热烈祝贺

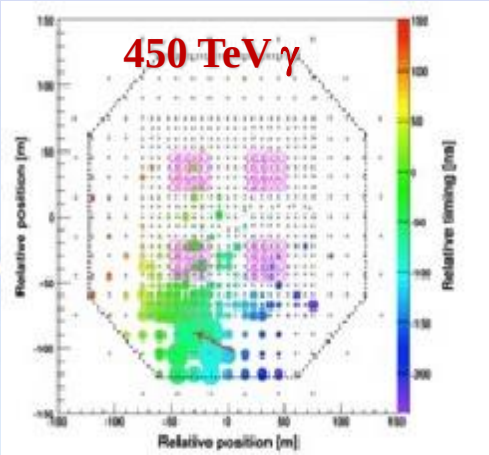
2023年校园宇宙线观测暑期学校隆重开学

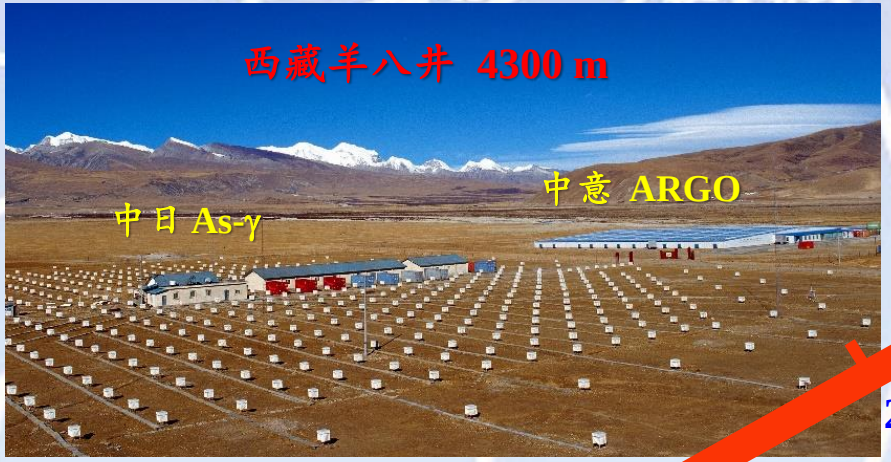
中国科学院高能物理研究所 校园宇宙线观测联盟

2023年8月25日 @ 西南交通大学

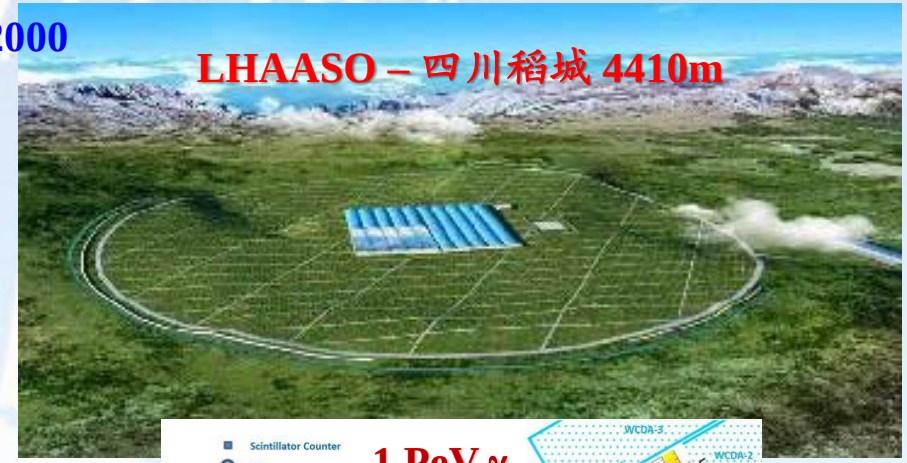
我们的征程是粒子-宇宙

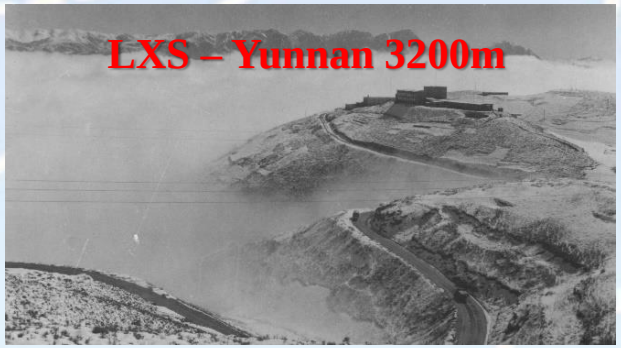
重大科学前沿问题：宇宙线的成分、起源、加速和传播机制，与天体形成和演化密切相关



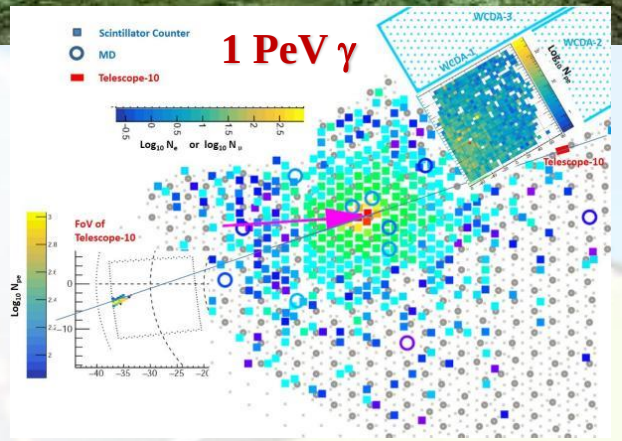


2000





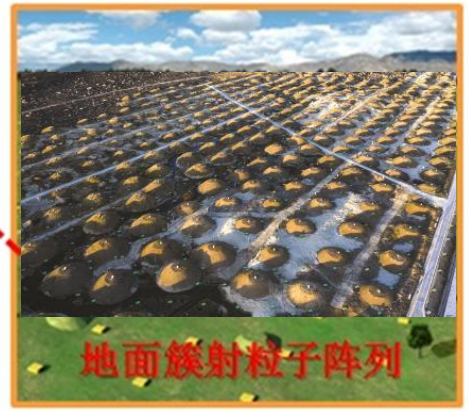
1990

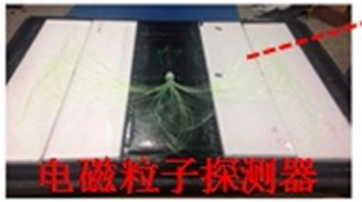


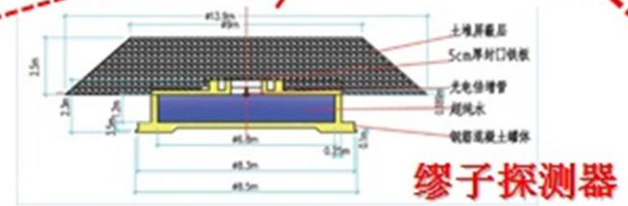
1980

1950

大型高海拔空气簇射观测站（LHAASO）







- “十二五”国家重大科技基础设施。
- 探索高能宇宙线起源、宇宙演化、高能天体演化和暗物质研究等。
- 四川稻城 占地1.36平方公里，海拔4410米
- 海拔最高、规模最大、灵敏度最高。
- 前沿科学交叉研究实验平台。

校园宇宙线观测联盟成立大会
2020.9.28.北京

校园宇宙线观测联盟

- **目的：**为了推进我国校园宇宙线观测网建设，普及宇宙线知识，开展宇宙线科学研究，加强相关国际交流，促进创新型人才培养，成立校园宇宙线观测联盟。
- **性质：**校园宇宙线观测联盟是以推进学校开展校园宇宙线观测和研究、培养创新型人才为目标，科学普及、人才培养和科学研究三位一体，由成员自愿组成的、非盈利性的非法人协作单元。
- **职能：**1、推进校园宇宙线观测站的建立，开展宇宙线观测与相关研究。2、推动宇宙线观测仪器设备的开发和数据采集与处理软件等方面的合作。3、促进联盟成员在宇宙线观测和研究方面的合作，建立宇宙线观测数据库，实现数据共享。4、组织培训班、研讨会，开展宇宙线观测研究的交流。5、加强校园宇宙线国际交流与合作，协调参与“国际宇宙线日”活动。6、基于宇宙线探测和研究，促进物理教师科研能力提升和学生中的创新型人才培养。

摘自：《校园宇宙线观测联盟章程》

校园宇宙线观测联盟第一届理事会

（按汉语拼音排序）

曹　军	陈　冬	陈　刚	陈世明	崔树旺
高发圣	顾　晨	韩　然	金红兵	刘长铭
罗　乐	齐明钢	钱祥利	王　术	吴於人
叶竞波	张　闯	郑洪炜	郑文莉	祝凤荣

初步工作计划

- 推进校园宇宙线观测站建设
- 推动观测仪器和设备的开发
- 促进观测和研究方面的合作
- 组织宇宙线培训班、研讨会
- 协调“国际宇宙线日”活动
- 依托宇宙线观测开展科学教育

校园宇宙线观测联盟

工作汇报

中科院高能物理所　张 闯

2023年校园宇宙线观测暑期学校

2023年8月25日

- 发展联盟成员
- 推进校园宇宙线观测站建设
- 共享校园宇宙线观测数据
- 争取各方面的大力支持
- 各工作组积极开展活动
- 参加国际宇宙日活动
- 校园宇宙线培训和暑期学校

1、发展联盟成员

团队成员（2020.9.28）

单位/研究组	团队负责人	团队人数
中国科学院高能物理研究所宇宙线工作组	郑文莉	25
清华大学宇宙线工作组	顾　晨	3
西南交通大学宇宙线工作组	祝凤荣	7
航天五院宇宙线工作组	韩　然	6
山东管理学院宇宙线工作组	钱祥利	2
河北师大-石家庄一中宇宙线工作组	崔树旺	11
北京市东直门中学宇宙线课程组	王　术	7
江苏省姜堰高级中学	曹　军	11
江苏省兴化高级中学宇宙线观测站	金红兵	6
江苏省王淦昌中学	高发圣	4
宇宙线扬中观测站	陈世明	13
四川成都石室天府中学	罗　乐	5
中科科技培训中心	齐明钢	4

个人成员

- 刘长铭（中国教育学会高中物理教学专业委员会）
- 陈冬（原中科院人事局）
- 郑洪炜（中国科普出版社）
- 吴於人（同济大学）
- 叶竞波（美国Southern Methodist大学）

联盟以来得到各方面的关心，联盟按照章程稳步发展会员（团队）

单位/研究组	团队负责人	团队人数	申请时间
深圳市华侨城中学	汪克勇	19	2020.9.24
福建泉州市奕聪中学	黄向荣	8	2020.9.30
河北张家口五中	常　军	3	2020.10.9
北京市陈经纶中学	张国玉	3	2020.12.25
西藏大学宇宙线教育部重点实验室	陈天禄	4	2021.3.11
湖南师范大学附属中学	马顺存	3	2021.9.13
中山大学校园宇宙线观测团队	杨莉莉	30	2022.3.28
北京汇文中学垂杨柳校园宇宙线观测组	刘金艳	4	2022.7.8
湖北省武昌中学	熊　山	35	2022.11.16
江西省芦溪中学	黄贤钢	10	2023.1.6
云南大学宇宙线教学研究团队	葛茂茂	5	2023.2.5
合肥能源研究院	孔德峰	4	2023.3.7

校园宇宙线联盟成员的分布

25个团队 6 位个人

2、推进校园宇宙线观测站的建设

- 江苏省姜堰中学校园宇宙线观测站已完成设备制作和测试验收，具备安装条件；
- 江苏省兴化已落实经费，正在讨论实施方案和技术开发合同；
- 西藏大学和中山大学正在建设校园宇宙线观测站；
- 深圳市华侨城中学与高能所举行校园宇宙线项目推进会，并考察了东直门中学。

姜堰中学宇宙线观测装置安装调试（2022年8月20-21日）

3、共享校园宇宙线数据

校园宇宙线观测联盟数据开放和使用办法

一、为了更好规范校园宇宙线观测联盟（以下简称联盟）各成员运行的宇宙线观测实验数据的开放共享，明确各方权利义务，依照联盟章程第二章第五条第二款第 5项，制定本办法。

二、联盟成员运行的宇宙线观测实验所产生的数据应当在整个联盟内共享。数据也应该向公众用户开放。具体开放的数据范围可由成员和联盟协商确定。

三、本办法适用于联盟成员运行的宇宙线阵列产生的数据以联盟的名义进行开放共享，包括但不限于原始数据、衍生数据等。也包括数据处理所需要的软件、算法等。

四、为了提供统一和高效的服务，由成员学校提供原始数据，而联盟委托中科院高能物理研究所宇宙线工作组代表联盟统一进行数据的预处理和开放共享，并统计数据下载情况。为了方便公众的学习和使用，开放的数据为预处理以后的数据，其数据格式和数据量均经过优化。

五、汇交到联盟的数据归数据提供者及联盟共同所有，联盟有权根据需要进行数据产品的再加工、公开共享。

六、用户在使用开放的数据时，应遵守以下使用条款，特别是需要注明数据的来源。

……

4、争取各方面大力支持

关于以宇宙线观测为抓手　加强科学教育的建议

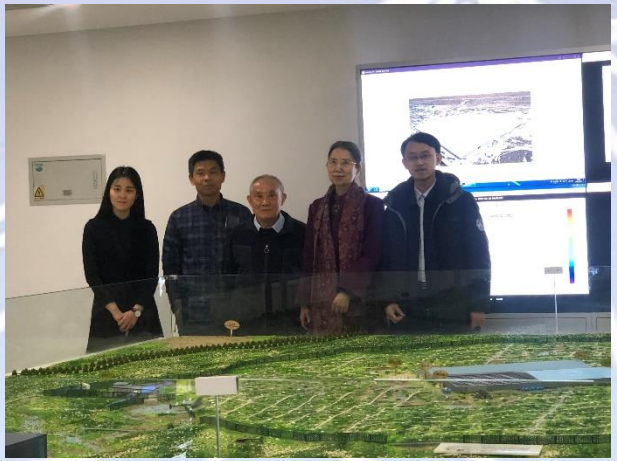
全国政协杨佳委员

1. 高度重视中小学科学课教学。2. 改革科学课教学内容和教学方式。

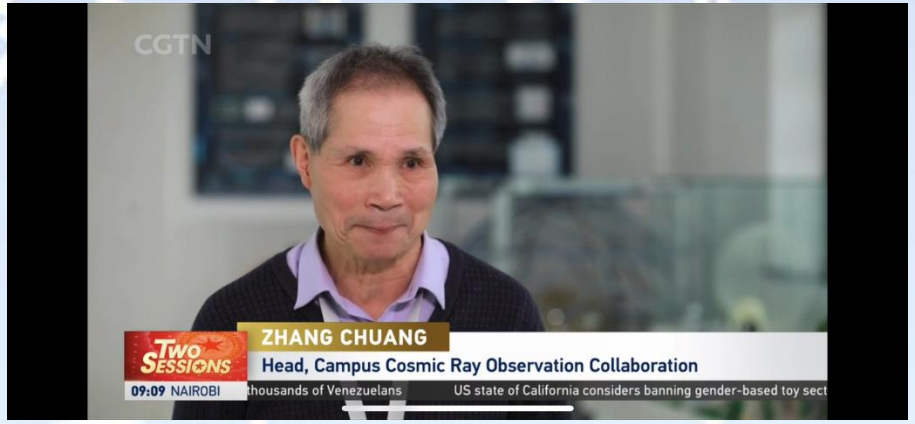
3. 推动宇宙线观测走进校园。4. 大力支持建设校园宇宙线观测站。

建议教育部协同中科院、中国科协、国家自然基金委等单位研究制定支持建设校园宇宙线观测站的具体办法，通过设立校园宇宙线观测科普项目等方式，从人财物等方面给予大力支持，同时鼓励各地出台更多类似北京市的“翱翔计划”（目前，建设一座4个探测器宇宙线观测站约需经费35万元）。

CGTN访谈



CGTN
TWO SESSIONS
PROF. YANG JIA
University of the Chinese Academy of Sciences
06:10 LONDON
and reports 8 new confirmed cases, all imported
COVID-19: Romania confirms first two ca


CGTN
TWO SESSIONS
ZHANG CHUANG
Head, Campus Cosmic Ray Observation Collaboration
09:09 NAIROBI
thousands of Venezuelans
US state of California considers banning gender-based toy sect

CGTN
TWO SESSIONS
SHEN CHANGQUAN
Chinese Academy of Sciences
14:10 BEIJING
p protesters as UN and US urge restraint
COVID-19: Global cases top 117 million, death to

CGTN
TWO SESSIONS
06:09 LONDON
idential run
Argentine president calls for end to gender inequality
98 dead, 615 in

CGTN访谈

CPPCC member:

Observation of cosmic rays could spark kids‘ interest in science

- Cosmic rays are mysterious, high-charged atomic particles traveling through space at the speed of light, which have baffled scientists for years. But for Yang Jia, a member of the National Committee of Chinese People's Political Consultative Conference (CPPCC), China's top political advisory body, the ability to see and study them **could help generate interest in science and space among schoolchildren.**
- Yang, also a professor and a member of the Jiusan Society, a democratic political party, proposed **further promoting the study of cosmic rays on school campuses at this year's Two Sessions.**
- An organization called **Campus Cosmic Ray Observation Collaboration** was established in September 2020 to promote the idea. Zhang, head of the organization, said they plan to build more stations on school campuses across China.
- Chinese scientist Shen Changquan, 79, has guided Dongzhimen High School workshop for seven years since his retirement. He said **such activities can help increase young students' interest in science.**

By Cao Bing （09-Mar-2021）

建立宇宙线科学教育基地

- 在
- 获
  务会
  委员
- 宇
  目（
  8
- 面
- 国
  （刘
  佳、沈长铨分别申请报告）

参加2022年全国科普日活动

- 中国科协青少年部推荐，制作校园宇宙线观测站模型，展出宇宙射线描迹仪，介绍校园宇宙线联盟和展品。
- 在“追逐宇宙之梦 探索星辰大海“展区，作为国家重大科技基础设施外展科普的示范，引得媒体以及大众的关注。
- 科协副书记孟庆海关心校园宇宙线观测活动，要求在中学校园推广。

中国经济网：科普向未来！2022年全国科普日系列活动共托强国梦

http://www.ce.cn/cysc/newmain/yc/jsxw/202209/15/t20220915_38107307.shtml

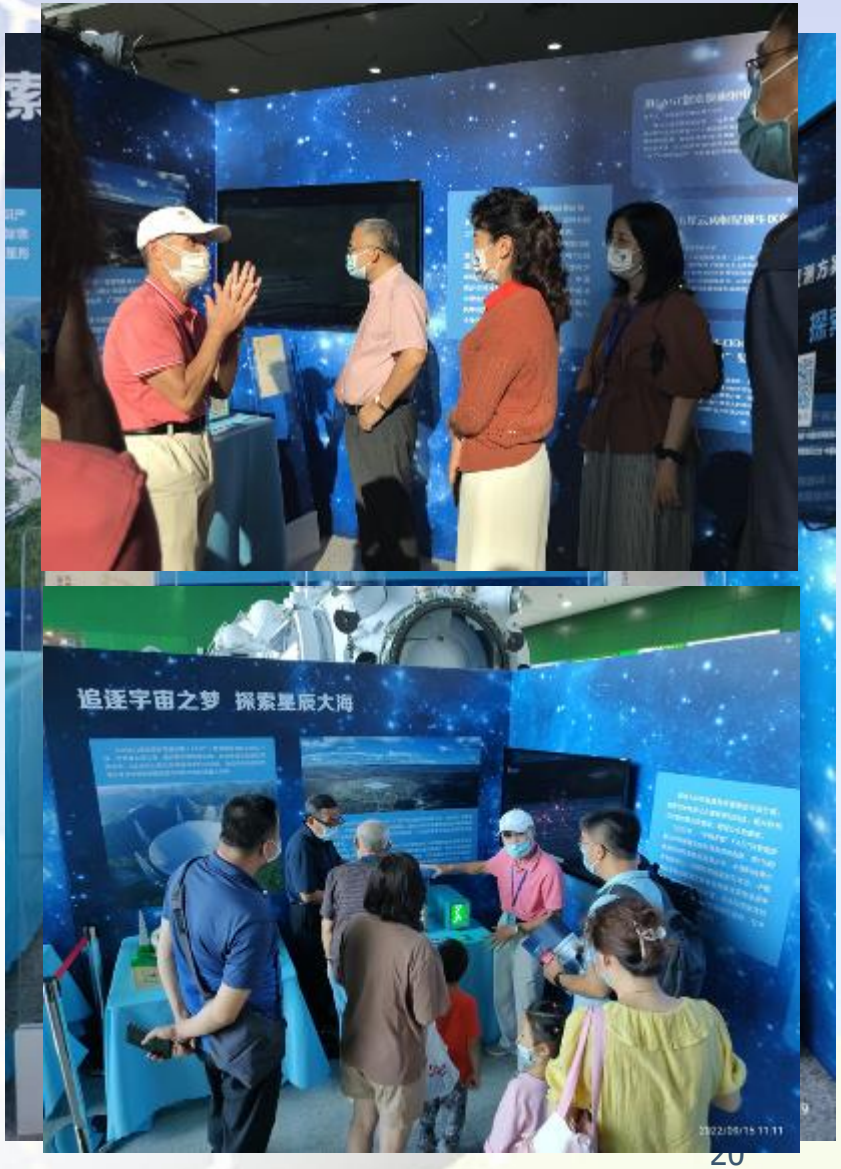
经济日报新闻客户端：拉近大科学装置与公众的距离——2022年全国科普日活动启动（https://proapi.jingjiribao.cn/detail.html?id=420762）

新华社客户端新华视点：让创新成果可知可感可触——探访2022年全国科普日主场活动

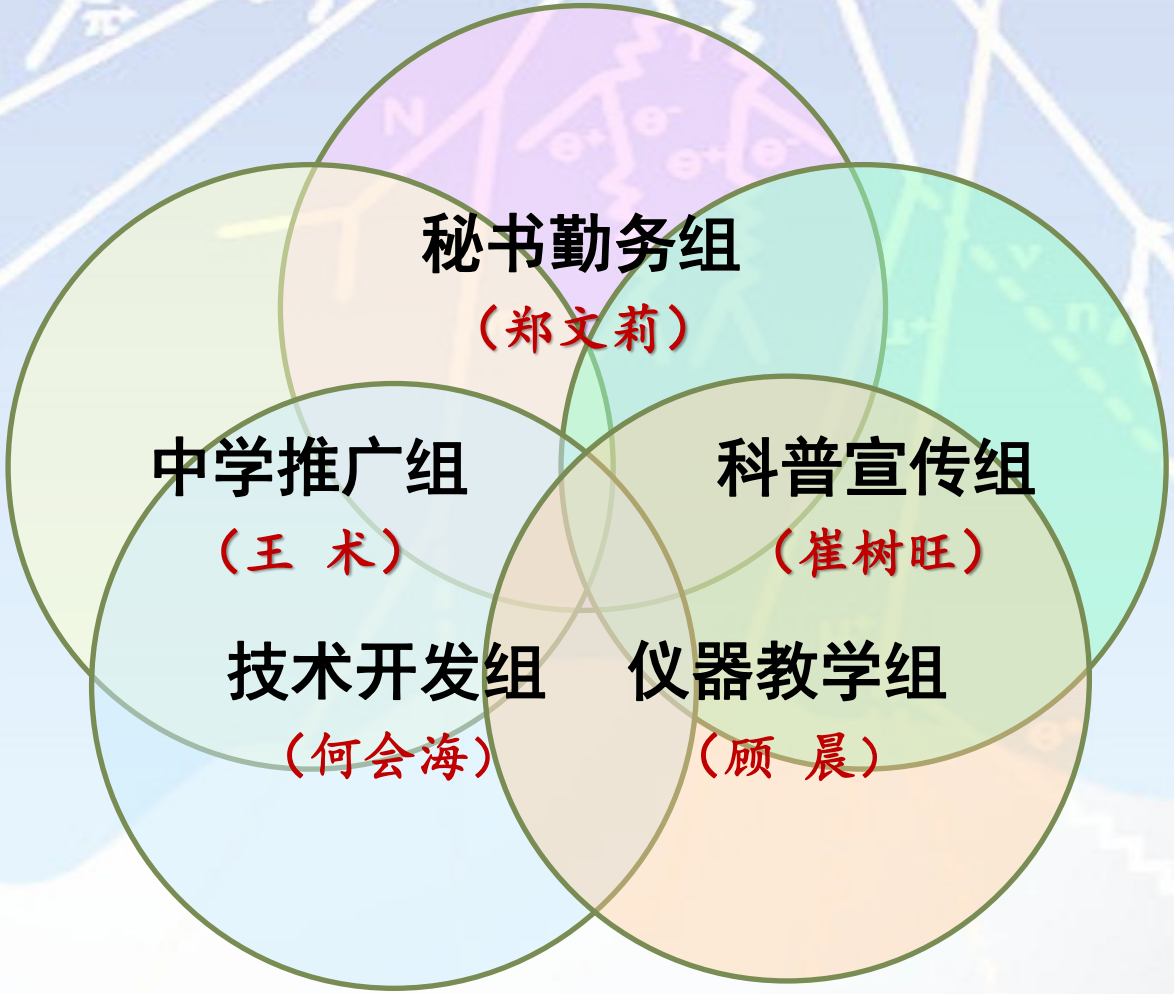
https://h.xinhuaxmt.com/vh512/share/11117569?d=1348bf3&channel=weixin

CHINA DAILY中国日报网：Exhibits of scientific memorabilia put nation's achievements on display

(https://global.chinadaily.com.cn/a/202209/16/WS6323d6cba310fd2b29e78032.html)



5、各工作组开展活动


秘书勤务组
（郑文莉）
中学推广组
（王 术）
科普宣传组
（崔树旺）
技术开发组
（何会海）
仪器教学组
（顾 晨）

DESY.
×
CCOC Seminar
Astroparticle
Outreach at DESY
Date and Time: 2022.3.15 16:00 (China Time)
Location: Room 415, Main Building IHEP
Zoom Meeting ID: 87477278322
Password: 427343
Topic
In the talk she will give an overview of the outreach activities of DESY in Zeuthen, which techniques/experiments we use for this activity and in which networks we are involved. For example, she will talk about our offers in the student lab at DESY, as well as about the organization of the worldwide International Cosmic Day in the last 10 years.
About the Speaker: Carolin Schwerdt
She works at DESY in Zeuthen, Germany, as a research assistant in the communication group. She designs, develops and supervises the offers for the project "measurements of cosmic particles" in the school laboratory "physik.begreifen" and she is responsible for the scien-tific coordination of the astroparticle project in the nationwide "Netzwerk Teilchenwelt".
More information: http://ccoc.ihep.ac.cn/

6、参加国际宇宙日活动

第九届国际宇宙日

International Cosmic Day (ICD) （2020年11月4日）

- 国际宇宙日关注我们身边每时刻都存在的宇宙射线。让我们用一天时间来探索它们，并发现它们带给我们的秘密。
- 希望全世界对于宇宙粒子感兴趣的年轻人都有机会参加这一天活动。
- 在这一天里，学生、教师和科学家在一起讨论和学习宇宙线：
  - 宇宙粒子是什么？
  - 它们来自何处？
  - 如何测量它们？
  - 我们从能它们学到什么？
- 通过LiveStream共享著名科学家的讲座。

参加2021年第十届国际宇宙线日的单位

第十一届国际宇宙日

（2022年11月10日）

国内共有7家单位参加，属于联盟的6家，达到历年来最大规模。包括高能所、北京东直门中学、江苏省姜堰中学、江苏省兴化中学、汇文中学垂杨柳分校、西南交通大学、常州工学院（非联盟成员）。

组织参加“国际繆子周”活动

（2023年2月13-24日）

CCOC and Its Activities in China
校园宇宙线观测联盟

Wenli Zheng on behalf of CCOC
Institute of High Energy Physics
Chinese Academy of Sciences

ICRC2023, Nagoya, Japan
July 28, 2023

About CCOC
Campus Cosmic-ray Observation Collaboration

- Established on September 28, 2020
- Connected to the Institute of High Energy Physics (IHEP), Chinese Academy of Sciences (CAS)

Purpose

- ✓ to set up campus observation stations and network
- ✓ to popularize cosmic-ray knowledge
- ✓ to encourage cosmic-ray study
- ✓ to strengthen collaboration on cosmic-ray observation
- ✓ to facilitate student and teacher training
- ✓ To strengthen relevant international exchanges

Organization

Advisor C.Q.Shen · Advisor W.Q.Zhang · Director C. Zhang · Vice Director D.Chen · Vice Director S.W.Cui · Vice Director S.Wang

TD H.H.He · Secretary General W.L.Zheng · Member of the Council G.Chen

J.Liu · Z.C.Tang · J.L.Xu · Y.D.Cheng · H.M.Zhao · F.R.Zhu

Working Groups

- Technical development WG
  - by H.H. He
- Educational instrument WG
  - by C. Gu
- Campus promotion WG
  - by S. Wang
- Cosmic-ray popularization WG
  - by S.W. Cui
- Secretary service WG
  - by W.L. Zheng

应邀出席2023年国际宇宙线大会并报告

Members

25 institution members
(15 high schools, 7 universities)
6 person members

Activities

1. Set up cosmic-ray observation stations in campuses

Jiangyan High School Station has been setup

Planning a station in Sun Yat-sen University

Planning a station in Tibet University

Activities

2. Push forward R&D of instruments

Activities

4. Organize training courses and workshops

CCOC training for ICD

2021 CCOC Summer School

Activities

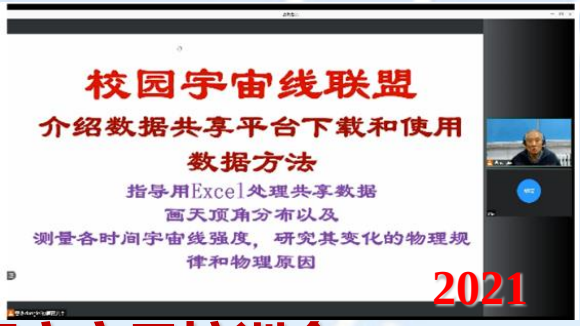
6. Coordinate International Cosmic Day in China

On the ICD of 2021, China has seven units participating independently, six of which belong to the CCOC, reaching the largest scale over the years.

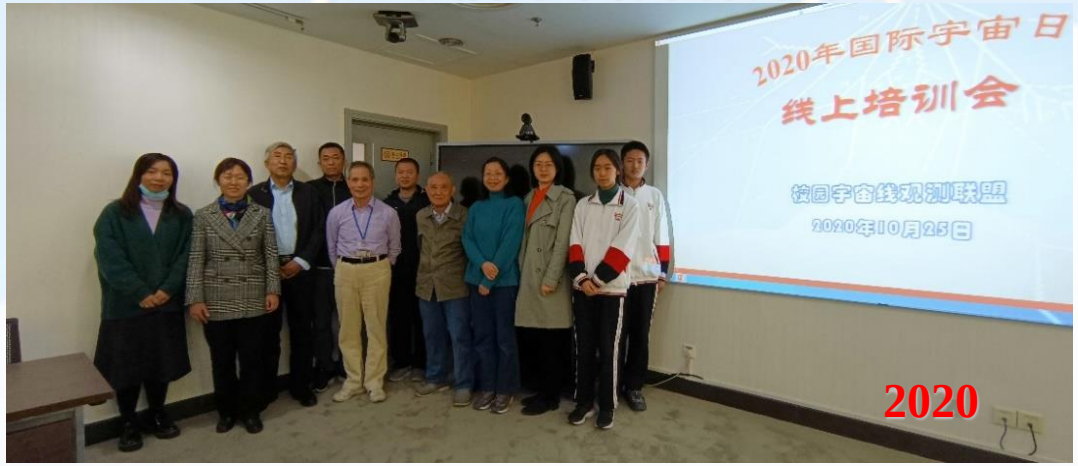
IHEP, CAS, Beijing · Dongzhimen Middle School, Beijing · Jiangyan Middle School, Jiangsu

School Att. Hunan Normal University · Southwest Jiaotong University · Video for 10th anniversary of ICD

7、校园宇宙线培训和暑期学校



CCOC 国际宇宙日培训会



2021 CCOC 暑期学校

2022年校园宇宙线观测暑期学校

线上地址： https://meeting.tencent.com/s/YEcnaxYqH75F 腾讯会议 ID：272 908 922

时　间	主讲人
09:00 - 09:15	王晓锋
09:15 - 09:30	徐吉磊
09:30 - 10:10	左　雄
10:10 - 10:20	
10:20 - 10:35	刘佳
10:35 - 10:45	董绪强
10:45 - 10:55	武　莎
10:55 - 11:35	唐志成
11:35 - 12:05	高　卫
12:05 - 13:30	
13:30 - 14:30	南云程
14:30 - 14:40	李　骢
14:40 - 15:20	
15:20 - 15:50	侯　超
15:50 - 16:00	刘　佳
16:00 - 16:40	张　闯
16:40 - 17.10	郑文莉
17:10 - 17:50	张　闯
17:50	

2022年校园宇宙线观测暑期学校剪影

2023年校园宇宙线观测暑期学校课程表

时间	内容	主讲人
8 月 25 日上午 开幕式 主持人：郑文莉（中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟秘书长）		
9：00-	领导嘉宾致辞	
9：15-	校园宇宙线观测联盟工作报告(15’)	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟 理事长张闯
9：30-	科普报告：LHAASO 从概念到实现（30’）	中国科学院高能所 LHAASO 何会海
10：00-	休息、合影(30’)	
8 月 25 日上午 单元 1 主持人：陈冬（校园宇宙线观测联盟 副理事长）		
10：30-	2022 年国际宇宙日及 2023 年国际缪子日活动介绍（30‘）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 沈长铨
11：00-	课程 1：宇宙线是从哪里来的—太阳是否为宇宙线源（30‘，10‘提问）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 武莎
11：40-	实验介绍及数据处理（30‘，10’提问）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 刘佳、高卫
12：20-	午餐	
8 月 25 日下午 单元 2 主持人：何会海（中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组组长）		
13：30-	科普报告：探索极端宇宙（HERD）（30’）	中国科学院高能所
14：00-	课程 2：宇宙线电荷正负问题（30‘，10‘提问）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 董绪强
14：40-	实验介绍及数据分析 （30‘，10’提问）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 刘佳、董绪强
15：20-	校园宇宙线观测数据网站及 APP 设计进展(20’)	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 程耀东/唐志成
15：40-	休息（30‘）	

时间	内容	主讲人
8 月 25 日下午 单元 3 主持人：王术，（王术东直门中学 校园宇宙线观测联盟）副理事长		
16：10	校园观测活动交流(重点介绍参加 ICD 的观测活动+今年设想）（每个学校 15‘+讨论）	西南交通大学 北京市东直门中学 江苏省姜堰中学 江苏省兴化中学 北京市汇文中学垂杨柳分校 湖南师大附属中学
17：40-	休会	
8 月 26 日上午 单元 4 主持人：崔树旺（河北师范大学 校园宇宙线观测联盟副理事长）		
8：30-	科普报告-探秘中微子（30’）	中国科学院高能所 JUNO 徐吉磊
9：00-	科普报告-宇宙线的起源(30‘)	西南交通大学 刘四明
9：30-	云室的制作(30‘)	清华大学 顾晨
10：00-	水桶实验（20‘）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 徐吉磊
10：20-	休息(30‘)	
		中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组刘佳
10：50-	课程 3：粒子也有寿命——μ子寿命测量（30‘， 10‘提问）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组刘佳
11：30-	实验介绍及数据分析（30‘，10’提问）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟技术组 张笑鹏
12：10-	休会	
8 月 26 下午 单元 5 主持人：宋黎明 （中国科学院高能所 《现代物理知识》副主编）		
13：30-	科普报告-“太空”中的科学实验(30‘)	陈征 北京交通大学
14：00-	西南交大现场交流，参观实验室(120‘)	西南交通大学祝凤荣
16：00-	结业考核和总结（80’）	中国科学院高能所 校园宇宙线观测联盟理事长张闯
17：20-	闭会	

热烈祝贺

2023年校园宇宙线观测暑期学校园满成功

中国科学院高能物理研究所 校园宇宙线观测联盟

2023年8月25日 @ 西南交通大学