

الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين أجمعين  
اللهم صل على محمد  
وعلى آل محمد  
اللهم صل على  
سيدنا محمد  
وعلى آل محمد  
اللهم صل على  
سيدنا محمد  
وعلى آل محمد  
اللهم صل على  
سيدنا محمد  
وعلى آل محمد



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



دانشگاه صنعتی شریف

## همکاری با چین در حوزه مهندسی مواد و نانوفناوری

مهدی خدایی

دکتری نانوفناوری

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مدیر همکاری های بین الملل دانشکده مهندسی و علم مواد

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی  
با کشور چین

<https://vc.sharif.edu/ch/ia>

مکان

چهارشنبه ۱۴۰۰/۳/۱۹  
ساعت ۸:۳۰ الی ۱۲:۰۰

زمان



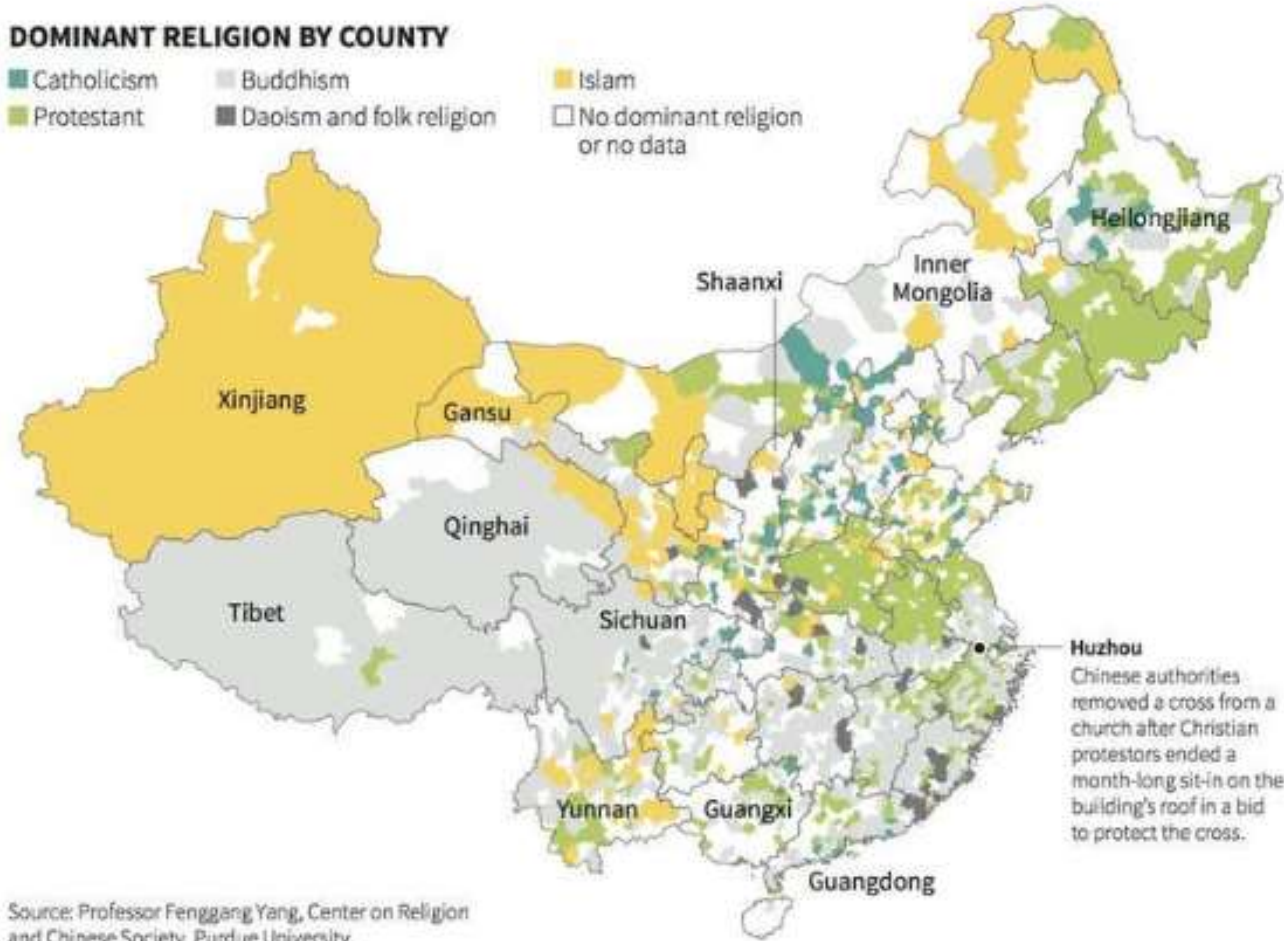
جمعیت چین: ۱,۳۹۷,۲۶۰,۰۰۰

آمار رسمی دولت چین، تعداد مسلمانان این کشور را حدود ۲۳ میلیون نفر ذکر می کند، ولی منابع غیررسمی، شمار آنان را بین ۵۰ تا ۷۰ میلیون نفر نیز برآورد کرده اند.

## Major religions in China

### DOMINANT RELIGION BY COUNTY

- Catholicism
- Buddhism
- Islam
- Protestant
- Daoism and folk religion
- No dominant religion or no data



Source: Professor Fenggang Yang, Center on Religion and Chinese Society, Purdue University.

W. Foo, 01/08/2015

REUTERS



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## استراتژی ملی توسعه نوآوری محور با اهداف سه مرحله‌ای

توسعه چین به کشوری با جهت‌گیری نوآورانه تا سال ۲۰۲۰

قراردادن چین در میان کشورهای برتر با جهت‌گیری نوآورانه تا سال ۲۰۳۰

تبدیل چین به نیروگاه نوآوری فناورانه تا سال ۲۰۳۵



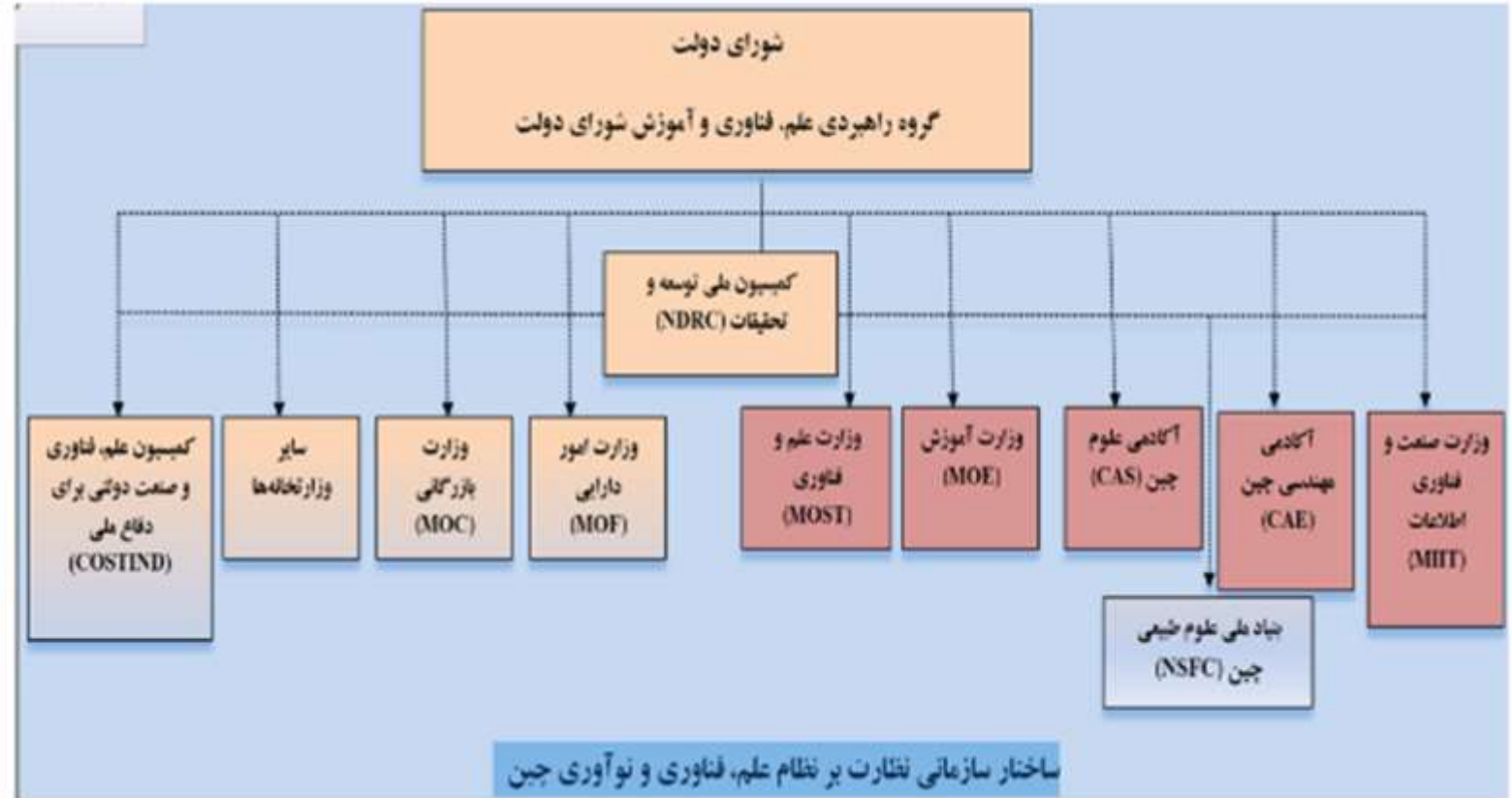
تاسیس ۱۳۰۷

## ۱۰ صنعت اصلی در برنامه ساخت چین ۲۰۲۵



تاسیس ۱۳۰۷

## ساختار علم و فناوری در چین



## Notable Universities of Mainland China



Project 985 was a project that was first announced on May 4, 1998, to promote the development and reputation of the Chinese higher education system by founding world-class universities in the 21st century.



تاسیس ۱۳۰۷



2021	University search	China (Mainland)	Rated only
=24	<a href="#">Tsinghua University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
39	<a href="#">Peking University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
43	<a href="#">Fudan University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
61	<a href="#">Shanghai Jiao Tong University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
=104	<a href="#">University of Science and Technology of China</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
110	<a href="#">Zhejiang University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
=115	<a href="#">Nanjing University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
257	<a href="#">Beijing Normal University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
275	<a href="#">Wuhan University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>
=278	<a href="#">Harbin Institute of Technology</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)	<input type="checkbox"/>

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰



تاسیس ۱۳۰۷



## تغییر اولویت های علمی در چین



- تغییر روند از مقاله محوری به محصول با تکنولوژی بالا و پول ساز
- با الهام از سیلیکن ولی آمریکا در سال ۱۹۹۰
- تا کنون ۵۴ پارک علم و فناوری در چین تاسیس شده اند
- ۳ پارک بزرگ و اصلی چین:

- Zhangjiang Hi-Tech Park, Shanghai
- Zhongguancun Science Park, Beijing
- China-Singapore Suzhou Industrial Park

- China-Singapore Suzhou Industrial Park
- Zhongguancun Science Park, Beijing



## Zhongguancun Science Park, Beijing

- معروف به Z-Park
- قدیمی ترین پارک علم و فناوری چین
- تاسیس در سال ۱۹۸۰
- دارای ۲۰ هزار شرکت ثبت شده و ۹۵۰ هزار کارمند
- با الهام گیری از سیلیکن ولی آمریکا
- دارای مزیت معافیت مالیاتی ۳ سال ابتدای کار و ۵۰ درصد کاهش مالیات در ۳ سال بعدی



تاسیس ۱۳۰۷

## Zhangjiang Hi-Tech Park, Shanghai

- تاسیس در سال ۱۹۹۲
- دارای ۳۶۰۰ شرکت و ۱۰۰ هزار کارمند
- ۲۵٪ GDP شانگهای در سال ۲۰۱۹ و ۵۰٪ صادرات این شهر مربوط به این پارک بوده است.
- ۲۵ درصد جذب سرمایه خارجی شانگهای در این پارک انجام شده است.



454 billion  
USD



1091 billion  
USD



272 billion  
USD

6



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## China-Singapore Suzhou Industrial Park



• تاسیس در سال ۱۹۹۴

• تمرکز بر روی

• داروهای بایو

• نانو تکنولوژی

• شیوه نوین انتقال اطلاعات

• حفاظت از محیط زیست

• مساحت ۰,۱٪ از چین

• جمعیت ۰,۵٪ از جمعیت چین

• تولید ناخالص کل: ۱,۵ درصد کل تولید ناخالص چین

• ۱۰٪ از کل واردات و صادرات چین



تاسیس ۱۳۰۷



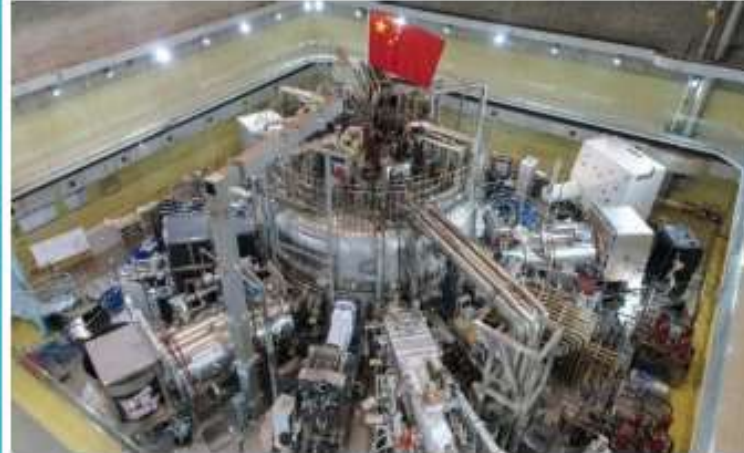
## Chinese Academy of Sciences



Chinese  
Academy of  
Sciences

<http://english.cas.cn/>

- CAS comprises 104 research institutes, 12 branch academies, three universities and 11 supporting organizations in 23 provincial-level areas throughout the country. These institutions are home to more than 100 national key labs and engineering centres as well as nearly 200 CAS key labs and engineering centres. Altogether, CAS comprises 1,000 sites and stations across the country.



CAS has a staff of 67,900, including about 56,000 professional researchers. Of these, approximately 22,800 are research professors or associate professors.



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰



- Since its founding, CAS has fulfilled multiple roles as
  - a national team and a locomotive driving national technological innovation,
  - a pioneer in supporting nationwide S&T development,
  - a think tank delivering S&T advice
  - a community for training young S&T talent.



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

# معرفی آکادمی علوم چین



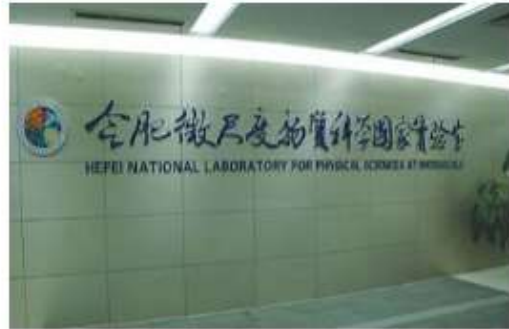
سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی





Hefei National Laboratory for Physical Sciences at the Microscale (HFNL)



Shenyang National Laboratory for Materials Science (SYNL)



National Synchrotron Radiation Laboratory (NSRL)

## SELECTED STATE KEY LABS



State Key Laboratory of Genetic Resources and Evolution



State Key Lab of Resources and Environmental Information Syst...



State Key Laboratory of Organic Geochemistry



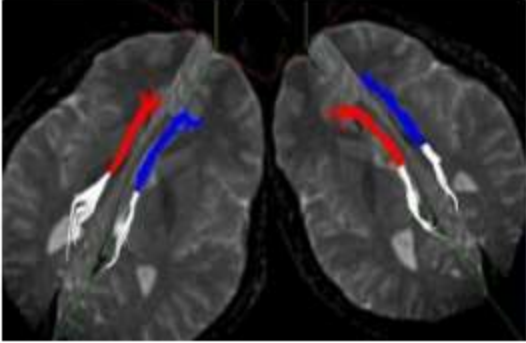
State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany (L...



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

# معرفی آکادمی علوم چین



National Laboratory of Pattern Recognition (NLPR)



State Key Laboratory of Scientific and Engineering Computing ...



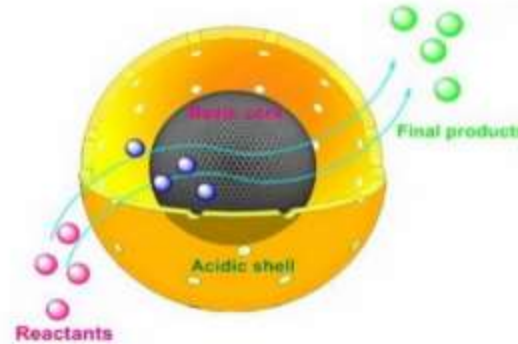
State Key Laboratory of Computer Science (LCS)



State Key Laboratory of Solid Lubrication (SK-LSL)



State Key Laboratory of Numerical Modeling for Atmospheric Sc...



State Key Laboratory of Catalysis

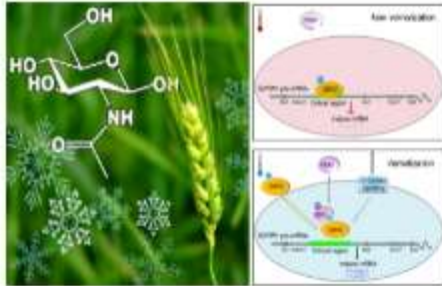


تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰

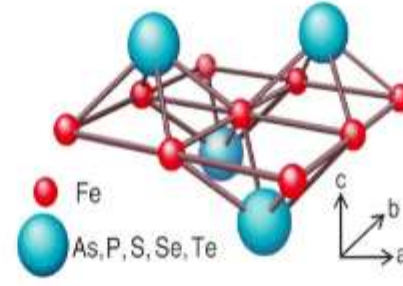
## SELECTED CAS KEY LABS



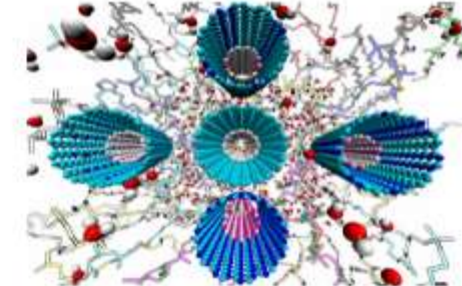
Key Laboratory of Plant Molecular Physiology



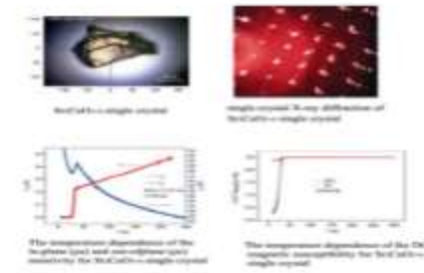
Key Laboratory of Ecosystem Network Observation and Modeling



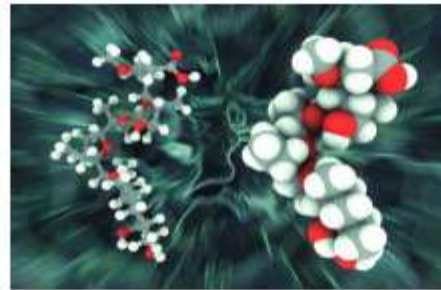
Laboratory of Condensed Matter Theory and Materials Computation



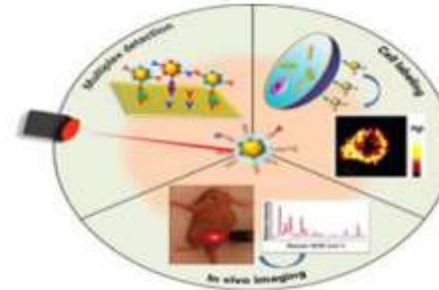
Laboratory for Biomedical Effects of Nanomaterials and Nanosafety



Key Laboratory of Extreme Conditions Physics



Key Laboratory of Analytical Chemistry for Living Biosystems



Key Laboratory of Coastal Zone Environmental Processes and Ecological Remediation



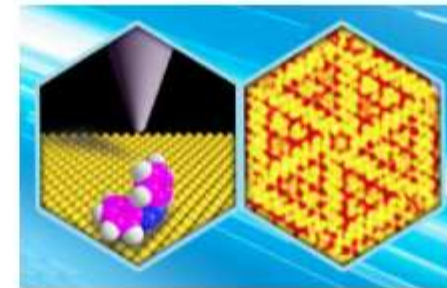
Key Laboratory of Optical Physics



Laboratory for Advanced Materials & Electron Microscopy



Key Laboratory of Animal Ecology and Conservation Biology



Key Laboratory of Molecule Nanostructure and Nanotechnology



Key Laboratory of Materials Physics



تاسیس ۱۳۰۷

## Nature Index 2019 Annual Tables

The Nature Index 2019 Annual Tables highlights the institutions and countries which dominated research in the natural sciences in 2018.

Institution	AC	FC
1. + Chinese Academy of Sciences (CAS)	5251	1769.40
2. Harvard University	2534	935.56
3. + Max Planck Society	2555	786.41
4. French National Centre for Scientific Research (CNRS)	4322	704.12
5. Stanford University	1611	657.46
6. Massachusetts Institute of Technology (MIT)	1780	540.68
7. + Helmholtz Association of German Research Centres	2193	506.34
8. University of Cambridge	1305	438.67
9. Nanjing University (NJU)	1037	433.75
10. University of Oxford	1299	433.58
11. Tsinghua University	1406	432.42
12. The University of Tokyo (UTokyo)	1153	431.78
13. Peking University (PKU)	1559	415.31
14. Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH Zurich)	1055	407.13
15. University of Science and Technology of China (USTC)	1060	383.71

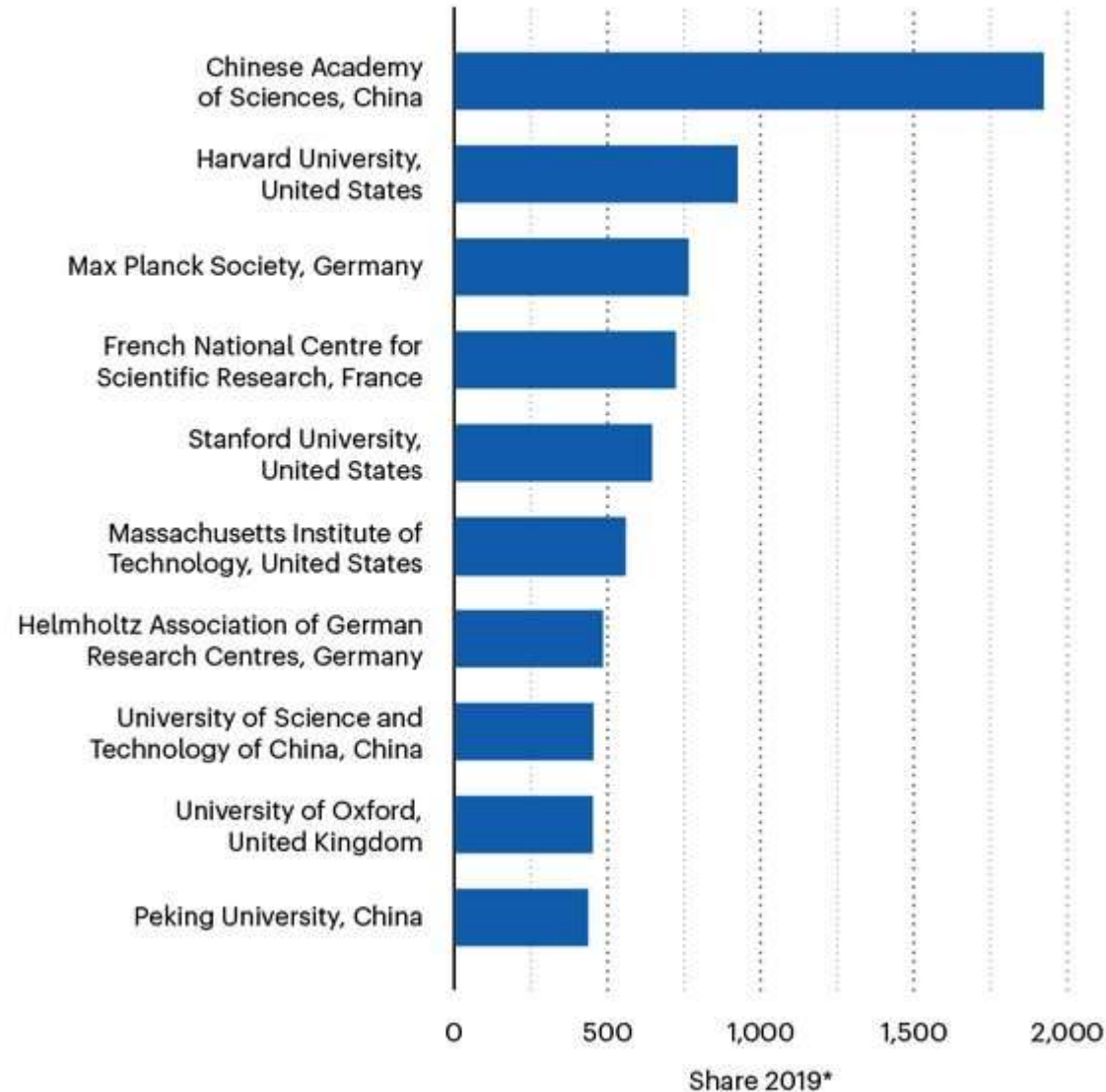


تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## 10 LEADING INSTITUTIONS IN THE NATURE INDEX

The University of Science and Technology of China and University of Oxford appear in positions 8 and 9, respectively, where The University of Tokyo and the University of Cambridge appeared in the 2019 Annual Tables.



سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰



تاسیس ۱۳۰۷

# ارتباط علمی با آکادمی علوم چین

خبرگزاری دانشجویان ایران ایسنا  
Iranian Students' News Agency

دوشنبه / ۳ آبان ۱۳۹۵ / ۱۰:۰۴ دسته‌بندی: علم و فناوری ایران | کد خبر: 95080301742 | منبع: معاونت علمی ریاست جمهوری

در جریان سفر دکتر ستاری به کشور چین بررسی می‌شود؛

## چگونگی اجرایی شدن 10 پروژه برای سرمایه‌گذاری مشترک ایران و چین

معاون علمی و فناوری رییس جمهوری اسلامی ایران به دعوت رییس آکادمی علوم جمهوری خلق چین، وارد پکن پایتخت این کشور شد.

به گزارش ایسنا به نقل از روابط عمومی معاونت علمی و فناوری رییس جمهوری، پرویز کرمی، مشاور معاون علمی و فناوری رییس جمهوری درباره حضور هیات بلندپایه علمی و فناوری ایران در جمهوری خلق چین اظهار کرد: در پی سفر رییس جمهوری خلق چین به ایران در بهمن ماه سال گذشته که طی آن، دو تفاهم‌نامه علمی و فناوری بین معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری کشورمان با وزارت علوم چین و آکادمی علوم این کشور امضا شد، به دعوت پروفیسور چونلی بای رییس آکادمی علوم چین، دکتر سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رییس جمهوری کشورمان در راس یک هیات بلندپایه علمی و فناوری، به این کشور سفر کرد.



IRAN



CHINA

دکتر سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رییس جمهوری کشورمان در



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰

ستاری در دیدار با وزیر علوم و تکنولوژی چین اعلام کرد

## فراهم بودن شرایط برای حضور فعال‌تر شرکت‌های دانش‌بنیان چین در چارچوب همکاری‌های مشترک



معاون علمی و فناوری رییس جمهوری اسلامی ایران و وزیر علوم و تکنولوژی چین در دومین روز سفر هیات عالی‌رتبه علمی و فناوری کشورمان به این کشور دیدار کردند.

به گزارش ایسنا، دکتر سورنا ستاری و وان گنگ، وزیر علوم و تکنولوژی چین در دومین روز حضور هیات عالی‌رتبه علمی و فناوری کشورمان در چین، با یکدیگر دیدار و درباره مباحث مختلف علمی و فناوری و همکاری‌های دوجانبه در این عرصه، گفت‌وگو کردند.

این دیدار پیرو تفاهم‌نامه ایجاد پارک فناوری مشترک میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت علوم و تکنولوژی جمهوری خلق چین است که در سفر سال گذشته رییس جمهوری این کشور به ایران به امضاء رسیده بود.



ستاری در دیدار با وزیر علوم و تکنولوژی چین اعلام کرد

## فراهم بودن شرایط برای حضور فعال‌تر شرکت‌های دانش‌بنیان چین در چارچوب همکاری‌های مشترک



معاون علمی و فناوری رییس جمهوری اسلامی ایران و وزیر علوم و تکنولوژی چین در دومین روز سفر هیات عالی‌رتبه علمی و فناوری کشورمان به این کشور دیدار کردند.

به گزارش ایسنا، دکتر سورنا ستاری و وان گنگ، وزیر علوم و تکنولوژی چین در دومین روز حضور هیات عالی‌رتبه علمی و فناوری کشورمان در چین، با یکدیگر دیدار و درباره مباحث مختلف علمی و فناوری و همکاری‌های دوجانبه در این عرصه، گفت‌وگو کردند.

این دیدار پیرو تفاهم‌نامه ایجاد پارک فناوری مشترک میان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت علوم و تکنولوژی جمهوری خلق چین است که در سفر سال گذشته رییس جمهوری این کشور به ایران به امضاء رسیده بود.



# اهمیت مهندسی مواد و نانوفناوری در چین

ISI indexed nano-articles (2017)

Last Update : May . 2017

Rank	Country	Quantity
1	 China	16,800
2	 USA	6,930
3	 India	3,644
4	 South Korea	2,559
5	 Iran	2,529
6	 Germany	2,452
7	 Japan	2,071
8	 France	1,644
9	 UK	1,604
10	 Spain	1,302

more

Table 1. The number and share of nanoscience articles in the total articles of different countries in 2019

Rank	Country	Nano-articles	Share of Nano-article in the Total (%)
1	China	74,387	16.17
2	USA	23,999	5.47
3	India	15,083	16.45
4	Iran	10,494	21.22
5	South Korea	9,431	14.31
6	Germany	8,446	7.12
7	Japan	7,429	8.58
8	UK	5,682	4.66
9	France	5,465	7.17
10	Russia	5,392	10.52
11	Australia	4,632	6.17
12	Spain	4,554	6.45
13	Italy	4,253	5.68
14	Canada	3,756	4.85
15	Saudi Arabia	3,519	16.92



تاسیس ۱۳۰۷

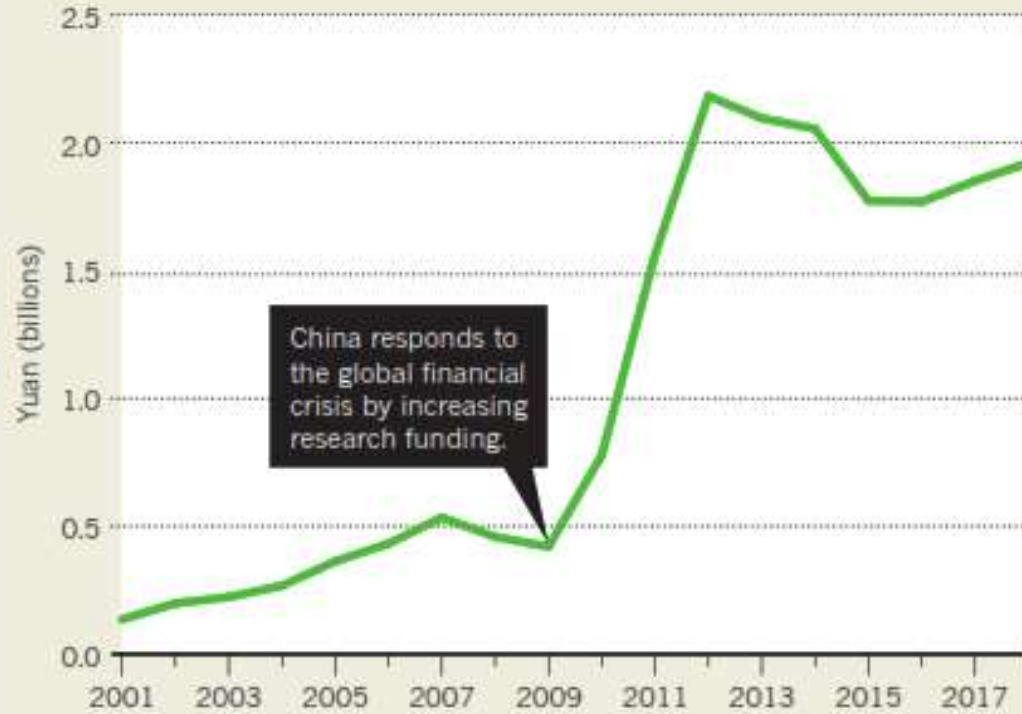
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰

# اهمیت مهندسی مواد و نانوفناوری در چین

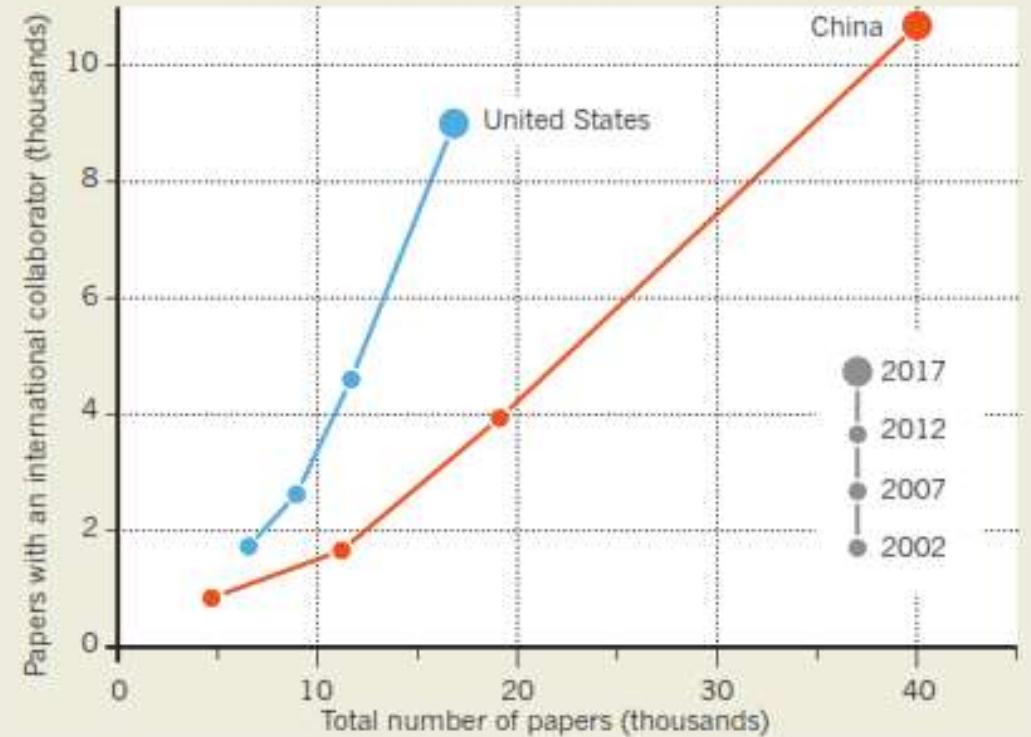
## CHINA'S FUNDING BOOST FOR MATERIALS

Engineering and materials science have received, on average, the second highest level of funding from China's National Natural Science Foundation since 2001.



## BIG PROGRESS

China's output of materials-science papers far outstrips that of the United States, but international collaborations are relatively sparse.



S2 | NATURE | VOL 567 | 21 MARCH 2019 | CORRECTED 26 MARCH 2019



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰

راهکار ارتباط علمی با آکادمی علوم چین

# Iran-China Virtual Symposium on Nanoscience and Nanotechnology

IRAN-CHINA

February 15-18. 2021

## Virtual Symposium on Nanoscience and Nanotechnology

NANOIRCN 2021  
Organized by:

The Consortium of 5top Iranian Universities of Technology (UT5)

**UT5**



5 Top Iranian Universities of Technology

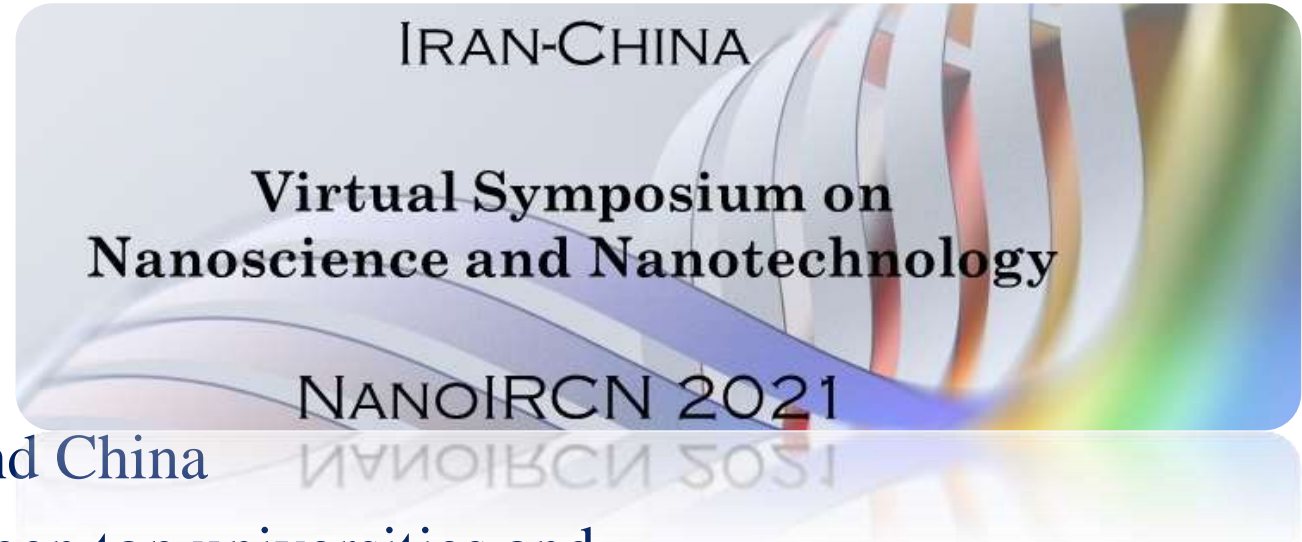


تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰

# راهکار ارتباط علمی با آکادمی علوم چین



## Objectives:

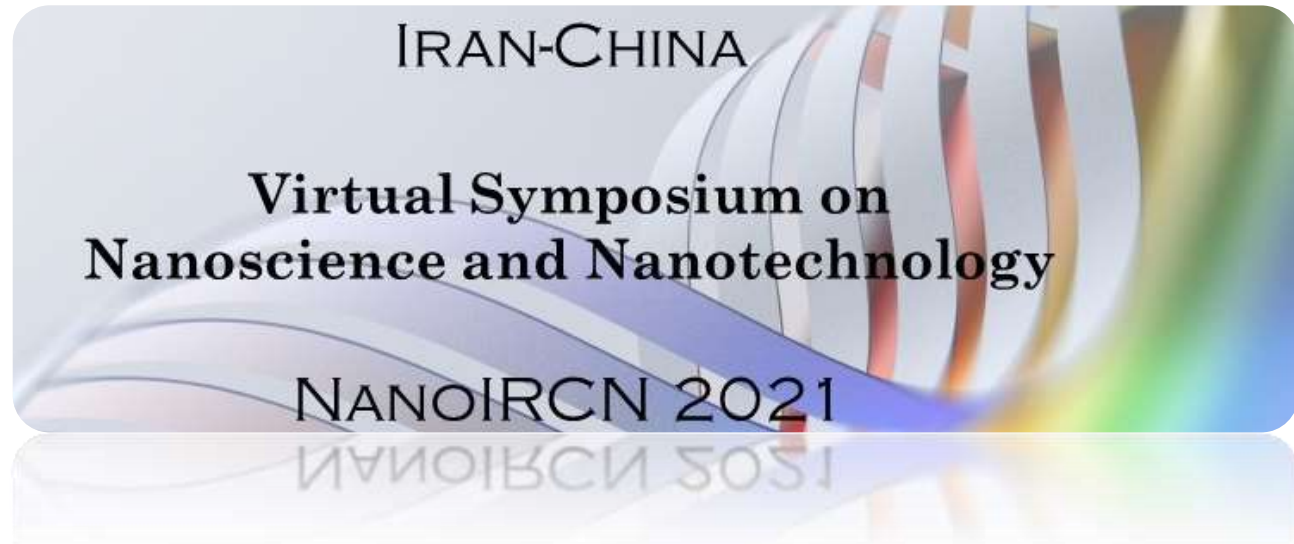
- Review and exchange of the status of Nanoscience and Nanotechnology in Iran and China
- Open horizon for academic exchange between top universities and institutes in Nanoscience and nanotechnology in Iran and China
- Review and extension of Iran-China cooperation in Nanoscience and Nanotechnology
- Provide a platform for the knowledge-based companies in the field of Nanoscience and Nanotechnology to introduce themselves to the funding agencies and venture capitals of two countries



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰



## Partners and Sponsors:

- UT5 + University of Tehran (UT)
- IRAN Nanotechnology Innovation Council (INIC)
- Iran National Science Foundation (INSF)
- Shanghai University (SU)
- National Center for Nanoscience and Technology (NCNT-CAS)
- Suzhou Institute of Nano-Tech and Nano-Bionics (SINANO-CAS)
- Center of Nanotechnology Development-Niroo Research Institute (Nano-NRI)



Iran Nanotechnology  
Innovation Council (INIC)



Chinese Academy  
of science



Iran National  
Science Foundation



National Center for  
Nanoscience and  
Technology



**NRI**  
Center of  
Nanotechnology  
Development



Shanghai  
University



University of Tehran



Suzhou Institute of Nano-  
Tech and Nano-Bionics  
(SINANO-CAS)



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰



**Prof. Dr. Shi, Li Yi**

Director, Science & Technology Office  
NTC-NanoTechnology Center, Shanghai University



**Prof. Zhixiang Wei,**

Professor, Deputy Director of National Center  
for Nanoscience and Technology



**Prof. Yiqiang Zhan**

Deputy Dean of School of Information science and  
technology  
Fudan University



**Prof. Shuai Yuan**

Professor, Research Centre of Nanoscience and  
NanoTechnology  
Shanghai University



**Dr. Lei Huang**

Research Center of Nano Science and Technology  
Shanghai University



**Ms. Jane Wu**

Business Development Manager of International Synergy  
Centre,  
Nanopolis Suzhou



**Dr. Mehdi Karevan**

Assistant Professor, Department of Mechanical Engineering  
Isfahan University of Technology



**Prof. Ali Beitollahi**

Iran University of Science and Technology  
Senior Adviser, Iran Nanotechnology Innovation Council,  
INIC.



**Prof. Faramarz Hossein Babaei**

Faculty of Electrical Engineering Department  
K. N. Toosi University of Technology



**Prof. Seyed Shamsodin Mohajerzadeh**

School of Electrical and Computer Engineering,  
Tehran University



**Prof. Mohammad Hossein Enayati**

Department of Materials Engineering  
Isfahan University of Technology



**Prof. Alireza Moshfegh**

Distinguished Professor of Physics Department  
Sharif University of Technology



**Dr. Hamid Omidvar**

Associate Professor, Department of Materials and  
Metallurgical Engineering  
Amirkabir University of Technology



**Dr. Roohollah Bagherzadeh**

New Technologies Research Center  
Advanced Textile Materials and Technology Research  
Center  
Amirkabir University of Technology

IRAN-CHINA

## Virtual Symposium on Nanoscience and Nanotechnology

NANOIRCEN 2021

IRAN-CHINA



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰

# با تشکر از توجه شما



تاسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سومین نشست کارگروه ملی همکاری های علمی با کشور چین، دانشگاه صنعتی صنعتی شریف، خرداد ۱۴۰۰