|  |  |
| --- | --- |
| 水利信息化 | 本方向立足广东省数字水利工程和水资源、水务工程科学管理，形成了三个富有特色的研究领域：（1）数字水资源规划：重点开展流域水库、泵站、农业用水等水资源优化配置，实现数字化、可视化、智能化模拟与仿真研究；（2）水文遥感与监测：基于无人机、无人船、光谱仪，解译河道及水下地形，监测河、湖，实现科学管理；（3）水文大数据及人工智能技术：采用水文模型和人工智能技术，构建水文大数据库，集成应用于信息系统。 |
| 结构健康监测与检测 | 利用大数据分析、人工智能、智能材料等新兴学科的研究成果，研究基于结构荷载环境信息实测指标参数性状的监测方案动态调整与智能控制，发展高层建筑、公路、跨江、跨海等特大桥梁、隧道全寿命期的绿色建设与管理建养技术。 |
| 岩土工程与地质灾害 | 本方向面向粤港澳大湾区重大基础设施建设需求，结合珠三角常见岩土体的力学特性，形成了如下三个特色研究领域：（1）珠三角地区软土地基处理：研究珠三角地区软黏土的力学特性，开发软土地基处理的新理论、新材料与新技术；（2）地质灾害防治:围绕珠三角地区频发的降雨诱发滑坡、泥石流，工程基坑失稳等地质灾害问题，开展地质灾害评估、预防、治理研究；（3）地下工程及临近建筑稳定分析与变形控制：依托珠三角地区大规模的地下工程开发建设，针对地下工程自身开展稳定性分析与变形控制研究，并分析地下工程建设对临近建筑物的影响。 |
| 新材料与组合结构 | 主要研究高性能材料、新型结构与性能、耐久性检测方法及维修技术、结构损伤诊断方法与评估技术及理论，采取有效手段对不同程度损伤、材料老化等耐久性问题、安全性隐患进行维修加固，以提高结构的安全性。 |
| 城乡建设与人居环境 | 发挥农林院校的学科优势，以服务城乡建设为宗旨，回应乡村振兴战略的村镇建设需求，以建筑学科为基础，多学科交叉综合研究提升人居环境质量的技术、方法及理论。形成三个特色研究领域，包括：岭南当代城乡建设项目的设计与研究，岭南传统聚落及历史建筑的保护利用研究，岭南城乡建筑绿色节能技术的研究应用。 |