

# Curriculum Vitae

## Informazioni personali

Nome  
indirizzo  
telefono  
e-mail  
nazionalità  
Data di nascita

Stefania Farinon

## Formazione e occupazione

Dal 1/1/2021 Dirigente Tecnologo presso l'INFN  
Dal 2007 al 2020 Primo Tecnologo presso l'INFN  
Dal 2001 to 2006 Tecnologo presso l'INFN  
Dal 1996 to 2001 Posizione a tempo determinato nell'INFN per una collaborazione tecnica nell'ambito dell'esperimento CMS, con particolare riguardo allo studio dei disturbi e del comportamento meccanico della bobina superconduttrice.  
dal 1994 al 1996 Borsa di Studio INFN per la progettazione magnetica meccanica e termica del solenoide superconduttore CMS  
1994 Laurea in Fisica discutendo la tesi "Studio teorico e sperimentale della risposta spettrale di superconduttori esposti a campi magnetici variabili"

## Progetti di ricerca e collaborazioni scientifiche

dal 2019 Posizione: responsabile nazionale dell'esperimento INFN FalconD  
Progettazione e supervisione della costruzione di un dimostratore di dipolo ad alto campo in Nb<sub>3</sub>Sn

2019-2021 Posizione: progettista  
Progettazione e costruzione di due prototipi di dipoli CCT ad alta temperature critica per l'esperimento INFN BISCOTTO

2015-2019 Posizione: responsabile delle attività INFN del WP5  
Progettazione di un dipolo superconduttore da 16 T in Nb<sub>3</sub>Sn per il Future Circular Collider al CERN nell'ambito dell'esperimento europeo EuroCircol.

dal 2014 Posizione: responsabile nazionale dell'esperimento INFN D2  
Progettazione e supervisione della costruzione di un modello, di un prototipo e della serie di sei magneti del dipolo superconduttore D2 per l'upgrade ad alta luminosità del Large Hadron Collider al CERN

2014-2016 Posizione: responsabile della progettazione  
Progettazione e costruzione di un calorimetro per la misura ad altissima accuratezza del calore generato dalla sorgente di antineutrini 100kCi <sup>144</sup>Ce-<sup>144</sup>Pr per l'esperimento INFN SOX

2014-2015 Posizione: progettista  
Progettazione e costruzione del primo prototipo sui 27 moduli del solenoide di trasporto per l'esperimento Mu2e al Fermilab.

2013-2021 Posizione: collaborazione  
Partecipazione agli studi sul rumore elettromagnetico e newtoniano per l'upgrade del rivelatore di onde gravitazionali Virgo

2013-2015	<u>Posizione:</u> progettista Progettazione di un magnete toroidale superconduttore per la schermatura di astroparticelle in missioni interplanetarie con equipaggio per l'esperimento europeo SR2S (Space Radiation Superconductive Shield).
2011-2013	<u>Posizione:</u> collaborazione alla progettazione e ai test Progettazione, costruzione e test di un modello di quadrupolo superconduttore per la regione di interazione della SuperB factory.
2005-2010	<u>Posizione:</u> responsabile della progettazione meccanica Progettazione e costruzione di un dipolo superconduttore a rampa veloce per il sincrotrone FAIR SIS300.
1995-2005	<u>Posizione:</u> progettista e responsabile della Qualità Progettazione e costruzione del solenoide superconduttore CMS al CERN LHC.
2005-2007	<u>Posizione:</u> responsabile delle attività della Sezione di Genova dell'INFN Sviluppo di un conduttore di Nb <sub>3</sub> Sn ad alte prestazioni per il progetto europeo NED.
2003-2004	<u>Posizione:</u> responsabile delle attività della Sezione di Genova dell'INFN Progettazione del solenoide superconduttore per il ciclotrone SCENT (Superconducting Cyclotron for Exotic Nuclei and Therapy) presso il Laboratorio LNS dell'INFN.
2001-2003	<u>Posizione:</u> progettista Progettazione di un gantry a ioni pesanti per la radioterapia oncologica al centro CNAO.
1994-1996	<u>Posizione:</u> progettista Progettazione e costruzione del solenoide superconduttore BABAR per l'impianto SLAC di Stanford.
<b>Incarichi editoriali</b>	
dal 2005	<u>Editore</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti gli atti della Applied Superconductivity Conference e della Magnet Technology Conference.
dal 2019	<u>Editore</u> dei numeri regolari della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity"
<b>Incarichi speciali:</b>	
2005	<u>Chief Editor</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti i proceeding della 19 <sup>th</sup> Magnet Technology Conference.
2007	<u>Chief Editor</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti i proceeding della 20 <sup>th</sup> Magnet Technology Conference.
2009	<u>Lead Editor</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti i proceeding della 21 <sup>st</sup> Magnet Technology Conference
2010	<u>Chief Editor</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti i proceeding della 2010 Applied Superconductivity Conference.
2011	<u>Chief Editor</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti i proceeding della 22 <sup>nd</sup> Magnet Technology Conference.
2012	<u>Lead Editor</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti i proceeding della 2012 Applied Superconductivity Conference.
2013	<u>Chief Editor</u> della rivista "IEEE Transaction on Applied Superconductivity" per i numeri contenenti i proceeding della 23 <sup>rd</sup> Magnet Technology Conference.
2013	<u>Chief Editor</u> di "Journal of Physics: Conference Series" per la 2013 European Conference on Applied Superconductivity
<b>Comitati scientifici</b>	
2013	Membro del Comitato del Programma Scientifico della 23 <sup>rd</sup> Magnet Technology Conference.
2013	Membro del Comitato del Programma Scientifico della 2013 European Conference on Applied Superconductivity.
2014-2018	Membro eletto dell'Applied Superconductivity Conference Board Committee.
2014	Membro del Comitato del Programma Scientifico della 2014 Applied Superconductivity Conference

2016	Membro del Comitato del Programma Scientifico della 2016 Applied Superconductivity Conference
2018	Membro del Comitato del Programma Scientifico della 2018 Applied Superconductivity Conference
2019	Membro del Comitato del Programma Scientifico della 2019 European Conference on Applied Superconductivity.
2023	Membro del Comitato del Programma Scientifico della 2023 European Conference on Applied Superconductivity.

**Attività e incarichi accademici**

dall'A.A. 2021-2022

dall'A.A. 2018-2019

da Febbraio 2021

Docente per la Laurea Magistrale in Fisica: "Fisica e tecnologia dei magneti superconduttori" (24 ore)

Docente nel corso della Scuola di Dottorato in Fisica: "Progettazione di magneti superconduttori" (20 ore)

Membro del Collegio di Dottorato in Fisica

Relatrice delle seguenti tesi di laurea Magistrale:

A.A. 2000-2001 Luca Reina, Ingegneria meccanica

Tesi dal titolo: "Ottimizzazione dei parametri caratteristici di un magnete superconduttore tramite analisi FEM pilotate da algoritmi genetici"

A.A. 2001-2002 Thomas Coltella, Ingegneria meccanica

Tesi dal titolo: "Progetto meccanico delle strutture di contenimento di un magnete superconduttore per adroterapia oncologica"

A.A. 2018-2019 Filippo Levi, Fisica

Tesi dal titolo: "Studio degli effetti meccanici, magnetici e termici sulla qualità di campo di dipoli superconduttori per acceleratori adronici e del dipolo D2 per l'upgrade High-Luminosity di LHC"

A.A. 2019-2020 Ludovico Musenich, Ingegneria meccanica

Tesi dal titolo: "Modellazione FEM per la verifica strutturale del telaio portante del rivelatore di materia oscura DarkSide-20k"

A.A. 2020-2021 Gianluca Vernassa, Ingegneria meccanica

Tesi dal titolo: "Thermomechanical and electromagnetic analyses on a superconducting demonstrator magnet for Hadron Therapy"

A.A. 2020-2021 Francesco Lonardo, Ingegneria nucleare

Tesi dal titolo: "The D2 magnets for the LHC Luminosity upgrade: from prototype to series construction"

A.A. 2021-2022 Nicola Sala, Ingegneria meccanica

Tesi dal titolo: "Design and Optimization of the 2D cross-section for high field Nb3Sn magnets towards future accelerators"

A.A. 2022-2023 Emma Bianchi, Ingegneria meccanica

Tesi dal titolo: "Progettazione della struttura meccanica del dipolo superconduttore SIG per un gantry a ioni"

Supervisore delle seguenti tesi di Dottorato in Fisica:

XXXV Ciclo (2019) Filippo Levi

Tesi dal titolo: "Optimization and control of the field quality and the mechanical structure of superconducting dipoles for future accelerators"

XXXVI Ciclo (2020) Sergio Burioli

Tesi dal titolo: "Mechanical effects on the performances of the superconducting cables and magnets for future accelerators"

XXXVIII Ciclo (2020) Daniel Novelli

Tesi dal titolo: "Development of superconducting magnets for the future FCC-hh and Muon Collider accelerators"

**Capacità e competenze  
personali**

Lingue  
Capacità e competenze  
tecniche

Buon inglese, parlato e scritto, conoscenza del francese  
conoscenza approfondita della progettazione con strumenti ad elementi finiti

GENOVA, 10 maggio 2023

## DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E TECNOLOGICA degli ultimi 5 anni

L'attività scientifica e tecnologica di Stefania Farinon è orientata alla superconduttività applicata, con particolare riguardo ai cavi e ai magneti superconduttori, nonché allo studio delle proprietà magnetiche e di trasporto di materiali superconduttori. Nell'ambito dei magneti superconduttori, si occupa di **ricerca e sviluppo finalizzata alla realizzazione dei magneti stessi e di progettazione magnetica, meccanica e termica**. Il complesso delle attività principali svolte negli ultimi 5 anni può essere riassunto in:

1. Progettazione e supervisione della costruzione dei dipoli doppia apertura D2 di separazione /ricombinazione per l'upgrade di luminosità del Large Hadron Collider.
2. Progettazione di un prototipo di dipolo superconduttore da 16 T per FCC (WP5 del progetto europeo EurCircol).
3. Progettazione e supervisione della costruzione di un dimostratore ad apertura singola di un dipolo ad alto campo in Nb<sub>3</sub>Sn (esperimento FalconD).
4. Studio delle caratteristiche di magnetizzazione e di trasporto in funzione delle deformazioni meccaniche di cavi superconduttori per magneti ad alto campo (esperimento Astract).
5. Studio degli effetti del rumore elettromagnetico e newtoniano sulla sensibilità del rivelatore di onde gravitazionali Virgo

1. Dal 2014, l'attività principale di cui S.Farinon si occupa riguarda l'upgrade di luminosità del Large Hadron Collider, e in particolare la **progettazione e la costruzione dei dipoli doppia apertura D2 di separazione/ricombinazione**. La principale sfida in tale progetto consiste nel fatto che la direzione del campo di dipolo è identica in entrambe le aperture (105 mm ciascuna), così che il campo magnetico tra le aperture si somma e raggiunge valori molto alti, saturando il giogo di ferro che circonda le bobine stesse. La soluzione individuata consiste nel disaccoppiamento del campo nelle due aperture e si basa su tre assunti: eliminazione del ferro tra le bobine, così da limitare gli effetti di saturazione, asimmetria destra/sinistra di ciascuna bobina, così da compensare gli effetti di cross-talk che ciascuna bobina esercita sull'altra, profilo del ferro ottimizzato in modo da compensare gli effetti residui dovuti alla saturazione. Su queste basi, ha eseguito la progettazione elettromagnetica sia della sezione che delle parti terminali ottenendo una qualità di campo ottimale nel range di campo magnetico che va dall'iniezione al valore massimo (4.5 T). S.Farinon ha inoltre progettato la struttura meccanica del magnete, proponendo una soluzione innovativa per contenere le ingenti forze di Lorentz repulsive che tendono a separare le due aperture, ossia l'utilizzo di "manicotti" in lega di alluminio che, inseriti a caldo con un certo gap, a freddo serrano le due bobine nella corretta posizione all'interno del giogo di ferro. A seguito di un accordo INFN/CERN, si è quindi svolta una gara, vinta da ASG Superconductors, per la realizzazione di un modello, seguita da una successiva, sempre vinta da ASG Superconductors, per la realizzazione di un prototipo e della serie di 6 magneti (4 verranno installati e 2 sono spare). S.Farinon è **Project Leader** del team INFN che coordina tutte le attività necessarie alla progettazione e alla costruzione dei magneti. Attualmente la costruzione del prototipo è in fase di completamento e si è appena svolta la Production Readiness Review per la costruzione della serie. Dal 2018 S.Farinon è anche Direttore dell'Esecuzione del contratto con ASG Superconductors.

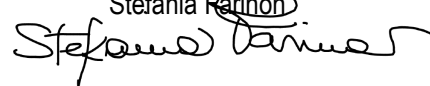
2. Una attività di ricerca che ha visto impegnata da S.Farinon nel periodo 2015-2019 riguarda la **progettazione di un prototipo di dipolo superconduttore da 16 T per FCC** (Future Circular Collider, CERN), il progetto post-LHC di un acceleratore adronico circolare da 100 TeV. In particolare, è stata responsabile Nazionale del WP5, dedicandosi agli studi della configurazione di tipo *cos $\theta$* , una delle possibili opzioni che sono state esplorate. La sfida consiste principalmente nella produzione di un campo magnetico molto superiore allo stato dell'arte dei dipoli per acceleratori. La soluzione infatti, deve possedere molteplici requisiti, tra cui: un margine operativo del 10% a 4.2 K, corrispondente a circa il 18% a 1.9 K, una qualità di campo dell'ordine dell'unità (ossia le armoniche superiori devono essere dell'ordine di 10<sup>-4</sup> volte l'armonica fondamentale), una temperatura di picco durante un quench di massimo 350 K, e una configurazione meccanica che garantisca al conduttore in Nb<sub>3</sub>Sn di non essere sollecitato a più di 150 MPa a temperatura ambiente e 200 MPa a freddo, nonostante le ingentissime forze di Lorentz. La soluzione trovata tramite dettagliate analisi agli elementi finiti, rispetta tutti limiti imposti e, dopo essere stata presentata all'Eurocircol Meeting nel Novembre 2016, è stata scelta come baseline nel Conceptual Design report del progetto.

3. La conseguenza naturale dell'attività precedentemente descritta è stato lo **sviluppo di un dimostratore di dipolo ad apertura singola ad alto campo**, nel range 12-14 T, in Nb<sub>3</sub>Sn. A partire dal 2019, in qualità di **Project Leader**, S.Farinon coordina le attività di progettazione, che coinvolgono i gruppi di Superconduttività Applicata delle Sezioni di Genova e Milano. Il progetto è stato completato e sta per essere emesso il Technical Design Report. Nel 2020 ASG Superconductors ha vinto la gara per la costruzione di 6+2 bobine del magnete, di cui S.Farinon è Direttore dell'Esecuzione.

4. Il Nb<sub>3</sub>Sn, che è il materiale superconduttore selezionato per i magneti ad alto campo della futura generazione di acceleratori, è estremamente sensibile alle deformazioni meccaniche, perdendo proprietà elettriche di trasporto quando ne viene sottoposto. Ritenendo fondamentale realizzare uno studio accurato delle proprietà del conduttore con cui verrà avvolto il magnete di cui al precedente punto, nel 2020 come Responsabile Nazionale, S. Farinon ha **proposto l'esperimento Astract** in CSN5, riunendo i gruppi di Superconduttività Applicata dell'INFN di Genova, Milano e Salerno. L'esperimento prevede di realizzare misure di corrente critica e di magnetizzazione su campioni a vari livelli di deformazione, imposte sia prima che dopo il trattamento termico ed è stato approvato dalla CSN5. Vale la pena di citare che questa attività si innesta su specifiche competenze già acquisite dal gruppo negli anni 2004-2007 nell'ambito degli esperimenti Candia e NED.

5. A partire da 2012, S. Farinon è membro della collaborazione **Virgo** per lo studio degli **effetti dovuti ad accoppiamenti magnetici sui payload dell'esperimento** per la rivelazione interferometrica di onde gravitazionali. La sensibilità dell'interferometro deve essere tale da permettere di rivelare un segnale di circa  $10^{-18}$ - $10^{-20}$  m in un range di frequenze che va da 1 a circa 104 Hz. Essa è quindi limitata da diversi tipi di rumore tra cui anche una componente a basse frequenze (100 Hz) di tipo magnetico. Finché la posizione degli specchi viene mantenuta con degli attuatori magnetici (sistemi bobina-magnete), posti sugli specchi stessi e nelle loro vicinanze, un qualunque campo magnetico può provocare direttamente uno spostamento degli elementi ottici superando così tutto il sistema di filtri meccanici a cui essi sono sospesi. Qualsiasi interazione elettromagnetica tra le diverse parti del payload, ultimo stadio della catena di filtri meccanici in contatto diretto con gli specchi, può quindi generare effetti collaterali identificati, per esempio, in meccanismi di dissipazione dovuti a correnti indotte, segnali di cross-talk tra le bobine e disallineamento dei magneti. Le stime di questi vengono effettuate attraverso simulazioni a elementi finiti dei sistemi elettromagnetici in gioco e misure on-site. Più recentemente, ha inoltre iniziato ad occuparsi di rumore newtoniano, un rumore a bassa frequenza che che ci si aspetta potrà influenzare la sensibilità dell'ultimo upgrade di Advanced Virgo e, in prospettiva, anche dello Einstein Telescope (ET).

Genova, 10/5/2023

Stefania Farinon  


## PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI degli ultimi 5 anni

### 2023

- 1. Mu2e Run I Sensitivity Projections for the Neutrinoless  $\mu(-) \rightarrow e(-)$  Conversion Search in Aluminum**  
Byrum, K; Corrodi, S; (...); Stortini, M  
UNIVERSE Volume: 9 Issue: 1 Article Number: 54 DOI: 10.3390/universe9010054 Published: JAN 2023
- 2. Protection Scheme Effectiveness Study for the High-Luminosity LHC MBRD Magnet**  
Caiffi, B; Bender, L; (...); Willering, G  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 33 Issue: 5 Article Number: 4701304 DOI: 10.1109/TASC.2023.3247984 Published: AUG 2023
- 3. Updates on the Mechanical Design of FalconD, a Nb3Sn Cos theta Short Model Dipole for FCC-hh**  
Levi, F; Ballarino, A; (...); Wachal, P  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 33 Issue: 5 Article Number: 4000805 DOI: 10.1109/TASC.2023.3241832 Published: AUG 2023
- 4. Design of a 4 T Curved Demonstrator Magnet for a Superconducting Ion Gantry**  
Prioli, M; De Matteis, E; (...); Valente, RU  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 33 Issue: 5 Article Number: 4400505 DOI: 10.1109/TASC.2023.3244523 Published: AUG 2023
- 5. Status and Challenges of the Interaction Region Magnets for HL-LHC**  
Todesco, E; Bermudez, SI; (...); Cooley, L  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 33 Issue: 5 Article Number: 4001608 DOI: 10.1109/TASC.2023.3244143 Published: AUG 2023
- 6. Optimization of Electromagnetic Design After Winding Tests for the Nb3Sn Cos-Theta Dipole Model for FCC-hh**  
Valente, RU; Ballarino, A; (...); Vernassa, G  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY D Volume: 33 Issue: 5 Article Number: 4601107 DOI: 10.1109/TASC.2023.3246421 Published: AUG 2023
- 7. The MBRD Dipoles for the Luminosity Upgrade at the LHC: From Prototype Tests to the Series Production**  
Farinon, S; Angius, S; (...); Willering, G  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY D Volume: 33 Issue: 5 Article Number: 4000306 DOI: 10.1109/TASC.2023.3238988 Published: AUG 2023

### 2022

- 8. Search for continuous gravitational waves from 20 accreting millisecond x-ray pulsars in O3 LIGO data**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Strohmayer, TE  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 105 Issue: 2 Article Number: 022002 DOI: 10.1103/PhysRevD.105.022002 Published: JAN 19 2022
- 9. Can electrons neutralize the electrostatic charge on test mass mirrors in gravitational wave detectors?**  
Spallino, L; Angelucci, M; (...); Cimino, R  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 105 Issue: 4 Article Number: 042003 DOI: 10.1103/PhysRevD.105.042003 Published: FEB 17 2022
- 10. Calibration of advanced Virgo and reconstruction of the detector strain  $h(t)$  during the observing run O3**  
Acernese, F; Agathos, M; (...); Zendri, JP  
CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 39 Issue: 4 Article Number: 045006 DOI: 10.1088/1361-6382/ac3c8e Published: FEB 17 2022

- 11. Search for intermediate-mass black hole binaries in the third observing run of Advanced LIGO and Advanced Virgo**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS Volume: 659 Article Number: A84 DOI: 10.1051/0004-6361/202141452 Published: MAR 16 2022
- 12. Constraints on dark photon dark matter using data from LIGO's and Virgo's third observing run**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 105 Issue: 6 Article Number: 063030 DOI: 10.1103/PhysRevD.105.063030 Published: MAR 31 2022
- 13. Search for Gravitational Waves Associated with Gamma-Ray Bursts Detected by Fermi and Swift during the LIGO-Virgo Run O3b**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume: 928 Issue: 2 Article Number: 186 DOI: 10.3847/1538-4357/ac532b Published: APR 1 2022
- 14. Search of the early O3 LIGO data for continuous gravitational waves from the Cassiopeia A and Vela Jr. supernova remnants**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 105 Issue: 8 Article Number: 082005 DOI: 10.1103/PhysRevD.105.082005 Published: APR 28 2022
- 15. All-sky search for gravitational wave emission from scalar boson clouds around spinning black holes in LIGO O3 data**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 105 Issue: 10 Article Number: 102001 DOI: 10.1103/PhysRevD.105.102001 Published: MAY 9 2022
- 16. Narrowband Searches for Continuous and Long-duration Transient Gravitational Waves from Known Pulsars in the LIGO-Virgo Third Observing Run**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Weltevrede, P  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume: 932 Issue: 2 Article Number: 133 DOI: 10.3847/1538-4357/ac6ad0 Published: JUN 1 2022
- 17. A European Collaboration to Investigate Superconducting Magnets for Next Generation Heavy Ion Therapy**  
Rossi, L; Ballarino, A; (...); Vieweg, M  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 32 Issue: 4 Article Number: 4400207 DOI: 10.1109/TASC.2022.3147433 Published: JUN 2022
- 18. Update on the Electromagnetic Design of the Nb<sub>3</sub>Sn Cos-Theta Dipole Model for FCC-hh**  
Valente, RU; Burioli, S; (...); Tommasini, D  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 32 Issue: 4 Article Number: 4001005 DOI: 10.1109/TASC.2022.3152100 Published: JUN 2022
- 19. All-sky, all-frequency directional search for persistent gravitational waves from Advanced LIGO's and Advanced Virgo's first three observing runs**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Zweizig, J  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 105 Issue: 12 Article Number: 122001 DOI: 10.1103/PhysRevD.105.122001 Published: JUN 2022
- 20. First joint observation by the underground gravitational-wave detector KAGRA with GEO 600**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Zweizig, J  
PROGRESS OF THEORETICAL AND EXPERIMENTAL PHYSICS Volume: 2022 Issue: 6 Article Number: 063F01 DOI: 10.1093/ptep/ptac073 Published: JUN 9 2022



- 21. Searches for Gravitational Waves from Known Pulsars at Two Harmonics in the Second and Third LIGO-Virgo Observing Runs**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Weltevrede, P  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume: 935 Issue: 1 Article Number: 1 DOI: 10.3847/1538-4357/ac6acf Published: AUG 1 2022
- 22. Search for Substellar-Mass Binaries in the First Half of Advanced LIGO's and Advanced Virgo's Third Observing Run**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Weltevrede, P  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 129 Issue: 6 Article Number: 061104 DOI: 10.1103/PhysRevLett.129.061104 Published: AUG 5 2022
- 23. Search for continuous gravitational wave emission from the Milky Way center in O3 LIGO-Virgo data**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 106 Issue: 4 Article Number: 042003 DOI: 10.1103/PhysRevD.106.042003 Published: AUG 9 2022
- 24. A Complete Magnetic Design and Improved Mechanical Project for the DUNE ND-GAr Solenoid Magnet**  
Bersani, A; Bross, AD; (...); Pallavicini, M  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 32 Issue: 6 Article Number: 4500204 DOI: 10.1109/TASC.2022.3162168 Published: SEP 2022
- 25. The Separation-Recombination Dipole MBRD for the High-Luminosity LHC: From Prototype to Series**  
Levi, F; Bersani, A; (...); Todesco, E  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 32 Issue: 6 DOI: 10.1109/TASC.2022.3160975 Published: SEP 2022
- 26. Preliminary Study of 4 T Superconducting Dipole for a Light Rotating Gantry for Ion-Therapy**  
Rossi, L; Benedetto, E; (...); Valente, RU  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 32 Issue: 6 Article Number: 4400506 DOI: 10.1109/TASC.2022.3157663 Published: SEP 2022
- 27. Numerical Model, Parametric Analysis, and Optimization of FCC's 16 T Main Dipole Baseline Design**  
Kokkinos, C; Farinon, S; (...); Rodopoulos, D  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 32 Issue: 6 Article Number: 4001306 DOI: 10.1109/TASC.2022.3152710 Published: SEP 2022
- 28. Mechanical Design of FalconD, a Nb<sub>3</sub>Sn Cos theta Short Model Dipole for the FCC**  
Pampaloni, A; Bellomo, G; (...); Valente, RU  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume: 32 Issue: 6 Article Number: 4000605 DOI: 10.1109/TASC.2022.3149679 Published: SEP 2022
- 29. Search for gravitational waves from Scorpius X-1 with a hidden Markov model in O3 LIGO data**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 106 Issue: 106 Article Number: 062002 DOI: 10.1103/PhysRevD.106.062002 Published: SEP 21 2022
- 30. All-sky search for continuous gravitational waves from isolated neutron stars using Advanced LIGO and Advanced Virgo O3 data**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume: 106 Issue: 10 Article Number: 102008 DOI: 10.1103/PhysRevD.106.102008 Published: NOV 28 2022
- 31. The Virgo O3 run and the impact of the environment**  
Abbott, R; Abe, H; (...); Zweizig, J  
CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 39 Issue: 23 Article Number: 063F01 DOI: 10.1088/1361-6382/ac776a Published: DEC 1 2022

- 32. [A Gravitational-wave Measurement of the Hubble Constant Following the Second Observing Run of Advanced LIGO and Virgo \(vol 908, 218, 2021\)](#)**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume 104 Issue 12 Article Number 122004 DOI 10.1103/PhysRevD.104.122004 Published DEC 2021
- 33. [A Gravitational-wave Measurement of the Hubble Constant Following the Second Observing Run of Advanced LIGO and Virgo \(vol 908, 218, 2021\)](#)**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 923 Issue 2 Article Number 279 DOI 10.3847/1538-4357/ac4267 Published DEC 2021
- 34. [Search for Lensing Signatures in the Gravitational-Wave Observations from the First Half of LIGO-Virgo's Third Observing Run](#)**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 923 Issue 1 Article Number 14 DOI 10.3847/1538-4357/ac23db Published DEC 2021
- 35. [All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run](#)**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
PHYSICAL REVIEW D Volume 104 Issue 10 Article Number 102001 DOI 10.1103/PhysRevD.104.102001 Published NOV 2021
- 36. [Constraints from LIGO O3 Data on Gravitational-wave Emission Due to R-modes in the Glitching Pulsar PSR J0537-6910](#)**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Guillot, S  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 922 Issue 1 Article Number 71 DOI 10.3847/1538-4357/ac0d52 Published NOV 2021
- 37. [Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo](#)**  
Abbott, R; Abbott, TD; (...); Zweizig, J  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 921 Issue 1 Article Number 80 DOI 10.3847/1538-4357/ac17ea Published NOV 2021
- 38. [All-sky search for continuous gravitational waves from isolated neutron stars in the early O3 LIGO data](#)**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 104 Issue 8 Article Number 082004 DOI 10.1103/PhysRevD.104.082004 Published OCT 8 2021
- 39. [Searches for Continuous Gravitational Waves from Nine Young Supernova Remnants \(vol 813, 39, 2015\)](#)**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 918 Issue 2 Article Number 90 DOI 10.3847/1538-4357/ac1f2d Published SEP 2021
- 40. [Searches for Continuous Gravitational Waves from 15 Supernova Remnants and Fomalhaut b with Advanced LIGO \(vol 875, 122, 2019\)](#)**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 918 Issue 2 Article Number 91 DOI 10.3847/1538-4357/ac1f2c Published SEP 2021
- 41. [A Solenoid With Partial Yoke for the Dune Near Detector](#)**  
By Bersani, Andrea, Bross, Alan, Caiffi, Barbara, et al.

IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 31 Issue 5 Article Number 4500404 DOI 10.1109/TASC.2021.3063068 Published AUG 2021

**42. The Development of the Superconducting Dipoles D2 for the High Luminosity Upgrade of LHC**

By Caiffi, Barbara, Bersani, Andrea, Cereseto, Roberto, et al.

IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 31 Issue 5 Article Number 4000405 DOI 10.1109/TASC.2021.3057561 Published AUG 2021

**43. Preliminary Design of the Nb<sub>3</sub>Sn cos theta Short Model for the FCC**

By Pampaloni, Alessandra, Bellomo, Giovanni, Burioli, Sergio, et al.

IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 31 Issue 5 Article Number 4900905 DOI 10.1109/TASC.2021.3061334 Published AUG 2021

**44. Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration

PHYSICAL REVIEW D Volume 104 Issue 2 Article Number 022005 DOI 10.1103/PhysRevD.104.022005 Published JUL 27 2021

**45. Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration

PHYSICAL REVIEW D Volume 104 Issue 2 Article Number 022004 DOI 10.1103/PhysRevD.104.022004 Published JUL 23 2021

**46. Search for Gravitational Waves Associated with Gamma-Ray Bursts Detected by Fermi and Swift during the LIGO-Virgo Run O3a**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 915 Issue 2 Article Number 86 DOI10.3847/1538-4357/abee15 Published JUL 2021

**47. Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star-Black Hole Coalescences**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration

ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 915 Issue 1 Article Number L5 DOI 10.3847/2041-8213/ac082e Published JUL 2021

**48. Constraints on Cosmic Strings Using Data from the Third Advanced LIGO-Virgo Observing Run**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration

PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 126 Issue 24 Article Number 241102 DOI 10.1103/PhysRevLett.126.241102 Published JUN 16 2021

**49. Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

PHYSICAL REVIEW D Volume 103 Issue 12 Article Number 122002 DOI 10.1103/PhysRevD.103.122002 Published JUN 15 2021

**50. GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

PHYSICAL REVIEW X Volume 11 Issue 2 Article Number 021053 DOI 10.1103/PhysRevX.11.021053 Published JUN 9 2021

**51. Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration, KAGRA Collaboration

ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 913 Issue 2 Article Number L27 DOI 10.3847/2041-8213/abffcd  
Published JUN 2021

- 52. Population Properties of Compact Objects from the Second LIGO-Virgo Gravitational-Wave Transient Catalog**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 913 Issue 1 Article Number L7 DOI 10.3847/2041-8213/abe949  
Published MAY 2021
- 53. The High Luminosity LHC interaction region magnets towards series production**  
By Todesco, E, Bajas, H, Bajko, M, et al.  
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY Volume 34 Issue 5 Article Number 053001 DOI 10.1088/1361-6668/abdba4 Published MAY 2021
- 54. Biot-Savart Approach to Analytical Computation of Magnetic Fields and Forces of CCT Magnets**  
By Farinon, Stefania, Musenich, Riccardo  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 31 Issue 3 Article Number 4900308 DOI 10.1109/TASC.2021.3053346 Published APR 2021
- 55. All-sky search in early O3 LIGO data for continuous gravitational-wave signals from unknown neutron stars in binary systems**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 103 Issue 6 Article Number 064017 DOI 10.1103/PhysRevD.103.064017 Published MAR 12 2021
- 56. A Gravitational-wave Measurement of the Hubble Constant Following the Second Observing Run of Advanced LIGO and Virgo**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 909 Issue 2 Article Number 218 DOI 10.3847/1538-4357/abdc7 Published MAR 2021
- 57. Open data from the first and second observing runs of Advanced LIGO and Advanced Virgo**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
SOFTWAREX Volume 13 Article Number 100658 DOI 10.1016/j.softx.2021.100658 Published JAN 2021

## 2020

- 58. Gravitational-wave Constraints on the Equatorial Ellipticity of Millisecond Pulsars**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 902 Issue 1 Article Number L21 DOI 10.3847/2041-8213/abb655  
Published OCT 2020
- 59. Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
LIVING REVIEWS IN RELATIVITY Volume 23 Issue 1 Article Number 3 DOI 10.1007/s41114-020-00026-9 Published SEP 28 2020
- 60. Quantum Backaction on Kg-Scale Mirrors Observation of Radiation Pressure Noise in the Advanced Virgo Detector**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 125 Issue 13 Article Number 131101 DOI 10.1103/PhysRevLett.125.131101  
Published SEP 22 2020
- 61. GW190521 A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150  $M_{\odot}$**   
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 125 Issue 10 Article Number 101102 DOI 10.1103/PhysRevLett.125.101102  
Published SEP 2 2020

- 62. Properties and Astrophysical Implications of the 150 M Binary Black Hole Merger GW190521**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 900 Issue 1 Article Number L13 DOI 10.3847/2041-8213/aba493  
Published SEP 2020
- 63. GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 102 Issue 4 Article Number 043015 DOI 10.1103/PhysRevD.102.043015 Published AUG 24 2020
- 64. Searches for Gravitational Waves from Known Pulsars at Two Harmonics in 2015-2017 LIGO Data (vol 879, 10, 2019)**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 899 Issue 2 Article Number 170 DOI 10.3847/1538-4357/abaabb Published AUG 2020
- 65. GW190814: Gravitational Waves from the Coalescence of a 23 Solar Mass Black Hole with a 2.6 Solar Mass Compact Object**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 896 Issue 2 Article Number L44 DOI 10.3847/2041-8213/ab960f  
Published JUN 2020
- 66. The HL-LHC Short Model Recombination D2 Dipole: Cold Test Results and Analysis**  
By Foussat, Arnaud, Fabbriatore, Pasquale, Mangiarotti, Franco, et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 30 Issue 4 DOI 10.1109/TASC.2020.2976963  
Published JUN 2020
- 67. A Proposal for a Superconducting Space Magnet for an Antimatter Spectrometer**  
By Musenich, Riccardo, Adriani, Oscar, Boudouy, Bertrand, et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 30 Issue 4 Article Number 4500305 DOI 10.1109/TASC.2020.2976970 Published JUN 2020
- 68. Electromagnetic and Mechanical Study for the Nb<sub>3</sub>Sn Cos-Theta Dipole Model for the FCC**  
By Valente, Riccardo, Bellomo, Giovanni, Fabbriatore, Pasquale, Farinon, Stefania, et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 30 Issue 4 DOI 10.1109/TASC.2020.2972219  
Published JUN 2020
- 69. Optically targeted search for gravitational waves emitted by core-collapse supernovae during the first and second observing runs of advanced LIGO and advanced Virgo**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 101 Issue 8 Article Number 084002 DOI 10.1103/PhysRevD.101.084002 Published APR 2 2020
- 70. A Joint Fermi-GBM and LIGO/Virgo Analysis of Compact Binary Mergers from the First and Second Gravitational-wave Observing Runs**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 893 Issue 2 Article Number 100 DOI 10.3847/1538-4357/ab7d3e Published APR 2020
- 71. GW190425: Observation of a Compact Binary Coalescence with Total Mass similar to 3.4 M-circle dot**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 892 Issue 1 Article Number L3 DOI 10.3847/2041-8213/ab75f5 Published MAR 20 2020
- 72. A guide to LIGO-Virgo detector noise and extraction of transient gravitational-wave signals**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

**73. The advanced Virgo longitudinal control system for the O2 observing run**

By Virgo Collaboration

ASTROPARTICLE PHYSICS Volume 116 Article Number UNSP 102386 Published MAR 2020 DOI  
10.1016/j.astropartphys.2019.07.005

**74. Design of the 16 T bending dipole for the Future Circular Collider**

By Bellomo, Giovanni, Caiffi, Barbara, Fabbricatore, Pasquale, Farinon, Stefania, et al.

NUOVO CIMENTO C-COLLOQUIA AND COMMUNICATIONS IN PHYSICS Volume 43 Issue 2-3 Article Number 94 DOI  
10.1393/ncc/i2020-20094-3 Published MAR-JUN 2020

**75. Model comparison from LIGO-Virgo data on GW170817's binary components and consequences for the merger remnant**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume 37 Issue 4 Article Number 045006 DOI 10.1088/1361-6382/ab5f7c  
Published FEB 2020

**2019**

**76. Increasing the Astrophysical Reach of the Advanced Virgo Detector via the Application of Squeezed Vacuum States of Light**

By Virgo Collaboration

PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 123 Issue 23 Article Number 231108 Published DEC 5 2019 DOI  
10.1103/PhysRevLett.123.231108

**77. Search for gravitational waves from Scorpius X-1 in the second Advanced LIGO observing run with an improved hidden Markov model**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

PHYSICAL REVIEW D Volume 100 Issue 12 Article Number 122002 Published DEC 4 2019 DOI  
10.1103/PhysRevD.100.122002d

**78. The CLIQ Quench Protection System Applied to the 16 T FCC-hh Dipole Magnets**

By Prioli, Marco; Salmi, Tiina; Auchmann, Bernhard; et al.

IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 29 Issue 8 Article Number 4703209 Published DEC  
2019 DOI 10.1109/TASC.2019.2930705

**79. Search for Gravitational-wave Signals Associated with Gamma-Ray Bursts during the Second Observing Run of Advanced LIGO and Advanced Virgo**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 886 Issue 1 Article Number 75 Published NOV 20 2019 DOI 10.3847/1538-  
4357/ab4b48

**80. Tests of general relativity with the binary black hole signals from the LIGO-Virgo catalog GWTC-1**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

PHYSICAL REVIEW D Volume 100 Issue 10 Article Number 104036 Published NOV 20 2019 DOI  
10.1103/PhysRevD.100.104036

**81. Search for Substellar Mass Ultracompact Binaries in Advanced LIGO's Second Observing Run**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration

PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 123 Issue 16 Article Number 161102 Published OCT 18 2019 DOI  
10.1103/PhysRevLett.123.161102

**82. Search for Eccentric Binary Black Hole Mergers with Advanced LIGO and Advanced Virgo during Their First and Second Observing Runs**

By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration



ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 883 Issue 2 Article Number 149 Published OCT 1 2019 DOI 10.3847/1538-4357/ab3c2d

- 83. Search for intermediate mass black hole binaries in the first and second observing runs of the Advanced LIGO and Virgo network**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 100 Issue 6 Article Number 064064 Published SEP 30 2019 DOI 10.1103/PhysRevD.100.064064
- 84. Binary Black Hole Population Properties Inferred from the First and Second Observing Runs of Advanced LIGO and Advanced Virgo**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 882 Issue 2 Article Number L24 Published SEP 10 2019 DOI 10.3847/2041-8213/ab3800
- 85. Search for the isotropic stochastic background using data from Advanced LIGO's second observing run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 100 Issue 6 Article Number 061101 Published SEP 4 2019 DOI 10.1103/PhysRevD.100.061101
- 86. Directional limits on persistent gravitational waves using data from Advanced LIGO's first two observing runs**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 100 Issue 6 Article Number 062001 Published SEP 4 2019 DOI 10.1103/PhysRevD.100.062001
- 87. GWTC-1 A Gravitational-Wave Transient Catalog of Compact Binary Mergers Observed by LIGO and Virgo during the First and Second Observing Runs**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW X Volume 9 Issue 3 Article Number 031040 Published SEP 4 2019 DOI 10.1103/PhysRevX.9.031040
- 88. Searches for Gravitational Waves from Known Pulsars at Two Harmonics in 2015-2017 LIGO Data (vol 879, 10, 2019)**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 882 Issue 1 Article Number 73 Published SEP 1 2019 DOI 10.3847/1538-4357/ab3231
- 89. The Superconducting Separation Dipoles MBRD for the High Luminosity Upgrade of LHC From Short Model to Prototype**  
By Bersani, Andrea; Caiffi, Barbara; Cereseto, Roberto; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 29 Issue 5 Article Number 4003305 Published AUG 2019 DOI 10.1109/TASC.2019.2900598
- 90. The 16 T Dipole Development Program for FCC and HE-LHC**  
By Schoerling, Daniel; Arbelaez, Diego; Auchmann, Bernhard; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 29 Issue 5 Article Number 4003109 Published AUG 2019 DOI 10.1109/TASC.2019.2900556
- 91. Baseline Design of a 16 T cos theta Bending Dipole for the Future Circular Collider**  
By Valente, Riccardo; Bellomo, Giovanni; Caiffi, Barbara; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 29 Issue 5 Article Number 4003005 Published AUG 2019 DOI 10.1109/TASC.2019.2901604
- 92. Preliminary Design of the Recombination Dipole for Future Circular Collider**  
By Pampaloni, Alessandra; Bersani, Andrea; Caiffi, Barbara; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 29 Issue 5 Article Number 4000504 Published AUG 2019 DOI 10.1109/TASC.2019.2892725

- 93. All-sky search for short gravitational-wave bursts in the second Advanced LIGO and Advanced Virgo run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 100 Issue 2 Article Number 024017 Published JUL 11 2019 DOI  
10.1103/PhysRevD.100.024017
- 94. All-sky search for continuous gravitational waves from isolated neutron stars using Advanced LIGO O2 data**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 100 Issue 2 Article Number 024004 Published JUL 8 2019 DOI  
10.1103/PhysRevD.100.024004
- 95. FCC-hh The Hadron Collider Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 3**  
By FCC Collaboration  
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL-SPECIAL TOPICS Volume 228 Issue 4 Pages 755-1107 Published JUL 2019 DOI  
10.1140/epjst/e2019-900087-0
- 96. HE-LHC The High-Energy Large Hadron Collider Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 4**  
By FCC Collaboration  
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL-SPECIAL TOPICS Volume 228 Issue 5 Pages 1109-1382 Published JUL 2019 DOI  
10.1140/epjst/e2019-900088-6
- 97. Tests of General Relativity with GW170817**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 123 Issue 1 Article Number 011102 Published JUL 1 2019 DOI  
10.1103/PhysRevLett.123.011102
- 98. Searches for Gravitational Waves from Known Pulsars at Two Harmonics in 2015-2017 LIGO Data**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 879 Issue 1 Article Number 10 Published JUL 1 2019 DOI 10.3847/1538-  
4357/ab20cb
- 99. Narrow-band search for gravitational waves from known pulsars using the second LIGO observing run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 99 Issue 12 Article Number 122002 Published JUN 27 2019 DOI  
10.1103/PhysRevD.99.122002
- 100. FCC Physics Opportunities Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 1**  
By FCC Collaboration  
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C Volume 79 Issue 6 Article Number 474 Published JUN 5 2019 DOI  
10.1140/epjc/s10052-019-6904-3
- 101. FCC-ee The Lepton Collider Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 2**  
By FCC Collaboration  
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL-SPECIAL TOPICS Volume 228 Issue 2 Pages 261-623 Published JUN 2019 DOI  
10.1140/epjst/e2019-900045-4
- 102. All-sky search for long-duration gravitational-wave transients in the second Advanced LIGO observing run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 99 Issue 10 Article Number 104033 Published MAY 14 2019 DOI  
10.1103/PhysRevD.99.104033
- 103. First Measurement of the Hubble Constant from a Dark Standard Siren using the Dark Energy Survey Galaxies and the LIGO/Virgo Binary-Black-hole Merger GW170814**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 876 Issue 1 Article Number L7 Published MAY 1 2019 DOI 10.3847/2041-  
8213/ab14f1



- 104. Low-latency Gravitational-wave Alerts for Multimessenger Astronomy during the Second Advanced LIGO and Virgo Observing Run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 875 Issue 2 Article Number 161 Published APR 20 2019 DOI 10.3847/1538-4357/ab0e8f
- 105. Search for Gravitational Waves from a Long-lived Remnant of the Binary Neutron Star Merger GW170817**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 875 Issue 2 Article Number 160 Published APR 20 2019 DOI 10.3847/1538-4357/ab0f3d
- 106. Searches for Continuous Gravitational Waves from 15 Supernova Remnants and Fomalhaut b with Advanced LIGO**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 875 Issue 2 Article Number 122 Published APR 20 2019 DOI 10.3847/1538-4357/ab113b
- 107. Search for Transient Gravitational-wave Signals Associated with Magnetar Bursts during Advanced LIGO's Second Observing Run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 874 Issue 2 Article Number 163 Published APR 1 2019 DOI 10.3847/1538-4357/ab0e15
- 108. Constraining the p-Mode-g-Mode Tidal Instability with GW170817**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 122 Issue 6 Article Number 061104 Published FEB 13 2019 DOI 10.1103/PhysRevLett.122.061104
- 109. A Fermi Gamma-Ray Burst Monitor Search for Electromagnetic Signals Coincident with Gravitational-wave Candidates in Advanced LIGO's First Observing Run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 871 Issue 1 Article Number UNSP 90 Published JAN 20 2019 DOI 10.3847/1538-4357/aaf726
- 110. A Standard Siren Measurement of the Hubble Constant from GW170817 without the Electromagnetic Counterpart**  
By Fishbach, M.; Gray, R.; Hernandez, I. Magana; et al.  
ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS Volume 871 Issue 1 Article Number L13 Published JAN 20 2019 DOI 10.3847/2041-8213/aaf96e
- 111. Search for Multimessenger Sources of Gravitational Waves and High-energy Neutrinos with Advanced LIGO during Its First Observing Run, ANTARES, and IceCube**  
By ANTARES Collaboration; IceCube Collaboration; et al.  
ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume 870 Issue 2 Article Number 134 Published JAN 10 2019 DOI 10.3847/1538-4357/aaf21d
- 112. Properties of the Binary Neutron Star Merger GW170817**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW X Volume 9 Issue 1 Article Number 011001 Published JAN 2 2019 DOI 10.1103/PhysRevX.9.011001
- 2018**
- 113. Search for Substellar-Mass Ultracompact Binaries in Advanced LIGO's First Observing Run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 121 Issue 23 Article Number 231103 Published DEC 7 2018 DOI 10.1103/PhysRevLett.121.231103

- 114. Magnetic coupling to the advanced Virgo payloads and its impact on the low frequency sensitivity**  
By Cirone, A.; Chincarini, A.; Neri, M.; et al.  
REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS Volume 89 Issue 11 Article Number 114501 Published NOV 2018
- 115. Calibration of advanced Virgo and reconstruction of the gravitational wave signal  $h(t)$  during the observing run O2**  
By Virgo Collaboration  
CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume 35 Issue 20 Article Number 205004 Published OCT 25 2018 DOI 10.1088/1361-6382/aadf1a
- 116. GW170817 Measurements of Neutron Star Radii and Equation of State**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 121 Issue 16 Article Number 161101 Published OCT 15 2018 DOI 10.1103/PhysRevLett.121.161101
- 117. Mechanical stress analysis during a quench in CLIQ protected 16 T dipole magnets designed for the future circular collider**  
By Zhao, Junjie; Prioli, Marco; Stenvall, Antti; et al.  
PHYSICA C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS Volume 550 Pages 27-34 Published JUL 15 2018 DOI 10.1016/j.physc.2018.04.003
- 118. Study of a Superconducting Magnetic Diverter for the ATHENA X-Ray Space Telescope**  
By Riva, Nicolo; Calvelli, Valerio; Musenich, Riccardo; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 28 Issue 4 Article Number 4603804 Published JUN 2018 DOI 10.1109/TASC.2018.2811862
- 119. Update on Mechanical Design of a Cos theta 16-T Bending Dipole for the Future Circular Collider**  
By Caiffi, Barbara; Bellomo, Giovanni; Fabbricatore, Pasquale; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 28 Issue 4 Article Number 4006704 Published JUN 2018 DOI 10.1109/TASC.2018.2805918
- 120. Search for Tensor, Vector, and Scalar Polarizations in the Stochastic Gravitational-Wave Background**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 120 Issue 20 Article Number 201102 Published MAY 16 2018 DOI 10.1103/PhysRevLett.120.201102
- 121. Full band all-sky search for periodic gravitational waves in the O1 LIGO data**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 97 Issue 10 Article Number 102003 Published MAY 11 2018 DOI 10.1103/PhysRevD.97.102003
- 122. Constraints on cosmic strings using data from the first Advanced LIGO observing run**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW D Volume 97 Issue 10 Article Number 102002 Published MAY 8 2018 DOI 10.1103/PhysRevD.97.102002
- 123. Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA**  
By KAGRA Collaboration; LIGO Sci Collaboration; LIGO Sci Collaboration; et al.  
LIVING REVIEWS IN RELATIVITY Volume 21 Article Number 3 Published APR 26 2018 DOI 10.1007/s41114-018-0012-9
- 124. Conceptual Design of a 16 T cos theta Bending Dipole for the Future Circular Collider**  
By Marinozzi, Vittorio; Bellomo, Giovanni; Caiffi, Barbara; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 28 Issue 3 Article Number 4004205 Published APR 2018 DOI 10.1109/TASC.2018.2795533

- 125. Influence of 3-D Effects on Field Quality in the Straight Part of Accelerator Magnets for the High-Luminosity Large Hadron Collider**  
By Nilsson, Emelie; Bermudez, Susana Izquierdo; Todesco, Ezio; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 28 Issue 3 Article Number 4003005 Published APR 2018 DOI 10.1109/TASC.2017.2785273
- 126. Status of the 16 T Dipole Development Program for a Future Hadron Collider**  
By Tommasini, Davide; Arbelaez, Diego; Auchmann, Bernhard; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 28 Issue 3 Article Number 4001305 Published APR 2018 DOI 10.1109/TASC.2017.2780045
- 127. Development of a Short Model of the Superconducting Separation Dipoles D2 for the High Luminosity Upgrade of LHC**  
By Fabbriatore, Pasquale; Bersani, Andrea; Caiffi, Barbara; et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY Volume 28 Issue 3 Article Number 4000105 Published APR 2018 DOI 10.1109/TASC.2017.2772779
- 128. Effects of data quality vetoes on a search for compact binary coalescences in Advanced LIGO's first observing run**  
By LIGO Sci Collaboration; LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume 35 Issue 6 Article Number 065010 Published MAR 22 2018 DOI 10.1088/1361-6382/aaaafa
- 129. All-sky search for long-duration gravitational wave transients in the first Advanced LIGO observing run**  
By LIGO Sci Collaboration; LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume 35 Issue 6 Article Number 065009 Published MAR 22 2018 DOI 10.1088/1361-6382/aaab76
- 130. GW170817 Implications for the Stochastic Gravitational-Wave Background from Compact Binary Coalescences**  
By Abbott, B. P.; Abbott, R.; Abbott, T. D.; et al.  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 120 Issue 9 Article Number 091101 Published FEB 28 2018 DOI 10.1103/PhysRevLett.120.091101
- 131. First Search for Nontensorial Gravitational Waves from Known Pulsars**  
By LIGO Sci Collaboration; Virgo Collaboration  
PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume 120 Issue 3 Article Number 031104 Published JAN 19 2018 DOI 10.1103/PhysRevLett.120.031104