Esperimento: **JUNO – Sez. Milano**

Responsabile Locale: **Paolo Lombardi**

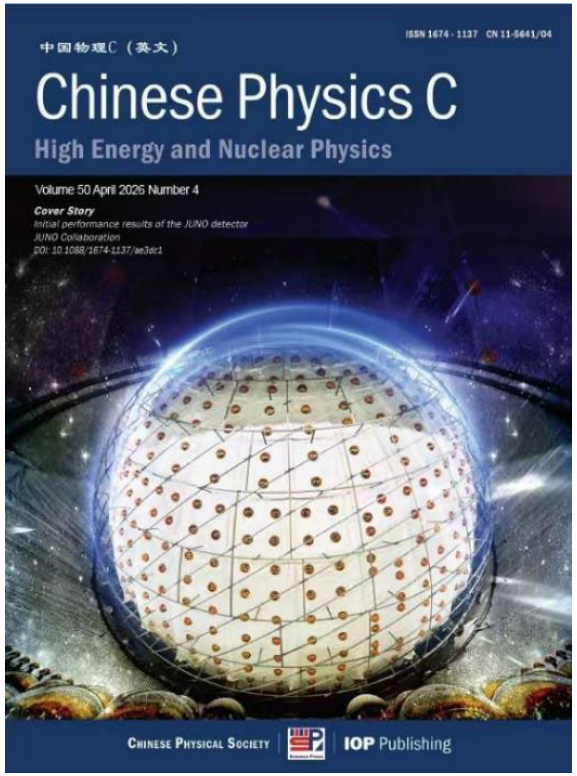
L'esperimento JUNO ha completato con successo le principali fasi di costruzione, installazione e riempimento del rivelatore e, dall'agosto 2025, è entrato appieno nella fase di operatività scientifica e di presa dati.
La partecipazione INFN continua a rivestire un ruolo di primaria importanza sia nelle attività di presa dati sia nell'analisi scientifica dei dati raccolti. In particolare, il gruppo INFN Milano è fortemente coinvolto con ruoli di responsabilità nelle attività di:

- monitoraggio e operazione del rivelatore;
- gestione e ottimizzazione dei sistemi associati allo scintillatore liquido;
- calibrazione del rivelatore;
- sviluppo dei software di ricostruzione e simulazione;
- gestione del computing e interfaccia con CNAF;
- analisi di fisica finalizzata alla determinazione dell'ordinamento di massa dei neutrini, alla misura precisa dei parametri di oscillazione, allo studio dei neutrini da supernova, dei geo-neutrini, alla fisica dei neutrini solari e della fisica oltre il Modello Standard.

Risultati sui primi 59 giorni appena pubblicati su Nature

"***First measurement of reactor neutrino oscillations at JUNO***" Nature, Vol 654, 11 June 2026, 343

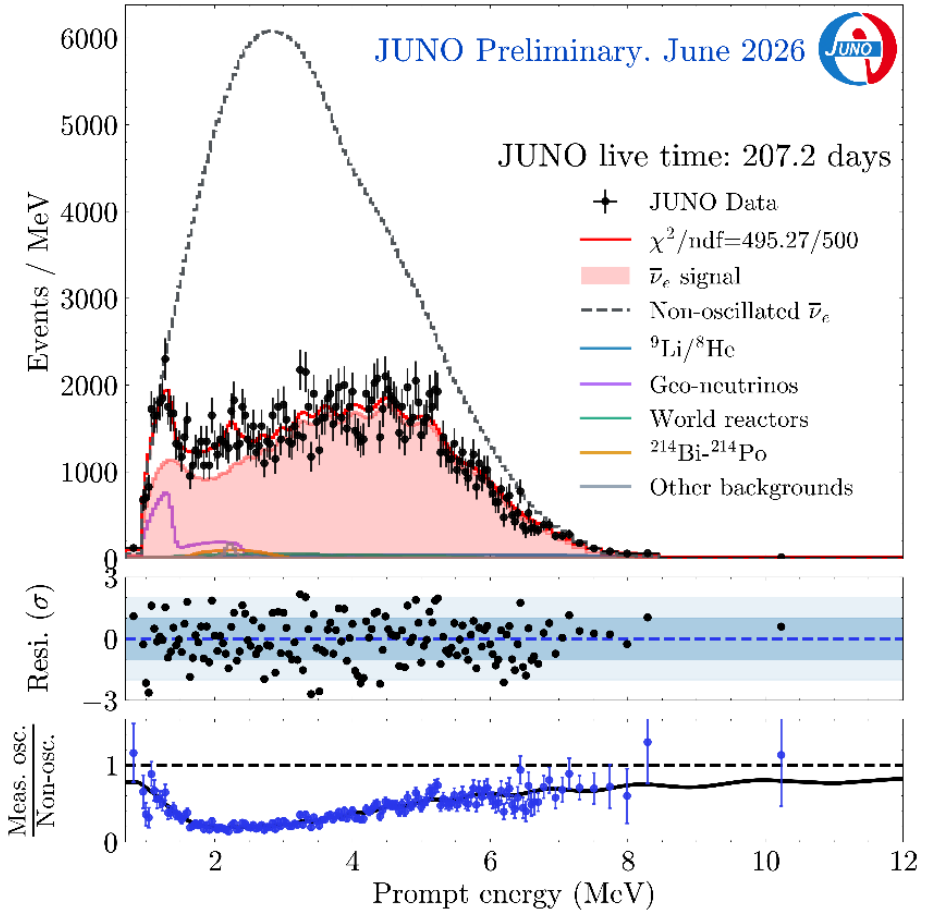
"***Initial performance results of the JUNO detector***" CPC Vol. 50, No. 4 (2026) 043001



… ma ci sono delle novita'…

NEW! Risultati sui primi 207 giorni presentati la settimana scorsa a Neutrino

>10000 anti-ν da reattore in 207 giorni



Risultato 1
Miglior precisione al mondo sui parametri di oscillazione θ_{12} **(~2.1%) e** $\Delta^2 m_{12}$ **(~1.1%)**

Risultato 2
Combinato con Daya-Bay, miglior precisione al mondo sul parametro di oscillazione $\Delta^2 m_{13}$ **(~1%)**

Risultato 3
Combinando I risultati di JUNO con gli esperimenti Long Baseline (T2K, Nova, Minos) prima indicazione sull''ordinamento di massa del neutrino!
Normal Ordering (NO) e' favorito a 2.3 σ

Nome	Afferenza	FTE
Antonelli Vito	ASSOCIATO	70,00%
Basilico Davide	ASSOCIATO	100,00%
Beretta Marco	DIPENDENTE	100,00%
Brigatti Augusto	DIPENDENTE	100,00%
Caccianiga Barbara	DIPENDENTE	60,00%
Houria Fatima	ASSOCIATO	100,00%
Landini Cecilia	DIPENDENTE	100,00%
Lombardi Paolo	DIPENDENTE	100,00%
Miramonti Lino	ASSOCIATO	30,00%
Pelicci Luca	ASSOCIATO	100,00%
Percalli Elisa	ASSOCIATO	100,00%
Ranucci Gioacchino	DIPENDENTE	100,00%
Re Alessandra Carl	ASSOCIATO	100,00%
Torri Marco Danilo	ASSOCIATO	40,00%

14 persone: 9 ricercatori, 3 tecnologi e 1 tecnico
Totale FTE: 12

Item e persone coinvolte a Milano

- Gioacchino Ranucci – deputy spokeperson
- Paolo Lombardi – Responsabile Nazionale
- Barbara Caccianiga – Conveener WG Neutrini Solari, componente Analysis Review e Detector Committee operation
- Alessandra Re – Referente computing e CNAF
- Luca Pellicci – Deputy referente computing
- Davide Basilico – Conveener WG calibrazioni e Gruppo C analisi
- E. Percalli – membro gruppo calibrazioni
- M. Beretta, F. Houria e C. Landini – cordinatori scientifici laboratorio scintillatori
- V. Antonelli, M. Torri e L. Miramonti – referenti studi di nuova Fisica

Richieste economiche per il 2027

Capitolo	Descrizione	Richieste
Missioni	Meeting in Cina (6 persone x 2 meeting) costo da tabella CSN2	**39,00**
Missioni	Meeting in Europa (5 persone x 2 meeting) costo da tabella CSN2	**13,00**
Missioni	Meeting in Italia (4 persone x 2 meeting) costo da tabella CSN2	**9,00**
Missioni	Turni presa dati (12 da 2 settimane) costo da tabella CSN2	**31,50**
Licenze-SW	Quote a "gettone" (N. 2 x 2.7 keuro/cad) per l'utilizzo della licenza Nazionale Autodesk	**5,50**
Licenze-SW	Licenza utilizzo Teamviewer per controllo impianti JUNO da remoto	**1,50**
Trasporti	Trasporto materiali di consumo (LS sample, materiale impianti)	**5,00**
Servizi	Common Funds	**320,00**
DRD2 – WP 3.1	Spettrofluorimetro HORIBA modello FluorMax PLUS (45 k + iva)	**55,00**
DRD2 – WP 3.1	Power supply CAEN R1470ET per HV PMTs 7.5 k	**7,50**
DRD2 – WP 3.1	Snuovo setup per la misura dell'indice di rifrazione e velocità di gruppo per LS	**11,00**