FONDAZIONE BRUNO KESSLER
MAGAZINE

La ricerca FBK tra le più lette al mondo su Advanced Science

13 Luglio 2026

Ali Nawaz, ricercatore del Centro Sensors & Devices di FBK, è tra i coautori di una review dedicata ai transistor verticali a gating ionico sinaptici, per sistemi di calcolo ispirati al funzionamento del cervello.

L'articolo ***Advanced Neuromorphic Applications Enabled by Synaptic Ion-Gating Vertical Transistors***, pubblicato su *Advanced Science* (Wiley, una delle principali riviste peer-reviewed interdisciplinari nei settori della scienza dei materiali, della chimica, della fisica e dell'ingegneria biomedica), è stato riconosciuto come **Top Viewed Article 2025**, classificandosi tra il **10% degli articoli più consultati** pubblicati dalla rivista nel 2024.

Il riconoscimento viene assegnato da Wiley agli articoli che, nel primo anno dalla pubblicazione, hanno registrato un interesse e un livello di consultazione eccezionali da parte della comunità scientifica internazionale, a testimonianza dell'ampia visibilità e della rilevanza della ricerca.

L'articolo è frutto della collaborazione tra **Ali Nawaz**, ricercatore del Center for Sensors & Devices della Fondazione Bruno Kessler (FBK), **Leandro Merces** (Ilum School of Science, Brazilian Center for Research in Energy and Materials), **Letícia Mariê Minatogau Ferro** (Chemnitz University of Technology) e **Prashant Sonar** (Queensland University of Technology).



La review analizza i più recenti progressi nel campo dei **transistor verticali sinaptici a gating ionico (Ion-Gating Vertical Transistors, IGVT)**, una tecnologia emergente per l'elettronica neuromorfica. Ispirati al funzionamento delle sinapsi biologiche nell'elaborazione e nella memorizzazione delle informazioni, questi dispositivi rappresentano una promettente piattaforma per lo sviluppo di hardware per l'intelligenza artificiale ad alta efficienza energetica, con il potenziale di integrare rilevamento, memoria e calcolo in un'unica architettura.

Gli autori esaminano i recenti sviluppi relativi alle architetture, ai principi di funzionamento e alle applicazioni dei dispositivi IGVT, mettendo in evidenza il loro potenziale per i sistemi sensoriali artificiali — tra cui la vista, il tatto, l'udito e il gusto — nonché per l'informatica di nuova generazione ispirata al cervello. L'articolo affronta inoltre le principali sfide scientifiche del settore e delinea le future direzioni di ricerca necessarie per realizzare sistemi neuromorfici sempre più efficienti e multifunzionali.

Il riconoscimento come **Top Viewed Article** testimonia il forte interesse internazionale suscitato dallo studio e conferma la visibilità della ricerca di FBK in un ambito in rapida evoluzione, al crocevia tra materiali avanzati, elettronica e intelligenza artificiale.

Il risultato rafforza ulteriormente l'impegno di FBK nello sviluppo di tecnologie d'avanguardia per la prossima generazione di sistemi di calcolo intelligenti, attraverso la collaborazione scientifica internazionale e una ricerca ad alto impatto.

LINK

https://magazine.fbk.eu/it/news/articolo-fbk-premiato-come-uno-dei-piu-letti-di-advanced-science/

TAG

- #IGVT
- #neuromorphic electronics
- #sensordevices
- #sensoridispositivi

MEDIA COLLEGATI

- Link to the paper: https://advanced.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/advs.202305611

AUTORI

- Redazione interna