



# Boiler Operator Training and Boiler, Heat Exchanger Energy-saving Technology Product Testing and Evaluation Project Summary of Boiler Operator Training

Project Name: Boiler Operator Training and  
Energy-saving of Boilers, Heat Exchangers

Technical Product Testing and Evaluation  
Work



Project Number: ZRGY-CCGP-23060113

Implementing Unit: Fujian Special Equipment  
Inspection and Research Institute

Implementation Period: September 2023 to December  
2023

December 2023



## Summary of Boiler Operator Training

<b>Project Name</b>	Boiler Operator Training and Energy-saving of Boilers, Heat Exchangers Technical Product Testing and Evaluation Work	
<b>Project Number</b>	ZRGY-CCGP-23060113	
<b>Implementing Unit</b>	Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute	
<b>Project Overview</b>	<p>To strengthen the energy-saving work of high-energy-consuming special equipment such as boilers and heat exchangers, entrusted by the Global Environment Fund's "Industrial Heating System and High-energy Equipment Efficiency Improvement" project management office, Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute carried out the Boiler Operator Training and Boiler, Heat Exchanger Energy-saving Technology Product Testing and Evaluation Project across the province. This project mainly includes two aspects:</p> <p>(1) Boiler operator energy-saving training; (2) Boiler, heat exchanger energy-saving technology product testing and evaluation. To promote the progress of the first part of the project, during the project period, Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute provided training to the management and operating personnel of boiler and heat exchanger user units, special equipment supervision and management personnel, and other personnel. As of December 31, 2023, Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute has conducted a total of 22 training sessions across the province, with over 1000 trainees.</p>	
<b>Implementation Status</b>	<p>This project has been successfully carried out with efforts and cooperation from various parties, and has achieved some results:</p> <p>(1) The operating skills and business level of boiler operators have been enhanced, including routine operations such as boiler start-up and shutdown, operation adjustment, inspection and maintenance, as well as emergency response methods for abnormal situations, optimizing and improving the operation and maintenance level of boilers.</p> <p>(2) Enterprise management personnel have enhanced their understanding and knowledge of the boiler industry, especially in energy conservation and environmental management, including the structural principles, working processes, performance parameters of boilers, as well as knowledge of energy management and energy efficiency evaluation, which helps enterprises to enhance energy-saving awareness, optimize energy management levels for boilers and industrial heating systems, promote energy conservation and emission reduction, and achieve green and low-carbon development.</p> <p>(3) Market supervision and law enforcement personnel responsible for boiler</p>	
<b>Report Compilation</b>	Lin Yizhan 林毅湛	

Commented [MOU1]: The table cuts off key information



Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute

<b>Report Proofreading</b>	Wu Zihao 吴梓皓	(Special seal or official seal of the evaluation agency)  January 2, 2024
<b>Report Review</b>	Yu Mengquan 顾梦权	
<b>Report Approval</b>	Wen Qingshan 文青山	



## Table of Contents

<b>1. Project introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Background .....	1
1.2 Project Overview .....	1
<b>2. Training planning .....</b>	<b>3</b>
2.1 Training Objectives .....	3
2.2 Training subjects .....	4
Training Content .....	4
2.4 Training Unit Introduction.....	5
<b>III. Training Implementation Overview .....</b>	<b>9</b>
3.1 Training Formats .....	9
3.2 Training Methods .....	9
3.3 Course Schedule .....	10
3.4 Existence of Issues and Solutions .....	24
3.5 Summary and Recommendations .....	25
<b>Appendix .....</b>	<b>27</b>
4.1 Lecturer Introduction.....	27
4.2 Partial Training Session Opening Notice .....	28
4.3 Training Attendance Sheet .....	39



## **1. Project introduction**

### **1.1 Background**

The Global Environment Facility (GEF) is an experimental project established by the World Bank in 1990 to support environmentally friendly projects. It is an international cooperation organization composed of 183 countries and regions, aiming to collaborate with international institutions, social groups, and the private sector to address environmental issues.

Since 1991, the GEF has provided \$12.5 billion in grants and \$58 billion in co-financing for 3,690 projects in 165 developing countries. Over the past 23 years, both developed and developing countries have utilized these funds to support environmental protection activities in areas such as biodiversity, climate change, international waters, land degradation, chemicals, and waste, implementing relevant projects and plans.

### **1.2 Project Overview**

To strengthen the energy-saving work of high-energy-consuming special equipment such as boilers and heat exchangers, the Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute, commissioned by the Industrial Heating System and High-Energy-Consuming Equipment Energy Efficiency Improvement Project Management Office of the Global Environment Fund, carried out a project in the province to provide training for boiler operators and to conduct testing and evaluation of energy-saving technical products for boilers and heat exchangers.

This project mainly includes two aspects:

Boiler Operator Energy Conservation Training

(2) Boiler and Heat Exchanger Energy-saving Technology Product Testing  
Evaluation Two Parts

To promote the progress of the first part of the project, during the project period, the Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute provided training to the management and operating personnel of boiler and heat exchanger using units,



special equipment supervision and management personnel, and other personnel. This effectively enhances the technical level and energy-saving awareness of boiler operators and management personnel, improves equipment management and operation level, and promotes the green, low-carbon, and high-quality development of the high-energy-consuming special equipment industry.

As of December 31, 2023, the Fujian Province Special Equipment Inspection Research Institute has conducted a total of 22 training sessions across the province, with over 1,000 trainees cumulatively.

## 2. Training planning

### 2.1 Training objectives

To advance the implementation of the Global Environment Facility's "Promotion of Energy Efficiency in Industrial Heating Systems and High-Energy-Consumption Equipment" project, effectively enhance the technical skills and energy-saving awareness of key boiler operators and managers in targeted areas, optimize boiler energy management through energy-saving training for boiler operators, reduce boiler energy consumption and emissions, improve boiler safety and economic efficiency, drive the transformation and upgrading of the boiler industry, and achieve green and low-carbon development. Specific objectives are as follows:

1. Carry out publicity on the legal policies and standards and regulations related to boiler safety, energy conservation, and environmental protection for boiler management and operating personnel, and enhance the legal awareness of boiler operators.

Conduct preaching and training on the basic structure, working principle, operating parameters, performance indicators, and other fundamental knowledge of boilers to enhance the technical knowledge level of boiler management and operating personnel.

3. In view of the common problems in the daily operation of boilers, combined with typical boiler accident cases, carry out publicity and training on daily inspection, maintenance, cleaning and other operation and maintenance knowledge of boilers, so as to effectively improve the operation and maintenance level of boiler management and operators. Ensure the safety and normal operation of boilers and reduce the occurrence of accidents.

4. Introduce common boiler energy-saving measures and technologies to boiler managers and operators in detail, including improving combustion methods, optimizing adjustment systems, installing energy savers, recovering waste heat, preventing and descaling, using new fuels, etc., and combining them with typical





energy-saving measures Transformation cases provide in-depth analysis of the effects of boiler energy-saving transformation, strengthen boiler users' understanding of energy-saving transformation, and improve their ability to implement energy-saving transformation.

5. Promote and implement policy support, technical guidance, financial subsidies, etc. for boiler energy-saving transformation to increase the enthusiasm and initiative of boiler users for energy-saving transformation.

6. Carry out knowledge dissemination on boiler energy efficiency testing and evaluation methods and standards, including testing instruments, testing procedures, test data processing, etc., to improve the ability to evaluate boiler energy-saving effects.

## **2.2 Training target**

The training targets for this training mainly fall into the following categories:

Boiler user management personnel who need to understand and update the legal requirements for boiler energy conservation and environmental protection, need to solve or optimize the existing problems in boiler operation, and lack relevant technical capabilities and management experience for boiler system energy efficiency.

2. Boiler users need to study and understand boiler energy efficiency testing, boiler atmospheric pollutant detection, and emissions from boiler use units.

Boiler operators need to address or optimize issues in boiler operation, and enhance the technical proficiency in maintaining and ensuring the safe operation of boiler systems.

4. Industrial enterprises, boiler enterprises, research institutions, inspection institutions, industry associations, and other personnel who have an understanding of energy conservation and emission reduction work for high-energy-consuming special equipment.

## **2.3 Training content**

The training content of this training is as follows:



1. The basic knowledge of boilers mainly includes the definition, classification, structural components, working principles, operating parameters, safety accessories, and other fundamental contents.

2. The safe operation requirements of the boiler, combined with the relevant requirements of the boiler operation and maintenance procedures, introduce the basic requirements and precautions for the safe operation of the boiler, including the operation procedures for boiler start-up, shutdown, operation adjustment, safety monitoring, daily inspection, and other safety operation procedures.

3. Emergency handling of boilers, combined with typical boiler accident cases, detailed introduction of the dangerous factors, accident handling, emergency response and other safety knowledge existing in boiler operation.

4. Maintenance of the boiler. Introduce the daily maintenance, regular inspection, troubleshooting, and other maintenance contents of the boiler.

5. Introduction of common boiler energy-saving measures and energy-saving technologies, such as energy-saving devices, condensing heat recovery, scale prevention and removal, fuel additives, oxygen-enriched combustion, and new types of fuel.

Introduction to common boiler environmental protection processes and technologies, such as boiler desulfurization and denitrification, dust and mist removal, and low nitrogen emissions.

Analysis of energy-saving and environmental protection cases of boilers, select some typical boiler energy-saving and environmental protection transformation cases, and conduct in-depth analysis of the practicality and economy of their energy-saving measures.

8. Analyze and interpret relevant laws, regulations, rules, and policies related to boiler safety, energy conservation, and environmental protection. Disseminate and explain relevant legal knowledge.

## **2.4 Training unit introduction**



Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute was established by the merger of the original Fujian Boiler and Pressure Vessel Inspection Institute and Fujian Special Equipment Supervision and Inspection Institute on July 10, 2007. The Provincial Special Inspection Institute is a third-party, public welfare statutory inspection and testing institution for seven categories of special equipment including boilers, pressure vessels, pressure pipelines, elevators, lifting machinery, large amusement facilities, and on-site special motor vehicles. It is mainly responsible for the supervision inspection, periodic inspection, and examination of special equipment operators, and is entrusted by the provincial bureau to carry out administrative licensing appraisal of special equipment production (manufacturing, installation, maintenance) units responsible by the provincial bureau, as well as responsible for on-site special motor vehicle type testing, industrial boiler energy efficiency testing, and other work. It is an important technical guarantee unit for the safety and energy saving of special equipment in Fujian Province. Since its establishment, the quality system has been continuously improved, achieving an organic unity of inspection responsibilities, comprehensive benefits, and social responsibilities. Provincial leaders, the State Administration for Market Regulation, and the former State Administration of Quality Supervision have successively given instructions and affirmations to the work of the Provincial Special Inspection Institute in key projects, service enterprises, people's livelihood security, informatization construction, quality management, reform, and development on more than 20 occasions. It has been commended by the State Administration for Market Regulation, the former State Administration of Quality Supervision, and the provincial bureau. The main institute and its branches have won more than 70 honors at all levels, such as the National Civilized Unit, the National Women's Civilization Post, the National Model Workers' Small Family, the Provincial May 1st Labor Certificate, and the Provincial Civilized Unit (for five consecutive sessions).

The Fujian Special Inspection Institute currently has 7 branch institutes in prefecture-level cities, 22 internal management and business departments, and 2



economic entities. The total number of all types of staff in the entire institute is 1200 (excluding economic entities), with over 80% being professional and technical personnel, and over 60% being senior and above title holders (including 18 senior engineers). There are 439 inspectors and 470 inspection engineers. Over 95% of professional and technical personnel under the age of 50 in the entire institute have a bachelor's degree or above, with 9 doctoral and postdoctoral researchers and 161 master's degree graduates.

The inspection equipment of the Fujian Special Inspection Institute accounts for over 80% of the total equipment in the province, undertaking the statutory inspection and testing technical support tasks for 559,800 registered special equipment and 25,500 kilometers of pressure pipelines in the province (excluding Xiamen). It also provides technical services such as industrial boiler energy efficiency testing, water quality, oil quality, and coal quality testing for over 20 key industrial sectors including petrochemicals, high-speed railways, ports, nuclear power, and subways. Since 2018, the Special Inspection Institute has inspected a total of 1,756,600 various types of special equipment, 33,800 kilometers of pressure pipelines, achieving 100% coverage of registered equipment inspections within its jurisdiction. It found 147,900 pieces of non-compliant equipment; conducted 69,000 water (oil) quality tests, calibrated 341,900 safety valves, and monitored the mass production inspection of various types of gas cylinders totaling 3,658,200 units; completed energy efficiency testing for 17,400 industrial boilers; completed type tests for 409 factory vehicles; conducted examinations for 164,300 special equipment operators; completed the evaluation of conditions for 1,732 special equipment manufacturing, installation (modification, maintenance), and filling enterprises; identified 695,600 hidden dangers during inspections, classified and graded problems and hidden dangers, promptly re-inspected general problems with high proportions, reported important issues of medium and high-risk problems to supervisory agencies in a timely manner, and actively cooperated with supervisory agencies to urge rectification of hidden



dangers. After years of efforts, the equipment mortality rate in our province has been lower than the national average for nearly five years.



## **III. Training Implementation Overview**

### **3.1 Training Form**

This training adopts a combination of online and offline methods, online training and teaching through conference APP, providing services such as course videos, material downloads, and online Q&A, while offline practical teaching is conducted through organized training, field visits, on-site demonstrations, and simulated operations. At the same time, social media such as WeChat groups, QQ groups are used for interactive communication to promptly answer students' questions and doubts.

### **3.2 Training Methods**

This training adopts a combination of various training methods, specific methods are as follows:

Theoretical teaching. Professional personnel use PPT or video teaching methods to explain and teach students, including basic knowledge of boilers, policies and regulations, standard requirements, energy-saving technologies, and other content.

Case analysis. Select some typical boiler accident cases for detailed discussion, analyze the causes of accidents, interpret the process clauses based on the requirements for safe operation of boilers in the regulations, draw lessons from accidents, learn safety experiences; for boiler energy-saving measures and technologies, also select typical cases of boiler energy-saving transformations, conduct in-depth analysis of the effects of energy-saving transformations, and comprehensively analyze the feasibility, effectiveness, and economic viability of different boiler energy-saving technologies.

Group discussion. Addressing issues in the daily operation management of boilers, blind spots in legal requirements for boilers, misconceptions in boiler energy efficiency testing and energy-saving evaluations, through training, students engage in group discussions to share and exchange experiences.



Question and answer session. Training students ask professional personnel questions about difficult points and doubts they have, and the professionals provide answers and explanations one by one.

### 3.3 Course schedule

Up to December 31, 2023, a total of 22 training sessions have been conducted province-wide, and the training course schedule is as shown in the table below:

Session	Start time	Venue	Speaker	Number of trainees
1	December 11	Fujian Special Equipment Inspection Research Institute Training Base	Offline training	30 people
2	December 22	Fujian Special Equipment Inspection Research Institute Training Base	Offline training	30 people
3	December 8	Xiu Feng Daes Hotel, Jin'an District, Fuzhou City	Offline training	83 people
4	November 30	Fujian Tianchen Yaolong New Materials Co., Ltd.	Offline training	40 people
5	November 19	Fujian Special Equipment Inspection Research Institute Training Base	Offline training	41 people
6	November 24	Fujian Special Equipment Inspection Research Institute Training Base	Offline training	14 people
7	December 15	Fujian Special Equipment Inspection Research Institute Training Base	Offline training	49 people
8	November 29	Zhangzhou Branch of Fujian Special Equipment Inspection Research Institute	Offline training	18 people
9	December 18	Zhangzhou Branch of Fujian Special Equipment Inspection Research Institute	Offline training	81 people
10	December 20	Zhangzhou Branch of Fujian Special Equipment Inspection Research Institute	Offline training	86 people



11	December 22	Quanzhou Labor Safety Branch of Fujian Crane Machinery Product Quality Inspection Center	Offline training	59 people
12	November 24	Quanzhou Labor Safety Branch of Fujian Crane Machinery Product Quality Inspection Center	Offline training	42 people
13	December 18	Quanzhou Labor Safety Branch of Fujian Crane Machinery Product Quality Inspection Center	Offline training	23 people
14	November 28	Putian Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	45 people
15	December 12	Putian Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	70 people
16	December 13	Putian Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	74 people
17	December 14	Putian Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	81 people
18	December 9	Longyan Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	54 people
19	December 17	Longyan Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	71 people
20	November 28	Ningde Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	45 people
21	December 4	Nanping Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	21 people
22	December 18	Nanping Branch of Fujian Labor Safety Equipment Technology Development Co., Ltd.	Offline training	19 people



This training is conducted in multiple sessions across the province. According to the different needs of the training targets, the training units have made corresponding modifications to the training content. The emphasis of each training session varies. Below is a summary analysis of selected training sessions.

### 3.2.1 Boiler safety operation and energy-saving technology training held at Fujian Tianchen Yaolong New Materials Co., Ltd. on November 30, 2023.



Training on boiler safety operation and energy-saving technology was conducted at the Training Base of Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute on December 15, 2023. The main training targets of this session were the operational and managerial staff of boiler user units. According to the needs of the training targets, this training session focused on explaining the relevant laws and regulations related to boiler safety, energy-saving, and environmental protection, mainly including the following five parts:

#### (1) Boiler Basics

- Definition of a boiler
- Boiler system components
- Typical industrial boiler structures



- Three main processes of a boiler

## (2) Boiler Safety Operation Requirements

- Requirements for boiler safety operation in regulations such as "Boiler Safety Technical Regulations" and "Rules for the Examination of Special Equipment Operators"
- Boiler hazards
- Boiler accident handling

## (3) Legal System of Boiler Energy Conservation and Environmental Protection

This part is the focus of this training session, providing detailed explanations to students about China's current legal system regarding boiler management.

- "Special Equipment Safety Law of the People's Republic of China"
- "Energy Conservation Law of the People's Republic of China"
- "Air Pollution Prevention and Control Law of the People's Republic of China"
- Regulations on the Safety Supervision of Special Equipment
- Measures for Energy Conservation Supervision of High-Energy-Consumption Special Equipment
- TSG 91-2021 "Technical Regulations for Boiler Energy Conservation and Environmental Protection"

## (4) Supervision and Testing of Boiler Atmospheric Pollutant Emissions

- GB13223-2011 "Emission Standards for Air Pollutants from Thermal Power Plants"
- GB13271-2014 "Emission Standards for Air Pollutants from Boilers"
- Case analysis of boiler atmospheric pollutant emission monitoring

## (5) Introduction to Boiler Energy-Saving Technology

- Current status of energy-saving in industrial boilers
- Boiler energy-saving technology routes
- Boiler energy-saving technology products

### 3.2.2 Boiler safety operation and energy-saving technology training for power plant boilers held at the Training Base of Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute on December 11, 2023.



Training on safety operation and energy-saving technology for power plant boilers was conducted at the Training Base of Fujian Special Equipment Inspection and Research Institute on December 11, 2023. The main training targets of this session were new personnel obtaining the boiler attendant certificate (G2) for power plant boilers. Considering that the main training targets of this session are new personnel obtaining the boiler attendant certificate, most of them have relatively limited practical experience in boiler operation. The focus of this training session is on the basics of boilers and safety operation training, mainly including the following five parts:

#### (1) Basics of Power Plant Boilers

- Definition of a boiler
- Composition of power plant boiler systems
- Common types of power plant boilers
- Three main processes of power plant boilers



## (2) Safety Operation Requirements for Power Plant Boilers

This section is the focus of this training session, introducing operational knowledge of power plant boiler operation to trainees, solidifying the theoretical foundation for future certification and job placement.

- Requirements for boiler safety operation in regulations such as "Boiler Safety Technical Regulations" and "Rules for the Examination of Special Equipment Operators"
- Key points for power plant boiler operation
- Boiler hazards
- Handling power plant boiler accidents
- Analysis of typical accident cases

## (3) Daily maintenance of power plant boilers

- Boiler safety accessories and instruments
- Operation and maintenance of power plant boilers
- Shutdown maintenance of power plant boilers

## (4) Introduction to energy-saving technologies for power plant boilers

- Energy-saving technologies for combustion systems
- Energy-saving technologies for water-steam systems
- Energy-saving technologies for flue gas systems

## (5) Performance testing of power plant boilers

In this training session, detailed information on the performance testing of coal-fired power plant boilers was provided to the trainees.

- GB/T 10184-2015 "Performance Testing of Power Plant Boilers"
- Boiler heat balance calculation
- Test conditions and operational requirements for performance testing
- Testing and inspection items
- Instruments and equipment for testing
- Sharing of performance testing cases for power plant boilers

### 3.2.3 Industrial Boiler Safety Operation and Energy-saving Technology

**Training conducted on December 15, 2023, at the Training Base of the Special Equipment Inspection and Research Institute in Fujian Province**



Training on Industrial Boiler Safety Operation and Energy-saving Technology was conducted on December 15, 2023, at the Training Base of the Special Equipment Inspection and Research Institute in Fujian Province. The majority of the trainees in this session were operational and managerial staff from boiler-using units within Fuzhou city, as well as new personnel involved in water treatment for power plant boilers. The trainees showed great interest in the energy-saving status and energy efficiency testing of boilers. Therefore, this training session focused on in-depth explanations of energy efficiency testing and energy-saving conditions for industrial boilers, covering the following four main areas:

#### (1) Boiler Basics

- Definition of a boiler
- Boiler system components
- Typical industrial boiler structures
- Three main processes of a boiler



## (2) Boiler Safety Operation Requirements

- Requirements for boiler safety operation in regulations such as "Boiler Safety Technical Regulations" and "Rules for the Examination of Special Equipment Operators"
- Boiler hazards
- Boiler accident handling

## (3) Introduction to boiler energy-saving technologies

- Current status of energy-saving in industrial boilers
- Boiler energy-saving technology routes
- Boiler energy-saving technology products

## (4) Energy efficiency testing for industrial boilers

According to TSG 91-2021 "Regulations on Boiler Energy Conservation and Environmental Protection Technology," boiler-using units should conduct regular energy efficiency testing on their own (or entrust capable testing organizations) once every two years, which can be combined with external boiler inspections. Some trainees had questions regarding this regulation, such as whether energy efficiency testing for boilers is mandatory and if boilers can still be used if the test results do not meet the requirements. This training session specifically addressed these issues by providing detailed explanations of the relevant regulations on boiler energy efficiency testing, testing methods, and precautions.

- GB/T 10180-2017 "Regulations for Thermal Performance Testing of Industrial Boilers"
- Preparation work for boiler energy efficiency testing
- Definition of the scope of boiler energy efficiency testing
- Inspection items for boiler energy efficiency testing
- Selection of testing equipment and measurement points for boiler energy efficiency testing
- Selection of sampling points and sampling requirements for boiler energy efficiency testing

- Data organization for boiler energy efficiency testing
- Preparation of boiler energy efficiency testing reports
- Relevant regulations on boiler energy efficiency testing in TSG 91-2021  
"Regulations on Boiler Energy Conservation and Environmental Protection Technology"

**3.2.4 Training on the safe operation of power plant boilers and energy conservation policies and regulations conducted on December 8, 2023, at the Xiu Feng Days Hotel in Jin'an District, Fuzhou City.**



On December 18, 2023, a training on the safe operation of power plant boilers and energy conservation and environmental protection regulations and policies was carried out at the Xiufeng Days Hotel in Jin'an District, Fuzhou City. In this training, the trainees have a certain understanding of the daily operation and maintenance of boilers, but their understanding of laws and regulations on boiler energy conservation and environmental protection is relatively lacking. Therefore, the focus of this training is on boiler energy conservation and environmental protection. Publicity, implementation and interpretation of laws, regulations, rules and policies. It mainly includes the following six parts:

**(1) Basics of Power Plant Boilers**

- Definition of a boiler



- Composition of power plant boiler systems
- Common types of power plant boilers
- Three main processes of power plant boilers

#### (2) Safety Operation Requirements for Power Plant Boilers

- Requirements for boiler safety operation in regulations such as "Boiler Safety Technical Regulations" and "Rules for the Examination of Special Equipment Operators"
- Key points for power plant boiler operation
- Boiler hazards
- Handling power plant boiler accidents
- Analysis of typical accident cases

#### (3) Legal System of Boiler Energy Conservation and Environmental Protection

This part is the focus of this training session, providing detailed explanations to students about China's current legal system regarding boiler management.

- "Special Equipment Safety Law of the People's Republic of China"
- "Energy Conservation Law of the People's Republic of China"
- "Air Pollution Prevention and Control Law of the People's Republic of China"
- Regulations on the Safety Supervision of Special Equipment
- Measures for Energy Conservation Supervision of High-Energy-Consumption Special Equipment
- TSG 91-2021 "Technical Regulations for Boiler Energy Conservation and Environmental Protection"

#### (4) Supervision and Testing of Boiler Atmospheric Pollutant Emissions

Share the "three-in-one" management system of boiler safety, energy saving, and environmental protection with students, and analyze boiler air pollutant emission monitoring cases.

- GB13223-2011 "Emission Standards for Air Pollutants from Thermal Power Plants"





- GB13271-2014 "Emission Standards for Air Pollutants from Boilers"
- Case analysis of boiler atmospheric pollutant emission monitoring

(5) Introduction to power station boiler energy-saving technology

- Energy-saving technologies for combustion systems
- Energy-saving technologies for water-steam systems
- Energy-saving technologies for flue gas systems

(6) Energy conservation and environmental protection policy regulations for waste incineration boilers

In our current regulatory system in China regarding boiler energy conservation and environmental protection, the energy conservation and environmental protection requirements for waste incineration boilers are different from those for general power plant boilers. This training session not only introduces the general requirements for energy conservation and environmental protection of power plant boilers but also specifically highlights the special regulations for waste incineration boilers in the legal framework, sharing this information with trainees. Additionally, it aims to collectively explore energy-saving technologies for waste incineration boilers.

- Energy-saving and environmental protection laws and regulations for waste incineration boilers.
- Analysis of Typical Energy-saving Transformation Cases of Waste Incineration Boilers

**3.2.5 On December 13, 2023, a training session on the safe operation of power plant boilers and energy-saving analysis and evaluation for high-energy-consuming enterprises was conducted at the Putian branch of Fujian Labor Security Equipment Technology Development Co., Ltd.**



On December 13, 2023, a training session on the safe operation of power plant boilers and energy-saving analysis and evaluation for high-energy-consuming enterprises was conducted at the Putian branch of Fujian Laoan Equipment Technology Development Co., Ltd. The main trainees of this session were boiler operation and management personnel from Guotou Yunding Meizhou Bay Power Co., Ltd. The training session covered topics such as energy-saving transformation and evaluation for high-energy-consuming enterprises, not limited to just boiler energy-saving measures. The focus was on exploring and discussing energy-saving transformations and optimizations for high-energy-consuming equipment across the entire industrial plant area. The training session mainly included the following five parts:

#### (1) Basics of Power Plant Boilers

- Definition of a boiler
- Composition of power plant boiler systems
- Common types of power plant boilers
- Three main processes of power plant boilers

#### (2) Safety Operation Requirements for Power Plant Boilers



- Requirements for boiler safety operation in regulations such as "Boiler Safety Technical Regulations" and "Rules for the Examination of Special Equipment Operators"
- Key points for power plant boiler operation
- Boiler hazards
- Handling power plant boiler accidents
- Analysis of typical accident cases

(3) Introduction of Power Plant Boiler Energy Saving Technology

- Energy-saving technologies for combustion systems
- Energy-saving technologies for water-steam systems
- Energy-saving technologies for flue gas systems

(4) Power Plant Boiler Performance Test

- GB/T 10184-2015 "Performance Testing of Power Plant Boilers"
- Boiler heat balance calculation
- Test conditions and operational requirements for performance testing
- Testing and inspection items
- Instruments and equipment for testing
- Sharing of performance testing cases for power plant boilers

(5) Analysis and evaluation of energy conservation in high-energy-consuming enterprises.

This section introduces the characteristics of the training session based on the needs of the trainees, mainly focusing on the industrial enterprise energy-saving evaluation system. It involves analyzing and evaluating all energy-consuming processes directly related to the enterprise, such as production processes, equipment, site selection, overall layout, architectural specialization, HVAC specialization, electrical specialization, water supply and drainage specialization, in accordance with relevant energy-saving regulations and standards.

- High-energy-consuming enterprise energy-saving analysis and evaluation criteria include laws and regulations, industry standards, industrial policies, etc.
- Enterprises can consider adopting energy-saving measures in all energy-consuming processes.
- Enterprise energy consumption accounting and evaluation
- Analysis of energy-saving evaluation cases in some enterprises

**3.2.6 On December 17, 2023, a training session on the safe operation of power plant boilers and the improvement of industrial heating system energy efficiency was conducted at the Longyan branch of Fujian Laowan Equipment Technology Development Co., Ltd.**



On December 17, 2023, training on the safe operation of power station boilers and energy efficiency improvement of industrial heating systems was carried out at the Longyan Branch of Fujian Lao'an Equipment Technology Development Co., Ltd. During this training, the trainees were very interested in the energy efficiency improvement of industrial heating systems. Therefore, the energy efficiency improvement, energy saving optimization and other related contents of industrial heating systems were also introduced in detail in this training. This training mainly includes the following four parts:



(1) Basics of Power Plant Boilers

- Definition of a boiler
- Composition of power plant boiler systems
- Common types of power plant boilers
- Three main processes of power plant boilers

(2) Safety Operation Requirements for Power Plant Boilers

- Requirements for boiler safety operation in regulations such as "Boiler Safety Technical Regulations" and "Rules for the Examination of Special Equipment Operators"
- Key points for power plant boiler operation
- Boiler hazards
- Handling power plant boiler accidents
- Analysis of typical accident cases

(3) Introduction of Power Plant Boiler Energy Saving Technology

- Energy-saving technologies for combustion systems
- Energy-saving technologies for water-steam systems
- Energy-saving technologies for flue gas systems

(4) Measures and technologies for improving energy efficiency of industrial heating systems

In response to the requirements of trainees, this training provides a detailed introduction to the energy efficiency of industrial heating systems, providing more ideas for enterprises to implement energy-saving transformation of heating systems.

- Factors affecting heat loss in industrial heating systems
- Heating system comprehensive energy efficiency index
- Main methods and measures to improve the energy efficiency of industrial heating systems.

### 3.4 Issues and Solutions



(1) The basic knowledge levels of the training personnel vary. Some individuals are familiar with the basic knowledge and operational skills of boilers, while others are less familiar and have insufficient understanding of boilers. In response to this situation, the training institution will modify the training content and courseware according to the specific circumstances and learning needs of the students, with a focus on meeting the needs of different students.

(2) The participation and interactivity of some trainees are not high, the training atmosphere is not active, and the training communication is not sufficient. To address this, training units should, as much as possible, use situational and case-based methods to stimulate trainees' interest in learning during the training process. At the same time, in the teaching process, they should increase questioning and insert small stories to enrich the training process, striving to ensure that all students can actively participate in the learning process and improve training effectiveness.

During the Q&A session, some students ask questions that are targeted and specialized, which the teaching professionals may not be able to immediately address in the classroom. In such cases, the teaching instructor typically engages in collaborative discussions with experts and other personnel to research and address the questions. Subsequently, a teaching WeChat group is established after class to provide responses to the questions raised.

### **3.5 Summary and Recommendations**

Through the implementation of this training activity, boiler operators and management personnel have gained a comprehensive understanding of the latest national energy-saving and environmental protection regulations, enriched their business knowledge reserves, effectively enhanced energy-saving awareness, continuously optimized the operational level of boilers, heat exchangers, and other equipment across the province, and ultimately achieved the training outcomes of energy conservation and emission reduction.



Through this training exchange, some students also put forward their own suggestions for energy-saving training.

During the case analysis, the efficiency optimization of boiler energy-saving renovation should be supported by detailed data and systematic quantitative analysis, providing students with a clear view of the efficiency improvement effect.

There are relatively few cases of boiler energy-saving renovation, more renovation cases can be supplemented.

(3) Due to time and venue constraints, training activities cannot be held frequently. Training units can establish teaching discussion groups after the training ends, collect suggestions from different regions and industries, and continue to explore and research topics of common interest and concern to students in WeChat groups.



## Appendix

### 4.1 Lecturer Introduction

Lin Congming

Graduated from the Department of Power Engineering at Nanjing Institute of Technology in 1983, specializing in Thermal Power Engineering as a Senior Engineer.

Main work experience:

1. Thermal power plant engineering construction, operation technical management;

Construction and operation management of municipal solid waste incineration power plant project.

Training for operators of pressure-bearing special equipment.

4. Boiler operation attendant and boiler operator skill appraisal evaluator.

Huang Liangming

Fujian Laoan Equipment Technology Development Co., Ltd. Pressure training specialist, engineer, main work experience:

1. Thermal power plant maintenance and operation technical management;

Construction supervision of household waste incineration power plants and cogeneration projects.

Training for operators of pressure-bearing special equipment such as power plant boilers and industrial boilers.

4. Boiler operation attendant and boiler operator skill appraisal evaluator.





## 4.2 Partial training sessions opening class notice

福建省劳安设备技术开发有限公司	
LAHL-PK-011 第1.0版	
<b>福建省劳安设备技术开发有限公司</b>	
<b>关于举办锅炉节能技术培训班的通知</b>	
各有关单位： 为落实全球环境基金“工业供热系统和高温设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升锅炉能效管理理念，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年11月19日在福州举办锅炉节能技术培训班。请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：	
<b>一、培训对象</b> 锅炉制造、安装、改造、维修、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。	
<b>二、报名条件</b> 1、年龄18周岁及以上，60周岁及以下。 2、身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。	
<b>三、培训费用</b> 本次培训不收取培训费	
<b>四、其它事项</b> 报名时间：2023年11月10日前 联系电话：0591-87824313 联系人：温博 传真：0591-87814405	
附：培训课程表	
福建省劳安设备技术开发有限公司 2023年10月7日	

培训课程表				
培训名称	2023年11月福州锅炉节能技术培训班	培训点名称	福州	
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
11月19日 9:30-10:30	龙江里地 2号楼704 教室	锅炉节能法规要求	曹峰	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人：黄良明 审核人：郑剑峰 2023年10月7日

福建省劳安设备技术开发有限公司	
LAHL-PK-011 第1.0版	
<b>福建省劳安设备技术开发有限公司</b>	
<b>关于举办锅炉节能技术培训班的通知</b>	
各有关单位： 为落实全球环境基金“工业供热系统和高温设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升锅炉能效管理理念，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年11月24日在泉州举办锅炉节能技术培训班。请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：	
<b>一、培训对象</b> 锅炉制造、安装、改造、维修、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。	
<b>二、报名条件</b> 1、年龄18周岁及以上，60周岁及以下。 2、身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。	
<b>三、培训费用</b> 本次培训不收取培训费	
<b>四、其它事项</b> 1、报名时间：2023年11月9日前； 2、联系电话：0591-87824313，联系人：温博。	
附：培训课程表	
福建省劳安设备技术开发有限公司 2023年11月3日	

培训课程表				
培训名称	2023年11月泉州锅炉节能技术培训班	培训点名称	泉州	
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
11月24日 14:00-15:00	台后基地6 地信教室2	锅炉节能法规要求	苏铁青	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人：黄良明 审核人：郑剑峰 2023年11月3日



福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PK-011 第1.0版

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年11月24日在福州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年11月21日前；
2. 联系电话：0591-87824313，联系人：温婧。

附：培训课表

福建省特种设备安全技术开发有限公司



### 培训课程表

培训名称	2023年11月福州锅炉节能技术培训班	培训点名称	福州
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
11月24日 14:00-15:00	连江圣地2号楼701教室	锅炉节能法规要求	黄良周
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：黄良周

审核人：郑剑峰

2023年11月7日

福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PK-011 第1.0版

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年11月24日在泉州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年11月9日前；
2. 联系电话：0591-87824313，联系人：温婧。

附：培训课表

福建省特种设备安全技术开发有限公司



### 培训课程表

培训名称	2023年11月泉州锅炉节能技术培训班	培训点名称	泉州
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
11月24日 10:00-11:00	台胞基地6楼培训室	锅炉节能法规要求	许美卿
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：黄良周

审核人：郑剑峰

2023年11月3日



福建省特种设备安全技术研究院 LAJL/PX-011 V:1.0

## 福建省特种设备安全技术研究院

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位:

为推进全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行,提高锅炉行业管理人员与企业非领域的节能知识,提升热能设备管理能力,助力我国锅炉行业实现低碳转型,本公司将于2023年11月28日在宁德市举办锅炉节能技术培训班,请各有关单位自愿安排人员参加,有关事项通知如下:

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上,60周岁以下。
2. 身体健康,无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间:2023年11月20日前;
2. 联系电话:0591-87828313,联系人:温惟。

附:培训课程表

福建省特种设备安全技术研究院

2023年11月1日

### 培训课程表

培训项目名称	2023年11月宁德市锅炉节能技术培训班	培训点名称	宁德
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
11月28日 10:00-11:00	宁德市蕉城区金港路7号3楼会议室	锅炉节能法规要求	吴文煜
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人:黄良明 审核人:陈剑峰 2023年11月1日

福建省特种设备安全技术研究院 LAJL/PX-011 V:1.0

## 福建省特种设备安全技术研究院

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位:

为推进全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行,提高锅炉行业管理人员与企业非领域的节能知识,提升热能设备管理能力,助力我国锅炉行业实现低碳转型,本公司将于2023年11月28日在莆田举办锅炉节能技术培训班,请各有关单位自愿安排人员参加,有关事项通知如下:

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上,60周岁以下。
2. 身体健康,无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间:2023年11月10日前;
2. 联系电话:0591-2811128,联系人:柯秋兰。

附:培训课程表

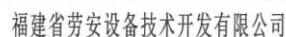
福建省特种设备安全技术研究院

2023年11月1日

### 培训课程表

培训项目名称	2023年11月莆田锅炉节能技术培训班	培训点名称	莆田
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
11月28日 10:00-11:00	莆田市秀屿区东庄镇海北街279号	锅炉节能法规要求	宋斌
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人:柯秋兰 审核人:陈雅滨 2023年11月1日



2023年10月29日  
业务专用章  
(093)

## 2023 年 10 月 2 日



西安设备技术开发有限公司  
2023年11月10日

## 2023年11月10日



福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PK-011 V1.0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高温设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升特种设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司特于2023年12月4日在南平举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年11月30日前；
2. 联系电话：0599-8860808，联系人：吕伟。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术开发有限公司

2023年11月7日

### 培训课程表

培训名称	2023年12月南平锅炉节能技术培训班（一）期		培训点名称	南平
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
12月4日 10:00-11:00	建阳宏源 基地2楼 培训教室	锅炉节能法规要求	姚璐	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人：吕伟

审核人：洪火山

2023年11月7日

福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PK-011 V1.0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高温设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升特种设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司特于2023年12月8日在福州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年12月1日前；
2. 联系电话：0591-8782313，联系人：温婧。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术开发有限公司

2023年11月3日

### 培训课程表

培训名称	2023年12月福州锅炉节能技术培训班		培训点名称	福州
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
12月8日 8:30-9:30	福州市晋安区五虎西北角 群峰 609 号 豪峰酒店酒店 3 楼会议室	锅炉节能法规要求	陈从周	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人：黄良明

审核人：郑国峰

2023年11月3日



福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PXC-011 V1.0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月09日在龙岩举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁及以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年12月01日前；
2. 联系电话：0597-260079，联系人：李丽珠。

附：培训课表

福建省特种设备安全技术开发有限公司  
2023年12月7日  
业务专用章  
(201)

### 培训课程表

培训课名称	2023年12月龙岩锅炉节能技术培训班	培训点名称	龙岩
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月09日 9:30-10:30	福建省龙岩市 龙岩市东 门北路1号 龙岩市科技 馆503室	锅炉节能法规要求	黄良明
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：李丽珠

审核人：黄元鹏

2023年11月7日

福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PXC-011 V1.0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月11日在福州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁及以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年12月1日前；
2. 联系电话：0591-87826113，联系人：黄培。

附：培训课表

福建省特种设备安全技术开发有限公司  
2023年11月1日  
业务专用章  
(201)

### 培训课程表

培训课名称	2023年12月福州锅炉节能技术培训班	培训点名称	福州
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月11日 14:00-15:00	连江基地 2号楼704 教室	锅炉节能法规要求	黄良明
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：黄良明

审核人：郑治峰

2023年11月1日



福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PX-011 第1/0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升热能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月12日在莆田举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年11月10日前；
2. 联系电话：0594-2811129，联系人：柯秋兰。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术开发有限公司

2023年10月10日

### 培训课程表

培训名称	2023年12月莆田锅炉节能技术培训班	培训点名称	莆田
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月12日 10:00-11:00	国投云策 莆田供电公司 安环部 宣教中心	锅炉节能法规要求	林从明
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：柯秋兰

审核人：陈群波

2023年10月10日

福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PX-011 第1/0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升热能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月12日在莆田举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年11月10日前；
2. 联系电话：0594-2811129，联系人：柯秋兰。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术开发有限公司

2023年10月10日

### 培训课程表

培训名称	2023年12月莆田锅炉节能技术培训班	培训点名称	莆田
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月12日 10:00-11:00	国投云策 莆田供电公司 安环部 宣教中心	锅炉节能法规要求	林从明
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：柯秋兰

审核人：陈群波

2023年10月10日



福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PX-011 V1.0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为落实全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升热能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月14日至15日在莆田举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年11月10日前；
2. 联系电话：0594-2611129，联系人：柯秋兰。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术开发有限公司

2023年10月10日

### 培训课程表

培训名称	2023年11月莆田锅炉节能技术培训班	培训点名称	莆田
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月14日 10:00-11:00	莆田市秀屿区东庄镇北美279号	锅炉节能法规要求	余志彬
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：柯秋兰

审核人：

2023年10月10日

福建省特种设备安全技术开发有限公司 LAJL-PX-011 V1.0

## 福建省特种设备安全技术开发有限公司

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为落实全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升热能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月15日至16日在莆田举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年12月11日前；
2. 联系电话：0594-9782433，联系人：温清。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术开发有限公司

2023年11月11日

### 培训课程表

培训名称	2023年12月莆田锅炉节能技术培训班	培训点名称	莆田
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月15日 14:30-15:30	荔江里地2号楼401室	锅炉节能法规要求	黄良明
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：黄良明

审核人：郑国峰

2023年11月11日





福建省安设备技术有限公司 LAJL-PK-011 V2.1.0

**福建省安设备技术有限公司**

**关于举办锅炉节能技术培训班的通知**

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月17日在龙岩举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁及以下。

2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

三、培训费用

本次培训不收取培训费。

四、其它事项

1. 报名时间：2023年12月05日前；

2. 联系电话：0597-2960379，联系人：李丽珠。

附：培训课程表

福建省安设备技术有限公司  
2023年11月13日

**培训课程表**

培训名称	2023年12月龙岩锅炉节能技术培训班	培训点名称	龙岩	
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
12月17日 9:30-10:30	福建省龙岩市 龙岩市东 西北路1号 大学科技园 科技楼303 室	锅炉节能法规要求	黄良明	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人：李丽珠 审核人：黄良明 2023年11月13日

福建省安设备技术有限公司 LAJL-PK-011 V2.1.0

**福建省安设备技术有限公司**

**关于举办锅炉节能技术培训班的通知**

各有关单位：

为推进全球环境基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月18日在泉州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁及以下。

2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

三、培训费用

本次培训不收取培训费。

四、其它事项

1. 报名时间：2023年12月7日前；

2. 联系电话：0591-87824313，联系人：蓝倩。

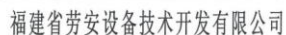
附：培训课程表

福建省安设备技术有限公司  
2023年12月11日

**培训课程表**

培训名称	2023年12月泉州锅炉节能技术培训班	培训点名称	泉州	
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
12月18日 9:30-10:30	台商投资区 秀涂路 1055号4楼 培训室2	锅炉节能法规要求	陈天熊	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人：黄良明 审核人：陈天熊 2023年12月11日



各有其地位。

为响应全球环境基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与全行业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于 2023 年 12 月 18 日在河南平阴锅炉节能技术培训班，邀请有关专业的专家安排人员参加，有关事项通知如下：

### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

## 二、報名條件

1. 年龄 18 周岁及以上, 60 周岁及以下。
2. 身体健康, 无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

### 三、培訓費用

本次培訓不收取培訓費

#### 四、其它事項

1. 报名时间：2023 年 11 月 30 日前；
2. 报名电话：0639-8805868，联系人：吕伟。

附：培訓課程表

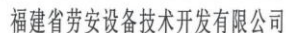


培训项目名称	2023年12月南平锅炉节能技术培训(二)班		培训点名称	南平
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
12月18日 10:00-11:00	建阳宝盖 基地主楼 培训教室	锅炉节能法规要求	熊彪	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人:吕伟

審核人：洪火山

2023年11月7日



各有关单位。

为推进全球减排基金“工业供热系统和高耗能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升高耗能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现绿色低碳转型，本公司将于2023年12月18日在郑州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位指定安排人员参加，有关事宜通知如下：

### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水质化验人员。

## 二、報名條件

- 1、年龄 18 周岁及以上，60 周岁及以下。
- 2、身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事項

1. 报名时间: 2023 年 12 月 1 日前;  
2. 报名电话: 0591-87824313, 联系人: 温倩。

附：培训课表



培训班名称	2023 年 12 月漳州锅炉节能技术培训班		培训点名称	漳州
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师	备注
12 月 18 日 9:00-10:00	漳州市龙文区龙溪路 17 号福建特供集团锅炉质检中心二楼教室	锅炉节能法规要素	吴健	
		锅炉节能技术介绍		
		锅炉能效测试方法		

编制人：黄良明

审核人：郑剑峰

2023年11月12日



福建省特种设备安全技术研究院 LAJL/PX-011 V-1.0

## 福建省特种设备安全技术研究院

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为落实全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升热能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月29日在福州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水运化人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁及以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年11月15日前；
2. 联系电话：0591-87824313，联系人：温洁。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术研究院

2023年11月18日

业务专用章

### 培训课程表

培训项目名称	2023年12月福州锅炉节能技术培训班	培训点名称	福州
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月29日 16:00-17:00	福州市仓山区 永泰路17号福建 特种设备研究院 培训中心二楼教室	锅炉节能法规要求	吴健
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：黄良明

审核人：阮列峰

2023年11月18日

福建省特种设备安全技术研究院 LAJL/PX-011 V-1.0

## 福建省特种设备安全技术研究院

### 关于举办锅炉节能技术培训班的通知

各有关单位：

为落实全球环境基金“工业供热系统和热能设备能效提升”项目执行，提高锅炉行业管理人员与企业多领域的节能知识，提升热能设备管理能力，助力我国锅炉行业实现低碳转型，本公司将于2023年12月23日在福州举办锅炉节能技术培训班，请各有关单位自愿安排人员参加，有关事项通知如下：

#### 一、培训对象

锅炉制造、安装、改造、维修、销售、使用单位安全管理人员、锅炉操作人员及水运化人员。

#### 二、报名条件

1. 年龄18周岁及以上，60周岁及以下。
2. 身体健康，无妨碍从事本工作的疾病和生理缺陷。

#### 三、培训费用

本次培训不收取培训费

#### 四、其它事项

1. 报名时间：2023年12月1日前；
2. 联系电话：0591-87824313，联系人：温洁。

附：培训课程表

福建省特种设备安全技术研究院

2023年11月1日

### 培训课程表

培训项目名称	2023年12月福州锅炉节能技术培训班	培训点名称	福州
授课时间	授课地点	课程内容	授课教师
12月23日 14:30-15:30	仓江新城 2号楼701教室	锅炉节能法规要求	蔡从用
		锅炉节能技术介绍	
		锅炉能效测试方法	

编制人：黄良明

审核人：蔡从用

2023年11月1日



## 4.3 Training attendance sheet

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称		锅炉安全运行及节能技术培训			
会议内容		1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。			
会议时间		2023 年 12 月 18 日 上午 10:00-11:00			
会议地点		南平市建阳实训基地 2 楼培训教室			
主讲人		姚勤		参会人数 19	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	林大刚	2	郭志平	3	叶成海
4	甘海	5	郭志平	6	吴毅
7	郭志平	8	郭志平	9	傅大毛
10	郭志平	11	郭志平	12	郭志平
13	郭志平	14	郭志平	15	傅大毛
16	郭志平	17	郭志平	18	郭志平
19	郭志平	20		21	
22		23		24	
25		26		27	
28		29		30	
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	

1/2

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称		锅炉安全运行及节能技术培训			
会议内容		1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。			
会议时间		2023 年 11 月 28 日 上午 10:00-11:00			
会议地点		宁德市蕉城区万安西路 7 号 6 楼会议室			
主讲人		吴文松 <th colspan="2">参会人数</th>		参会人数	
				45 人	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	林大刚	2	郭志平	3	叶成海
4	甘海	5	郭志平	6	吴毅
7	郭志平	8	郭志平	9	傅大毛
10	郭志平	11	郭志平	12	郭志平
13	郭志平	14	郭志平	15	郭志平
16	郭志平	17	郭志平	18	郭志平
19	郭志平	20	郭志平	21	郭志平
22	郭志平	23	郭志平	24	郭志平
25	郭志平	26	郭志平	27	郭志平
28	郭志平	29	郭志平	30	郭志平
备注: 1. 会议内容: 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。可以结合实际情况做相应调整。 2. 签到: 1) 主讲人签到 2 张以上; 2) 学员签到 2 张以上。 3. 签到: 签到设备使用 3 分钟以上。					

1/2

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称	锅炉安全运行及节能技术培训				
会议内容	1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。				
会议时间	2023 年 12 月 09 日 上午 10:00-11:00				
会议地点	福建省龙岩市新罗区东肖北路 1 号大学科技园科技楼 503 室				
主讲人	黄爱珍		参会人数	54人	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	郭志平	2	郭志平	3	郭志平
4	郭志平	5	郭志平	6	郭志平
7	郭志平	8	郭志平	9	郭志平
10	郭志平	11	郭志平	12	郭志平
13	郭志平	14	郭志平	15	郭志平
16	郭志平	17	郭志平	18	郭志平
19	郭志平	20	郭志平	21	郭志平
22	郭志平	23	郭志平	24	郭志平
25	郭志平	26	郭志平	27	郭志平
28	郭志平	29	郭志平	30	郭志平
31	郭志平	32	郭志平	33	郭志平
34	郭志平	35	郭志平	36	郭志平
37	郭志平	38	郭志平	39	郭志平
40	郭志平	41	郭志平	42	郭志平
43	郭志平	44	郭志平	45	郭志平
46	郭志平	47	郭志平	48	郭志平
49	郭志平	50	郭志平	51	郭志平

1/2

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称		锅炉安全运行及节能技术培训			
会议内容		1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。			
会议时间		2023 年 12 月 13 日 下午 15:00-16:00			
会议地点		国投云顶湖洲河电力有限公司安健环宣教中心			
主讲人		林从明		参会人数	
				74	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	郭志平	2	郭志平	3	郭志平
4	郭志平	5	郭志平	6	郭志平
7	郭志平	8	郭志平	9	郭志平
10	郭志平	11	郭志平	12	郭志平
13	郭志平	14	郭志平	15	郭志平
16	郭志平	17	郭志平	18	郭志平
19	郭志平	20	郭志平	21	郭志平
22	郭志平	23	郭志平	24	郭志平
25	郭志平	26	郭志平	27	郭志平
28	郭志平	29	郭志平	30	郭志平
31	郭志平	32	郭志平	33	郭志平
34	郭志平	35	郭志平	36	郭志平
37	郭志平	38	郭志平	39	郭志平
40	郭志平	41	郭志平	42	郭志平
43	郭志平	44	郭志平	45	郭志平
46	郭志平	47	郭志平	48	郭志平
49	郭志平	50	郭志平	51	郭志平

1/2



会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年11月28日 上午 10:00-11:00					
会议地点 莆田市秀屿区笏石镇岭头街279号安公司1楼培训教室					
主讲人 宋威					
参会人数 45					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	黄志强	2	刘福明	3	石开礼
4	林德钊	5	郭德元	6	施强
7	范碧琦	8	郭正平	9	林强
10	刘进宝	11	魏毅	12	林强
13	魏志新	14	郭志新	15	林保国
16	郭	17	郭志新	18	郭
19	郭	20	郭志新	21	郭
22	郭	23	郭志新	24	郭
25	郭	26	郭志新	27	郭
28	郭	29	郭志新	30	郭
31	郭	32	郭志新	33	郭
34	郭	35	郭志新	36	郭
37	郭	38	郭志新	39	郭
40	郭	41	郭志新	42	郭
43	郭	44	郭志新	45	郭
46	郭	47	郭志新	48	郭
49	郭	50	郭志新	51	郭

1/2

会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年12月18日 上午 14:00-15:00					
会议地点 泉州市台商投资区香秀路1055号6楼培训室2					
主讲人 陈天照					
参会人数 27					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	郭	2	郭	3	郭
4	郭	5	郭	6	郭
7	郭	8	郭	9	郭
10	郭	11	郭	12	郭
13	郭	14	郭	15	郭
16	郭	17	郭	18	郭
19	郭	20	郭	21	郭
22	郭	23	郭	24	郭
25	郭	26	郭	27	郭
28	郭	29	郭	30	郭
31	郭	32	郭	33	郭
34	郭	35	郭	36	郭
37	郭	38	郭	39	郭
40	郭	41	郭	42	郭
43	郭	44	郭	45	郭
46	郭	47	郭	48	郭
49	郭	50	郭	51	郭

1/2

会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年11月24日 上午 14:00-15:00					
会议地点 泉州市台商投资区香秀路1055号6楼培训室2					
主讲人 苏教育					
参会人数 27					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	郭	2	郭	3	郭
4	郭	5	郭	6	郭
7	郭	8	郭	9	郭
10	郭	11	郭	12	郭
13	郭	14	郭	15	郭
16	郭	17	郭	18	郭
19	郭	20	郭	21	郭
22	郭	23	郭	24	郭
25	郭	26	郭	27	郭
28	郭	29	郭	30	郭
31	郭	32	郭	33	郭
34	郭	35	郭	36	郭
37	郭	38	郭	39	郭
40	郭	41	郭	42	郭
43	郭	44	郭	45	郭
46	郭	47	郭	48	郭
49	郭	50	郭	51	郭

1/2

会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年12月18日上午9:00-10:00					
会议地点 漳州市龙文区龙浦路17号福建特钢及钢构质检中心二楼教室					
主讲人 吴健					
参会人数 31					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	郭	2	郭	3	郭
4	郭	5	郭	6	郭
7	郭	8	郭	9	郭
10	郭	11	郭	12	郭
13	郭	14	郭	15	郭
16	郭	17	郭	18	郭
19	郭	20	郭	21	郭
22	郭	23	郭	24	郭
25	郭	26	郭	27	郭
28	郭	29	郭	30	郭
31	郭	32	郭	33	郭
34	郭	35	郭	36	郭
37	郭	38	郭	39	郭
40	郭	41	郭	42	郭
43	郭	44	郭	45	郭
46	郭	47	郭	48	郭
49	郭	50	郭	51	郭

1/2



全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和商用设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称		锅炉安全运行及节能技术培训			
会议内容		1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。			
会议时间		2023年11月29日 下午 14:00-15:00			
会议地点		漳州市龙文区龙浦路17号漳州特检院2楼教室			
主讲人 陈方		参会人数		18	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	洪波	2	姚海峰	3	陈建超
4	林建峰	5	林建峰	6	林建峰
7	林建峰	8	林建峰	9	林建峰
10	林建峰	11	林建峰	12	林建峰
13	林建峰	14	林建峰	15	林建峰
16	林建峰	17	林建峰	18	林建峰
22		23		24	
25		26		27	
28		29		30	
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	

1/2

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和商用设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称		锅炉安全运行及节能技术培训			
会议内容		1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。			
会议时间		2023年12月15日 下午 14:30-15:30			
会议地点		福州市连江县闽侯北路118号(特检院实训基地)2号楼801室			
主讲人 黄良明		参会人数		49人	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	江智娟	2	李军	3	陈建超
4	林建峰	5	林建峰	6	林建峰
7	林建峰	8	林建峰	9	林建峰
10	林建峰	11	林建峰	12	林建峰
13	林建峰	14	林建峰	15	林建峰
16	林建峰	17	林建峰	18	林建峰
19	林建峰	20	林建峰	21	林建峰
22	林建峰	23	林建峰	24	林建峰
25	林建峰	26	林建峰	27	林建峰
28	林建峰	29	林建峰	30	林建峰
31	林建峰	32	林建峰	33	林建峰
34	林建峰	35	林建峰	36	林建峰
37	林建峰	38	林建峰	39	林建峰
40	林建峰	41	林建峰	42	林建峰
43	林建峰	44	林建峰	45	林建峰
46	林建峰	47	林建峰	48	林建峰
49	林建峰	50	林建峰	51	林建峰

1/2

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和商用设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称	锅炉安全运行及节能技术培训				
会议内容	1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。				
会议时间	2023年11月19日上午9:30-10:30 李				
会议地点	漳州市漳江东路惠德国际花园118号(特检院实训基地)2号楼704教室				
主讲人	苏峰	参会人数		41人	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	苏峰	2	苏峰	3	苏峰
4	苏峰	5	苏峰	6	苏峰
7	苏峰	8	苏峰	9	苏峰
10	苏峰	11	苏峰	12	苏峰
13	苏峰	14	苏峰	15	苏峰
16	苏峰	17	苏峰	18	苏峰
19	苏峰	20	苏峰	21	苏峰
22	苏峰	23	苏峰	24	苏峰
25	苏峰	26	苏峰	27	苏峰
28	苏峰	29	苏峰	30	苏峰
31	苏峰	32	苏峰	33	苏峰
34	苏峰	35	苏峰	36	苏峰
37	苏峰	38	苏峰	39	苏峰
40	苏峰	41	苏峰	42	苏峰
43	苏峰	44	苏峰	45	苏峰
46	苏峰	47	苏峰	48	苏峰
49	苏峰	50	苏峰	51	苏峰

1/2

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和商用设备能效提升”项目

会议签到表					
会议名称		锅炉安全运行及节能技术培训			
会议内容		1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。			
会议时间		2023年12月8日 上午 8:30-9:30			
会议地点		福建省福州市晋安区五四北路469号(特检院实训基地)3楼会议室			
主讲人 林从明		参会人数		83人	
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	洪波	2	姚海峰	3	陈建超
4	林建峰	5	林建峰	6	林建峰
7	林建峰	8	林建峰	9	林建峰
10	林建峰	11	林建峰	12	林建峰
13	林建峰	14	林建峰	15	林建峰
16	林建峰	17	林建峰	18	林建峰
19	林建峰	20	林建峰	21	林建峰
22	林建峰	23	林建峰	24	林建峰
25	林建峰	26	林建峰	27	林建峰
28	林建峰	29	林建峰	30	林建峰
31	林建峰	32	林建峰	33	林建峰
34	林建峰	35	林建峰	36	林建峰
37	林建峰	38	林建峰	39	林建峰
40	林建峰	41	林建峰	42	林建峰
43	林建峰	44	林建峰	45	林建峰
46	林建峰	47	林建峰	48	林建峰
49	林建峰	50	林建峰	51	林建峰

1/2





全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表

会议名称 锅炉安全运行及节能技术培训

会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。

会议时间 2023年12月11日 下午 14:00-15:00

会议地点 福州市连江县国优北路118号(特检院实训基地)2号楼704室

主讲人 黄良明 参会人数 30人

序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	李思聪	2	黄良明	3	李思聪
4	李思聪	5	李思聪	6	李思聪
7	李思聪	8	李思聪	9	李思聪
10	李思聪	11	李思聪	12	李思聪
13	李思聪	14	李思聪	15	李思聪
16	李思聪	17	李思聪	18	李思聪
19	李思聪	20	李思聪	21	李思聪
22	李思聪	23	李思聪	24	李思聪
25	李思聪	26	李思聪	27	李思聪
28	李思聪	29	李思聪	30	李思聪
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表

会议名称 锅炉安全运行及节能技术培训

会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。

会议时间 2023年12月22日 下午 14:30-15:30

会议地点 福州市连江县国优北路118号(特检院实训基地)2号楼703室

主讲人 林从明 参会人数 30人

序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	李思聪	2	李思聪	3	李思聪
4	李思聪	5	李思聪	6	李思聪
7	李思聪	8	李思聪	9	李思聪
10	李思聪	11	李思聪	12	李思聪
13	李思聪	14	李思聪	15	李思聪
16	李思聪	17	李思聪	18	李思聪
19	李思聪	20	李思聪	21	李思聪
22	李思聪	23	李思聪	24	李思聪
25	李思聪	26	李思聪	27	李思聪
28	李思聪	29	李思聪	30	李思聪
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表

会议名称 锅炉安全运行及节能技术培训

会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。

会议时间 2023年12月4日 上午 10:00-11:00

会议地点 南平市建阳区万寿路66号实训基地2楼培训教室

主讲人 姚超 参会人数 21

序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	李思聪	2	李思聪	3	李思聪
4	李思聪	5	李思聪	6	李思聪
7	李思聪	8	李思聪	9	李思聪
10	李思聪	11	李思聪	12	李思聪
13	李思聪	14	李思聪	15	李思聪
16	李思聪	17	李思聪	18	李思聪
19	李思聪	20	李思聪	21	李思聪
22		23		24	
25		26		27	
28		29		30	
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统和供热设备能效提升”项目

会议签到表

会议名称 锅炉安全运行及节能技术培训

会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。

会议时间 2023年12月14日 上午 10:00-11:00

会议地点 莆田市秀屿区笏石镇岭美北街279号1楼教室

主讲人 余志杨 参会人数 28

序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	李思聪	2	李思聪	3	李思聪
4	李思聪	5	李思聪	6	李思聪
7	李思聪	8	李思聪	9	李思聪
10	李思聪	11	李思聪	12	李思聪
13	李思聪	14	李思聪	15	李思聪
16	李思聪	17	李思聪	18	李思聪
19	李思聪	20	李思聪	21	李思聪
22	李思聪	23	李思聪	24	李思聪
25	李思聪	26	李思聪	27	李思聪
28	李思聪	29	李思聪	30	李思聪
31	李思聪	32	李思聪	33	李思聪
34	李思聪	35	李思聪	36	李思聪
37	李思聪	38	李思聪	39	李思聪
40	李思聪	41	李思聪	42	李思聪
43	李思聪	44	李思聪	45	李思聪
46	李思聪	47	李思聪	48	李思聪
49	李思聪	50	李思聪	51	李思聪



全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统能效提升和清洁能源替代”项目

会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年12月12日 下午 15:00-16:00					
会议地点 国投云顶湖湾电力有限公司安健环宣教中心					
主讲人 林从明 参会人数 70					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	陈嘉明	2	杨志远	3	陈嘉明
4	陈嘉明	5	丁志	6	陈嘉明
7	林嘉明	8	陈嘉明	9	陈嘉明
10	陈嘉明	11	陈嘉明	12	陈嘉明
13	陈嘉明	14	陈嘉明	15	陈嘉明
16	陈嘉明	17	陈嘉明	18	陈嘉明
19	陈嘉明	20	陈嘉明	21	陈嘉明
22	陈嘉明	23	陈嘉明	24	陈嘉明
25	陈嘉明	26	陈嘉明	27	陈嘉明
28	陈嘉明	29	陈嘉明	30	陈嘉明
31	陈嘉明	32	陈嘉明	33	陈嘉明
34	陈嘉明	35	陈嘉明	36	陈嘉明
37	陈嘉明	38	陈嘉明	39	陈嘉明
40	陈嘉明	41	陈嘉明	42	陈嘉明
43	陈嘉明	44	陈嘉明	45	陈嘉明
46	陈嘉明	47	陈嘉明	48	陈嘉明
49	陈嘉明	50	陈嘉明	51	陈嘉明

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统能效提升和清洁能源替代”项目

会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年12月22日 上午 10:00-11:00					
会议地点 福建省起重机械产品质量检测中心泉州分公司6楼教室					
主讲人 刘贵超 参会人数					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	陈嘉明	2	陈嘉明	3	陈嘉明
4	陈嘉明	5	陈嘉明	6	陈嘉明
7	陈嘉明	8	陈嘉明	9	陈嘉明
10	陈嘉明	11	陈嘉明	12	陈嘉明
13	陈嘉明	14	陈嘉明	15	陈嘉明
16	陈嘉明	17	陈嘉明	18	陈嘉明
19	陈嘉明	20	陈嘉明	21	陈嘉明
22	陈嘉明	23	陈嘉明	24	陈嘉明
25	陈嘉明	26	陈嘉明	27	陈嘉明
28	陈嘉明	29	陈嘉明	30	陈嘉明
31	陈嘉明	32	陈嘉明	33	陈嘉明
34	陈嘉明	35	陈嘉明	36	陈嘉明
37	陈嘉明	38	陈嘉明	39	陈嘉明
40	陈嘉明	41	陈嘉明	42	陈嘉明
43	陈嘉明	44	陈嘉明	45	陈嘉明
46	陈嘉明	47	陈嘉明	48	陈嘉明
49	陈嘉明	50	陈嘉明	51	陈嘉明

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统能效提升和清洁能源替代”项目

会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年11月24日 上午 10:00-11:00					
会议地点 泉州市台商投资区杏秀路 1055 号 6 楼培训室					
主讲人 许奕翔 参会人数 15					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	陈嘉明	2	陈嘉明	3	陈嘉明
4	陈嘉明	5	陈嘉明	6	陈嘉明
7	陈嘉明	8	陈嘉明	9	陈嘉明
10	陈嘉明	11	陈嘉明	12	陈嘉明
13	陈嘉明	14	陈嘉明	15	陈嘉明
16	陈嘉明	17	陈嘉明	18	陈嘉明
19	陈嘉明	20	陈嘉明	21	陈嘉明
22	陈嘉明	23	陈嘉明	24	陈嘉明
25	陈嘉明	26	陈嘉明	27	陈嘉明
28	陈嘉明	29	陈嘉明	30	陈嘉明
31	陈嘉明	32	陈嘉明	33	陈嘉明
34	陈嘉明	35	陈嘉明	36	陈嘉明
37	陈嘉明	38	陈嘉明	39	陈嘉明
40	陈嘉明	41	陈嘉明	42	陈嘉明
43	陈嘉明	44	陈嘉明	45	陈嘉明
46	陈嘉明	47	陈嘉明	48	陈嘉明
49	陈嘉明	50	陈嘉明	51	陈嘉明

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统能效提升和清洁能源替代”项目

会议签到表					
锅炉安全运行及节能技术培训					
会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。					
会议时间 2023年12月20日 下午 16:00-17:00					
会议地点 漳州市龙文区龙溪路 17 号福建特钢及钢结构质检中心二楼教室					
主讲人 吴仁建 参会人数 86					
参会人员					
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	陈嘉明	2	陈嘉明	3	陈嘉明
4	陈嘉明	5	陈嘉明	6	陈嘉明
7	陈嘉明	8	陈嘉明	9	陈嘉明
10	陈嘉明	11	陈嘉明	12	陈嘉明
13	陈嘉明	14	陈嘉明	15	陈嘉明
16	陈嘉明	17	陈嘉明	18	陈嘉明
19	陈嘉明	20	陈嘉明	21	陈嘉明
22	陈嘉明	23	陈嘉明	24	陈嘉明
25	陈嘉明	26	陈嘉明	27	陈嘉明
28	陈嘉明	29	陈嘉明	30	陈嘉明
31	陈嘉明	32	陈嘉明	33	陈嘉明
34	陈嘉明	35	陈嘉明	36	陈嘉明
37	陈嘉明	38	陈嘉明	39	陈嘉明
40	陈嘉明	41	陈嘉明	42	陈嘉明
43	陈嘉明	44	陈嘉明	45	陈嘉明
46	陈嘉明	47	陈嘉明	48	陈嘉明
49	陈嘉明	50	陈嘉明	51	陈嘉明





全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统能效提升设备能效提升”项目

会议签到表

会议名称 锅炉安全运行及节能技术培训

会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。

会议时间 2023年11月24日 下午 14:00-15:00

会议地点 福州市仓山区盖山湖国际北路118号(特检院实训基地)2号楼704教室

主讲人 黄良明 参会人数 14人

参会人员

序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	白国号	2	林远	3	吴强
4	郭强	5	杨振	6	林花心
7	何国	8	曹建	9	林永强
10	朱国	11	郭国林	12	陈强
13	林远	14	林远	15	
16	林远	17		18	
19		20		21	
22		23		24	
25		26		27	
28		29		30	

备注: 1. 会议内容: 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。可以根据实际情况调整。 2. 日期: 1) 主讲人授课2张以上; 2) 学员听课2张以上。 3. 说明: 现场授课实况3分钟以上。

1/1

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统能效提升设备能效提升”项目

会议签到表

会议名称 锅炉安全运行及节能技术培训

会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。

会议时间 2023年11月30日 上午 9:00-10:00

会议地点 福建省福清江阳工业园国盛大道1号(福建天原福隆新材料有限公司)办公楼508室

主讲人 林从明 参会人数 40人

参会人员

序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	郭建文	2	郭国林	3	陈国
4	郭国林	5	郭国林	6	郭国林
7	郭国林	8	郭国林	9	郭国林
10	郭国林	11	郭国林	12	郭国林
13	郭国林	14	郭国林	15	郭国林
16	郭国林	17	郭国林	18	郭国林
19	郭国林	20	郭国林	21	郭国林
22	郭国林	23	郭国林	24	郭国林
25	郭国林	26	郭国林	27	郭国林
28	郭国林	29	郭国林	30	郭国林
31	郭国林	32	郭国林	33	郭国林
34	郭国林	35	郭国林	36	郭国林
37	郭国林	38	郭国林	39	郭国林
40	郭国林	41	郭国林	42	郭国林
43	郭国林	44	郭国林	45	郭国林
46	郭国林	47	郭国林	48	郭国林

1/2

全球环境基金 (GEF) 全球环境基金“工业锅炉系统能效提升设备能效提升”项目

会议签到表

会议名称 锅炉安全运行及节能技术培训

会议内容 1) 锅炉安全运行要求; 2) 锅炉节能法规要求; 3) 锅炉节能技术介绍; 4) 锅炉节能检测介绍。

会议时间 2023年12月17日 上午 10:00-11:00

会议地点 福建省龙岩市新罗区东肖北路1号大学科技园科技楼503室

主讲人 黄爱珍 参会人数 71

参会人员

序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	郭国林	2	郭国林	3	郭国林
4	郭国林	5	郭国林	6	郭国林
7	郭国林	8	郭国林	9	郭国林
10	郭国林	11	郭国林	12	郭国林
13	郭国林	14	郭国林	15	郭国林
16	郭国林	17	郭国林	18	郭国林
19	郭国林	20	郭国林	21	郭国林
22	郭国林	23	郭国林	24	郭国林
25	郭国林	26	郭国林	27	郭国林
28	郭国林	29	郭国林	30	郭国林
31	郭国林	32	郭国林	33	郭国林
34	郭国林	35	郭国林	36	郭国林
37	郭国林	38	郭国林	39	郭国林
40	郭国林	41	郭国林	42	郭国林
43	郭国林	44	郭国林	45	郭国林
46	郭国林	47	郭国林	48	郭国林
49	郭国林	50	郭国林	51	郭国林

1/2