第十一讲课程小结

刘子源 2022310709

2022年10月28日

今天听了杨健老师的《雷达遥感的最新进展及在突发灾害中的应用》讲座。

老师首先向我们介绍了极化雷达的相关知识。通常来讲，普通雷达只有单极化通道进行发射和接收，而极化雷达通过双极化通道进行发射与接收，扩充了信息量，更加有利于提取目标特征，从而提高回波信号的质量，提高检测与分类的精确度。典型的应用有飞机上的极化SAR系统、搭载在卫星上的星载SAR系统等等。极化雷达目前也面临着一些挑战，如对于灾难应急场景需要的实时性、多源遥感场景下的数据融合算法、如何提取更多更高质量的信息、在面临海面等复杂背景下如何有效滤波以及遥感图片的数据库建立等等。

随后老师具体展开介绍了雷达遥感在突发灾害中的应用。雷达遥感具有24小时监控、可应对各种气候、穿透性强等优势，因此可用于监测自然、人为灾害等突发事件。我国大地幅员辽阔，其灾害的种类也是多种多样的，且分布广泛，发生频率高，每年对生命和财产的损失非常巨大，如至今记忆犹新的汶川地震、雪灾、旱涝灾害、火灾、风灾等等，准确的监测并及时的应对对降低人财伤亡可发挥重要的作用。我们目前用雷达遥感应对突发灾害，并已经取得了一些成效，如根据三峡水库的数据进行建模，监测其蓄水后诱发地震的可能性；震灾损毁评估；极化SAR系统检测山体滑坡；对活火山进行监测及预测火山爆发的时间和概率等等。除此之外，雷达遥感对考古、地址勘测等领域也发挥着重要的作用。

通过本节课的学习，我对雷达遥感有了初步的认识，谢谢杨建老师！