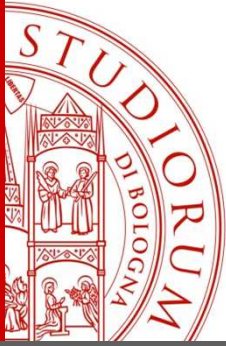


PROGETTO EUROPEO IRES-8

**Instigation of Research and Innovation
Partnership on Renewable Energy, Energy
Efficiency and Sustainable Energy
Solutions for Cities**



SOMMARIO

- Il progetto: IRES-8
- I partner cinesi e le aree di ricerca
- La mobilità
- La selezione



Il progetto: IRES-8

E' un progetto finanziato dall'Unione Europea e coordinato dalla University of Manchester.

Promuove la collaborazione tra università europee e cinesi nel campo dell'energia, in particolare:

- **Renewable Energy**
- **Energy Efficiency**
- **Sustainable Energy Solutions for Cities**

Coordinatore del progetto per l'Università di Bologna è il prof. Carlo Alberto Nucci del Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» (DEI)

Sito: www.manchester.ac.uk/ires8



Il progetto: IRES-8

Il progetto finanzia borse di mobilità rivolte a dottorandi e assegnisti di ricerca con cittadinanza UE che intendano svolgere un periodo di ricerca presso gli istituti cinesi partner, quali:

- ✓ Beijing Jiaotong University
- ✓ North China Electric Power University
- ✓ Tsinghua University
- ✓ China State Grid - Smart Grid Research Institute.

Tutti gli Istituti hanno sede a Pechino



I partner cinesi

Beijing Jiaotong University

La Scuola di Ingegneria della Beijing Jiaotong University ospita:

- State Key Research Centre of Active Distribution Networks
- Ministry of Education Research Centre on Electric Drives
- State Wind Power Engineering Research Centre

sito: <http://ee.bjtu.edu.cn/en/index.html>



I partner cinesi

Are di ricerca - Beijing Jiaotong University

Power systems protection and control
Substation coordinated protection
System stability and restoration using Phasor Measurement Units (PMUs)
Microgrid protection and energy management
Active Distribution Network and Big Data
Flexible interconnect switch or SNOP
Big data for load forecasting and demand management
Smart homes
HVDC and LVDC protection
Coordinated Protection for Smart Substation – NSFC Project
Data distributed acquisition / processing
 Function distributed computing / decision
 Action distributed collaborative export

Research of Coordinating Protection and Control System with redundant information and distributed computing
 Data distributed acquisition / processing
 Substation Area Protection Algorithms
 Compressed Sensing and Graph Theory
 Voltage Stability
 System Restoration
 Concept of Generic Restoration Milestones (GRMs)
 Microgrid Protection & Energy Management
 Load Forecasting
 Campus Microgrid Energy Management System (EMS)
 Active Distribution Networks
 Distribution Power Flow Control
 Distribution Power Flow Control to improve voltage regulation
 Active Distribution Networks – Application of Big Data Technology based on grid big data
Protection of DC transmission system Bi-polar Large Capacity Flexible DC Transmission



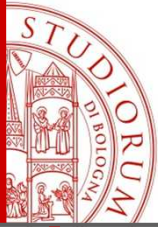
I partner cinesi

North China Electric Power University

NCEPU ospita centri di ricerca e laboratori di rilevanza nazionale tra cui:

- Power Systems with Renewable Energy
- Biomass Power Generation
- Thermal Power Engineering & Technology Research Centre
- Laboratory on Condition Monitoring and Control for Power Plant Equipment Research Centre of Energy Efficiency, the Clean Conversion and High Efficient Utilization of Coal

Sito: <http://english.ncepu.edu.cn/jyyj/29786.html>



I partner cinesi

Are di ricerca - North China Electric Power University

School of Electrical and Electronic Engineering

- Modelling and Simulation of Electric Power System with Renewable Energy Resources
- Electric Power Conversion and Electric Power Quality Assurance
- Advanced Electric Power Transmission Technology and Its Electro-Magnetic Basis
- Complicated Large Grid Protection based on Multi-Integration Wide Area Information

School of Energy Power and Mechanical Engineering

- Safe, Efficient and Clean Operation of Thermal Power Generation
- Advanced Energy System and Power Generation with Renewable Energy Sources
- Pollutant Removal for Coal
- Coal Gasification, IGCC, Clean Coal Technology
- Power Generation Equipment (Design, Techniques and Materials for Supercritical (Ultra Supercritical) Equipment and Components)

School of Renewable Energy

Photovoltaic Materials and Devices: High Concentrated Photo Voltaic Cell (HCPV), Polycrystalline silicon thin film and Micro-Nano Solar Cell, Dye Sensitized Solar Cell, Organic Solar Cell, Trough Solar Power Generation and Multi-Function Compliment)

Wind Power: Wind Power Prediction, Aero-dynamics of Wind Turbine Generation Systems and Wind Farm, Multi Scale Modelling and Simulation of Wind Turbine Generation Systems and Wind Farms, Optimal operation and Maintenance for Wind Farms, Wind Power System Energy Conversion and Control

Bio-mass Utilization: Biomass Materials Burning, Pyrolysis, and Gasification, Biomass Power Generation Equipment and Technology, Anti-Corrosive Materials of Biomass Power Generation Equipment, Processing of Solid Pollutants
Hydro-Power Generation and Water Resources,



I partner cinesi

Aree di ricerca - Tsinghua University

Tsinghua University - Department of Electronical Engineering ospita diversi istituti di ricerca tra cui:

- Power Systems
- Facts Technology
- Power Electronics and Electrical Machinery System
- High Voltage and Insulation Technology
- Electrical Theory and New Technology



I partner cinesi

Are di ricerca - Tsinghua University

Power System and its Automation:

**Security,
stability,
control and marketization of power
systems;**

High Voltage and Insulation Technique:

**High voltage insulation,
over voltage and its protection,
electromagnetic compatibility,
equipment detection and high voltage
measurement;**

Electric Machines and Electric Apparatus:

**Large-scale machines,
special machines,
motor systems in electrical vehicles,
machine protection,
high voltage switchgear;**

Power Electronics and Electrical Drive:

**Basic theory and topology research in
power systems and industrial application,
flexible AC transmission system,
electrical machine drive and control,
interface and application of renewable
energy system,
power quality;**

Theory and New Technology of Electrical Engineering:

**Basic theory of electromagnetic field and
its numerical calculation,
electromagnetic measurement,
wireless transmission of power energy,
fault diagnosis based on electromagnetic
theory.**



I partner cinesi

China State Grid - Smart Grid Research Institute

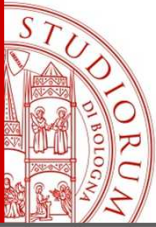
E' uno dei quattro principali centri di ricerca del sistema elettrico nazionale cinese.

E' la più grande società di utility al mondo, con 1,56 milioni di impiegati e 1 miliardo di clienti.

E' al 7° posto nel ranking 2014 di Fortune Global 500

Collabora con Philippine National Grid, Brazil Power Grid Company, Portugal National Power Grid, and Italy Power Grid Company(Terna) and Natural Gas Network Service(Snam)

Sito: <http://www.sgcc.com.cn/ywlm/index.shtml>



I partner cinesi

Aree di ricerca - China State Grid-Smart Grid Research Institute

HVDC

- UHVDC
- VSC-HVDC
- DC Grid

FACTs

- ultra high-voltage fixed series compensator
- fault current limiter

New Materials

- microporous fiber composite sound absorption material
- rare-earth alloy anticorrosion coating
- T700 carboform protofilament manufacture

ICT

- information security network isolator
- Internet security interactive platform to provide real-time monitoring of security status
- cross-band cognitive power line carrier communication system

Power Electronics

- new generation power electronic devices

Intellisense and measurement,

- sensor network, intelligent chip, new-type storage, energy router



La mobilità

Il periodo di mobilità può essere di 3 o 5 mesi.

I periodi di soggiorno sono così organizzati:

Mobilità di 3 mesi

➤ *Da gennaio a novembre 2019*

Mobilità di 5 mesi

➤ *Da gennaio a novembre 2019*

E' prevista una borsa di 2100 euro al mese per coprire le spese di viaggio, vitto e alloggio, tasse e contribuzioni richieste dalla sede ospitante e dei due corsi di lingua cinese (uno prima della partenza e uno durante il soggiorno in Cina)



La selezione

Requisiti di ammissione alla selezione

Può presentare domanda esclusivamente un cittadino della UE che ricopra una delle posizioni di seguito indicate:

- **iscritto a corso di dottorato di ricerca** con sede amministrativa presso l'Università di Bologna
- **assegnista di ricerca** con contratto stipulato con l'Università di Bologna ai sensi dei regolamenti vigenti per gli assegni di ricerca e finanziato anche in parte con fondi a carico del Bilancio di Ateneo

Per maggiori dettagli si veda il bando.



La selezione

Il **processo di selezione** è coordinato dall'Università di Manchester. L'Università di Bologna/DEI raccoglierà e vaglierà le domande di partecipazione, trasmettendo quelle ammesse all'Università di Manchester.

Documentazione:

- ✓ Modulo di domanda (Application Form) firmata e datata
- ✓ Lettera motivazionale in cui viene descritto come il periodo di mobilità contribuirà agli sviluppi della ricerca intrappresa e vengono illustrate le possibili future collaborazioni con il gruppo di ricerca della università ospitante (1 pagina)
- ✓ Curriculum Accademico (max. 2 pagine, pubblicazioni incluse)
- ✓ Abstract del progetto di ricerca che si sta svolgendo (1 pagina)
- ✓ Piano delle attività di ricerca da condurre in Cina (1 pagina)
- ✓ Lettera del proprio coordinatore di Dottorato

Per maggiori dettagli si consiglia un'attenta lettura del bando.



La selezione

Il **buon esito della candidatura** è legato ai seguenti fattori:

- Individuazione presso una delle Istituzioni cinesi di un docente, che si occupi dei temi indicati nel progetto di ricerca e sia disponibile a seguire il dottorando durante il periodo di mobilità
- Possibilità che il progetto di ricerca dia origine a comunicazioni e/o articoli su riviste di settore
- Appropriatezza del periodo e delle competenze tecniche del dottorando a svolgere le attività indicate nel progetto
- Qualità della progetto di ricerca e appropriatezza del piano di attività da completare nella sede ospitante rispetto all'intero progetto di ricerca



La selezione

Scadenza domanda di partecipazione alla
selezione:

Martedì 7 maggio 2019- ore 13:00



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA