具体研究目标为：1）构建多尺度特征融合深度卷积神经网络目标检测算法，实现复杂场景目标检测，重点提升小目标检测性能；2）建立小样本条件下目标深度卷积神经网络目标检测算法，实现有限样本情况下，感兴趣目标检测，降低深度网络模型训练对训练样本数量需求。

本课题从多尺度特征动态融合、样本平衡优化，定位损失设计以及小样本目标检测等方面进行探讨，设计系列方案提高目标检测性能。大量实验测试验证了本课题完成的自然场景图像目标检测方法有效提升了多尺度目标和小样本情况下目标检测精度，在检测精度和召回率等通用评价指标上优于现有目标检测方法。

**在实现民族复兴的赛道上奋勇争先**

　　习近平总书记勉励广大青年，“以奋斗姿态激扬青春，不负时代，不负年华”，“要在实现民族复兴的赛道上奋勇争先”。新时代青年要积极响应习近平总书记的号召，在各领域各方面勇当排头兵和生力军，争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年，在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴进程中贡献青春力量。

　　要在科技创新、乡村振兴、绿色发展、社会服务、卫国戍边等各领域各方面勇当排头兵和生力军。劳动者是生产力中最活跃的因素，与新质生产力匹配的不再是以简单重复劳动为主的普通劳动者，而是需要能够创造新质生产力的科技人才和能够熟练掌握新质生产资料的应用型人才。青年是形成和发展新质生产力的主力军，理应走在创新创造前列。乡村振兴是一个呼唤青年同时造就青年、呼唤人才同时造就人才的舞台。乡村振兴是建设农业强国的重要任务，青年人才是乡村振兴的中坚力量。新时代青年要勇于担负起乡村振兴的时代责任，让青春在乡村振兴的舞台上熠熠生辉。新时代青年要树立人与自然生命共同体意识，做新发展理念的倡导者，做绿色生活方式的践行者，做绿色发展的探索者。新时代青年要积极投身社会服务，热心于志愿服务和公益活动，助力基层社会治理工作。“手持长缨少年志，戎装不负家国情”，新时代青年要胸怀“国之大者”，积极投身军旅、献身国防，用青春和热血书写保家卫国的时代篇章。

　　要争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。习近平总书记强调，“历史和现实都告诉我们，青年一代有理想、有担当，国家就有前途，民族就有希望，实现我们的发展目标就有源源不断的强大力量”“理想指引人生方向，信念决定事业成败。没有理想信念，就会导致精神上‘缺钙’”。新时代青年要发扬五四精神，高擎理想的火炬，脚踏实地，志存高远，将个人理想与国家命运紧密结合在一起，为实现强国建设、民族复兴伟业不懈奋斗。新时代中国青年要珍惜这个时代、担负时代使命，在担当中历练，在尽责中成长。推进中国式现代化，是一项前无古人的开创性事业，必然会遇到各种风险挑战、艰难险阻甚至惊涛骇浪。广大青年绝不做时代的旁观者，要肩负起时代的使命，勇挑重担、勇克难关、勇于实践，保持初生牛犊不怕虎、越是艰险越向前的刚健勇毅，在担当中历练，在实践中成长。青年时代，选择吃苦也就选择了收获，选择奉献也就选择了高尚。当代青年要继承和发扬吃苦耐劳、自力更生、艰苦奋斗的精神，摒弃“骄娇”二气，在“自找苦吃”的过程中收获成长。青年时期多经历一点摔打、挫折、考验，有利于走好一生的路。奋斗不止是响亮的口号，而是要在做好每一件小事、完成每一项任务、履行每一项职责中见精神。奋斗的道路不会一帆风顺，往往荆棘丛生、充满坎坷。强者，总是从挫折中不断奋起、永不气馁。只有进行了激情奋斗的青春，只有进行了顽强拼搏的青春，只有为人民作出了奉献的青春，才会留下充实、温暖、持久、无悔的青春回忆。青年怀壮志，奋进正当时。人生之路，因奋斗而宽广。新时代中国青年要把奋斗作为青春最亮丽的底色，以实现中华民族伟大复兴为己任，把青春和梦想融入国家和民族事业中，在实现民族复兴的赛道上激情奋斗。习近平总书记在2024年春季学期中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班开班时对年轻干部提出“五个自觉”的要求，即“自觉做党的创新理论的笃信笃行者、自觉做对党忠诚老实的模范践行者、自觉做矢志为民造福的无私奉献者、自觉做勇于担当作为的不懈奋斗者、自觉做良好政治生态的有力促进者”。年轻干部是青年群体中的“关键少数”，要努力践行“五个自觉”的要求，发挥好率先垂范作用。

　　要展现青春作为、彰显青春风采、贡献青春力量。新时代青年要坚定不移听党话、跟党走，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，为推进中国式现代化贡献青春智慧和力量；新时代青年要团结一心，自觉把“小我”的青春奋斗融入“大我”的时代洪流之中，同人民群众一道凝聚起中国力量；新时代青年要在新征程上勇立潮头，迎难而上；新时代青年要在火热的实践中，培养创新能力、练就过硬本领；新时代青年要在艰苦奋斗中，锤炼意志品质、积蓄精神力量。让青春之花绽放在祖国最需要的地方，在强国建设、民族复兴的伟大实践中书写别样精彩的人生。新时代中国青年正处在中华民族发展的最好时期，既面临着难得的建功立业的人生际遇，也面临着“天将降大任于斯人”的时代使命。实现强国建设、民族复兴伟业宏伟目标，需要全党全国各族人民包括广大青年团结一致、全力以赴，继续爬坡过坎、攻坚克难。越是接近民族复兴的目标，越不能懈怠，越要加倍努力，越要动员广大青年为之奋斗。在推进中国式现代化的新征程上，新时代青年生逢其时、重任在肩，施展才干的天地无比广阔，实现梦想的前景无比光明。新时代青年要牢记习近平总书记嘱托，以实际行动践行“爱国、进步、民主、科学”的五四精神，奋力书写为中国式现代化挺膺担当的青春篇章。