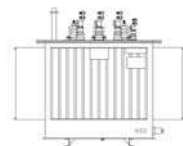
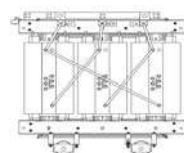




CHNSUN 中顺电气



# 资质文件 产品说明书 Product Manual



广东中顺电气制造有限公司

CHNSUN ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.

# 公司简介

---

## 公司介绍

广东中顺电气制造有限公司专注于节能、环保、智能电力变压器及成套设备的研发、生产和销售。中顺电气主导产品包括：干式变压器、油浸式变压器、特种变压器、箱式变电站、高低压成套设备等输变电设备。

公司核心成员由从事输配电行业30年多年、经验丰富、资历卓越的技术型人才和高学历、高效率管理型人才组成，是一支积极严谨、稳定可靠、团结上进的高素质团队。

公司拥有先进的现代化生产及检验设备；以创新、高效、节能、可靠赢取市场的青睐和国内、外客户的赞誉。

中顺电气以“求实创新、以人为本”为理念，以“共创、共享、共赢”为宗旨，秉承“敢想、敢干、干好”的精神，为输配电行业的蓬勃发展尽微薄之力！



# Company Profile

---



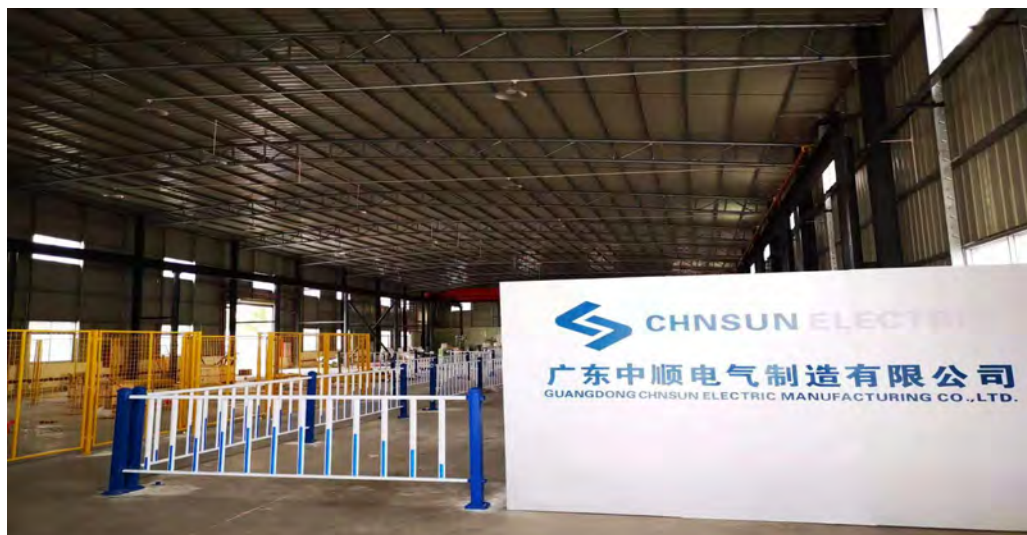
## Introduction

Guangdong CHNSUN Electric Manufacturing Co., LTD. focuses on the R&D, production and sales of energy-saving, environmental protection, intelligent power transformer and complete sets of switchgear. CHNSUN's leading products include: dry-type transformer, oil-immersed transformer, special transformer, compact substation, high and low voltage complete sets of equipment and other power transmission and distribution equipment.

Basically the core members of CHNSUN are technical talents with excellent qualifications and more than 30 years experience, who are highly educated, rigorous, efficient and responsible at work.

CHNSUN has advanced production and inspection equipment and thus has won the favor of the market and customers at home and abroad with innovation, high efficiency, energy-saving products and reliability.

CHNSUN takes "realistic innovation, people-oriented" as its concept, making a modest contribution to the vigorous development of the power transmission and distribution industry!



# 经营板块 Company Sectors

## ■ 主要经营板块 Main Sectors of Company



致力于市场开拓、技术输出为一体的综合性企业，提供全方位服务。  
CHNSUN strides to a comprehensive enterprise with overall services.

# 营业执照 Registration Certificate

■ 公司营业执照  
■ Company Registration Certificate

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |             |
| 统一社会信用代码<br>91443000MA5M3H5G3D                                                    | <b>营 业 执 照</b><br>(副 本) (副本号:3-1)                                                                                                                                                                               | <br>扫描二维码<br>“国家企业信用信息公示系统”<br>了解更多企业、个人<br>信息, 监管信息。 |             |
| 名 称                                                                               | 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                                    | 注 册 资 本                                                                                                                                  | 人民币叁仟万元     |
| 类 型                                                                               | 有限责任公司(自然人投资或控股)                                                                                                                                                                                                | 成 立 日 期                                                                                                                                  | 2019年06月27日 |
| 法 定 代 表 人                                                                         | 张伟强                                                                                                                                                                                                             | 营 业 期 限                                                                                                                                  | 长期          |
| 经 营 范 围                                                                           | 生产、研发、销售:电力变压器、电力设备、电力电子元件、电力设备试验器材、高压开关柜、组合式变电站; 配电产品制造; 高低压电气设备技术转让、技术服务、电力设备维修及试验、电气电力设备的相关技术服务、电气电力设备租赁; 承接、安装、调试电力设施; 货物或技术进出口。(国家禁止或限制进出口的货物和技术进出口除外)(以上经营范围涉及货物进出口、技术进出口)、(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。) |                                                                                                                                          |             |
| 登 记 机 关                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |             |
| 国家市场监督管理总局广东省市场监督管理局                                                              |                                                                                                                                                                                                                 | 国家市场监督管理总局广东省市场监督管理局                                                                                                                     |             |

# 目 录 Contents

---

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| ISO 管理体系                                      |       |
| Introduction of Dry Type Transformer          | 1-6   |
| 产品检验报告                                        |       |
| Type Test Report                              | 7-33  |
| 试验合格证书及型号备案证书                                 |       |
| Test Certificate and Model Record Certificate | 34-47 |
| 质量管理                                          |       |
| Quality Management                            | 48    |
| 干式变压器产品介绍                                     |       |
| Introduction of Dry Type Transformer          | 49-55 |
| 油浸式变压器产品介绍                                    |       |
| Introduction of Oil-immersed Transformer      | 56-57 |
| 箱式变压器产品介绍                                     |       |
| Introduction of Prefabricated Transformer     | 58-61 |
| 使用领域及合作伙伴                                     |       |
| Service Fields & Cooperative Partners         | 62    |
| 产品装运                                          |       |
| Product Delivery                              | 63    |



# ISO管理体系-Company Certificates(ISO)

## ISO质量管理体系认证证书



UKAS 赛宝体系认证(中国)有限公司

# 质量管理体系认证证书

No: Q86160661357

授予

**广东中顺电气制造有限公司**

广东省中山市阜沙镇上南工业区锦绣路42号A栋

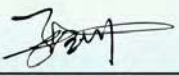
上述组织的质量管理体系已经评审并符合  
GB/T19001-2016/ISO 9001:2015  
质量管理体系标准适用条款的要求

**认证范围为:**

干式电力变压器、油浸式电力变压器、高压/低压预装式变电站、组合式变压器的生产和销售

在证书持有者的管理体系持续符合质量管理体系标准的条件下,认证有效期为三年。  
并在[www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com)网上查询。本证书的有效性需经本中心通过定期的监督审核确认保持。

证书注册日期: 2019年07月18日      证书有效期至: 2022年07月17日



UKAS赛宝体系认证(中国)有限公司  
[www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com)

ISO 9001



UKAS 赛宝体系认证 (中国) 有限公司

# Certificate of Approval

No: Q86160661357

Awarded to

## Chnsun Electric Manufacturing Co.,Ltd.

Block A, No. 42, Jinxiu Road, Shangnan Industrial Zone, Fusha Town, Zhongshan,  
Guangdong Province

that the Quality Management System of the above organization has been assessed and  
found to be in accordance with the requirements of the standard:

### GB/T19001-2016/ISO 9001:2015

SCOPE OF CERTIFICATION/REGISTRATION

Dry Type Power Transformer, Oil Immersed Type Power Transformer, High/Low Voltage Preinstalled Type,  
Substations, Combined Transformer Production And Sales

In the certificate holder's management system continues to meet the quality management system standards under the conditions, The certification is valid for three years.  
And check it online at [www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com). The validity of this certificate shall be confirmed by the Center through regular supervision and approval.

Certificate registration date: 18 July,2019      Certificate is valid until: 17 July,2022



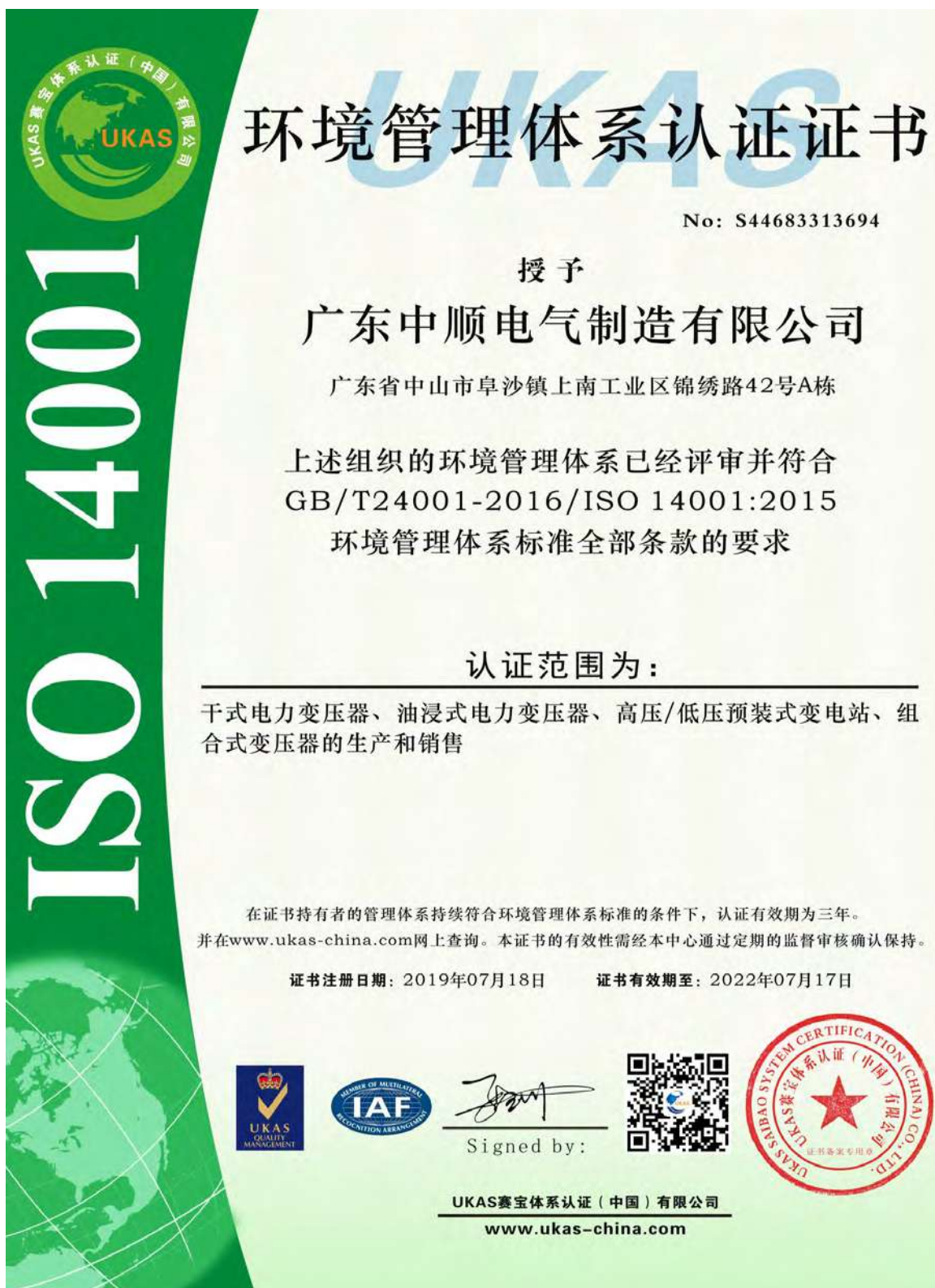
UKAS赛宝体系认证 (中国) 有限公司  
[www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com)

ISO 9001



# ISO管理体系

## ISO环境管理体系认证证书





# ISO管理体系

## OHSAS 就业健康安全体系认证证书



UKAS 赛宝体系认证(中国)有限公司

# 职业健康安全管理体系认证证书

No: OH9877782933

授予

## 广东中顺电气制造有限公司

广东省中山市阜沙镇上南工业区锦绣路42号A栋

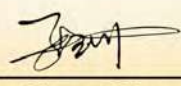
职业健康安全管理体系已经评审并符合  
GB/T28001-2011/OHSAS 18001:2007  
职业健康安全标准全部条款的要求

认证范围为:

干式电力变压器、油浸式电力变压器、高压/低压预装式变电站、组合式变压器的生产和销售

在证书持有者的管理体系持续符合职业健康管理体系标准的条件下,认证有效期为三年。  
并在[www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com)网上查询。本证书的有效性需经本中心通过定期的监督审核确认保持。

证书注册日期: 2019年07月18日      证书有效期至: 2022年07月17日



UKAS赛宝体系认证(中国)有限公司  
[www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com)



OHSAS 18001



OHSAS18001

# Certificate of Occupational Health and Safety Management System

No: OH9877782933

Awarded to

**Chnsun Electric Manufacturing Co.,Ltd.**

Block A, No. 42, Jinxiu Road, Shangnan Industrial Zone, Fusha Town, Zhongshan,  
Guangdong Province

that the Occupational health and safety Management System of the above organization  
has been assessed and found to be in accordance with the requirements of the standard:

GB/T28001-2011/OHSAS 18001:2007

## SCOPE OF CERTIFICATION/REGISTRATION

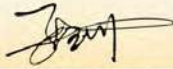
Dry Type Power Transformer, Oil Immersed Type Power Transformer, High/Low Voltage Preinstalled Type,  
Substations, Combined Transformer Production And Sales

In the certificate holder's management system continues to meet the quality management system standards under the conditions, The certification is valid for three years.  
And check it online at [www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com). The validity of this certificate shall be confirmed by the Center through regular supervision and approval.

Certificate registration date: 18 July, 2019

Certificate is valid until: 17 July, 2022





Signed by:



UKAS赛宝体系认证(中国)有限公司

[www.ukas-china.com](http://www.ukas-china.com)

# 产品检验报告 Type Test Report

## SCB13-2000/10 干式电力变压器检验报告 Type Test for Dry Transformer SCB13-2000/10

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       |                                                                                   |  |  |                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   | No. XG19072018                                                                    |                                                                                     |                                                                                                          |
| <br>180021253110                                                                                                      |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107                                         | <br>(2018)国认监认字(418)号 |
| <h1>检 验 报 告</h1> <h2>TEST REPORT</h2>                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |
| 样品名称: 干式电力变压器                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |
| 型 号: SCB13-2000/10                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |
| 委托单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |
| 试验类别: 型式试验                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |
|                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |
| <h3>国家高低压电器质量监督检验中心</h3> <p>National High-low Voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center</p> <h3>甘 肃 电 器 科 学 研 究 院</h3> <p>Gansu Electric Apparatus Research Institute</p> |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                          |



## SCB13-2000/10 干式电力变压器检验报告

| 报告编号: WX19072003                       |                  | 第 1 页 共 1 页            |                  |
|----------------------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| 国家高低压电器质量监督检验中心                        |                  | 检 验 报 告                | 委托编号: WC19072003 |
| 概 述                                    |                  |                        |                  |
| 样品型号、名称: SCB13-2000/10 干式电力变压器         |                  |                        |                  |
| 制造单位: 广东中顺电气制造有限公司                     |                  |                        |                  |
| 制造单位地址: 中山市阜沙镇土南工业区联兴路 43 号 A 栋 (住所申报) |                  |                        |                  |
| 出厂编号: 19060030                         |                  |                        |                  |
| 出厂日期: 2019 年 6 月                       |                  |                        |                  |
| 样品接收日期: 2019 年 7 月 2 日                 |                  |                        |                  |
| 样 品 主 要 技 术 参 数                        | 额定电压: kV         | 10/0.4                 |                  |
|                                        | 额定容量: kVA        | 2000                   |                  |
|                                        | 额定频率: Hz         | 50                     |                  |
|                                        | 额定电流: A          | 115.5/2886.8           |                  |
|                                        | 联结组标号            | Dy11                   |                  |
|                                        | 冷却方式:            | AN/AF                  |                  |
|                                        | 绕组及三相最大不平衡率:     | ≤ 2% (线)<br>≤ 4% (相)   |                  |
|                                        | 空载电流: %          | ≤ 0.7 <sup>10%</sup>   |                  |
|                                        | 空载损耗: kW         | ≤ 2.19 <sup>10%</sup>  |                  |
|                                        | 短路阻抗电压 (145℃): % | 6.0 <sup>10%</sup>     |                  |
|                                        | 负载损耗 (145℃): kW  | ≤ 13.00 <sup>10%</sup> |                  |
|                                        | 总损耗: kW          | ≤ 15.19 <sup>10%</sup> |                  |
|                                        | 局部放电: pC         | ≤ 10                   |                  |
|                                        | 绕组温升限值: K        | ≤ 125                  |                  |
|                                        | 雷电冲击耐受电压: kV     | 75                     |                  |
|                                        | 声功率级: dB(A)      | ≤ 72                   |                  |
|                                        | 说 明              | /                      |                  |
| 委托方代表: 熊伟强                             |                  |                        |                  |
| 试验日期: 从 2019.7.8 至 2019.7.20           |                  |                        |                  |

SCB13-2000/10 干式电力变压器检验报告

|                                        |                 |                  |               |
|----------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|
| 报告编号: XG19072018                       |                 | 委托编号: WG19072008 |               |
| 国家高低压电器质量监督检验中心                        |                 | 检验报告             |               |
| 检验结论                                   |                 |                  |               |
| 样品型号、名称: SCB13-2000/10 干式电力变压器         |                 |                  |               |
| 委托单位: 广东中顺电气制造有限公司                     |                 |                  |               |
| 委托单位地址: 中山市阜沙镇上游工业区锦祥路 42 号 A 栋 (住所申报) |                 |                  |               |
| 制造单位: 广东中顺电气制造有限公司                     |                 |                  |               |
| 制造单位地址: 中山市阜沙镇上游工业区锦祥路 42 号 A 栋 (住所申报) |                 |                  |               |
| 检验项目:                                  |                 |                  |               |
| 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量 (例行)                  |                 |                  |               |
| 电压比测量和联结组标号检定 (例行)                     |                 |                  |               |
| 空载电流测量 (例行)                            |                 |                  |               |
| 绝缘例行试验 (例行)                            |                 |                  |               |
| 空载损耗和空载电流测量 (例行)                       |                 |                  |               |
| 在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量 (型式)    |                 |                  |               |
| 短路阻抗和负载损耗测量 (例行)                       |                 |                  |               |
| 局部放电试验 (例行)                            |                 |                  |               |
| 温升试验 (型式)                              |                 |                  |               |
| 雷电冲击试验 (型式)                            |                 |                  |               |
| 声级测定 (特殊)                              |                 |                  |               |
| 三相变压器零序阻抗测量 (特殊)                       |                 |                  |               |
| 空载电流谐波测量 (委托)                          |                 |                  |               |
| 短路承受能力试验 (特殊)                          |                 |                  |               |
| 检验依据:                                  |                 |                  |               |
| GB/T1094.1-2013《电力变压器 第 1 部分: 总则》      |                 |                  |               |
| GB/T1094.11-2007《电力变压器 第 11 部分: 干式变压器》 |                 |                  |               |
| GB/T10228-2015《干式电力变压器技术参数和要求》         |                 |                  |               |
| 检验结论:                                  |                 |                  |               |
| 所检项目的检验结果符合标准及技术文件的规定, 判定相应性能合格。       |                 |                  |               |
| 编制: 王霞峰                                | 审核: 李凡          | 批准: 李凡           | 日期: 2019.7.16 |
| 签名: [Signature]                        | 签名: [Signature] | 签名: [Signature]  | 日期: 2019.7.16 |
| 日期: 2019.7.16                          | 日期: 2019.7.16   | 日期: 2019.7.16    | 日期: 2019.7.16 |



# SCB11-2500/10 干式电力变压器检验报告

报告编号: XG19072008

第 1 页 共 51 页

国家高压电器质量监督检验中心

## 检 验 报 告

委托编号: XG19072008

### 目 录

| 序号  | 内 容                              | 页 次          |
|-----|----------------------------------|--------------|
| 1   | 封面                               | 1            |
| 2   | 检验结论                             | 2            |
| 3   | 概述                               | 3            |
| 4   | 样品照片                             | 4~6          |
| 5   | 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)             | 7, 28        |
| 6   | 电压比测量和联结组别鉴定(例行)                 | 7, 28        |
| 7   | 绕组电阻测量(例行)                       | 8, 29        |
| 8   | 绝缘例行试验(例行)                       | 8, 9, 29, 30 |
| 9   | 空载损耗和空载电流测量(例行)                  | 9, 30        |
| 10  | 在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式) | 10           |
| 11  | 短路损耗和短路阻抗测量(例行)                  | 11, 31       |
| 12  | 局部放电试验(例行)                       | 12, 32       |
| 13  | 温升试验(型式)                         | 13~16        |
| 14  | 声级测定(特殊)                         | 17, 18       |
| 15  | 三相变压器零序阻抗测量(特殊)                  | 18           |
| 16  | 空载电流谐波测量(委托)                     | 20~22        |
| 17  | 短路承受能力试验(特殊)                     | 23~27        |
| 18  | 雷电冲击试验(型式)                       | 25           |
| 19  | 试验示意图                            | 34~50        |
| 20  | 试验设备清单                           | 51           |
|     | 以下空白                             |              |
|     |                                  |              |
|     |                                  |              |
|     |                                  |              |
|     |                                  |              |
|     |                                  |              |
|     |                                  |              |
|     |                                  |              |
| 备注: | 以上检验项目均在甘肃省天水市秦州区长安路 4-6 号完成。    |              |

## SCB11-2500/10 干式电力变压器检验报告

报告编号: XG19072017

第 2 页 共 51 页

国家高低压电器质量  
监督检验中心

### 检 验 报 告

委托编号: WG19072008

### 检 验 结 论

样品型号、名称: SCB11-2500/10 干式电力变压器

委托单位: 广东中顺电气制造有限公司

委托单位地址: 中山市阜沙镇上南工业区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)

制造单位: 广东中顺电气制造有限公司

制造单位地址: 中山市阜沙镇上南工业区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)

检验项目:

绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量 (例行)

电压比测量和联结组标号检定 (例行)

绕组电阻测量 (例行)

绝缘例行试验 (例行)

空载损耗和空载电流测量 (例行)

在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量 (型式)

短路阻抗和负载损耗测量 (例行)

局部放电试验 (例行)

温升试验 (型式)

雷电冲击试验 (型式)

声级测定 (特殊)

三相变压器零序阻抗测量 (特殊)

空载电流谐波测量 (委托)

短路承受能力试验 (特殊)

检验依据:

GB/T1094.1-2013《电力变压器 第 1 部分: 总则》

GB/T1094.11-2007《电力变压器 第 11 部分: 干式变压器》

GB/T10228-2015《干式电力变压器技术参数和要求》

检验结论:

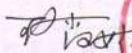
所检项目的检验结果符合标准及技术文件的规定, 试品相应性能合格。

编制: 王霞娃

审核: 王瑛

审定: 刘艳

批准: 李凡

签名: 

签名: 

签名: 

签名: 

日期: 2019.7.26

日期: 2019.7.26

日期: 2019.7.26

日期: 2019.07.26



10

第 1 页 共 51 页

备注: 以上检验项目均在甘肃省天水市秦州区长开路 6-6 号完成。



## SCB11-400/10 干式电力变压器检验报告

报告编号: WG19072008

第 2 页 共 2 页

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|
| 国家高低压电器质量<br>监督检验中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 检 验 报 告       | 委托编号: WG19072008 |
| 检 验 结 论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                  |
| <p>样品型号、名称: SCB11-400/10 干式电力变压器</p> <p>委托单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>委托单位地址: 中山市阜沙镇城南工业区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>制造单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>制造单位地址: 中山市阜沙镇城南工业区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>检验项目:</p> <p>绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量 (例行)</p> <p>电压比测量和联结组别号鉴定 (例行)</p> <p>绕组电阻测量 (例行)</p> <p>绝缘例行试验 (例行)</p> <p>空载损耗和空载电流测量 (例行)</p> <p>在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量 (型式)</p> <p>短路损耗和负载损耗测量 (例行)</p> <p>局部放电试验 (例行)</p> <p>温升试验 (型式)</p> <p>雷电冲击试验 (型式)</p> <p>声级测定 (特殊)</p> <p>三相变压器零序阻抗测量 (特殊)</p> <p>空载电流谐波测量 (委托)</p> <p>短路承受能力试验 (特殊)</p> <p>检验依据:</p> <p>GB/T1094.1-2013《电力变压器 第 1 部分: 总则》</p> <p>GB/T1094.11-2007《电力变压器 第 11 部分: 干式变压器》</p> <p>GB/T10228-2013《干式电力变压器技术条件和要求》</p> <p>检验结论:</p> <p>所检项目的检验结果符合国家和技术文件的规定, 试验项目性能合格。</p> |               |                  |
| 编制: 王霞林                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 审核: 刘 伟       | 批准: 李 凡          |
| 签名: 王霞林                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 签名: 刘 伟       | 签名: 李 凡          |
| 日期: 2019.7.24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 日期: 2019.7.26 | 日期: 2019.7.26    |

**SCB10-2500/10 干式电力变压器检验报告**  
**Type Test for Dry Transformer SCB10-2500/10**

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       |  |                        |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   | No XG19072015                                                                                             |
| <br>180021253110                                                                                                      |  |                          |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107                                                               |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   | <br>(2018) 国认监认字(418)号 |
| <h1>检 验 报 告</h1> <h2>TEST REPORT</h2>                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                           |
| 样品名称：干式电力变压器                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                                           |
| 型 号：SCB10-2500/10                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                                           |
| 委托单位：广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                                           |
| 试验类别：型式试验                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                           |
|                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                                           |
| <h3>国家高低压电器质量监督检验中心</h3> <p>National High-low Voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center</p> <h3>甘 肃 电 器 科 学 研 究 院</h3> <p>Gansu Electric Apparatus Research Institute</p> |                                                                                   |                                                                                                           |



- 17 -

## SCB10-2500/10 干式电力变压器检验报告

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                  |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------|
| 报告编号: XG19072008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | 第 2 页 共 21 页     |               |
| 国家高低压电器质量监督检验中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               | 检验报告             |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               | 委托编号: XG19072008 |               |
| 检 验 结 论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                  |               |
| <p>样品型号、名称: SCB10-2500/10 干式电力变压器</p> <p>委托单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>委托单位地址: 中山市阜沙镇上海工业园区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>制造单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>制造单位地址: 中山市阜沙镇上海工业园区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>检验项目:</p> <p>绕组直流电阻同直流绝缘电阻测量 (例行)</p> <p>电压比测量和联结组别号测定 (例行)</p> <p>绕组电阻测量 (例行)</p> <p>绝缘例行试验 (例行)</p> <p>空载损耗和空载电流测量 (例行)</p> <p>在 80% 和 100% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量 (型式)</p> <p>短路损耗和短路阻抗测量 (例行)</p> <p>局部放电试验 (例行)</p> <p>温升试验 (型式)</p> <p>雷电冲击试验 (型式)</p> <p>声级测定 (特殊)</p> <p>三相变压器零序阻抗测量 (特殊)</p> <p>空载电流谐波测量 (普试)</p> <p>绝缘承受能力试验 (特殊)</p> <p>检验依据:</p> <p>GB/T1094.1-2013《电力变压器 第 1 部分: 总则》</p> <p>GB/T1094.11-2007《电力变压器 第 11 部分: 干式变压器》</p> <p>GB/T10228-2015《干式电力变压器技术条件和要求》</p> <p>检验结论:</p> <p>所检项目的检验结果符合所检产品技术文件的要求, 检验合格。</p> |               |                  |               |
| 编制: 王霞林                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 审核: 王霞林       | 审核: 李元           | 审核: 李元        |
| 日期: 2019.7.26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 日期: 2019.7.26 | 日期: 2019.7.26    | 日期: 2019.7.26 |

**SCB10-400/10 干式电力变压器检验报告**  
**Type Test for Dry Transformer SCB10-400/10**

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               |                                                                                   |  |  |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | No. XG19072014                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                                               |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0167                                         |  |
| 100021253110                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 1000025571059                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| <h1>检 验 报 告</h1> <h2>TEST REPORT</h2>                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 样品名称: 干式电力变压器                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 型 号: SCB10-400/10                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 委托单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 试验类别: 型式试验                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| <h3>国家高低压电器质量监督检验中心</h3> <p>National High-Low Voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center</p> <h3>甘肃电器科学研究院</h3> <p>Gansu Electric Apparatus Research Institute</p> |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |

10

1 2 3 4 5

备注: 以上修复项目均在甘肃省天水市秦州区秦州路4-6号完成。

SCB10-400/10 干式电力变压器检验报告

报告编号: WG19072008

第 2 页 共 2 页

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| 国家高低压电器质量监督检验中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 检 验 报 告 | 委托编号: WG19072008 |
| 检 验 结 论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                  |
| <p>样品型号、名称: SCB10-400/10 干式电力变压器</p> <p>委托单位: 广东中联电气制造有限公司</p> <p>委托单位地址: 中山市阜沙镇江南工业区博路路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>制造单位: 广东中联电气制造有限公司</p> <p>制造单位地址: 中山市阜沙镇江南工业区博路路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>检验项目:</p> <p>绕组直流电阻及绕组间直流电阻测量 (例行)</p> <p>电压比测量和绕组阻抗校验 (例行)</p> <p>绕组电阻测量 (例行)</p> <p>绝缘例行试验 (例行)</p> <p>空载损耗和空载电流测量 (例行)</p> <p>在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量 (型式)</p> <p>短路损耗和短路电压测量 (例行)</p> <p>局部放电试验 (例行)</p> <p>温升试验 (型式)</p> <p>雷电冲击试验 (型式)</p> <p>声级测定 (特殊)</p> <p>工频电压耐受电压测量 (特殊)</p> <p>空载电流谐波测量 (委托)</p> <p>绝缘承受能力试验 (特殊)</p> <p>检验依据:</p> <p>GB/T1094.1-2013《电力变压器 第 1 部分: 总则》</p> <p>GB/T1094.11-2007《电力变压器 第 11 部分: 干式变压器》</p> <p>GB/T14024-2013《干式电力变压器技术参数和要求》</p> <p>检验结论:</p> <p>所检项目的检验结果符合标准及技术文件的规定, 检验合格。</p> |         |                  |
| 编制: 王霞                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 审核: 李凡  | 日期: 2019.7.26    |

**S11-M-1000/10 油浸式电力变压器检验报告**

**Type Test for Oil-immersed Transformer S11-M-1000/10**

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       |                                                                                   |  |  |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   | No. XG19072020                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                                                       |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107                                         |  |
| 180021253110                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | (2018)国认监认字(418)号                                                                   |
| <h1>检 验 报 告</h1> <h2>TEST REPORT</h2>                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 样品名称：油浸式电力变压器                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 型 号：S11-M-1000/10                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 委托单位：广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 试验类别：型式试验                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| <h3>国家高低压电器质量监督检验中心</h3> <p>National High-low Voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center</p> <h3>甘 肃 电 器 科 学 研 究 院</h3> <p>Gansu Electric Apparatus Research Institute</p> |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |

## S11-M-1000/10 油浸式电力变压器检验报告

报告编号: HQ19072000

第 1 页 共 22 页

| 国家高低压电器质量监督检验中心 |                                  | 检 验 报 告    | 委托编号: HQ19072000              |
|-----------------|----------------------------------|------------|-------------------------------|
| 目 录             |                                  |            |                               |
| 序号              | 内 容                              | 页 次        |                               |
| 1               | 目 录                              | 1          |                               |
| 2               | 检验结论                             | 2          |                               |
| 3               | 概述                               | 3          |                               |
| 4               | 样品概况                             | 4、5、6      |                               |
| 5               | 绝缘试验(例行)                         | 7、30       |                               |
| 6               | 绕组匝间及绕组间交流绝缘电阻测量(例行)             | 8、31       |                               |
| 7               | 电压比测量和联结组别号检查(例行)                | 8、31       |                               |
| 8               | 绕组电阻测量(例行)                       | 9、32       |                               |
| 9               | 绝缘例行试验(例行)                       | 9、10、32、33 |                               |
| 10              | 空载损耗和空载电流测量(例行)                  | 10、33      |                               |
| 11              | 在 99%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式) | 11         |                               |
| 12              | 短路阻抗和负载损耗测量(例行)                  | 12、34      |                               |
| 13              | 油浸式变压器压力密封试验(例行)                 | 13         |                               |
| 14              | 温升试验(型式)                         | 14、15      |                               |
| 15              | 短时过载能力试验(型式)                     | 16         |                               |
| 16              | 空压路压力变形试验(特殊)                    | 17         |                               |
| 17              | 油温升试验(特殊)                        | 18         |                               |
| 18              | 声级测定(型式)                         | 19、20      |                               |
| 19              | 三相变压器零序阻抗测量(特殊)                  | 21         |                               |
| 20              | 空载电流谐波测量(型式)                     | 22-24      |                               |
| 21              | 绝缘承受能力试验(特殊)                     | 25-29      |                               |
| 22              | 雷电冲击试验(型式)                       | 15、36      |                               |
| 23              | 短路承受能力                           | 32-34      |                               |
| 24              | 试验仪器设备清单                         | 35         |                               |
| 以下空白            |                                  |            |                               |
| 备注:             |                                  |            | 以上检验项目均在甘肃省天水市秦州区长青路 8-6 号完成。 |

## S11-M-1000/10 油浸式电力变压器检验报告

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                  |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------|
| 报告编号: XG16072008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               | 图 2 封 面 图        |               |
| 国家高低压电器质量监督检验中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               | 检 验 报 告          |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               | 委托编号: XG19072008 |               |
| 检 验 结 论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                  |               |
| <p>样品型号、名称: S11-M-1000/10 油浸式电力变压器</p> <p>委托单位: 广东中国电气制造有限公司</p> <p>委托单位地址: 中山市阜沙镇上海工业区锦德路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>制造单位: 广东中国电气制造有限公司</p> <p>制造单位地址: 中山市阜沙镇上海工业区锦德路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>检验项目:</p> <p>绝缘试验 (例行)</p> <p>绕组对地及绕组间直流电阻测量 (例行)</p> <p>电压比测量和联结组标号测定 (例行)</p> <p>空载电流测量 (例行)</p> <p>短路阻抗测量 (例行)</p> <p>空载损耗和空载电流测量 (例行)</p> <p>在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量 (型式)</p> <p>短路阻抗和负载损耗测量 (例行)</p> <p>油浸式变压器压力密封试验 (例行)</p> <p>温升试验 (型式)</p> <p>额定短时过载能力试验 (型式)</p> <p>变压器压力变形试验 (特殊)</p> <p>油箱开裂试验 (特殊)</p> <p>三相变压器零序阻抗测量 (特殊)</p> <p>空载电流谐波测量 (委托)</p> <p>雷电冲击试验 (型式)</p> <p>声级测定 (型式)</p> <p>绝缘受潮能力试验 (特殊)</p> <p>检验结论:</p> <p>GB/T1094.1-2013《电力变压器 第 1 部分: 总则》</p> <p>GB/T1094.2-2013《电力变压器 第 2 部分: 液浸式变压器的温升》</p> <p>GB/T1094.3-2013《电力变压器 第 3 部分: 绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙》</p> <p>GB/T1094.5-2008《电力变压器 第 5 部分: 承受短路的能力》</p> <p>GB/T1094.10-2003《电力变压器 第 10 部分: 声级测定》</p> <p>GB/T6451-2013《油浸式电力变压器技术参数和要求》</p> <p>检验结论:</p> <p>所检项目的检验结果符合相应技术标准要求, 判定为合格。</p> |               |                  |               |
| 编制: 王霞                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 审核: 李凡        | 批准: 李凡           | 日期: 2009.7.16 |
| 检验: 李凡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 日期: 2009.7.16 | 日期: 2009.7.16    | 日期: 2009.7.16 |

**S11-M-315/10 油浸式电力变压器检验报告**  
**Type Test for Oil-immersed Transformer S11-M-315/10**

NEIC®    
No. 1019072014

   中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0107   
180021253110 (20160908)P143914

# 检 验 报 告

## TEST REPORT

样品名称: 油浸式电力变压器

型 号: S11-M-315/10

委托单位: 广东中顺电气制造有限公司

试验类别: 型式试验



国家高低压电器质量监督检验中心  
National High-voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center

甘肃电器科学研究院  
Gansu Electric Apparatus Research Institute

## S11-M-315/10 油浸式电力变压器检验报告

报告编号: XC19072008

第 1 页 共 15 页

| 国家高低压电器质量监督检验中心                 |                                   | 检 验 报 告    | 委托编号: WG19072008 |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------|------------------|
| 目 录                             |                                   |            |                  |
| 序号                              | 内 容                               | 页 次        |                  |
| 1                               | 目 录                               | 1          |                  |
| 2                               | 检验标准                              | 2          |                  |
| 3                               | 概述                                | 3          |                  |
| 4                               | 样品照片                              | 4、5、6      |                  |
| 5                               | 绝缘试验(例行)                          | 7、30       |                  |
| 6                               | 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)              | 8、31       |                  |
| 7                               | 电容比测量和联结组别号检查(例行)                 | 8、31       |                  |
| 8                               | 绕组电阻测量(例行)                        | 9、32       |                  |
| 9                               | 绝缘耐压试验(例行)                        | 9、10、32、33 |                  |
| 10                              | 空载损耗和空载电流测量(例行)                   | 10、33      |                  |
| 11                              | 在 90% 和 110% 额定电压下空载损耗和空载电流测量(型式) | 11         |                  |
| 12                              | 短路阻抗和负载损耗测量(例行)                   | 12、34      |                  |
| 13                              | 油浸式变压器压力密封试验(特殊)                  | 13         |                  |
| 14                              | 温升试验(型式)                          | 14、15      |                  |
| 15                              | 短时过载能力试验(型式)                      | 16         |                  |
| 16                              | 变压器压力密封试验(特殊)                     | 17         |                  |
| 17                              | 油箱开盖试验(特殊)                        | 18         |                  |
| 18                              | 声级测定(型式)                          | 19、20      |                  |
| 19                              | 三相变压器零序阻抗测量(特殊)                   | 21         |                  |
| 20                              | 空载电流谐波测量(型式)                      | 22~24      |                  |
| 21                              | 短路承受能力试验(特殊)                      | 25~29      |                  |
| 22                              | 雷电冲击试验(型式)                        | 35、36      |                  |
| 23                              | 试验流程图                             | 37~38      |                  |
| 24                              | 试验仪器设备清单                          | 39         |                  |
| 以下空白                            |                                   |            |                  |
| 备注: 以上检验项目均在甘肃省天水市秦州区长开路 6 号完成。 |                                   |            |                  |

## S11-M-315/10 油浸式电力变压器检验报告

报告编号: WG19072008

第 2 页 共 35 页

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|
| 国家高低压电器质量监督检验中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 检 验 报 告       | 委托编号: WG19072008 |
| 检 验 结 论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                  |
| <p>样品型号、名称: S11-M-315/10 油浸式电力变压器</p> <p>委托单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>委托单位地址: 中山市阜沙镇江南工业区和顺路42号A栋(住所申报)</p> <p>制造单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>制造单位地址: 中山市阜沙镇江南工业区和顺路42号A栋(住所申报)</p> <p>检验项目:</p> <p>绝缘测试(例行)</p> <p>绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)</p> <p>电压比测量和联结组别号检定(例行)</p> <p>绕组电阻测量(例行)</p> <p>绝缘例行试验(例行)</p> <p>空载损耗和空载电流测量(例行)</p> <p>在90%和110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)</p> <p>短路阻抗和负载损耗测量(例行)</p> <p>油浸式变压器压力密封试验(例行)</p> <p>温升试验(型式)</p> <p>短时过载能力试验(型式)</p> <p>变压器压力变形试验(特殊)</p> <p>油路升压试验(特殊)</p> <p>三相变压器空载阻抗测量(特殊)</p> <p>空载电流谐波测量(委托)</p> <p>雷电冲击试验(型式)</p> <p>声级测定(型式)</p> <p>短路承受能力试验(特殊)</p> <p>检验依据:</p> <p>GB/T1094.1-2013《电力变压器 第1部分: 总则》</p> <p>GB/T1094.2-2013《电力变压器 第2部分: 油浸式变压器特殊温升》</p> <p>GB/T1094.3-2017《电力变压器 第3部分: 绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙》</p> <p>GB/T1094.5-2008《电力变压器 第5部分: 承受短路的能力》</p> <p>GB/T1094.10-2003《电力变压器 第10部分: 声级测定》</p> <p>GB/T6451-2015《油浸式电力变压器技术参数和要求》</p> <p>检验结论:</p> <p>所检项目的检验结果符合相关技术标准规定, 试品性能合格。</p> |               |                  |
| 编制: 王霞                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 校核: 李凡        | 批准: 李凡           |
| 签名: 王霞                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 签名: 李凡        | 签名: 李凡           |
| 日期: 2019.7.26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 日期: 2019.7.26 | 日期: 2019.7.26    |

■ YB□-12/0.4-1250预装式变电站检验报告  
■ Type Test for Prefabricated Transformer YB□-12/0.4-1250

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | No. XG19072021                                                                      |
|  |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107                                         |  |
| 180021253110                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 180021253110                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |

# 检 验 报 告

## TEST REPORT

样品名称：高压/低压预装式变电站

型 号：YB□-12/0.4-1250

委托单位：广东中顺电气制造有限公司

试验类别：型式试验



国家高低压电器质量监督检验中心

National High-Low Voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center

甘 肃 电 器 科 学 研 究 院

Gansu Electric Apparatus Research Institute



圖 1 實地拍攝

备注: 以上检测项目均在甘肃省天水市秦州区长安路 6-6 号完成。

## YB□-12/0.4-1250预装式变电站检验报告

报告编号: NC18071821

第 3 页 共 30 页

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|
| 国家高低压电器质量监督检验中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 检 验 报 告       | 委托编号: W019072808 |
| 检 验 结 论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                  |
| <p>样品型号、名称: YB□-12/0.4-1250 高压/低压预装式变电站</p> <p>委托单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>委托单位地址: 中山市阜沙镇上海工业区锦德路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>制造单位: 广东中顺电气制造有限公司</p> <p>制造单位地址: 中山市阜沙镇上海工业区锦德路 42 号 A 栋 (住所申报)</p> <p>样品编号: 201906008</p> <p>出厂日期: 2019 年 8 月</p> <p>样品接收日期: 2019 年 7 月 2 日</p> <p>检验日期: 2019.7.11 ~ 2019.7.18</p> <p>检验项目:</p> <p>绝缘试验 [工频电压: 高压室相间、相对地 42 kV/1min; 耐压 42 kV/1min; 低压室回路 2500V/1min; 高压室雷电冲击电压: 相同、相对地 75 kV; 耐压 85 kV]</p> <p>爬电距离检验</p> <p>温升试验 [72.2A/1804A (高压回路/低压回路)]</p> <p>主回路短时耐受电流和峰值耐受电流试验 [30kA (有效值), 63 kA (峰值), 7s]</p> <p>短路回路短时耐受电流和峰值耐受电流试验 [20kA (有效值), 3s; 50 kA (峰值), 0.3s]</p> <p>接地回路连续温升试验 [≤ 100mΩ]</p> <p>能效试验</p> <p>防护等级检验 [外壳: IP32D]</p> <p>验证外壳耐受机械应力试验</p> <p>验证声压试验 [≤ 45dB]</p> <p>检验依据:</p> <p>GB/T 17467-2010 《高压/低压预装式变电站》</p> <p>检验结论:</p> <p>检验项目的检验结果符合标准及技术文件的规定, 试验项目性能合格。</p> |               |                  |
| 编制: 王霞                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 校核: 王霞        | 审核: 月桂           |
| 签名: [王霞]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 签名: [王霞]      | 签名: [李凡]         |
| 日期: 2019.7.26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 日期: 2019.7.26 | 日期: 2019.7.26    |

**ZGS13-H-630/10组合式变压器检验报告**  
**Type Test for Compact Substation ZGS13-H-630/10**

|                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                   |  |  |                                                                                     |
|                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | №: XG19072022                                                                       |
|         |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107                                         |  |
| 180021253110                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | (20190816)142811                                                                    |
| <h1>检 验 报 告</h1>                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| <h2>TEST REPORT</h2>                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 样品名称: 组合式变压器                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 型 号: ZGS13-H-630/10                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 委托单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 试验类别: 型式试验                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 国家高低压电器质量监督检验中心                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| National High-Low Voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 甘肃电器科学研究所                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Gansu Electric Apparatus Research Institute                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |



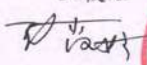
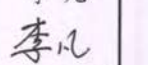
圖 1 圖 11 圖 12 圖 13

备注: 以上检验项目均在甘肃省天水市秦州区铁开路 8-6 号完成。

## ZGS13-H-630/10组合式变压器检验报告

报告编号: XG19072022

第 2 页 共 30 页

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 国家高低压电器质量<br>监督检验中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 检 验 报 告                                                                                                            | 委托编号: WG19072008                                                                                                    |
| <b>检 验 结 论</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| <p>           样品型号、名称: ZGS13-H-630/10    组合式变压器<br/>           委托单位: 广东中顺电气制造有限公司<br/>           委托单位地址: 中山市阜沙镇上南工业区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)<br/>           制造单位: 广东中顺电气制造有限公司<br/>           制造单位地址: 中山市阜沙镇上南工业区锦绣路 42 号 A 栋 (住所申报)<br/>           样品编号: 201906009<br/>           出厂日期: 2019 年 6 月<br/>           样品接收日期: 2019 年 6 月 14 日<br/>           检验日期: 2019.7.2 ~ 2019.7.19<br/>           检验项目:<br/>             绝缘试验 [ 工频电压: 高压室相间、相对地 42 kV /1min, 断口 48kV/1min; 低<br/>             压主回路 2500V/1min; 高压室雷电冲击电压: 相间、相对地 75 kV, 断口 85 kV ]<br/>             爬电距离的验证<br/>             温升试验 [ 36.4A /909A (高压回路/低压回路) ]<br/>             主回路短时耐受电流和峰值耐受电流试验 [ 30kA (有效值), 63 kA (峰值), 1s ]<br/>             接地回路短时耐受电流和峰值耐受电流试验 [ 20kA (有效值), 2s; 50 kA (峰值),<br/>             0.3s ]<br/>             接地回路连续性试验 [ <math>\leq 100\text{m}\Omega</math> ]<br/>             功能试验<br/>             防护等级验证 [ 外壳: IP33D ]<br/>             验证外壳耐受机械应力试验<br/>             验证声级试验 [ <math>\leq 45\text{dB}</math> ]<br/>           检验依据:<br/>             GB/T17467-2010 《高压/低压预装式变电站》<br/>           检验结论:<br/>             所检项目的检验结果符合标准及技术文件的规定, 试品相应性能合格。         </p> |                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| 编制: 王霞娃<br>签名: <br>日期: 2019.7.26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 校核: 王琰<br>签名: <br>日期: 2019.7.26 | 审定: 刘艳<br>签名: <br>日期: 2019.7.26 |
| 批准: 李凡<br>签名: <br>日期: 2019.07.26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                                     |

# 试验合格证书及型号备案证书

## Test Certificate and Model Record Certificate

SCB13-2000/10 试验合格证书  
Test Certificate for SCB13-2000/10

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>180021253110                                                                                                                                                                                                                 |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107 | <br>(2018) 国认监字 (418) 号 |
| <b>试验合格证书</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| No:GEAI/T-19447                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| (报告编号: XG19072018)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 生产单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 样品名称: 干式电力变压器                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 样品型号: SCB13-2000/10                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 出厂编号: 19060030                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 试验项目: 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)、短路承受能力试验(特殊)。                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 试验结论: SCB13-2000/10 干式电力变压器绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托) 短路承受能力试验(特殊)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015 标准要求, 样品上述试验合格。 |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 发放日期: 2019 年 7 月 26 日                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 国家高低压电器质量监督检验中心<br>甘肃电器科学研究所                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |
| 证书查询网址: <a href="http://www.gsdky.com">http://www.gsdky.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                            |

SCB13-630~2500/10 型号备案证书  
Model record certificate for SCB13-630~2500/10

## 型号备案证书

申请备案单位：

广东中顺电气制造有限公司

产品名称：

干式电力变压器

备案号：

GEAI/B-19376

备案产品型号：

SCB13 -630~2500/10

试验报告编号：

XG19072018

备案评审：

经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理办法  
的有关规定，特发此证。

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址：<http://www.gsdky.com>

SCB11-2500/10 试验合格证书  
Test certificate for SCB11-2500/10

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>180021253110                                                                                                                                                                                                                |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>机构<br>TESTING<br>CNAS LD107 (2018) 00007 (1/2019) |  |
| <b>试验合格证书</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| No:GEAI/T-19446                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| (报告编号: XG19072017)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 生产单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 样品名称: 干式电力变压器                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 样品型号: SCB11-2500/10                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 出厂编号: 201906002                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 试验项目: 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)、短路承受能力试验(特殊)。                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 试验结论: SCB11-2500/10 干式电力变压器绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)短路承受能力试验(特殊)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015 标准要求, 样品上述试验合格。 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
| 发放日期: 2019 年 7 月 26 日                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |
|  <br><b>国家高低压电器质量监督检验中心</b><br><b>甘肃电器科学研究院</b><br>证书查询网址: <a href="http://www.gsokky.com">http://www.gsokky.com</a>                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                   |                                                                                     |

SCB11-630~2500/10 型号备案证书  
Model record certificate for SCB11-630~2500/10

## 型号备案证书

申请备案单位:

广东中顺电气制造有限公司

产品名称:

干式电力变压器

备案号:

GEAI/B-19375

备案产品型号:

SCB11 -630~2500/10

试验报告编号:

XG19072017

备案评审:

经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理办法  
的有关规定,特发此证。

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址: <http://www.gsdky.com>

SCB11-400/10 试验合格证书  
Test certificate for SCB11-400/10

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>180021253110                                                                                                                                                                                                               |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS-L0107 | <br>(2018)第009号(A187) |
| <b>试验合格证书</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| No:CEALT-19445                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| (报告编号: XG19072016)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 生产单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 样品名称: 干式电力变压器                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 样品型号: SCB11-400/10                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 出厂编号: 1906003                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 试验项目: 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)、短路承受能力试验(特殊)。                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 试验结论: SCB11-400/10 干式电力变压器绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)短路承受能力试验(特殊)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015 标准要求, 样品上述试验合格。 |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 发放日期: 2019 年 7 月 26 日                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
|                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |
| 国家高低压电器质量监督检验中心<br>甘肃电器科学研究院<br>证书查询网址: <a href="http://www.gsdh.com">http://www.gsdh.com</a>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                          |

SCB11-30~630/10 型号备案证书  
Model record certificate for SCB11-30~630/10

## 型号备案证书

申请备案单位:

广东中顺电气制造有限公司

产品名称:

干式电力变压器

备案号:

GEAI/B-19374

备案产品型号:

SCB11-30~630/10

试验报告编号:

XG19072016

备案评审:

经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理办法的有关规定,特发此证。

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址: <http://www.gsdky.com>

SCB10-2500/10 试验合格证书  
Test certificate for SCB10-2500/10

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>180021253110                                                                                                                                                                                                                |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107 | <br>(2018)国认监字(418) |
| <b>试验合格证书</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| No:GEAI/T-19444                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| (报告编号: XG19072015)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 生产单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 样品名称: 干式电力变压器                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 样品型号: SCB10-2500/10                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 出厂编号: 201906001                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 试验项目: 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)、短路承受能力试验(特殊)。                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 试验结论: SCB10-2500/10 干式电力变压器绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)短路承受能力试验(特殊)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015 标准要求, 样品上述试验合格。 |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
| 发放日期: 2019 年 7 月 26 日                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |
|  <br>国家高低压电器质量监督检验中心<br>甘肃电器科学研究院<br>证书查询网址: <a href="http://www.gsdky.com">http://www.gsdky.com</a>                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                        |

SCB10-630~2500/10 型号备案证书  
Model record certificate for SCB10-630~2500/10

## 型号备案证书

申请备案单位:

广东中顺电气制造有限公司

产品名称:

干式电力变压器

备案号:

GEA/B-19373

备案产品型号:

SCB10 -630~2500/10

试验报告编号:

XG19072015

备案评审:

经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理办法  
的有关规定, 特发此证。

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址: <http://www.gsdky.com>



SCB10-400/10 试验合格证书  
Test certificate for SCB10-400/10

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>80021253110                                                                                                                                                                                                                 |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107 | <br>(2018) 国认监认字 (418) |
| <b>试验合格证书</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| No:GEAI/T-19443                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| (报告编号: XG19072014)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 生产单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 样品名称: 干式电力变压器                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 样品型号: SCB10-400/10                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 出厂编号: 1906004                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 试验项目: 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)、短路承受能力试验(特殊)。                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 试验结论: SCB11-1600/10 干式电力变压器绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、局部放电试验(例行)、温升试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(特殊)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)短路承受能力试验(特殊)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015 标准要求, 样品上述试验合格。 |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| 发放日期: 2019 年 7 月 26 日                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |
| <br><b>国家高低压电器质量监督检验中心</b><br><b>甘肃电器科学研究院</b><br>证书查询网址: <a href="http://www.gsdky.com">http://www.gsdky.com</a><br>                     |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                           |

SCB10-30~630/10 型号备案证书

Model record certificate for SCB10-30~630/10

## 型号备案证书

申请备案单位:

广东中顺电气制造有限公司

产品名称:

干式电力变压器

备案号:

GEAI/B-19372

备案产品型号:

SCB10 -30~630/10

试验报告编号:

XG19072014

备案评审:

经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理办法的有关规定, 特发此证。

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址: <http://www.gsdky.com>

S11-M-1000/10 试验合格证书  
Test certificate for S11-M-1000/10

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>180021253110                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  | 中国认可<br>国际互认<br>检测<br>TESTING<br>CNAS L0107 | <br>(2018) 国认监认字 (418) 号 |
| <h3>试验合格证书</h3>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| No:GEAI/T-19449<br>(报告编号: XG19072020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 生产单位: 广东中顺电气制造有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 样品名称: 油浸式电力变压器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 样品型号: S11-M-1000/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 出厂编号: 201906001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 试验项目: 绝缘液试验(例行)、绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、液浸式变压器压力密封试验(例行)、温升试验(型式)、短时过负载能力试验(型式)、变压器压力变形试验(特殊)、油箱开裂试验(特殊)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)。                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2017、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 试验结论: S11-M-1000/10 油浸式电力变压器绝缘液试验(例行)、绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、液浸式变压器压力密封试验(例行)、温升试验(型式)、短时过负载能力试验(型式)、变压器压力变形试验(特殊)、油箱开裂试验(特殊)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2017、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015 标准要求, 样品上述试验合格。 |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 发放日期: 2019 年 8 月 26 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |
| 国家高低压电器质量监督检验中心<br>甘肃电器科学研究院<br>证书查询网址: <a href="http://www.gsdiky.com">http://www.gsdiky.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                             |                                                                                                             |

S11-M-630~1600/10 型号备案证书  
Model record certificate for S11-M-630~1600/10

## 型号备案证书

申请备案单位:

广东中顺电气制造有限公司

产品名称:

油浸式电力变压器

备案号:

GEAI/B-19378

备案产品型号:

S11-M-630~1600/10

试验报告编号:

XG19072020

备案评审:

经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理办法  
的有关规定, 特发此证。

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址: <http://www.gsdky.com>

S11-M-315/10 试验合格证书  
Test certificate for S11-M-315/10



试验合格证书

No:GEAI/T-19448

(报告编号: XG19072019)

生产单位: 广东中顺电气制造有限公司

样品名称: 油浸式电力变压器

样品型号: S11-M-315/10

出厂编号: 201906003

试验项目: 绝缘液试验(例行)、绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在90%和110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、液浸式变压器压力密封试验(例行)、温升试验(型式)、短时过负载能力试验(型式)、变压器压力变形试验(特殊)、油箱开裂试验(特殊)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)。

试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2017、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015

试验结论: S11-M-315/10 油浸式电力变压器绝缘液试验(例行)、绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量(例行)、电压比测量和联结组标号检定(例行)、绕组电阻测量(例行)、绝缘例行试验(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、在90%和110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(型式)、短路阻抗和负载损耗测量(例行)、液浸式变压器压力密封试验(例行)、温升试验(型式)、短时过负载能力试验(型式)、变压器压力变形试验(特殊)、油箱开裂试验(特殊)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、三相变压器零序阻抗测量(特殊)、空载电流谐波测量(委托)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2017、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015 标准要求, 样品上述试验合格。

发放日期: 2019年8月26日

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址: <http://www.gsdky.com>

S11-M-30~500/10 型号备案证书  
Model record certificate for S11-M-30~500/10

## 型号备案证书

申请备案单位:

广东中顺电气制造有限公司

产品名称:

油浸式电力变压器

备案号:

GEAI/B-19377

备案产品型号:

S11-M-30~500/10

试验报告编号:

XG19072019

备案评审:

经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理办法  
的有关规定, 特发此证。

国家高低压电器质量监督检验中心  
甘肃电器科学研究院

证书查询网址: <http://www.gsdky.com>

# 质量管理 Quality Management

---

## 文件与记录控制

### Control of Documents and Records

对体系文件进行控制和管理，保证图纸版本与产品一致。

对记录进行有效的控制和管理，为管理体系有效运行和产品质量是否符合要求提供客观证据。

Control and manage the system files to ensure the version of the drawings consistent with the product. Control and manage the records efficiently for the effective operation of the management system and quality of products meets the requirements for the provision of objective evidence.

## 6S管理

### 6S Management

现场要求：整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全。

Site requirements: organizing, consolidation, sweeping, cleaning, quality and safety.

## 原材料检验

### Inspection of Raw Materials

供应商管理、外观特征及特性检验。

Supplier management, features of appearance checking and characteristics inspection.

## 过程控制

### Process Control

对过程检验和产品试验进行控制，确保各项检验和试验符合产品规定要求。

Perform process, final inspection controlling to ensure each testing is complied with the standard.

## 试验设备校准

### Calibration of Test Equipment

对检验、测量和试验设备的配置、校准、周期、维修和使用进行有效的控制，以确保量值的准确、可靠并与要求的测量能力一致，满足产品规定的要求。

Effective control of configuration, calibration, cycle, maintenance, usage of inspection, measuring and Test equipment to ensure the value is accurate and reliable which is consistent with the required measure capacity and meets the specified standard.

## 不合格品处理

### Treatment of Unqualified Products

对检验、测量和试验设备的配置、校准、周期、维修和使用进行有效的控制，以确保量值的准确、可靠并与要求的测量能力一致，满足产品规定的要求。

A clear operating procedure of analysis, processing, retrospect and management is existed to deal with deficient purchase, non-conforming product and customer complaints.

## 质量改进

### Quality Improvement

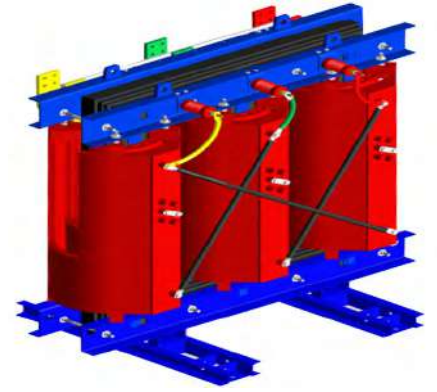
对不良趋势和质量异常及时改善，定期召开质量例会和内部管理评审会议对改进效果进行告示和跟踪确认。

Improve adverse trends and quality in time, hold regular meetings and internal management review meeting on the improvement of the quality results for revealing and tracking confirmation.

# 干式电力变压器 Dry Type Transformer

## 产品特点 Product Features

1. 损耗低、局部放电电量低、噪声小、散热能力强，强迫风冷条件下可以 120% 额定负载运行。
  2. 防潮性能好，可在 100%湿度下运行，停运后不经预干燥即可投入运行。
  3. 安全、难燃防火、无污染，可直接安装在负荷中心。
  4. 配备有完善的温度保护控制系统，为变压器安全运行提供可靠保障。
  5. 免维护、安装简单方便，综合运行成本低。
  6. 可靠性高，产品性能达到国际先进水平。
1. Lower losses, partial discharge and sound level, strong heat dissipation, capable of 120% rated power operation under forced air cooling condition.
  2. For its good moisture proof performance, it can operate under 100% humidity and can be put into service without pre-drying while stop running.
  3. Product is safe, fire-proof and free of pollution, can be installed in the load center directly.
  4. It is equipped with perfect temperature protection and control system to provide reliable guarantee for transformer safe running.
  5. Maintenance free, easy for installation and lower comprehensive operating cost.
  6. High reliability, product performance has been reached the international advance level.



## 铁芯制造 Core Manufacturing

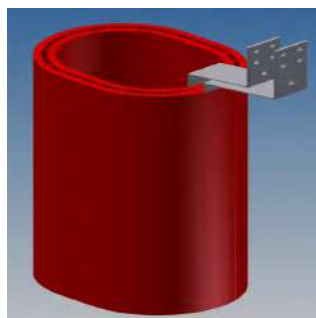
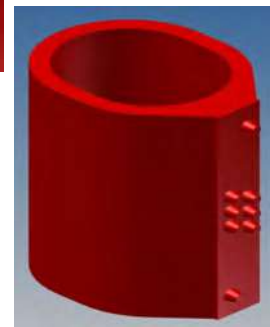
1. 铁芯采用优质冷轧硅钢片制造，并采用 45°全斜接缝结构。
  2. 铁芯采用五步叠和七步叠的先进生产工艺进行加工，有效降低了铁芯的空载损耗和噪声。
  3. 铁芯芯柱采用绝缘带绑扎，为了防潮防锈，表面采用绝缘漆密封；
  4. 铁芯夹件及紧固件表面做防锈蚀处理。
1. The core is made of high grade cold-rolled silicon steel and it is adopted the structure of 45° mitered joints.
  2. The core is processed by means of 5 steps stack or 7 steps stack method which is an advance processing technology, in order to reduce the no-load loss and noise availablely.
  3. The core legs are bound with insulation tapes; the surface of core is completely coated and sealed with special insulating paint in order to against corrosion and moisture.
  4. The surface of clamp frames and other fastening pieces for the core are processed anti-corrosive treatment.



# 干式电力变压器 Dry Type Transformer

## 高压线圈 HV Coil

1. 采用 F 级优质绝缘导线绕制，在真空状态下（1~3mbar）用环氧树脂混合料浇注而成。
  2. 较大容量的线圈沿轴向设有散热气道。
  3. 浇注时树脂混合料可完全地渗透到线圈的各个间隙之中，杜绝空隙的存在，有效抑制局部放电现象的产生。
  4. 产品的局部放电量不超过 5pC。
1. The H/V coil adopts “F Class” high quality insulation conductor, and casting with epoxy resin compound under vacuum state (1~3mbar).
  2. Larger capacity coil has air ducts along the direction of axis.
  3. The cast resin compound can be dipped in all the clearances of coil to avoid existence of clearance and effectively suppress occurrence of partial discharge phenomenon.
  4. The partial discharge value won't exceed 5pC.



## 低压线圈 LV Coil

1. 采用箔导体在自动箔式绕线机上绕制。
  2. 内部焊接在绕线机上采用氩气保护焊接，精度高、焊接电阻小，无外部焊接过程。
  3. 以预浸 F 级环氧树脂的 DMD 复合布作为层间绝缘，上、下端均用树脂封装后置于固化炉中，使其成为一个坚固的刚体。
  4. 高、低压线圈电抗高度几乎相同，附加损耗小、散热效果好，有优良的动热稳定性能。
1. The L/V coil adopts foil conductor which sheared by automatic foil winding shearing machine.
  2. Internal welding is performed with argon protection gas with high precision and small welding resistance without external welding process.
  3. With DMD compound foil of pre-dip F class epoxy resin as interlayer insulation, the top and bottom terminals are placed in curing furnace after sealing with resin to make it be a solid rigid body.
  4. Besides, since H/V and L/V coils almost have similar resistance ability, it has less extra loss, good radiating effect and excellent dynamic thermal stability performance.

# 干式电力变压器 Dry Type Transformer

## 外壳

### Enclosure

1. 外壳防护等级的分类根据 GB4028 标准。
  2. 干式变压器一般无外壳保护，即为 IP00。根据用户要求，可加装保护为 IP20、IP23 及其它防护等级要求的外壳。
  3. IP20 外壳可防止直径大于12mm 的物体进入，给带电部分提供安全屏障。
  4. IP23 外壳可防止与垂直线成 60°角以内的水滴入，这种外壳前后壁板上都开有通气百叶窗，该外壳致变压器冷却能力下降，容量降约 5%。
  5. 外壳材料有：钢板喷漆、铝合金、不锈钢等可供选择。
1. The classification of enclosure grade is based on GB4028 standard.
  2. Normally Dry type transformer has not enclosure which named IP00. For optional, IP20, IP23 or other protection grade enclosure can be added according to the requirement of customers.
  3. IP20 enclosure can prevent any object with diameter over 12mm into the shell and provide a safety shield to electrical parts.
  4. IP23 enclosure can prevent water drop within 60° angle with vertical line into the transformer and there are ventilation shuttle on the front and rear plate, the cooling capacity of transformer will reduce about 5%.
  5. The enclosure materials include: paint-sprayed steel plate, Aluminum alloy and stainless steel, or other materials according to customers requirement.



## 温控器

### Temperature Controller

1. 干式变压器均装有温度过热保护装置，通过预埋在低压线圈内的 Pt100 热敏电阻实现变压器温度检测和控制，通过 RS232/485 通讯接口实现 输出数字信号。
  2. 温控器巡回显示变压器运行过程中三相绕组温度或跟踪显示温度最高的 相绕组温度（可随意切换）。
  3. 实现冷却风机启停的自动、手动控制（可随意切换）。
  4. 超温报警、超温跳闸信号的显示、输出及远传。
1. It's necessary to equip temperature controller for dry type transformer. The temperature monitoring and controlling is performed by the Pt100 thermistor which pre-buried in the H/L coils, and the digital signal output through RS232/485 communication.
  2. The temperature controller circular indicates the 3 phase coils temperature or tracing indicate the Max. temperature of single phase.
  3. Manually or automatic control of start/stop for the cooling fans freely.
  4. Display, output and remote transmission of signals for start/stop, over temperature alarming and over temperature tripping.

## 风机

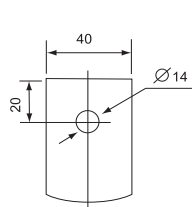
### Cooling Fans

1. 变压器冷却方式一般采用自然空气冷却（AN），此时，可持续输出额定容量。如果用户需要，可配置风冷系统，采用强迫空气冷却（AF），此时 变压器输出可超铭牌额定负载的 20%。
  2. 风机由温控器控制自动启停，保证 变压器在超负荷运行时的冷却效果。
1. Usually the transformer adopts natural air cooling (AN) and can output rated capacity continuously. For optional, it can be equipped with cooling fans to carry out forced air cooling(AF), thereof, the output capacity of transformer might reach 20% more than rated capacity.
  2. The cooling fans are controlled by the temperature controller to perform start/stop automatic so as to ensure a constant cooling effect under over-load operation.

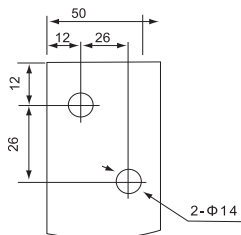


# 干式电力变压器 Dry Type Transformer

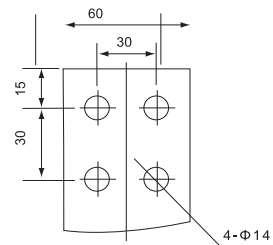
## 低压接线端子母排 LV Connecting Terminal Busbar



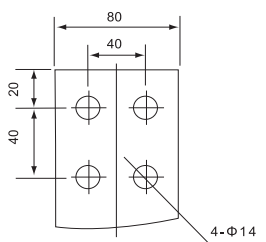
(a)  
100-250kVA



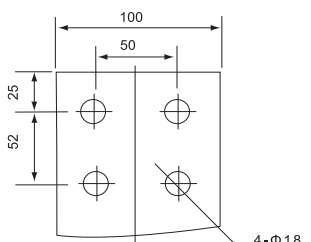
(b)  
315kVA



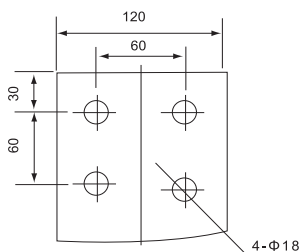
(c)  
400-500kVA



(d)  
630-1000kVA

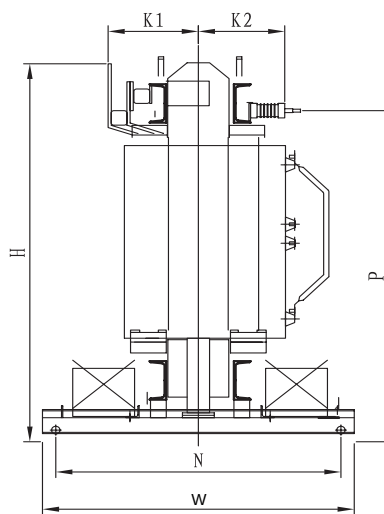
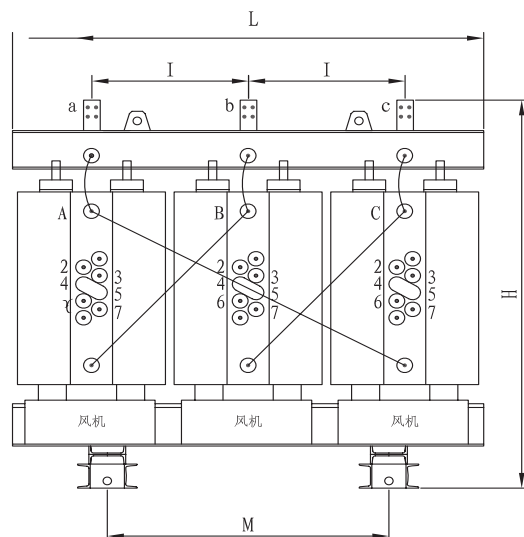


(e)  
1250-2000kVA



(f)  
2500kVA

## 外形尺寸 Outline Dimension



※ 以上所示尺寸或数据仅供参考，如有技术变动恕不另行通知

The above mentioned specifications or data are only for reference, which are subject to technical modification without prior notice.

# 干式电力变压器 Dry Type Transformer

## 产品描述

### Product Description

干变系列产品具有安全、难燃防火、无污染、免维护等特点，可作为油浸式变压器的更新换代产品。适用于高层建筑、商业中心、医院、机场、车站、地铁、船舶、化工、隧道、矿井、住宅小区等严格要求防火的场所。

Dry type transformer has the advantages of safe, fire-proof, free of pollution, maintenance free and so on; it is a new generation product for replacement of oil immersed transformer. Widely service in the fields of high building, commercial center, hospital, airport, station, metro, vessel, chemical engineering, tunnel, mine, residence community etc. which is strictly request fire-proof condition.



## 型号说明

### Type Description



## 产品标准

### Applied Standard

GB/T10228,GB1094.11,IEC60076-11

额定高压 (Rated HV) : 10, 20, 35kV

联结组别 (Vector Group) : Dyn11, Yyn0, YNd11, Yd11

额定低压 (Rated LV) : 0.4kV~10kV

绝缘水平 (Insulation Level) :

LI75 AC35/ LI0 AC3---10/0.4kV

LI125 AC50/ LI0 AC3---20/0.4kV

LI170 AC70/ LI0 AC3---35/0.4kV

## SCB10/11/13 技术参数 (10kV)

### Data Sheet of SCB10 (10kV)

| 产品容量<br>Rated Power<br>kVA | 额定电压<br>Rated Voltage |                          |             | 联结组别<br>Vector Group | 短路阻抗<br>Uk% | 10型 Series 10             |                              |                                  | 11型 Series 11             |                              |                                  | 13型 Series 13             |                              |                                  |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|
|                            | 高压 HV<br>kV           | 分接范围<br>HV Tapping Range | 低压 LV<br>kV |                      |             | 空载损耗<br>No-load loss<br>W | 空载电流<br>No-load current<br>% | 负载损耗<br>Load loss<br>(75°C)<br>W | 空载损耗<br>No-load loss<br>W | 空载电流<br>No-load current<br>% | 负载损耗<br>Load loss<br>(75°C)<br>W | 空载损耗<br>No-load loss<br>W | 空载电流<br>No-load current<br>% | 负载损耗<br>Load loss<br>(75°C)<br>W |
| 30                         | 10<br>10.5<br>11      | ±5%<br>or<br>±2×2.5%     | 0.4         | Dyn11<br>or<br>Yyn0  | 4           | 190                       | 2.4                          | 620                              | 170                       | 1.7                          | 710                              | 135                       | 1.7                          | 640                              |
| 50                         |                       |                          |             |                      |             | 270                       | 2                            | 860                              | 240                       | 1.7                          | 1000                             | 195                       | 1.7                          | 900                              |
| 80                         |                       |                          |             |                      |             | 370                       | 1.6                          | 1200                             | 330                       | 1.3                          | 1380                             | 265                       | 1.3                          | 1240                             |
| 100                        |                       |                          |             |                      |             | 400                       | 1.6                          | 1370                             | 360                       | 1.3                          | 1570                             | 290                       | 1.3                          | 1410                             |
| 125                        |                       |                          |             |                      |             | 470                       | 1.2                          | 1620                             | 420                       | 1.1                          | 1850                             | 340                       | 1.1                          | 1660                             |
| 160                        |                       |                          |             |                      |             | 540                       | 1.2                          | 1860                             | 480                       | 1.1                          | 2130                             | 385                       | 1.1                          | 1910                             |
| 200                        |                       |                          |             |                      |             | 620                       | 1.2                          | 2200                             | 550                       | 1.0                          | 2530                             | 445                       | 1.0                          | 2270                             |
| 250                        |                       |                          |             |                      |             | 720                       | 1.2                          | 2400                             | 640                       | 1.0                          | 2760                             | 515                       | 1.0                          | 2480                             |
| 315                        |                       |                          |             |                      |             | 880                       | 1                            | 3030                             | 790                       | 0.8                          | 3470                             | 635                       | 0.8                          | 3120                             |
| 400                        |                       |                          |             |                      |             | 980                       | 1                            | 3480                             | 880                       | 0.8                          | 3990                             | 705                       | 0.8                          | 3590                             |
| 500                        |                       |                          |             |                      |             | 1160                      | 1                            | 4260                             | 1040                      | 0.8                          | 4880                             | 835                       | 0.8                          | 4390                             |
| 630                        |                       |                          |             |                      | 6           | 1300                      | 0.8                          | 5200                             | 1170                      | 0.7                          | 5960                             | 935                       | 0.7                          | 5360                             |
| 800                        |                       |                          |             |                      |             | 1520                      | 0.8                          | 6070                             | 1360                      | 0.7                          | 6960                             | 1090                      | 0.7                          | 6260                             |
| 1000                       |                       |                          |             |                      |             | 1770                      | 0.6                          | 7100                             | 1590                      | 0.7                          | 8130                             | 1270                      | 0.7                          | 7310                             |
| 1250                       |                       |                          |             |                      |             | 2090                      | 0.6                          | 8460                             | 1880                      | 0.7                          | 9690                             | 1500                      | 0.7                          | 8720                             |
| 1600                       |                       |                          |             |                      |             | 2450                      | 0.6                          | 10240                            | 2200                      | 0.7                          | 11730                            | 1760                      | 0.7                          | 10500                            |
| 2000                       |                       |                          |             |                      |             | 3060                      | 0.4                          | 12620                            | 2740                      | 0.6                          | 14440                            | 2190                      | 0.6                          | 13000                            |
| 2500                       |                       |                          |             |                      |             | 3600                      | 0.4                          | 14990                            | 3240                      | 0.6                          | 17100                            | 2590                      | 0.6                          | 15400                            |

\*以上尺寸或数据仅供参考，最终参数以实物为准。Above mentioned dimension or data is for reference only, actual value should be confirmed by factory.

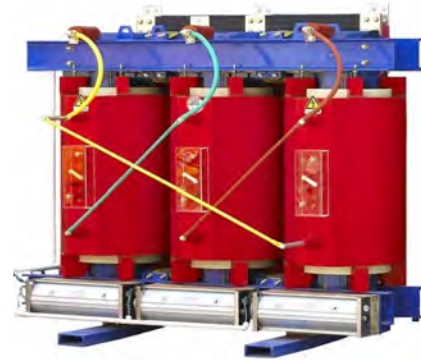
# 干式电力变压器 Dry Type Transformer

## 低噪音干式变压器

### Low Noise Dry Type Transformer

低噪音干式变压器通过优化设计方案，对铁芯磁密进行控制，降低共振所产生的噪音；  
对比国标要求，低噪音干式变压器能够有效地将噪音控制到 $\leq 45\text{dB}$ 。  
适用范围包括：房地产、医院等对噪声要求高的领域。

Low noise dry type transformer can reduce the noise due to resonance by controlling the magnetic density of the core with the perfected technical design. Compared to the requirement of the noise in GB/T Standard, the noise can be reduced effectively to  $\leq 45\text{dB}$ .  
Range of application: Real-estate, hospital and other places in which low noise is strictly required.



## 非晶合金干式变压器

### Amorphous Alloy Dry Type Transformer

SCBH15 系列非晶合金干式变压器是一种新型的低损耗节能配电变压器。该产品结合了非晶合金变压器和传统的环氧树脂浇注干式变压器的技术优势，采用全新的结构方式。该产品具有损耗低的明显特点，空载损耗比常规 10 系列干式变压器下降 70%，该产品还具有结构紧凑、美观、低噪音、低温升、过载能力强、电气性能稳定、维护方便等优点。

SCBH15 series Amorphous alloy dry type transformer is a new generation product which has the advantages of lowest loss. The no-load loss is 70% less than the SCB10 series dry type transformer. Besides, this product has advantages of compact structure, looking nice, lower noise level, lower temperature rise, strong over-load capacity, stable electric performance and easy maintenance.

## 型号说明

### Type Description



## 接地变压器

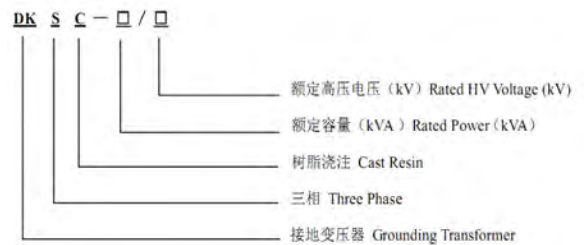
### Grounding Transformer

接地变压器通常用来为无中性点的系统提供一个人工的、可带负载的中性点，供系统接地。其接地方式有：直接接地与消弧线圈或电抗器组合接地等。接地变压器可带一个连续使用的二次绕组（低压绕组）作为变电站站用电源。

Normally the grounding transformer is used for the system without neutrality point to provide a artificial, on-load neutrality point to ensure the system is solid grounded. Grounding methods include directly grounded, arc suppression coil and reactor combination grounded etc. This kind of transformer can be used as a power source of the substation while it's with a continuous service secondary winding.

## 型号说明

### Type Description



# 干式电力变压器 Dry Type Transformer

## SGB系列非包封H级绝缘干式变压器

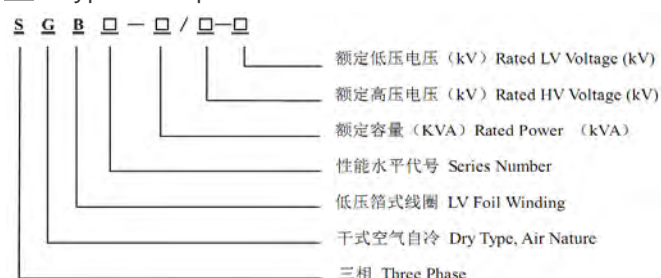
### SGB Open Ventilated Dry Type Transformer

该产品采用美国 UL 认可的 NOMEX 绝缘材料生产，具有安全、环保、节能、防火防爆、维护简单等优点。其主要性能指标如局放水平、空载损耗、负载损耗、噪声、过载能力等均优于国内标准，能适应高湿度环境使用，可安装在靠近湖、海、河边污秽潮湿的环境及防火要求高、负荷较大的地区。

This Product adopts NOMEX insulating material which certified by American UL standard. It has the advantages of safe, environment friendly, energy saving, fire proof, explosion proof, maintenance free and so on. Besides, its main specifications such as partial discharge, no- Load loss, load loss, sound level and over load capacity are higher than the national standard. Capable of service in the dirty, moisture environment close to the lake, sea and river; or high fire proof requirement area and high loading area.

## 型号说明

### Type Description



## 双电压变换变压器

### Dual Ratio Transformer

随着电力系统电网电力等级的不断提升,为满足当前社会的需求以及体现电网的经济运行,双电压(20-10kV)干式变压器的出现极大适应当前电力系统电网建设的需求。一方面变压器能实现向 10kV 和 20kV 两个电压等级的变换,另一方面实现了变压器的经济运行,减少用户的一次性投资。

For meet the requirement of power system upgrading and carry out economic operation for the power system, dual ratio transformer is a new product owns 2 primary voltages and it can perform dual voltage transfer freely. It is an economic product for upgrading of power level in the future.

## 型号说明

### Type Description



# 油浸式电力变压器 Oil-immersed Transformer

## 产品描述

### Product Description

油式变压器具有散热好、损耗低、容量大、成本低、过载能力强、体积小等特点，是目前国内、国外市场应用广泛的产品。该产品应用范围广，皆可适用户内、户外环境；除了避开易燃区域，对周围环境没有特别的要求。

Oil immersed transformer has the advantages of efficient heat dissipation, lower loss, larger capacity, lower cost, strong over load capacity, small size and so on. It was widely used for domestic and international markets. Besides, this product is either capable of indoor and outdoor environment which has not special service requirement except fire proof.



## 型号说明

### Type Description

S □-M □-□ / □ / □



## 产品标准

### Applied Standard

GB1094.1.2-1996, GB1094.3-2003, GB1094.5-2003  
GB/T6451-2008, IEC60076

额定高压 (Rated HV) : 10, 20, 35kV

联结组别 (Vector Group) : Dyn11, Yyn0, YNd11, Yd11

额定低压 (Rated LV) : 0.4kV~10kV

绝缘水平 (Insulation Level) :

LI75 AC35/ LI0 AC5--10/0.4kV

LI125 AC55/ LI0 AC5--20/0.4kV

LI200 AC85/ LI0 AC5--35/0.4kV

## S11油变技术参数 (10kV)

### Data sheet of S11 Oil type transformer (10kV)

| 产品容量<br>Rated Power<br>kVA | 额定电压<br>Rated Voltage        |                               |             | 联结组别<br>Vector<br>Group | 空载损耗<br>No-load<br>loss<br>W | 空载电流<br>No-load<br>current<br>% | 负载损耗<br>Load loss<br>(75°C) W | 短路阻抗<br>Uk% |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|
|                            | 高压 HV<br>kV                  | 高压分接范围<br>HV Tapping<br>Range | 低压 LV<br>kV |                         |                              |                                 |                               |             |
| 30                         | 6<br>6.3<br>10<br>10.5<br>11 | ±5%<br>or<br>±2×2.5%          | 0.4         | Dyn11<br>or<br>Yyn0     | 100                          | 2.1                             | 630                           | 4           |
| 50                         |                              |                               |             |                         | 130                          | 2                               | 910                           |             |
| 80                         |                              |                               |             |                         | 180                          | 1.8                             | 1310                          |             |
| 100                        |                              |                               |             |                         | 200                          | 1.6                             | 1580                          |             |
| 125                        |                              |                               |             |                         | 240                          | 1.5                             | 1890                          |             |
| 160                        |                              |                               |             |                         | 280                          | 1.4                             | 2310                          |             |
| 200                        |                              |                               |             |                         | 340                          | 1.3                             | 2730                          |             |
| 250                        |                              |                               |             |                         | 400                          | 1.2                             | 3200                          |             |
| 315                        |                              |                               |             |                         | 480                          | 1.1                             | 3830                          |             |
| 400                        |                              |                               |             |                         | 570                          | 1                               | 4520                          |             |
| 500                        |                              |                               |             |                         | 680                          | 1                               | 5410                          |             |
| 630                        |                              |                               |             |                         | 810                          | 0.9                             | 6200                          | 4.5         |
| 800                        |                              |                               |             |                         | 980                          | 0.8                             | 7500                          |             |
| 1000                       |                              |                               |             |                         | 1150                         | 0.7                             | 10300                         |             |
| 1250                       |                              |                               |             |                         | 1360                         | 0.6                             | 12000                         |             |
| 1600                       |                              |                               |             |                         | 1640                         | 0.5                             | 14500                         | 5.5         |
| 2000                       |                              |                               |             |                         | 1960                         | 0.5                             | 16800                         |             |
| 2500                       |                              |                               |             |                         | 2310                         | 0.4                             | 19800                         |             |
| 3150                       |                              |                               |             |                         | 2730                         | 0.4                             | 23200                         |             |

\*以上尺寸或数据仅供参考，最终参数以实物为准。容量为630kVA及以上的产品均需配气体继电器和温度控制器。

Above mentioned dimension or data is for reference only, actual value should be confirmed by factory.

Gas relay & temperature controller should be equipped on the transformer with capacity of 630kVA and above.

# 油浸式电力变压器 Oil-immersed Transformer

## S13油式变压器

### S13 Oil Immersed Transformer

该系列产品具有低损耗，低噪音，结构紧凑，体积小，外形美观等优点，其空载损耗相比 S11 系列油变产品下降 30%，满足国家低耗节能要求，是城乡电网技术改造工程中推广使用的新产品。

This product has the advantages of lower loss, lower noise, compact structure, small size, looking nice and so on. The no load loss is 30% less than the S11 series oil transformer. Fully meet the national requirement of energy saving, it is a new promoting product for the innovation of urban and rural power grid.



## 型号说明

### Type Description



## 非晶合金油浸式变压器

### Amorphous Alloy Oil Type Transformer

该产品铁芯采用非晶合金材料，具有低损耗，低噪音，结构简单，节能显著，外形美观等优点。其空载损耗相比 S11 系列油变产品下降 70%，是目前最节能的油式变压器，完全满足国家低耗节能要求，是城乡电网技术改造工程中推广使用的最新产品。

The core of product adopts amorphous alloy material. The product has the advantage of lowest loss, lower noise, simple structure, energy saving, nice looking and so on. Among its no load loss is 70% less than the S11 series oil transformer, it is the most energy saving product, as well as a newest promoting product for the innovation of urban and rural power grid.



## 型号说明

### Type Description



# 预装式变电站 Prefabricated Substation

## 产品描述

### Product Description

YB 系列预装式变电站是符合 GB/T17467 《高压/低压预装式变电站》标准生产的产品。该产品由外壳、变压器、高压/低压开关设备四部分组合而成，能深入负荷中心。具有体积小、美观、安全可靠、安装方便等特点，适用于住宅小区、厂矿企业、宾馆、医院、公园、车站、油田、机场和临时性设施等户外场所。

YB series prefabricated substation is made in accordance with GB/T17467 standard "HV/LV prefabricated substation", it is comprised transformer, HV switchgear, LV switchgear, enclosure. It can be erected in the load center and has the advantages of small size, beauty, reliable, easy installation and so on, capable of service in residence community, mines industry, hotel, hospital, park, station, oil field, airport and other outdoor temporary facilities.



## 型号说明

### Type Description



## 使用环境条件

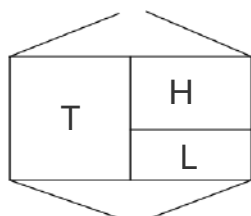
### Service Conditions

- 环境温度 Ambient Temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- 海拔高度 Altitude:  $\leq 2000\text{m}$
- 相对湿度 Relative Humidity:  $\leq 90\% (+25^{\circ}\text{C})$
- 风速 Wind speed:  $\leq 35\text{m/s}$
- 地震强度 Earthquake intensity:
  - 水平加速度 Horizontal acceleration:  $\leq 0.4\text{m/s}^2$
  - 垂直加速度 Vertical acceleration:  $\leq 0.2\text{m/s}^2$
- 使用场所 Service environment:
  - 无火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀气体或剧烈震动场所;
  - Keep away from the follow place: fire, explosion, dirty, chemical etching
  - And strenuous vibration



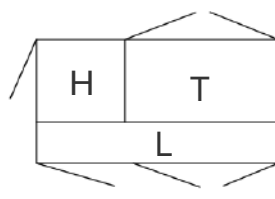
## 结构形式

### Structural Style



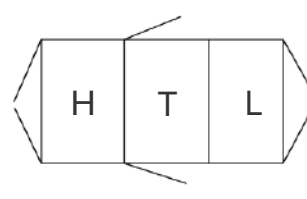
品字 I 型布置

Matrix-shape I type



品字 H 型布置

Matrix-shape H type



目字型布置

Array-shape type

# 预装式变电站 Prefabricated Substation

## 产品特点

### Product Features

1. 采取独特的设计，结构紧凑，运输和安装方便；对于不同的使用环境，采用不同的防热、防潮、防腐措施，并可以喷不同颜色的涂料，既有极强的防腐能力，又与周围环境相协调。
2. 具有良好的通风散热系统，由几条自然通风道和风机组成，并有新颖的隔热层，保证产品在负荷和温度过高的条件下运行。
3. 具备完善的监测、报警和保护手段，既方便巡视人员的维护工作，又能确保人员的人身安全。

1. Uniquely design of compact structure in order to transported and installed easy. For different service environment, it is adopts different measures of heat proof, moisture proof and anticorrosion, with different color painting, the product is not only own stronger ability of anticorrosion, but also coordinated with ambient environment.
2. The product has good ventilation cooling system comprised by natural ventilating duct and cooling fans; besides, the enclosure has thermal barrier, can ensure the substation operated stable under the condition of over load and over heat.
3. The product has completed monitoring, alarming and protection function in order to provide convenience and protection for the operator.



## 技术参数

### Data Sheet

| 序号<br>S/N | 项目<br>Subject                         | 单位<br>Unit | 高压侧<br>Primary Side  | 变压器<br>Transformer                        | 低压侧<br>Secondary Side |
|-----------|---------------------------------------|------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| 1         | 额定电压<br>Rated Voltage                 | kV         | 10                   | 10/0.4                                    | 0.4                   |
| 2         | 最高工作电压<br>Max. Working Voltage        | kV         | 12                   |                                           | 0.4                   |
| 3         | 额定容量<br>Rated Capacity                | kVA        |                      | 50~1000                                   |                       |
| 4         | 额定电流<br>Rated Current                 | A          | ≤630                 |                                           | ≤1600                 |
| 5         | 额定短路开断电流<br>Rated short circuit       | KA         | 52                   |                                           | 30、50                 |
| 6         | 额定短时耐受电流<br>Rated short time current  | KA/s       | 20/2<br>20/3         |                                           | 30/1<br>50/1          |
| 7         | 额定短路关合电流<br>Rated short circuit close | KA         | 50                   |                                           | 63、105                |
| 8         | 额定峰值耐受电流<br>Rated peak value          | KA/s       | 50/0.3               |                                           | 50/0.3                |
| 9         | 工频耐受电压（1min）<br>Frequency withstand   | kV         | 隔离断口：48<br>相间及相对地：42 | 35/28                                     | 2.5/2.0               |
| 10        | 噪声水平<br>Sound level                   | dB         |                      | 油变≤55，干变≤65<br>Oil type: ≤55Dry type: ≤65 |                       |
| 11        | 回路数<br>Number of loop                 | Unit       | 3                    | 1                                         | ≤22                   |
| 12        | 防护等级<br>Protection degree             |            | IP33                 |                                           |                       |

# 组合式变压器 Compact Transformer

## 产品描述

### Product Description

组合式变电站（以下简称美式箱变）是将变压器器身，高压负荷开关，保护熔断器等设备放在同一密封油箱中，因而体积较小，美式箱变既可用于户外，又可用于户内，广泛应用于工业园区、居民小区、商业中心及高层建筑等场所。

This product comprise transformer body, HV load switchgear, fuse protector and other components into a full sealed oil tank; by its advantage of small size and capable of indoor and outdoor environment, it is widely used in different place such as industrial zone, residence community, business center, high building and so on.



## 型号说明

### Type Description



## 使用环境条件

### Service Conditions

- 环境温度 Ambient Temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- 海拔高度 Altitude:  $\leq 1000\text{m}$
- 相对湿度 Relative Humidity:  $\leq 90\% (+25^{\circ}\text{C})$
- 风速 Wind speed:  $\leq 35\text{m/s}$
- 地震强度 Earthquake intensity:  
水平加速度 Horizontal acceleration:  $\leq 0.4\text{m/s}^2$   
垂直加速度 Vertical acceleration:  $\leq 0.2\text{m/s}^2$
- 使用场所 Service environment:  
无火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀气体或剧烈震动场所;  
Keep away from the follow place: fire, explosion, dirty, chemical etching  
And strenuous vibration.



# 组合式变压器 Compact Transformer

## 产品特点 Product Features

1. 能切断负荷电流，进行全范围的电流保护，有环网和终端两种供电方式可供选择，具有变电站基本功能。
2. 投入少，占地少，安装简单，见效快；产品比欧变或配电房两者的资金投入、占地面积都要少，安装时只需拧紧四个安装螺栓及接好进出线电缆即可。
3. 安全性好，采用全封闭设计，产品外壳直接接地，外表面无任何导电部分，可确保人身安全；采用防盗结构设计，可防止恶意拆卸。
4. 维护简单，防护等级高，耐候性好；适用于各种气候恶劣的场所。

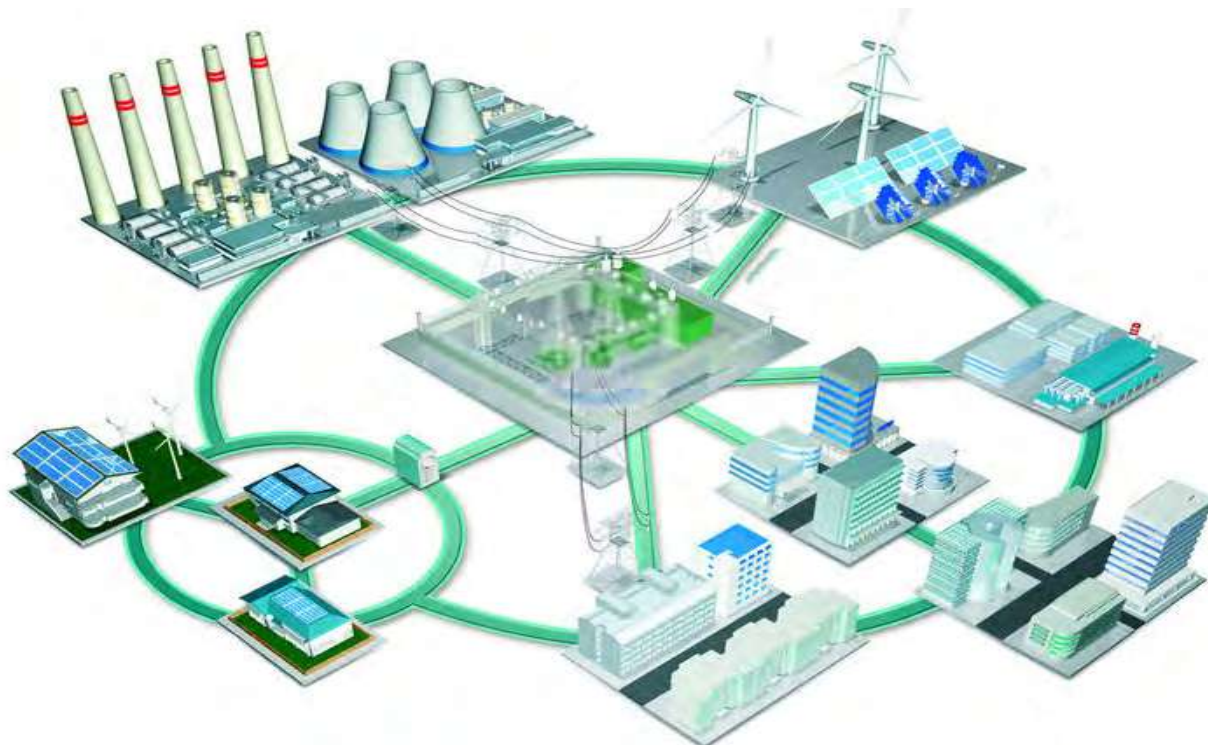
1. It can cut off the load current, and carry out full range current protection. There are loop and terminal type for selection.
2. Less investment, less space, easy installation. Compare with euro type substation or power distribution room, it is lower cost and space; only four installation bolts are required to be tightened and connect the inlet/outlet cable while perform installation.
3. Highly safe, full sealed design and enclosure grounded directly, none conductive part on surface ensures personnel safety; thief proof structure can prevent malicious removal or damage.
4. Easy maintenance, high protection degree and good weather ability, suitable for the areas of awful weather.



## 技术参数 Data Sheet

| 产品容量<br>Rated Power<br>kVA | 额定电压<br>Rated Voltage        |                                   |              | 联结组别<br>Vector Group   | 空载损耗<br>No-load loss<br>W | 空载电流<br>No-load current % | 负载损耗<br>Load loss(75°C)W | 短路阻抗<br>Uk% | 高压接线方式<br>HV Connection Type          |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------------------|
|                            | 高压 H/V<br>kV                 | 高压分接范围<br>H/V Tapping             | 低压 L/V<br>kV |                        |                           |                           |                          |             |                                       |
| 200                        | 6<br>6.3<br>10<br>10.5<br>11 | Range<br><br>±5%<br>or<br>±2×2.5% | 0.4          | Dyn11<br>Yyn0<br>Yzn11 | 340                       | 0.9                       | 2730                     | 4           | 环网型或终端型<br>Loop type or Terminal type |
| 250                        |                              |                                   |              |                        | 400                       | 0.8                       | 3200                     |             |                                       |
| 315                        |                              |                                   |              |                        | 480                       | 0.8                       | 3830                     |             |                                       |
| 400                        |                              |                                   |              |                        | 570                       | 0.7                       | 4520                     |             |                                       |
| 500                        |                              |                                   |              |                        | 680                       | 0.7                       | 5410                     | 4.5         |                                       |
| 630                        |                              |                                   |              |                        | 810                       | 0.6                       | 6200                     |             |                                       |
| 800                        |                              |                                   |              |                        | 980                       | 0.5                       | 7500                     |             |                                       |
| 1000                       |                              |                                   |              |                        | 1150                      | 0.5                       | 10300                    |             |                                       |

## 使用领域 Service Fields



## 合作伙伴 Cooperative Partners



埃及客户  
Customer of Egypt



南美客户  
Customer of South America



非洲客户  
Customer of Africa

# 产品装运 Product Delivery

## 产品包装 Packing



## 产品运输 Transportation



## 产品装卸 Unloading





## 广东中顺电气制造有限公司

GUANGDONG CHNSUN ELECTRIC MANUFACTURING CO.,LTD.

地址：广东省中山市阜沙镇上南工业区锦绣路42号A栋  
Adress: Block A, No. 42, Jinxiu Road, Shangnan  
Industrial Zone, Fusha Town, Zhongshan, Guangdong  
Province

---