



ID contributo: 142

Tipo: Poster

## L'High Energy cosmic Radiation Detector

*mercoledì 12 aprile 2023 20:11 (1 minuto)*

L'High Energy cosmic Radiation Detector (HERD) è uno dei progetti più promettenti nel panorama delle strumentazioni spaziali per la rivelazione di raggi cosmici. Sarà installato a bordo della stazione spaziale cinese (CSS) come frutto della collaborazione tra istituti di ricerca cinesi ed europei.

Il nucleo di HERD è un calorimetro segmentato tridimensionalmente, di forma sferica, profondo circa  $55 \times 10^3$  o  $3 \lambda_I$ . Su cinque lati il calorimetro sarà circondato da tre sottorivelatori: Tracciatore a Fibre scintillanti (FIT), Rivelatore a Scintillatori Plastici (PSD) e Rivelatore di Carica al Silicio (SCD). In ultimo un Rivelatore di Radiazione di Transizione (TRD) sarà assemblato su una delle facce laterali per la calibrazione energetica alle scale del TeV.

Per la prima volta HERD sarà in grado di accettare particelle incidenti sia dalla faccia superiore che dalle quattro facce laterali. Grazie al suo design pionieristico, HERD riuscirà ad avere un'accettanza geometrica di un ordine di grandezza superiore a quello dei suoi predecessori. Questo permetterà misure di precisione dello spettro dei raggi cosmici e della loro composizione fino alle massime energie raggiungibili nello spazio (alcuni PeV), oltre a studi di astronomia gamma, eventi transienti e ricerca indiretta di particelle di Materia Oscura.

**Autore principale:** BRUGNONI, Claudio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Relatore:** BRUGNONI, Claudio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Classifica Sessioni:** Poster