情绪分析指标

人脸检测的漏检率低于8%，误检率低于3%，情绪识别正确率不低于55%。

基于多动态局部特征融合的微表情识别技术

当前微表情识别技术已经趋近与成熟，但是由于其计算复杂性和表情的多样性，较高识别率和实时性往往很难兼顾。本项目创新性地提出了多种动态局部特征融合的微表情识别技术，在预处理阶段，采用改进的光照补偿算法，消除光照变化等噪声的影响，保留更多有效特征信息；在识别阶段，本项目提出了基于表情识别率权值选择的多特征融合算法，首先提取人脸表情不同类型的特征，包括纹理融合特征、几何特征、全局特征等，然后将多类特征送入多类分类器中进行训练识别，并利用基于表情识别率权值选择的方法将得到的不同识别结果进行决策融合，进一步提高人脸表情的识别率。基于多动态局部特征融合的微表情识别技术，能够很好地识别隐蔽的不易被人察觉到的短时表情，对集中在眼睛周围以及嘴角部位等变化幅度较小的自发的表情有很好的识别效果。

基于混合深度压缩的大规模模型精简技术

在云端的深度学习模型因其计算复杂度或参数冗余，在一些场景和设备上限制了相应的模型部署，需要借助模型压缩、优化加速、异构计算等方法突破瓶颈。本项目创新性地采用混合深度压缩方法，通过网络剪枝和权值量化等实现对大规模模型的精简，同时借助协处理硬件引擎，完成深度学习边缘计算领域的实际部署和优化加速。网络剪枝通过挑选出模型中不重要的参数，将其剔除从而将大规模的模型裁剪为结构精简的网络模型；权值量化则是将权重或激活输出聚类到一些离散、低精度的数值点上，减少表示每个权重所需的比特数来压缩原始网络。本项目将综合网络剪枝和权值量化，充分考虑模型量化后推理精度的基础上完成大规模模型的精简。