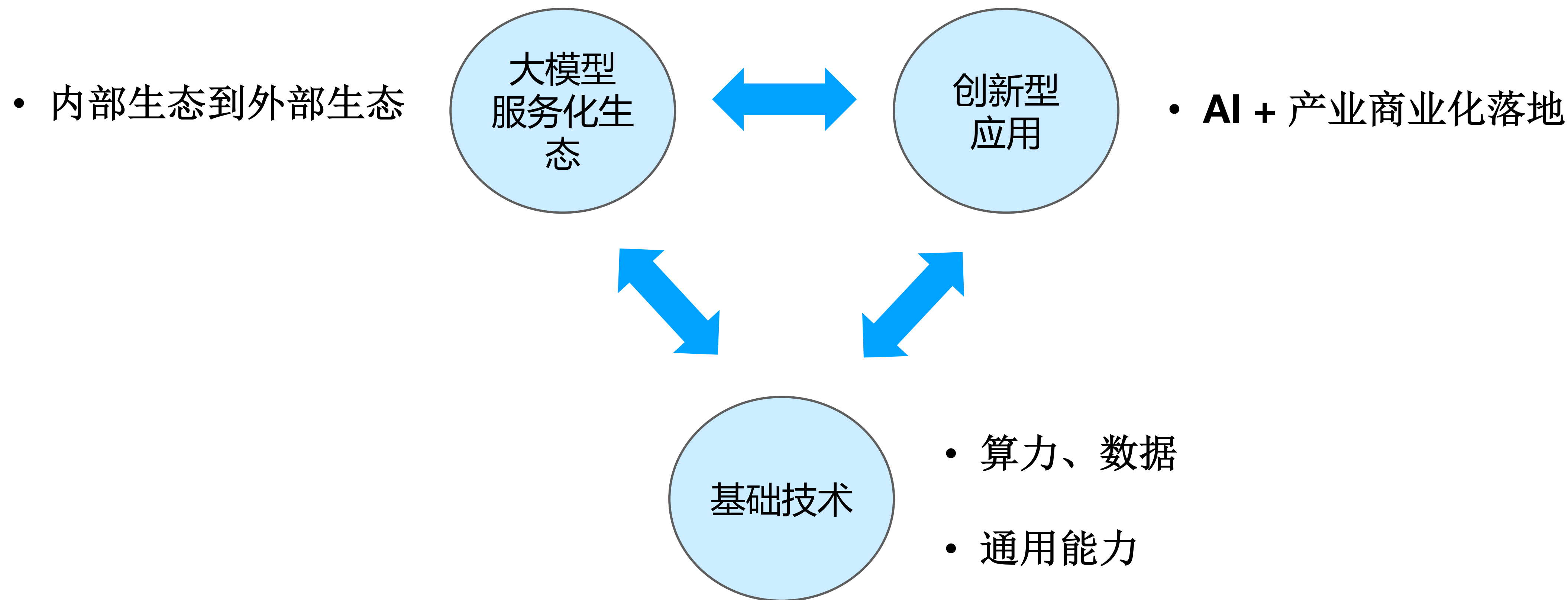
超大规模多模态预训练模型M6 & 生态应用

阿里巴巴达摩院智能计算实验室

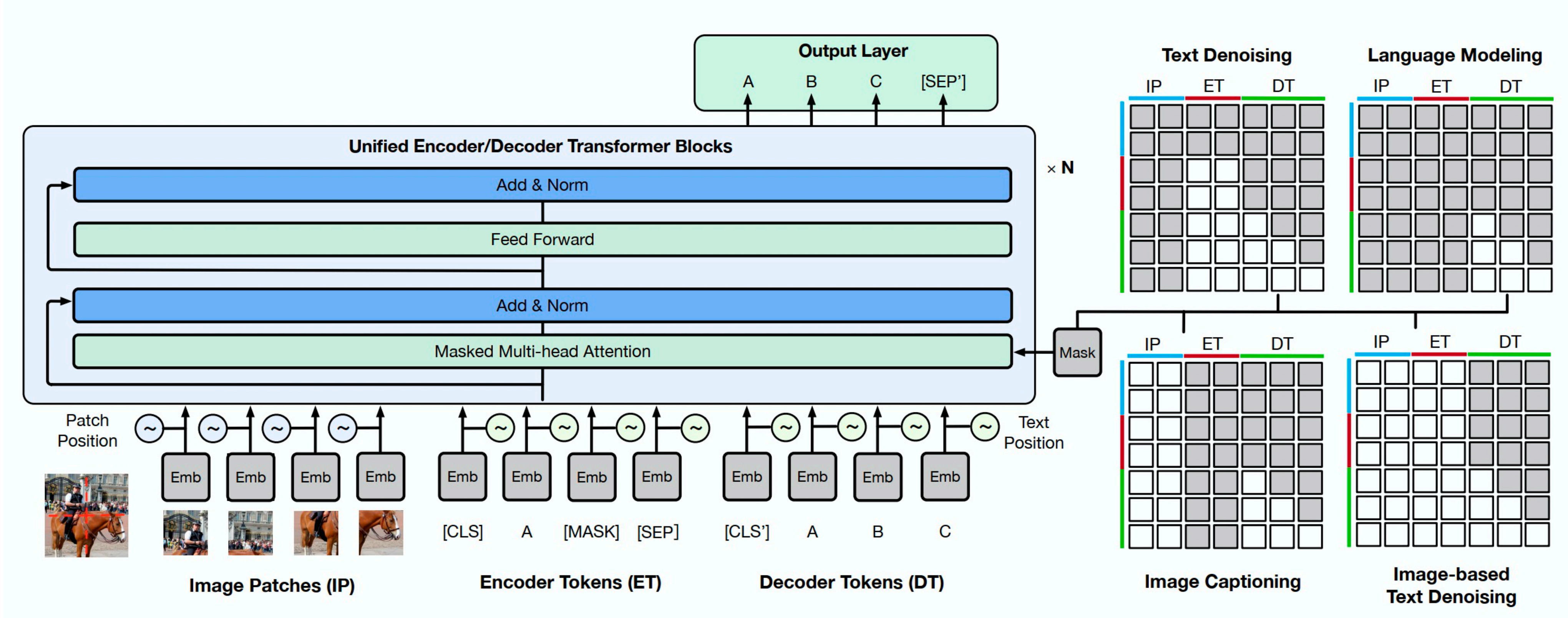


周畅

集中式通用大模型是否是业界新范式？



M6模型简介



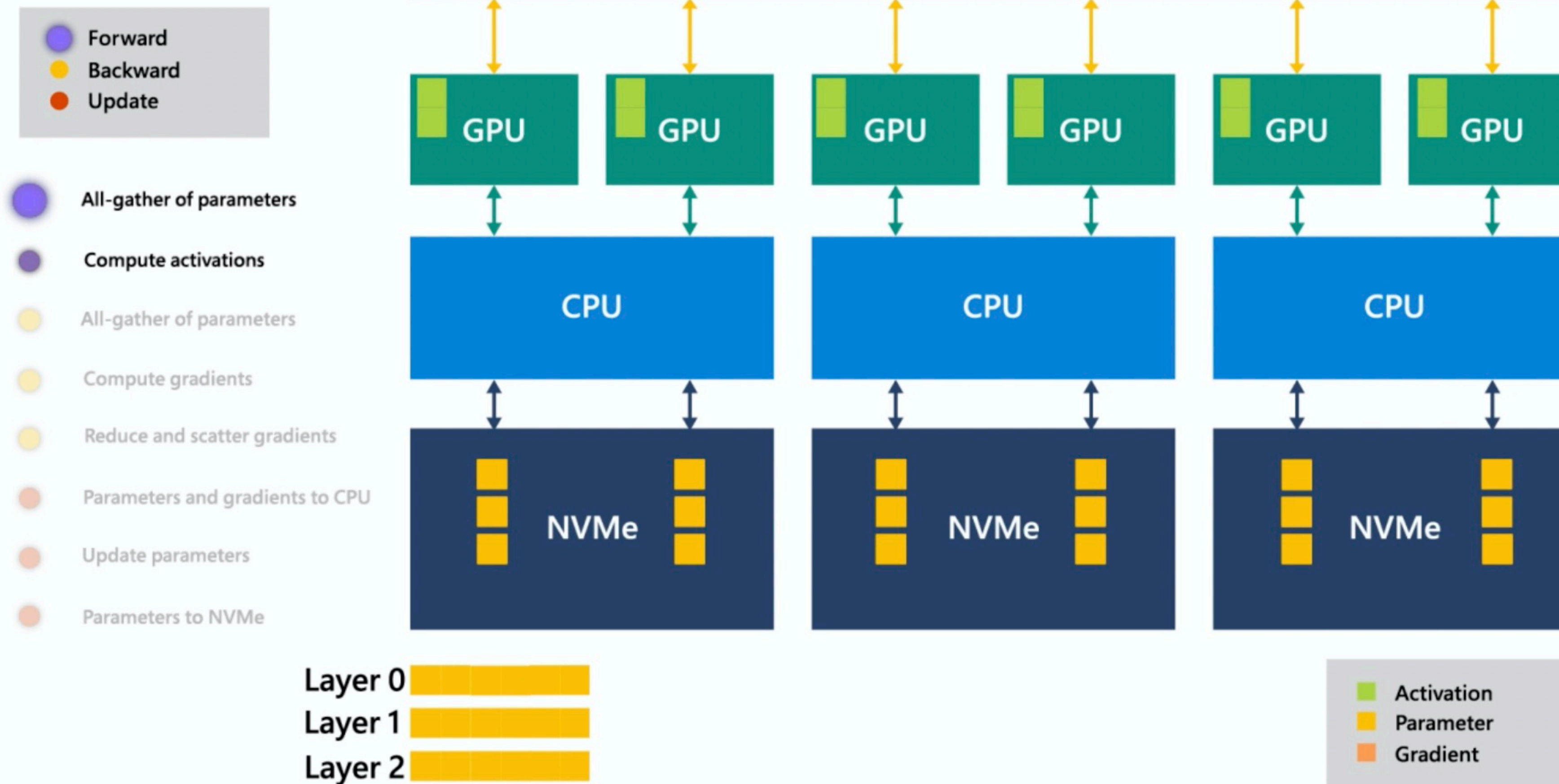
M6 : Multi-Modality-to-Multi-Modality Multitask Mega-transformer for Unified Pretraining , KDD 2021

M6参数增长的技术路线

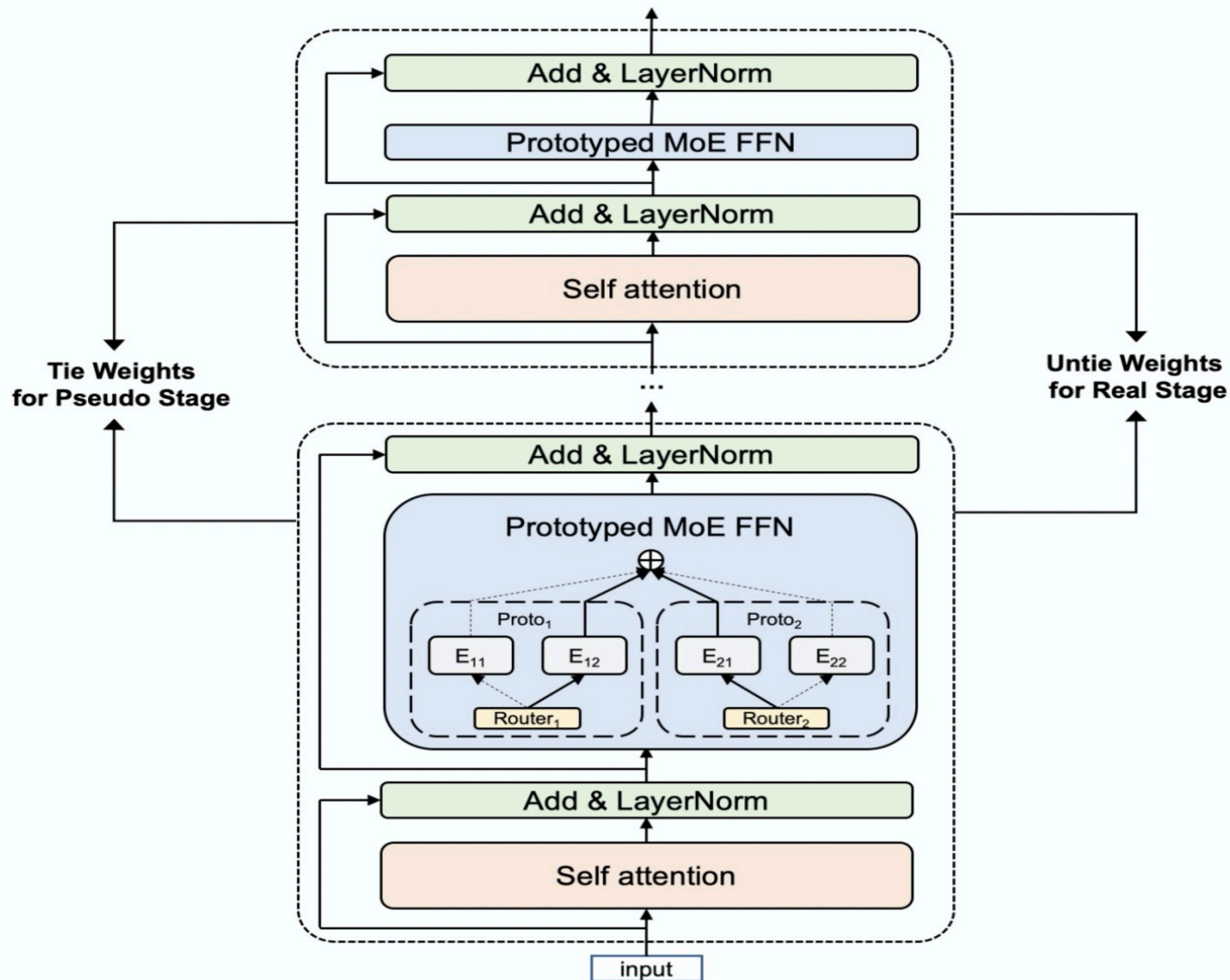


10万亿M6的心路历程

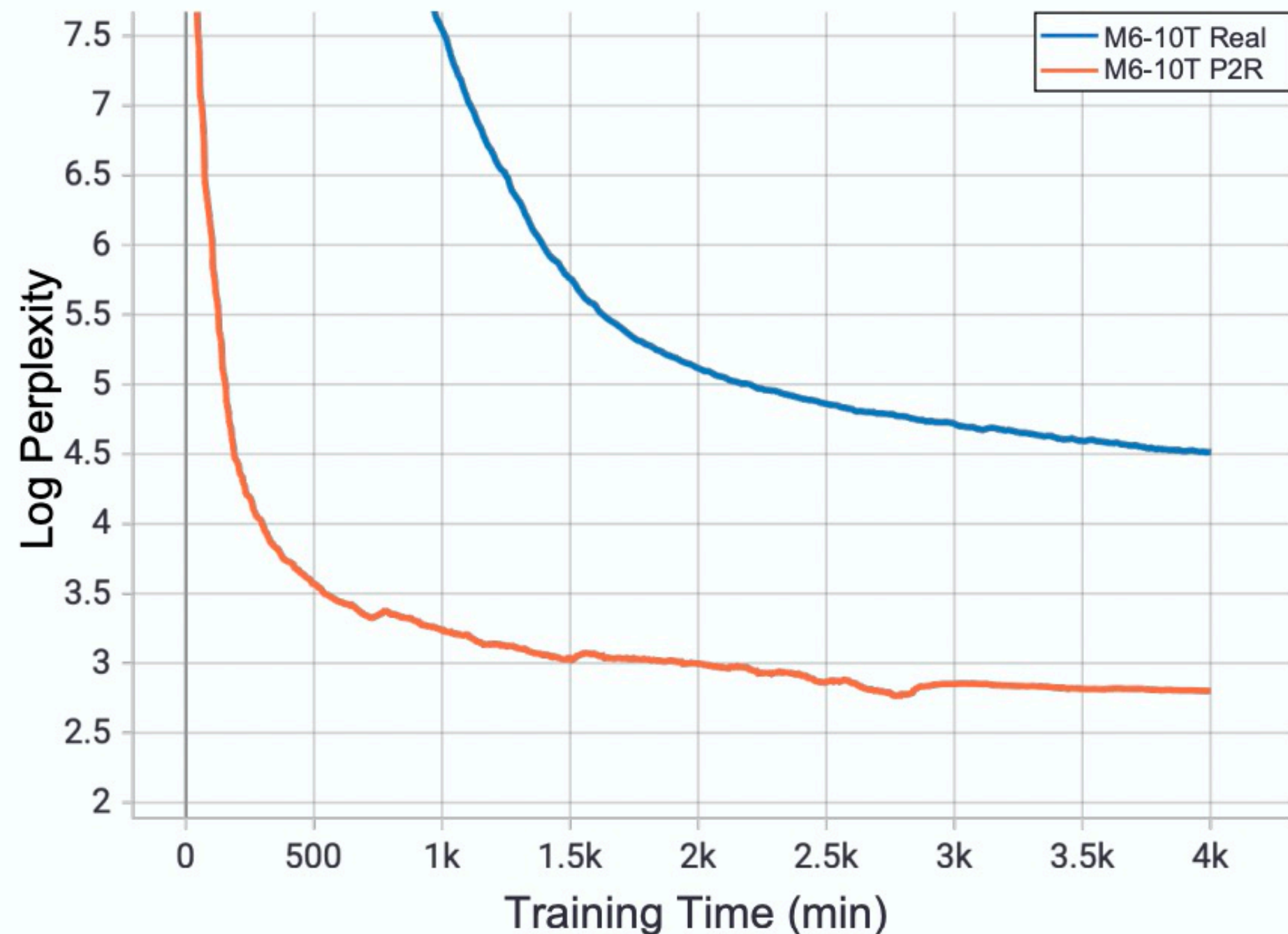
Zero Infinity (Microsoft)



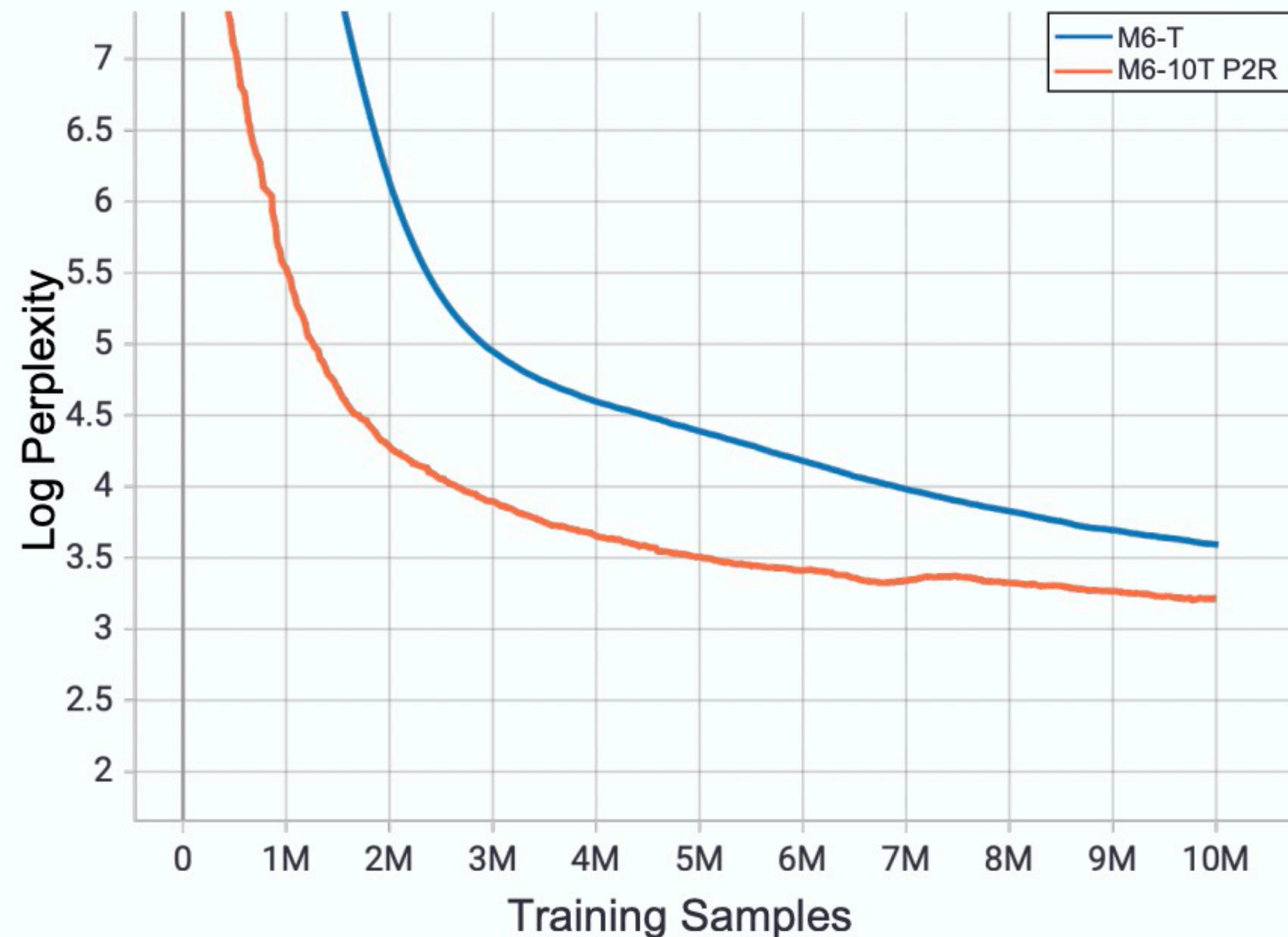
10万亿M6思想——Sharing-Delinking



10万亿M6思想



(a) M6-10T P2R vs. Real on time-basis



(b) M6-10T P2R vs. M6-T on sample-basis

大的意义？



1000万亿神经元突触连接



M6服务化平台总体情况



内部用户已超过**30个BU**，日均调用量**1亿+**

内部成功经验上云，基于m6预训练产品，用户可以：

- 直接使用M6能力 & 现有解决方案
- 基于M6大模型Finetune自定义任务
- 利用M6进行prompt tuning解少/零样本任务
- 统一的Code Repo，大模型开源生态

M6应用——文到图生成（犀牛新制造）

羊羔绒外套系列示例



牛仔外套系列示例



M6应用——犀牛新制造

女士破洞牛仔短裤



M6应用——犀牛新制造

英伦风厚底ins百搭系带马丁靴



你觉得以下哪几个美女穿的是假衣服？



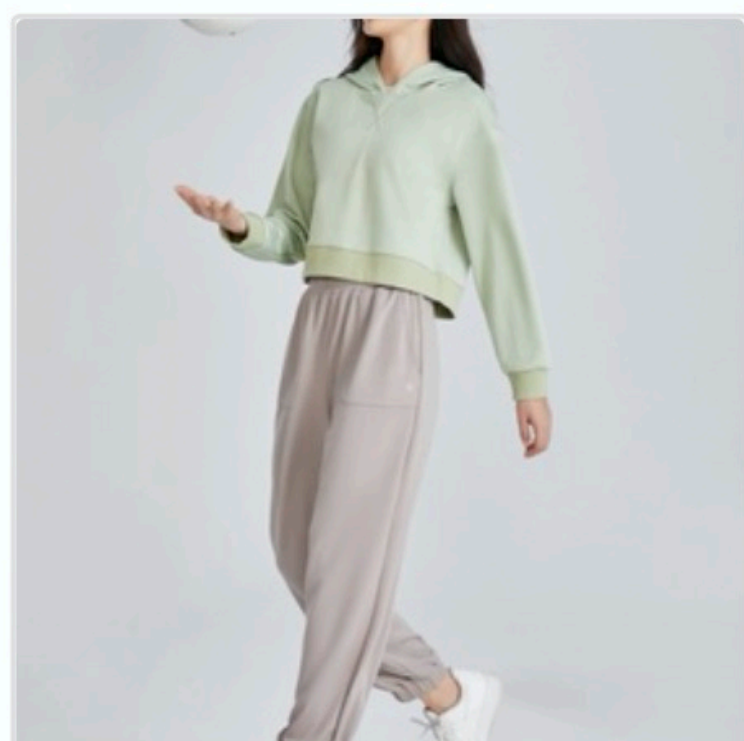
17



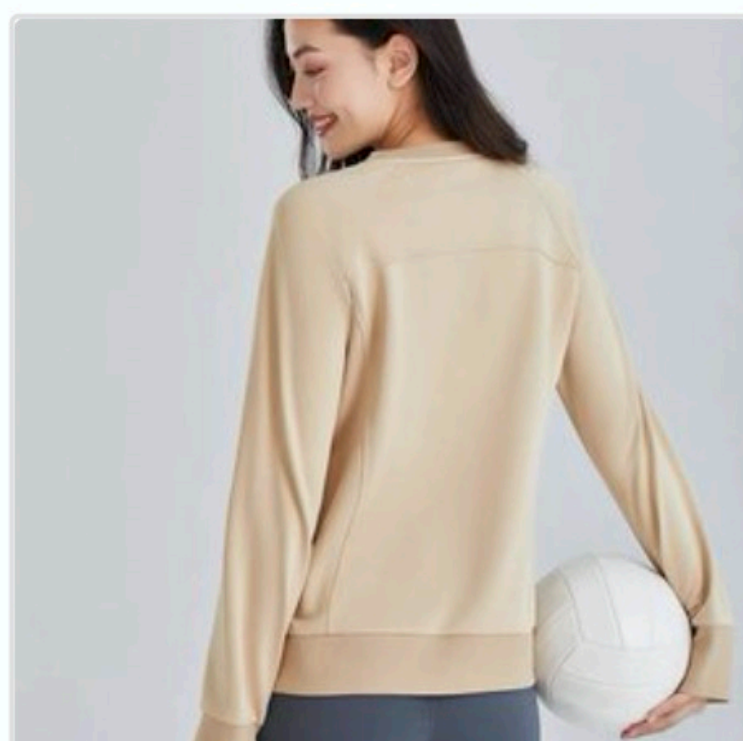
18



19



21



22

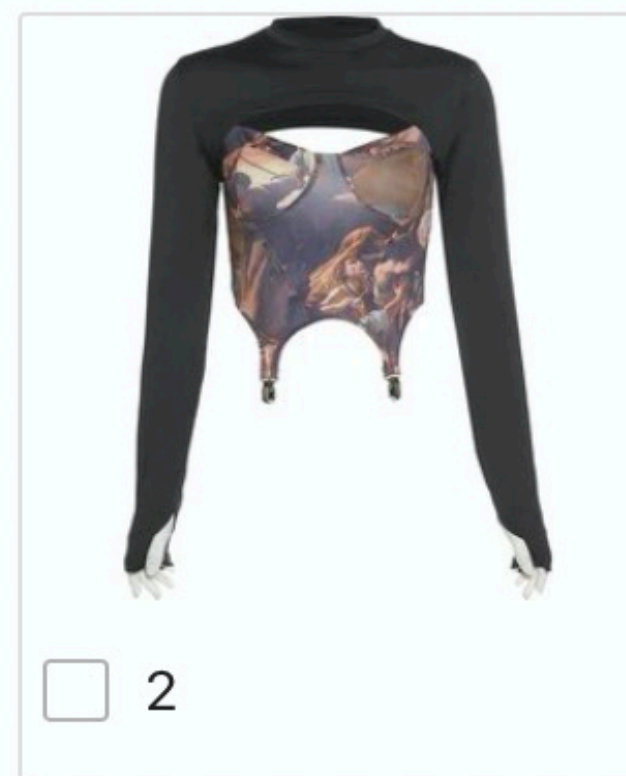


23

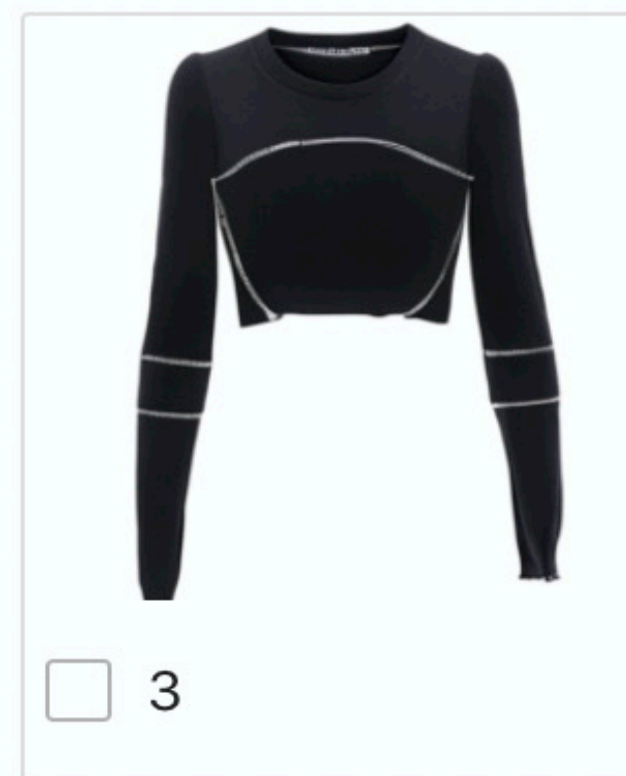
到底哪几件才是假的呢？



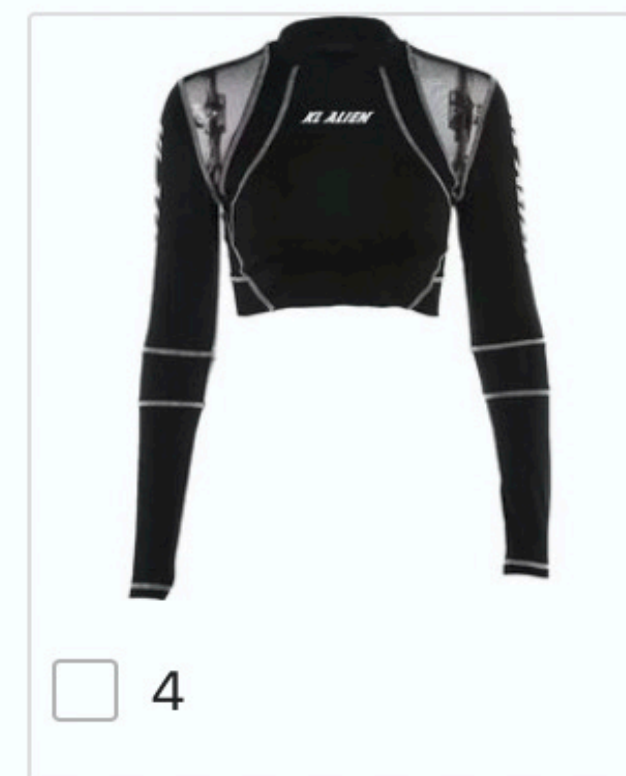
1



2



3



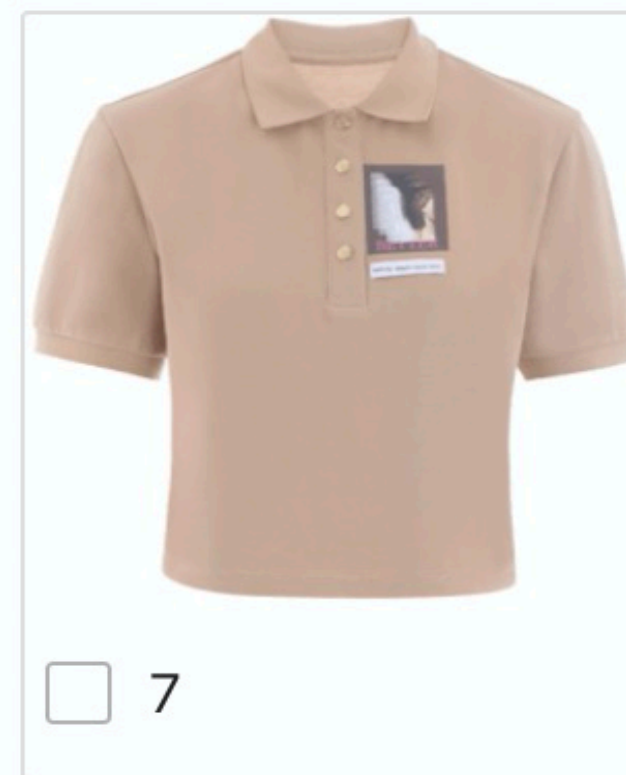
4



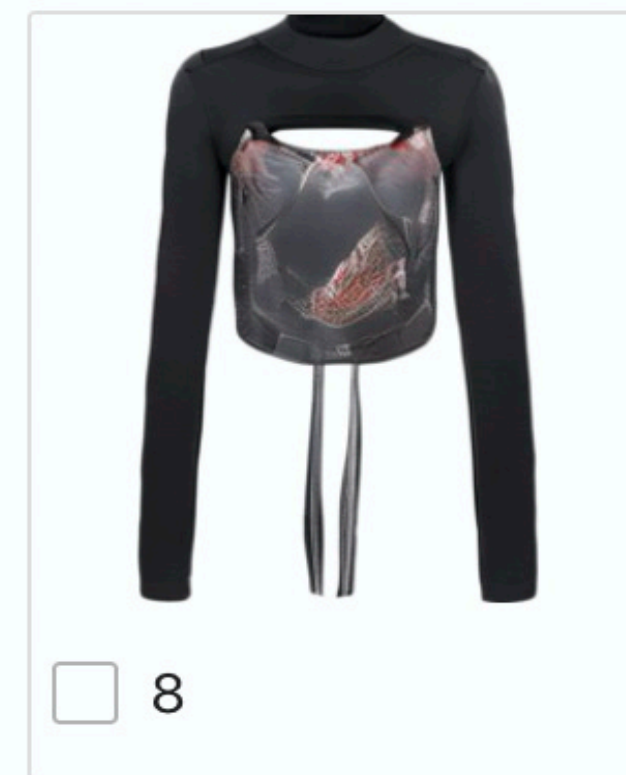
5



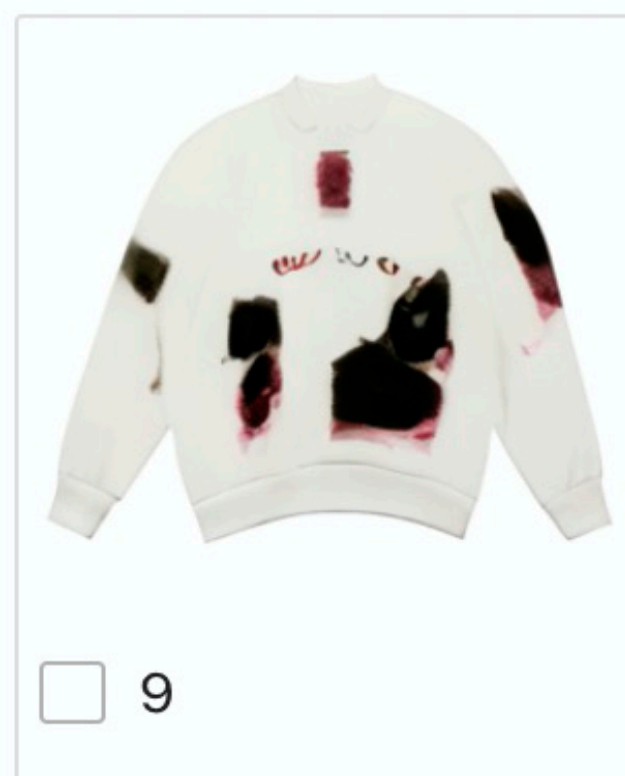
6



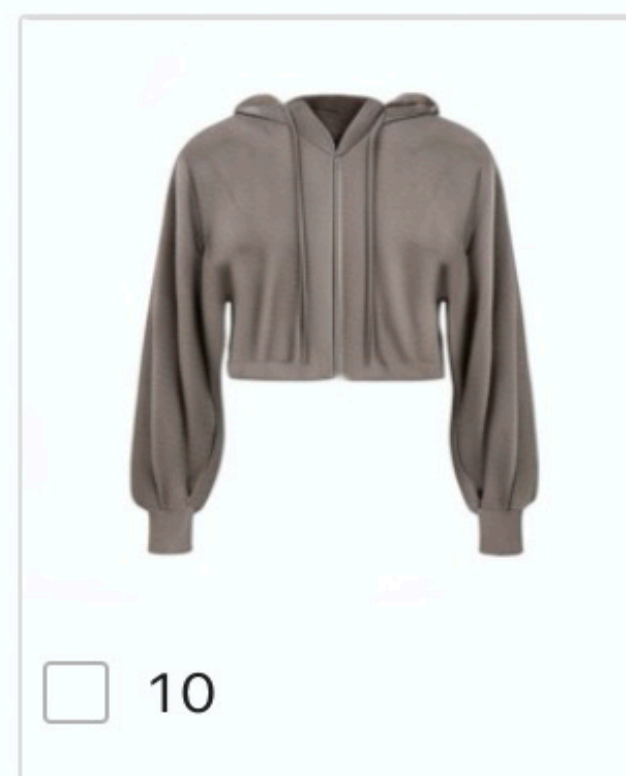
7



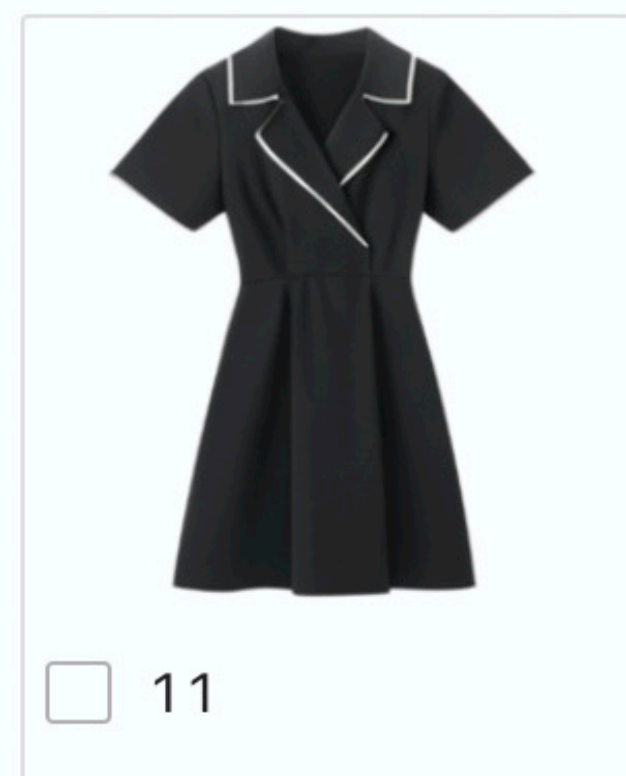
8



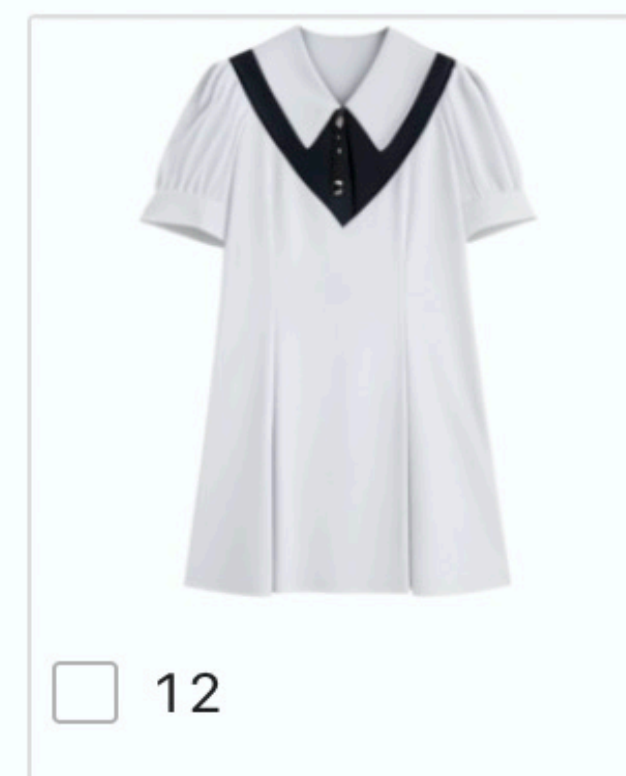
9



10



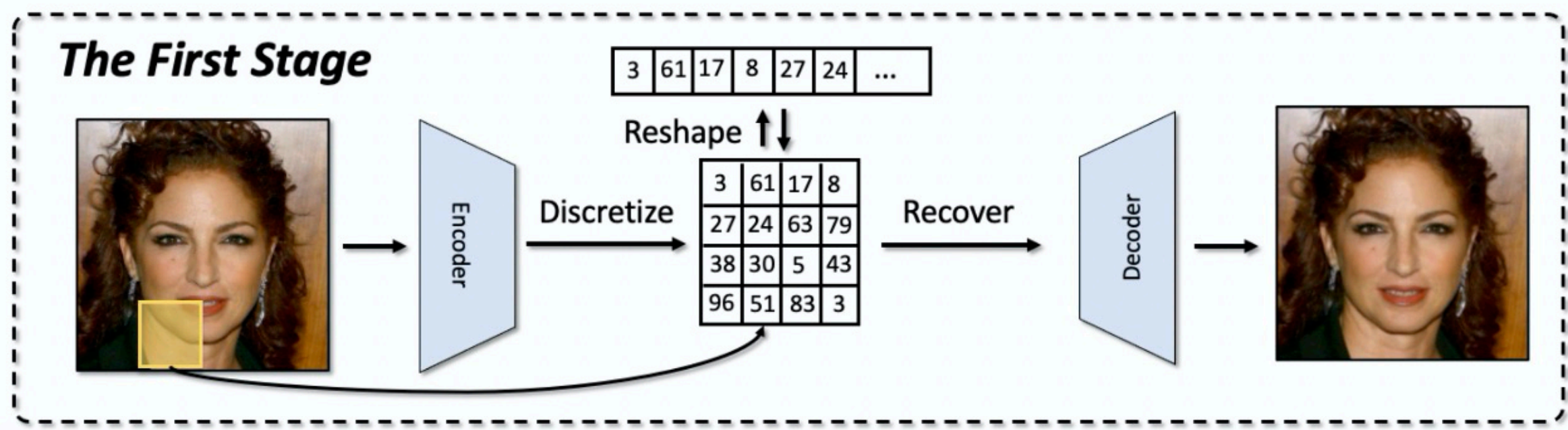
11



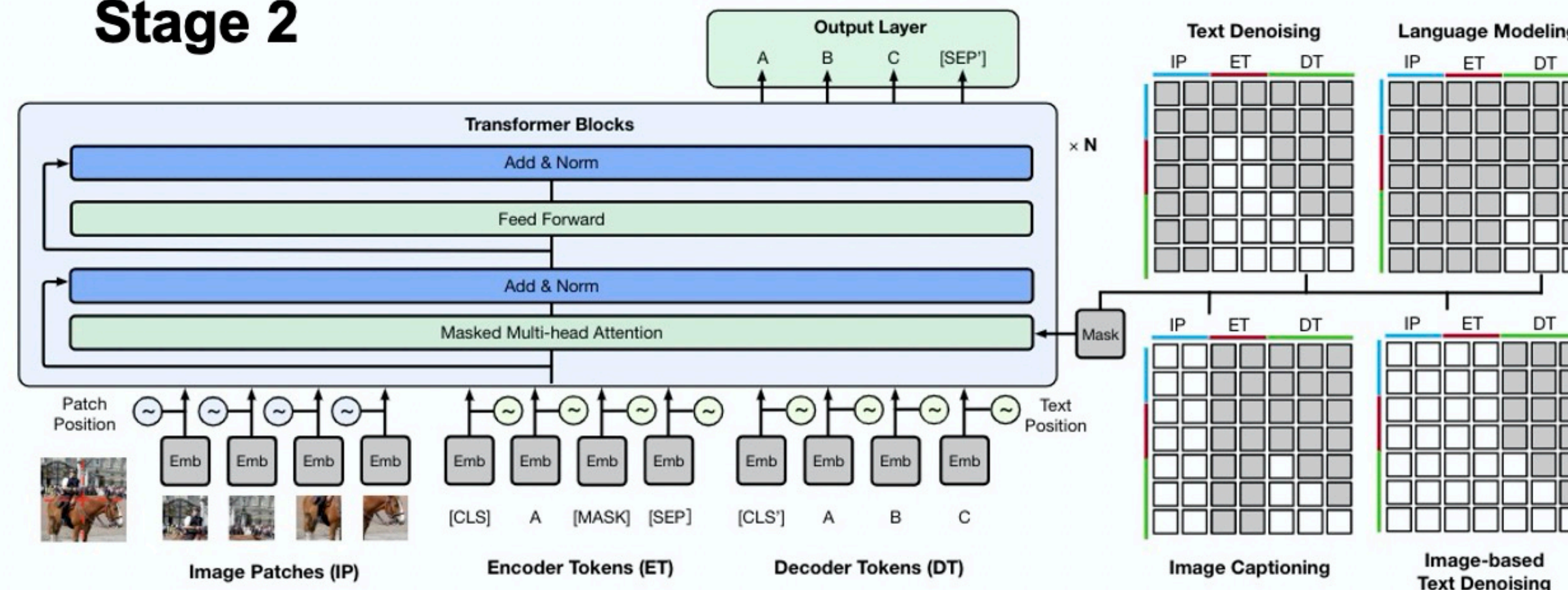
12

M6 + NAR = UFC-Bert (NeurIPS 21')

Stage 1



Stage 2



Women's striped long-sleeved orange shirt. 女式条纹长袖橙色衬衫



This woman has wavy hair and is wearing earrings, and lipstick.



t=1 t=2 t=3 t=4 t=5 t=6 t=7 t=8 t=9 t=10

M6应用——支付宝搜索

利用M6预训练模型提供的隐式知识，弥补长尾搜索词准确率低的问题，模型已全量



M6应用——躺平家居（每平每屋）跨模态搜索推荐

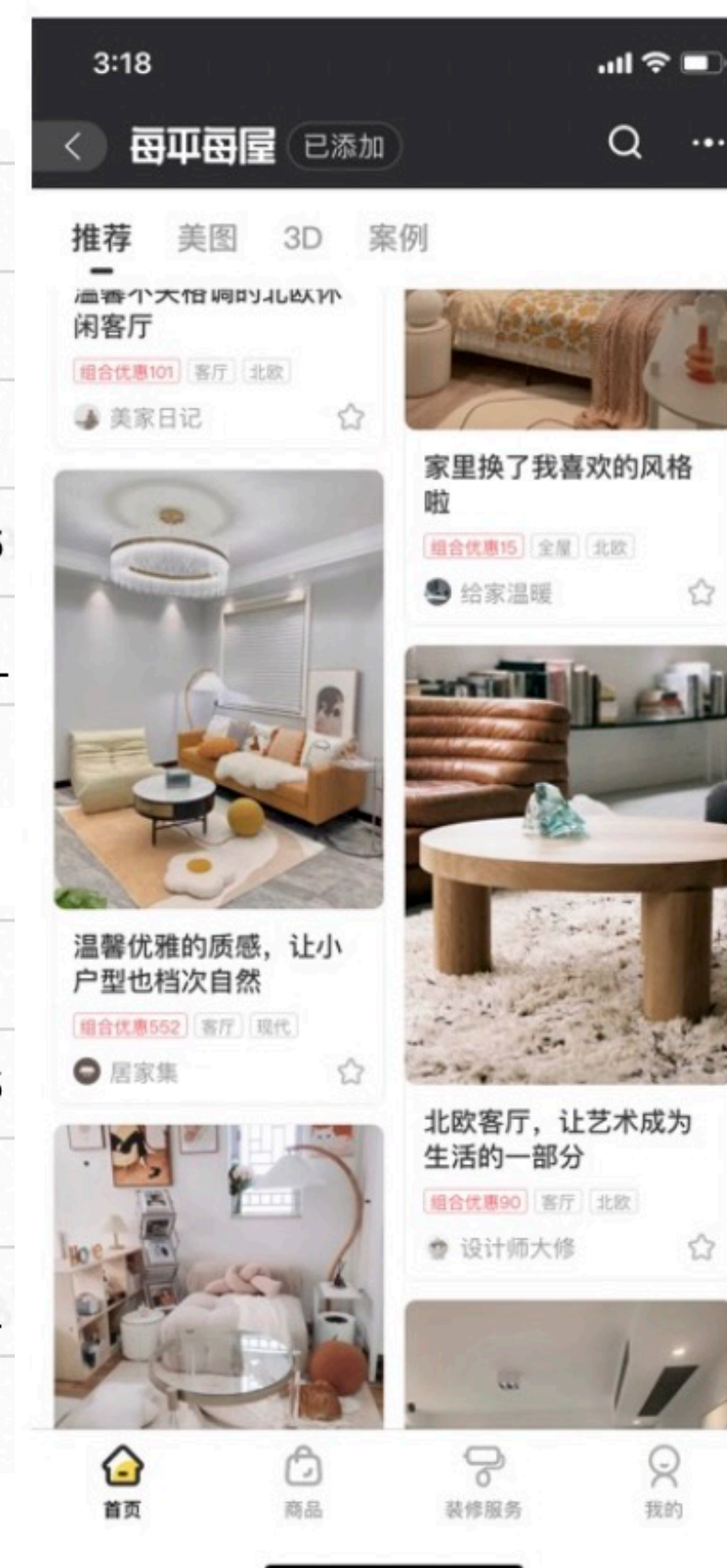
- M6的风格召回一致率上显著优于其他方法
- M6多模态表征加入排序的效果有提升

特征	auc	ctcvr_auc	fav_auc
No Image Feature	0.65426 ± 0.00125	0.67302 ± 0.00506	0.68214 ± 0.00970
Online	0.65545 ± 0.00035	0.67250 ± 0.00408	0.67486 ± 0.00812
M6 + w	0.65570 ± 0.00127	0.67673 ± 0.00411	0.68759 ± 0.00655
SwAV + w	<u>0.65568 ± 0.00144</u>	<u>0.67572 ± 0.00651</u>	<u>0.68547 ± 0.01055</u>

Table2 0611~0617训练0618测试

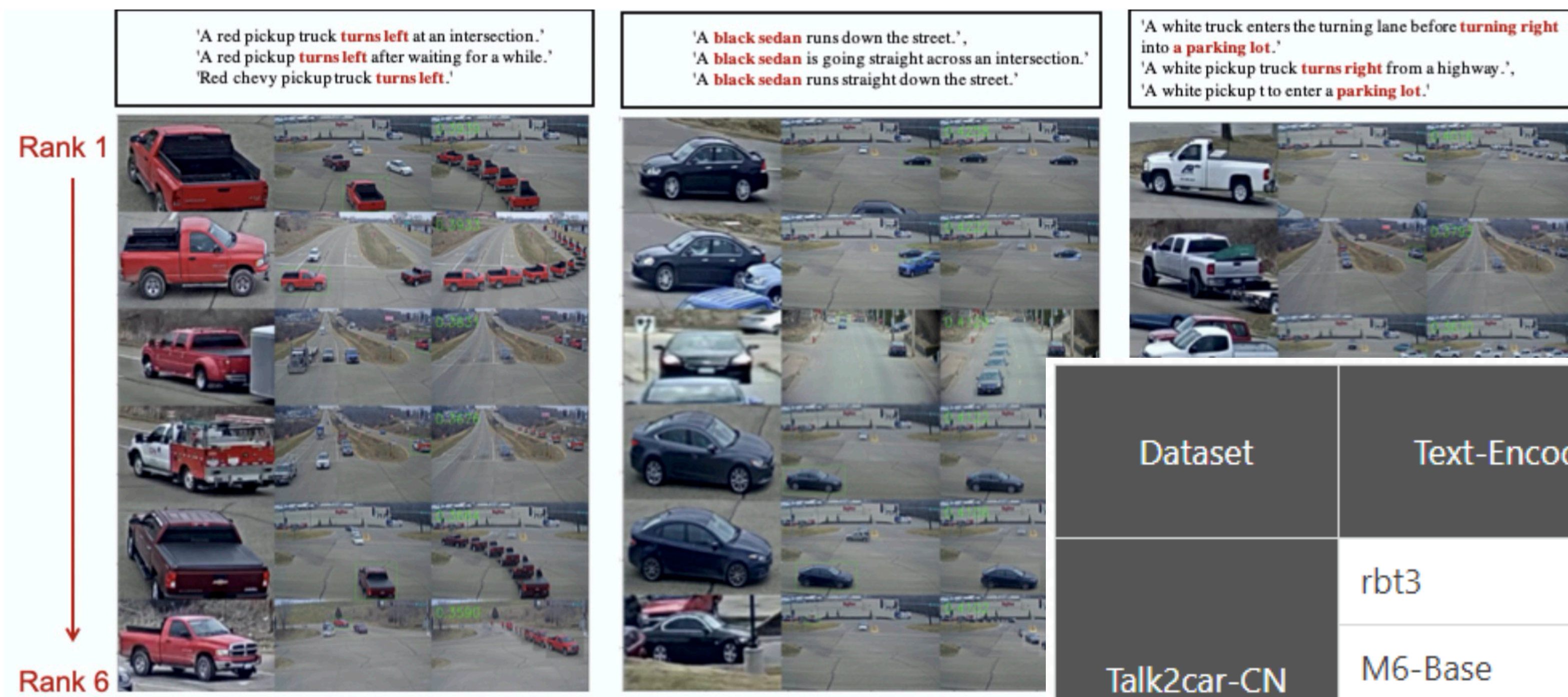
模型	auc	ctcvr_auc	fav_auc
no-image	0.71587±0.00454	0.73770±0.00419	0.70397±0.00985
online	<u>0.71907±0.00588</u>	<u>0.74005±0.00521</u>	0.71821±0.01793
M6	0.72516±0.00113	0.74885±0.00574	<u>0.71666±0.00317</u>

Table4 最近7天新发布内容auc情况对比



M6应用——斑马汽车Talk2Car任务

跨模态车辆检索，给定一个文本，找到对应的物体或者位置



Dataset	Text-Encoder	IOU@0.5 (0729方案)	
		融合模块无预训练	融合模块有预训练(EN)
Talk2car-CN (CN-Simple)	rbt3	0.6371	0.6690
	M6-Base	0.6113	NA
	M6-Large-lastavg	0.6862	0.7145
	M6-Large-simcse	NA	0.7077
Talk2car-CN	M6-Large-lastavg	NA	0.6294
	M6-Large-simcse	NA	0.6225

M6应用——少样本营销文案生成

- 显示表征痛点（用户感知，底纹词、理由、主题素材等文本与图片）

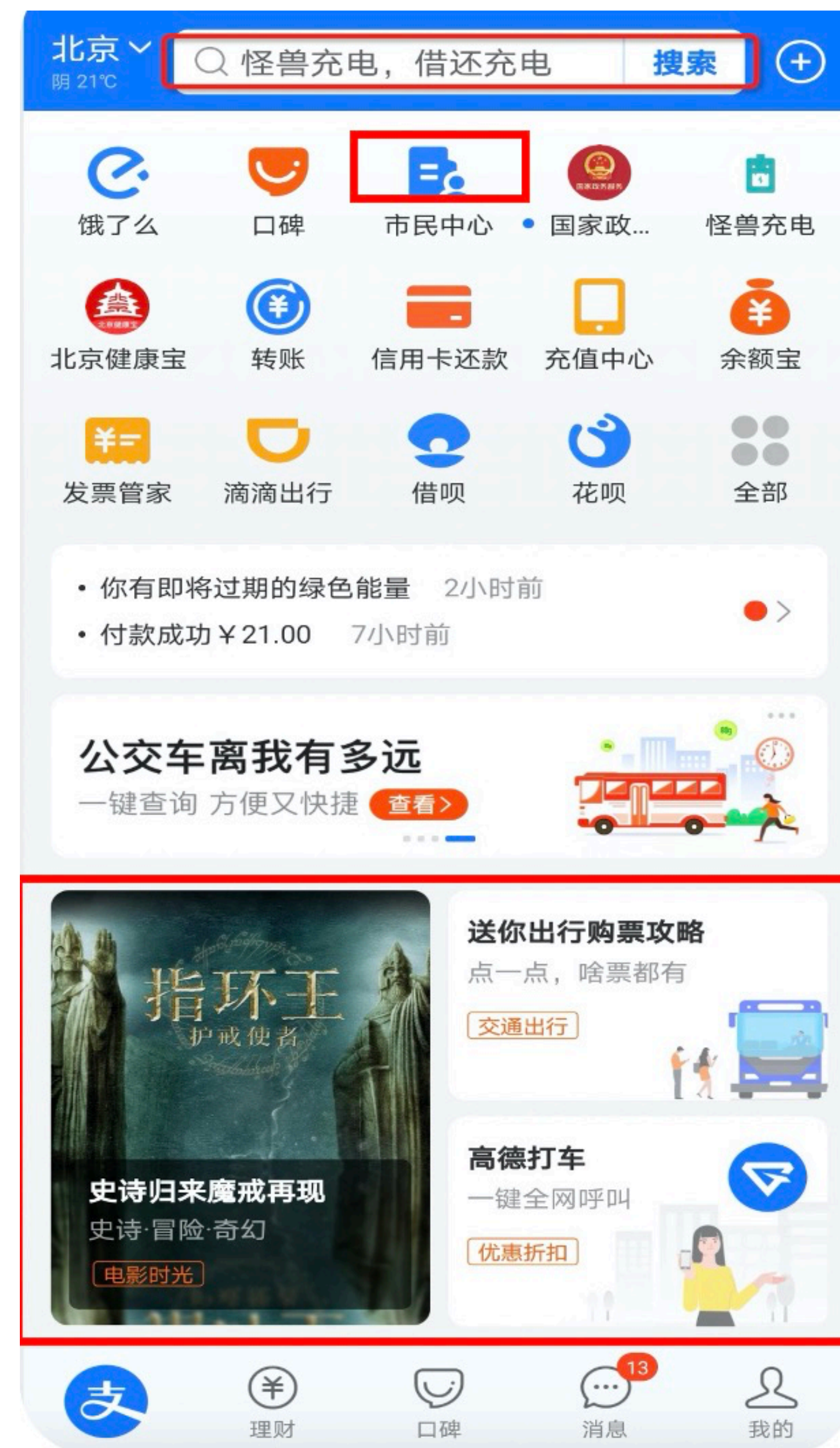
业务效果：产出上万条主题、理由、底纹词、角标，通过率可达**84.5%**以上，推荐侧产出主题占全部主题**90%**以上。生成素材在线效率达到人工素材水平。



第三级：业务积累/标注数据，生成需要**5000**左右样本，约为以前的**5%**。

第二级：领域内无标注数据继续预训练，一般有**十万到百万级**业务数据可做continual pretraining

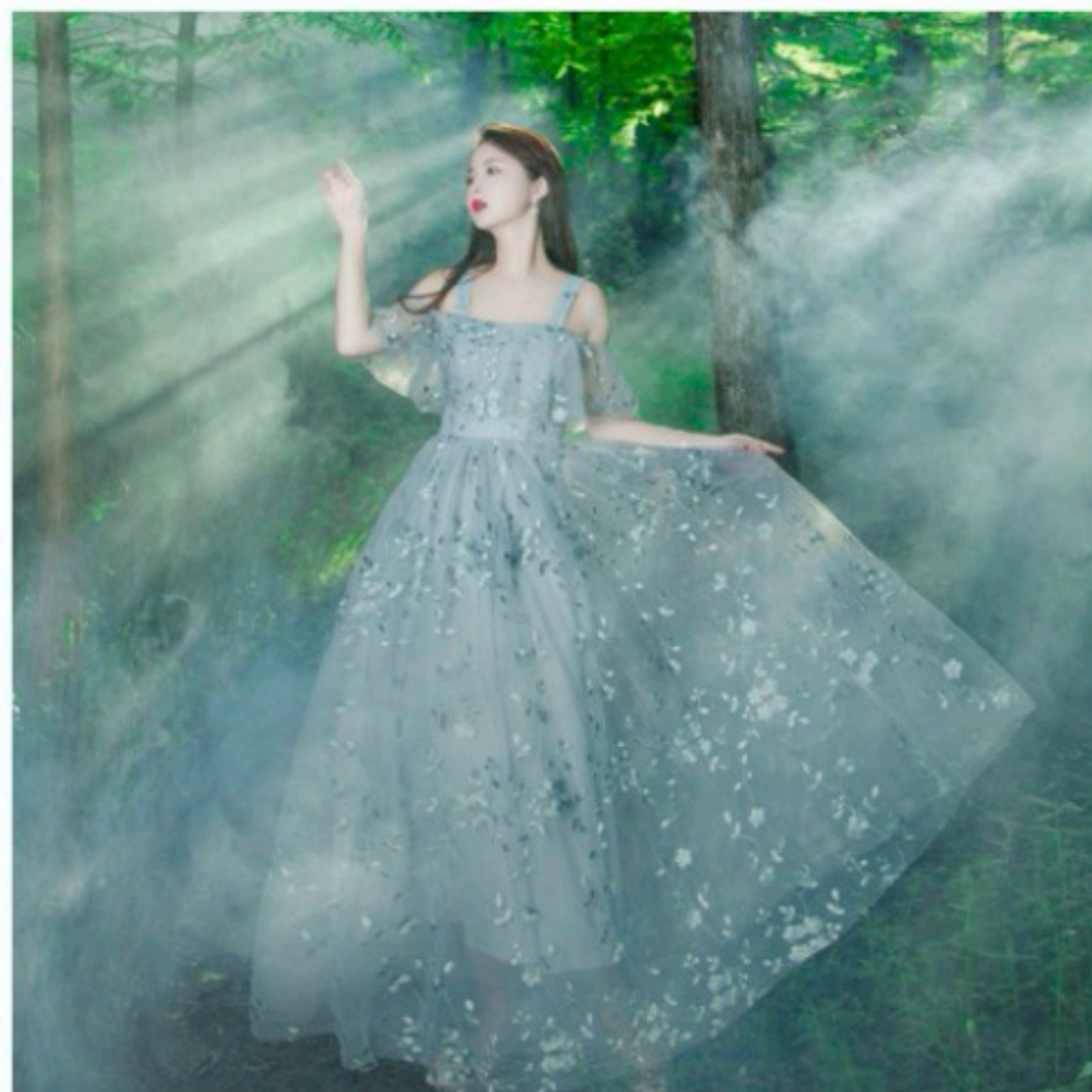
第一级：海量外部数据做预训练任务，M6有**数百G文本、6T图片数据**，同时ckpt可复用



M6应用——少样本营销文案生成（阿里小蜜智能客服）

输入商品信息

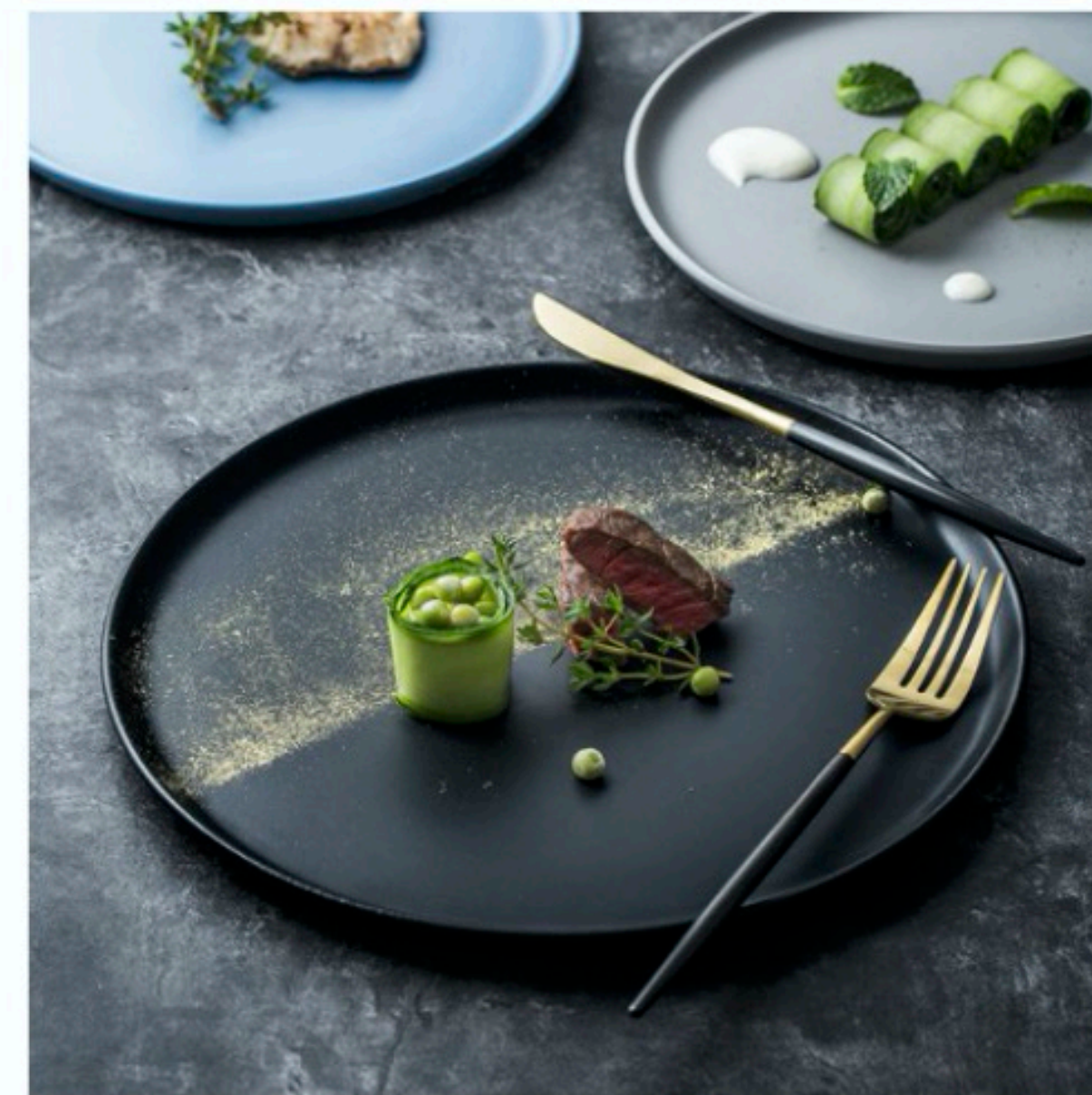
2021新款一字领网纱刺绣吊带连衣裙夏
修身显瘦海边度假沙滩长裙



宜兴纯全手工紫砂壶名家戴晨光正宗原矿
紫泥茶壶绞泥工艺四方仙竹



非洲之夜磨砂北欧餐厅平底牛排西餐盘陶
瓷早餐蛋糕托盘披萨甜品盘



生成推荐理由

一字领的设计，露出迷人的锁骨，性感
迷人，精致的刺绣，彰显优雅气质

采用原矿紫泥，纯手工制作，壶身圆润，
线条流畅，壶钮圆润光滑，握感舒适

简约的造型，采用优质陶瓷材质精心打
造而成，质感光洁细腻

- 覆盖度比baseline高，理论上可以达到全覆改
- 相同覆盖下询单转化率**大幅提升**

M6应用——少样本营销文案生成（数字人直播剧本生成）



原始ASR文本

那宝宝你用我们这款燕麦爽肤水真的是特别的合适啊。在我们7号链接这款燕麦爽肤水呢，它里面是顾名思义就是蕴含了一个燕麦成分，对不对？我们这个燕麦成分呢，它不是一般的燕麦，它它是北美进口的微米级别的燕麦添加在里面，然后形成了一个燕麦黄铜的成分。燕麦黄铜呢是可以有效的去强韧到我们肌肤的角质层，然后呢也可以给我们肌肤建立一个隐形的保护膜，这个保护膜呢是可以有效的隔绝住外界环境啊，天气对我们肌肤带来的一个损伤。然后也可以把补充到基底的一个水分养分牢牢的去锁起来啊，宝宝们，对，而且我们这个基底呢也是。可也是可以也是可以给我们基底带来一个密集性的保湿补水锁水的一个功效，让我们肌肤的每一个角落喝饱水。因为它里面呢是蕴含了一个透明质酸的成分，再加脚上。角鲨烷的一个成分是双重深水炸弹，一起打入到基底扩散出来，给肌肤做到一个密集性的保湿补水啊。

m6输出

宝宝我们这款燕麦爽肤水真的是特别的合适。这款燕麦爽肤水呢它里面是顾名思义就是蕴含了一个燕麦成分，我们这个燕麦成分呢，它不是一般的燕麦，它是北美进口的微米级别的燕麦添加在里面，然后形成了一个燕麦黄铜的成分。燕麦黄铜呢是可以有效的去强韧到我们肌肤的角质层，然后呢也可以给我们肌肤建立一个隐形的保护膜，这个保护膜呢是可以有效的隔绝住外界环境天气对我们肌肤带来的一个损伤。然后也可以把补充到基底的一个水分养分牢牢的去锁起来啊，而且我们这个基底也是可以给我们基底带来一个密集性的保湿补水锁水的一个功效，让我们肌肤的每一个角落喝饱水。因为它里面呢是蕴含了一个透明质酸的成分，再加角鲨烷的一个成分是双重深水炸弹，一打入到基底扩散出来，给肌肤做到一个密集性的保湿补水啊。

M6应用——金融领域

文本续写

提示：锂电池板块近期情况：

续写结果：锂电池板块近期情况：1、今年以来，新能源汽车市场持续高速增长，动力电池行业景气度持续提升。2、近日，宁德时代（300750）、比亚迪（002594）、赣锋锂业（002460）等多家上市公司相继发布公告称，拟向特定对象发行股票，募集资金总额不超过**亿元，扣除发行费用后将全部用于补充流动资金和偿还银行贷款。

社区问答

问题：每月存不下钱，理财还是赔得多，半年过去了，可怎么办？

回答：你好朋友，很高兴回答你的提问，个人观点是，投资理财不是一朝一夕的事，需要长期坚持，不能半途而废，要有长远的打算。

摘要生成

新闻：本报记者***报道：印尼中央统计局近日发布数据显示，有多达**82.85%**的印尼企业在新冠肺炎疫情严重冲击下营收减少，最严重的**降幅甚至超过80%**。数据表明，与疫情暴发前相比，绝大部分中小微企业收入下降，部分大型企业也面临困境。现阶段只有14.6%的印尼企业仍能维持同等收入，仅有2.55%的企业在疫情后营收不降反增。在不同行业中，旅游业受到的影响最大...

摘要：印尼**超八成**企业**营收减少**

自动对话

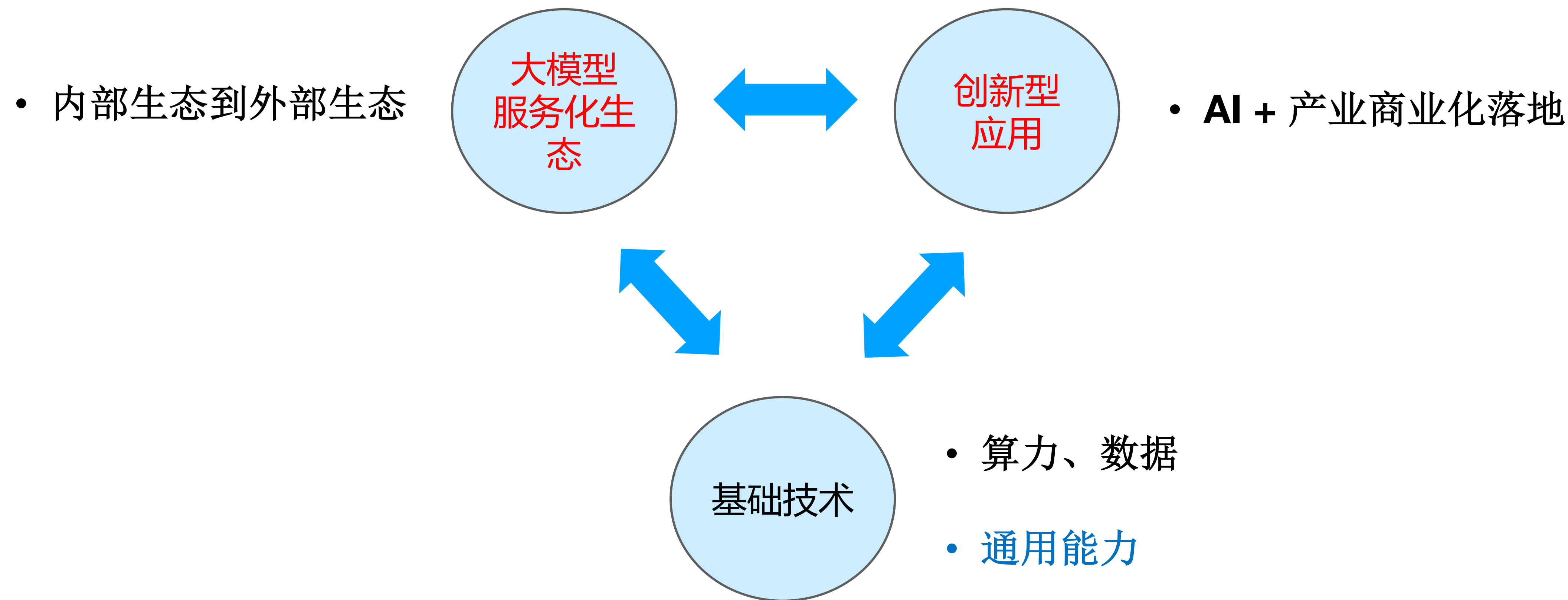
[用户]：今天所有基金都在跌了[酷]。

[专家]：最近市场热点明显在进行高低切换，年前赚大钱的板块，近期普遍回落，去年表现不佳的板块，年后普遍反弹，最典型的是有色金属、钢铁、煤炭。

[用户]：这个a和c有啥区别。

[专家]：同一只基金，a类份额有申购费、赎回费，持有时间越长时，赎回费用越小，最低可为零；c类份额没有申购费，但是有销售服务费。赎回费同样。

未来计划



Thanks 