

“海铃探路者”实验中的相机刻度系统

Thursday, 11 August 2022 14:34 (2 minutes)

海铃计划 (the TRIDENT experiment) 是目前筹建于中国南海海域的新一代深海中微子望远镜实验, 其主要科学目标是通过探测高能天体中微子来研究宇宙射线起源等重要物理问题。对于深海中微子望远镜而言, 其所在的海水介质对于切伦科夫光子的散射和吸收效应将会直接影响探测阵列的方向指向能力以及能量阈值。此外, 动态的海水介质也会导致其光学性质因时变化。本次报告将会介绍一种适用于未来海铃计划的基于 CMOS 相机的新型刻度系统, 以实现对于深海海水的光学性质的实时、精确测量。为了实现初步的技术论证, 2021 年 9 月, “海铃探路者” (The TRIDENT Pathfinder) 实验搭载该系统, 于南海西沙群岛附近 3500m 深海进行了首次实地测试, 并最终成功解码了包括衰减长度, 吸收长度等重要光学性质。

Primary author: 田, 玮 (上海交通大学李政道研究所)

Co-author: XU, Donglian (Shanghai Jiao Tong University)

Presenter: 田, 玮 (上海交通大学李政道研究所)

Session Classification: Parallel Session IX (5): Particle Detector Technology

Track Classification: 粒子物理实验技术