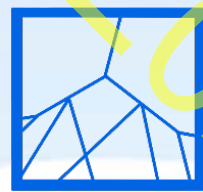


热烈祝贺

2022 年校园宇宙线观测  
暑期学校隆重开学



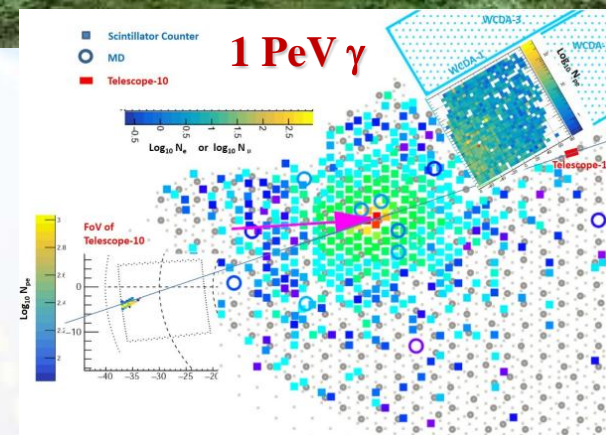
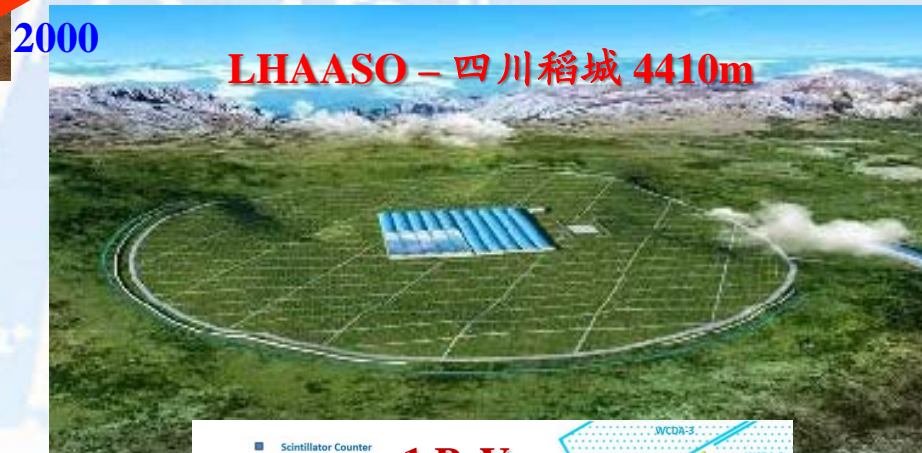
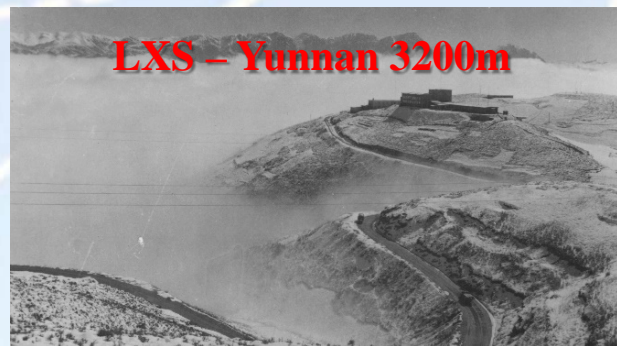
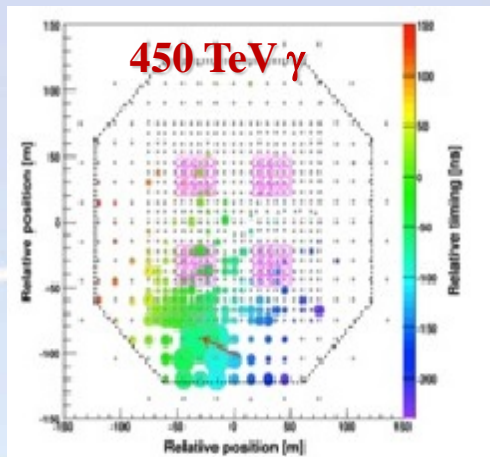
校园宇宙线观测联盟

2022年7月23日



# 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



1950



# 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



A background diagram illustrating particle physics processes. It features various particles represented by lines and labels:  $N$  (neutrons),  $\pi^+$  (positive pions),  $\pi^-$  (negative pions),  $\gamma$  (photons),  $\mu^+$  (positive muons),  $\mu^-$  (negative muons),  $\nu$  (neutrinos),  $e^+$  (positrons),  $e^-$  (electrons),  $p$  (protons), and  $\bar{p}$  (antiprotons). The diagram shows complex interactions and decays, with some particles entering from the left and others exiting or being produced in the center. A large, faint yellow watermark "COPY" is oriented diagonally across the center of the slide.

# 校园宇宙线观测联盟 工作汇报

中科院高能物理所 张 闯

校园宇宙线观测培训会

2022年7月23日

- 发展联盟会员
- 推进校园宇宙线观测站的建设
- 校园宇宙线数据共享
- 通过政协委员向全国政协提案
- 各工作组开展活动
- 组织参加国际宇宙日活动
- 校园宇宙线观测培训作



# 一、发展联盟会员

## 团队会员 (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

## 个人会员

- 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）

## 联盟成立后得到各方面的关心，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



## 校园宇宙线联盟成员的分布

## 21个团队 6位个人

# 北京汇文中学朝阳垂杨柳分校

北京中科培训中心

北京卫星环境研究所

# 北京陈经纶中学

北京市东直门中学

清华大学

中科院高能物理研究所

# 江苏省姜堰高级中学

江苏省兴化高级中学

江苏省王淦昌中学

泉州市奕聰中學

中山大学

华侨城中学

河北省张家口第五中学

河北师范大学-石家庄市第一中学

# 山东管理学院

# 江苏省扬中中学

# 西南交通大学

西藏大学

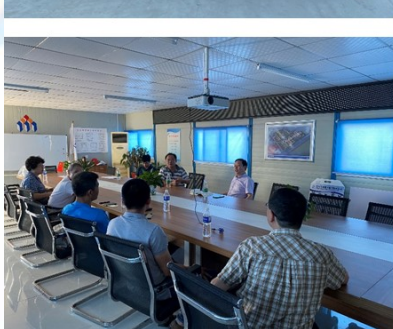
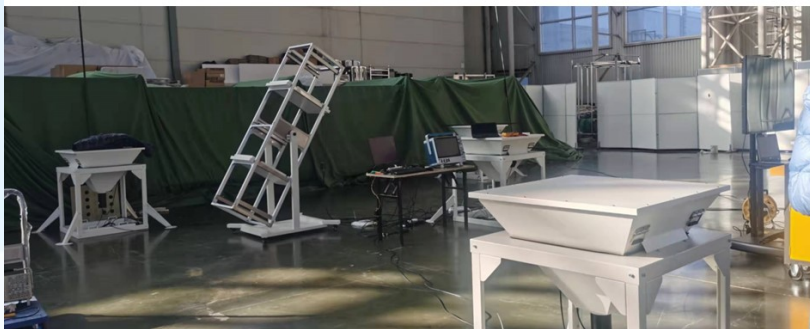
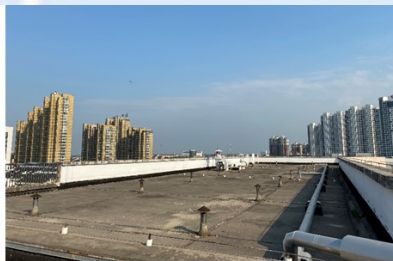
成都石室天府中学

# 湖南师范大学附属中学



## 二、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。





# 三、校园宇宙线数据共享

## 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。

.....

## 四、通过政协委员向全国政协提案

全国政协杨佳委员：

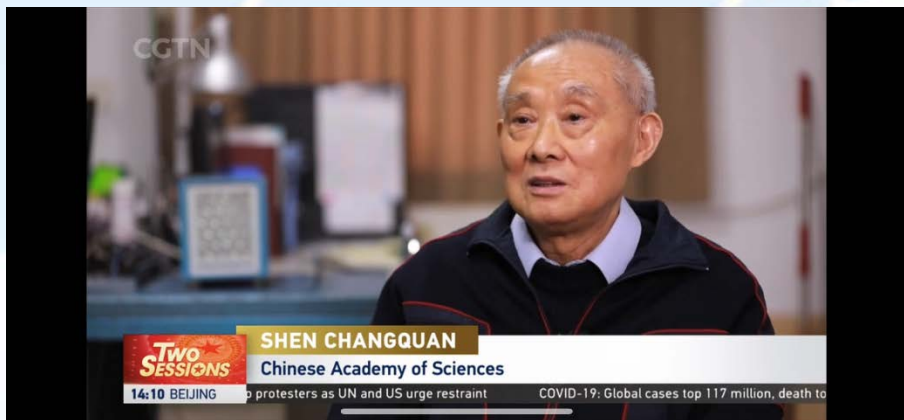
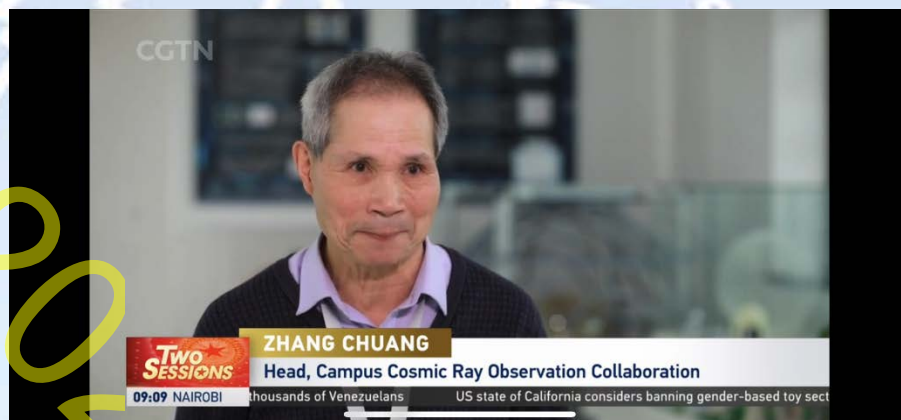
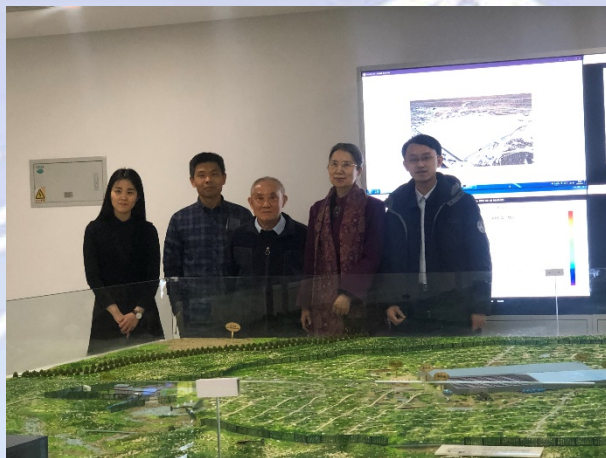
### 关于以宇宙线观测为抓手 加强科学教育的建议

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、国家自然科学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



## 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.**



## 五、各工作组开展活动



秘书勤务组

(郑文莉)

中学推广组

(王 术)

技术开发组

(何会海)

科普宣传组

(崔树旺)

仪器教学组

(顾 晨)



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 scientific coordination of the astroparticle project in the nationwide "Netzwerk Teilchenwelt".

More information: <http://ccoc.ihep.ac.cn/>



Discover Cosmic Rays

# INTERNATIONAL COSMIC DAY

November 4 | 2020

Cosmic particles, these unnoticed particles that surround us all the time, are the focus of this day. Students, teachers and scientists get together to talk and learn about Cosmic Rays and answer questions like:

What are cosmic particles?  
Where do they come from?  
How can they be measured?  
And what can we learn from them?

If you want to know more about the secrets they bring with and to be part of this day, get here more information:

Image Credit: DESY, Science Communication Lab

<http://icd.desy.de>  
<https://www.facebook.com/InternationalCosmicDay>

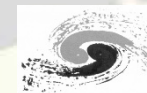


## 六、组织参加国际宇宙日活动

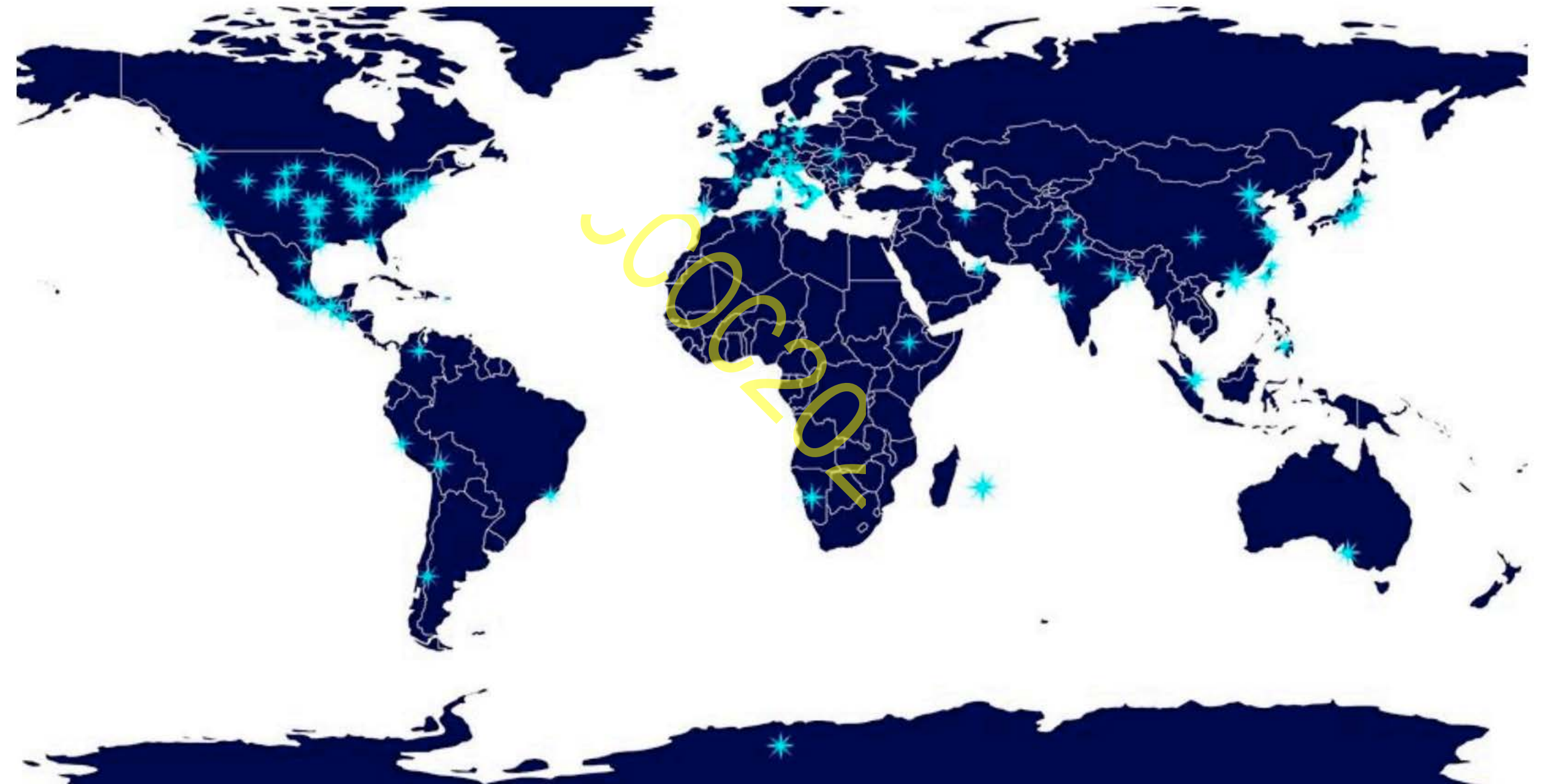
### 第九届国际宇宙日

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线日的单位









## 七、校园宇宙线观测培训



CCOC 国际宇宙日培训会



校园宇宙线观测暑期交流培训会

2021.7.17-北京





# 2021年校园宇宙线观测暑期交流培训会

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

时间	会议内容
08:30-08:45	领导致辞
08:45-08:55	张闯: 校园宇宙线观测联盟工作汇报
08:55-09:15	何会海: 高海拔宇宙线观测站(LHAASO)及其重大成果
09:15-09:45	沈长铨: 宇宙线观测和科普
09:45-10:00	照相、休息
10:00-10:30	刘佳: 校园宇宙线观测装置及课程教案
10:30-10:45	唐志成: 校园宇宙线数据共享平台
10:45-11:00	徐吉磊: 科普装置介绍
11:00-11:15	张颖: 东直门中学宇宙线观测
11:15-11:30	祝凤荣: 西南交通大学宇宙线观测
11:30-11:45	崔树旺: 河北师范大学和石家庄一中宇宙线观测
11:45-12:00	曹军: 江苏省姜堰中学宇宙线观测活动计划
12:00-14:00	学术交流、工作餐
14:00-17:00	参观北京东直门中学宇宙线实验室 校园宇宙线观测联盟理事大会



# 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	内 容	主讲人
09:00 - 09:15	领导致辞	
09:15 - 09:30	校园宇宙线观测联盟工作报告	张 闯
09:30 - 10:10	科普报告	卢方军
10:10 - 10:20	云参观“慧眼”及粒子天体物理实验室	卢方军
10:20 - 10:35	休息、合影	
10:35 - 10:45	课程—概述:重走宇宙线发现之旅(10')	何会海
10:45 - 10:55	云参观—高海拔宇宙线观测 LHAASO 装置	刘 佳
10:55 - 11:35	课程 1: 空气电离之谜—谁偷走了电荷	熊 峥
11:35 - 12:05	实验 1: 探测原理—让我们看见粒子	徐吉磊
12:05 - 13:30	午休	
13:30 - 14:30	仰望星空脚踏实地云游物理	顾 晨
14:30 - 14:40	校园宇宙线观测 APP 设计方案	程耀东
14:40 - 15:20	课程 2: 每秒有多少宇宙线在穿过我们的身体—宇宙线流强	马玲玲
15:20 - 15:50	实验 2: 宇宙线流强测量演示—真的有粒子穿过我们的身体吗?	赵 静
15:50 - 16:00	休息	
16:00 - 16:40	课程 3: 来自宇宙的光速炮弹—宇宙线速度的测量	吕洪魁
16:40 - 17:10	实验 3: 宇宙线速度测量演示—这些粒子有多快	张笑鹏
17:10 - 17:50	课程互动	张 闯
17:50	休会	

时 间	内 容	主讲人
08:30 - 09:10	科普报告—恒星的灾变爆发	王晓锋
09:10 - 09:20	云参观—江门中微子实验 JUNO 装置	徐吉磊
09:20 - 10:00	课程 4: 大气保护了地球生命—什么是广延大气簇射	左 雄
10:00 - 10:10	休息	
10:10 - 14:00	实验 4: 广延大气簇射—“手拉手”的宇宙线	刘佳
10:40 - 11:10	数据分析 1: 事例率—原初宇宙线的“烫衣抛弹”频率怎么样	董绪强
11:10 - 11:30	数据分析 2: 方向重建—原初宇宙线方向	武 莎
11:30 - 11:40	校园宇宙线观测数据共享平台介绍	唐志成
11:40 - 12:00	数据分析 3: “向日葵”—如何跟踪我们的目标	高 卫
12:00 - 13:30	午休	
13:30 - 14:10	课程 5: 宇宙线是从哪里来的一太阳是否为宇宙线源	南云程
14:10 - 14:50	课程 6: 宇宙线有无带电—宇宙线是否是带电粒子	李 骢
14:50 - 15:00	休息	
15:00 - 15:40	课程 7: 东斜西独—宇宙线电荷正负问题	侯 超
15:40 - 16:20	课程互动	刘 佳
16:20 - 16:40	云参观—高能同步辐射光源 HEPS、中国散裂中子源 CSNS	张 闯
16:40 - 17:10	工作研讨会	郑文莉
17:10 - 17:30	颁发证书、结业总结	张 闯
17:30	结束	23

# 祝校园宇宙线观测 暑期学校圆满成功



校园宇宙线观测联盟

2022年7月23日