

至峰变压器选型手册

ZHIFENG TRANSFORMER
SELECTION MANUAL

科技创新生活，匠心智造事业
Technological innovation,
life and creation



● 国家电网 / 南方电网优质供应商
国家高新技术企业
State Grid / China Southern Power Grid high quality supplier
National High Tech Enterprises

● 山东至峰变压器有限公司
Shandong Zhifeng Transformer Co., Ltd.

山东至峰变压器有限公司 Shandong Zhifeng Transformer Co., Ltd.

地址 (Add) : 山东省聊城市临清市新华街道办事处东二环路北首
Beishou, East 2nd Ring Road, Xinhua sub district office, Linqing City, Liaocheng City, Shandong Province
电话 (Tel) : 0635-2557656
传真 (Fax) : 0635-2557658
网址 (Web) : www.sdzhifeng.com
邮箱 (Email) : 13563512991@163.com

△ 本广告资料由山东至峰变压器有限公司印制，仅用于说明本系列产品的相关信息。至峰变压器可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进本手册有关内容。或对本手册的印刷错误及不准确的信息进行必要的改进和更改，恕不另行通知。商家订货时请随时联系本公司，以证实相关信息。
We shall have the right to make technical changes or modify the contents of this document, without prior notice. All content and the agreement shall prevail. All rights reserved.

● 采用环保纸印刷
Use of environmentally friendly printing paper

© 山东至峰变压器有限公司版权所有
Shandong Zhifeng Transformer Co., Ltd. All Right Reserved



扫描浏览电子样本

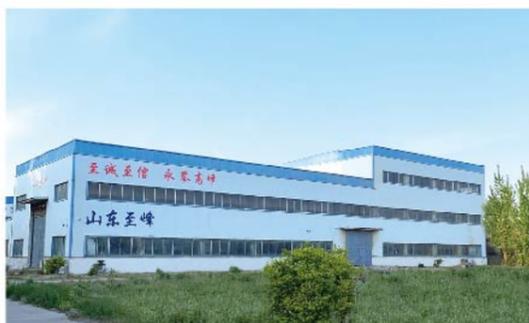
至诚至信，勇攀高峰

以顾客满意为服务宗旨;致力为全球电力用户提供优质，安全、节能、高效环保的电力产品。

About us

坚持以人为本，用户至上，互惠互利的销售理念。为一切用户提供优秀、完善的售前、售后服务。

Adhere to the people-oriented, customer first, mutually beneficial sales philosophy. To mention all users For excellence, perfect sales service.



山东至峰变压器有限公司
Shandong Zhifeng Transformer Co., Ltd

About us

关于我们



山东至峰变压器有限公司，坐落于运河名城山东省临清市东二环路北首彩虹工业园，交通便利环境优美人杰地灵。公司占地4.5万平方米，是一家集35KV及以下油浸式变压器、干式变压器、特种变压器、接地变压器、消弧线圈、电抗器、箱式变电站、美式箱变、各类箱体生产，销售，研发于一体的专业电力设备制造企业。

公司严格按照ISO9001质量管理体系的运行标准管理。采用计算机辅助整合设计技术。结合各地域环境特点设计出符合客户需求的专业产品，保证产品的高质量。公司具备：综合性能测试台，高性能耐压设备、程控变频电源、绝缘油气相色谱仪、酸值测试仪、绝缘油介电强度测试仪、油介损测试仪等先进的检验检测装备。采用真空干燥设备，数字绕线机，激光切割线等优越的生产装备。产品工艺先进，检测设备齐全。现有员工100余人，其中高级工程师5名，中高级技术人员18名。

山东至峰变压器有限公司秉持“至诚至信，勇攀高峰”的理念，以顾客满意为服务宗旨；致力为全球电力用户提供优质，安全、节能、环保的电力产品。

公司生产出的变压器品质突出，价格低廉，且售后服务精到。我们将精益求精，打造更加优异的产品，期待与新老客户精诚合作。

Shandong Zhifeng Transformer Co., Ltd. is located in Rainbow Industrial Park, North Head, East Second Ring Road, Linqing City, Shandong Province, a famous canal city, with convenient transportation and beautiful environment. The company occupies an area of 45,000 square meters. It is a collection of 35KV and below oil-immersed transformers, dry-type transformers, special transformers, grounding transformers, arc suppression coils, reactors, box-type substations, American box-type transformers, and various types of box production. A professional power equipment manufacturer integrating sales and R&D.

The company strictly manages in accordance with the operating standards of the ISO9001 quality system. Using computer-aided integrated design technology. Combining the characteristics of the local environment to design professional products that meet the needs of customers, to ensure the high quality of the products. The company has: comprehensive performance test bench, high-performance withstand voltage equipment, program-controlled frequency conversion power supply, insulating oil gas chromatograph, acid value tester, insulating oil dielectric strength tester, oil dielectric loss tester and other advanced inspection and testing equipment. Use vacuum drying equipment, digital winding machine, laser cutting line and other superior production equipment. The products have advanced technology and complete testing equipment. There are more than 100 employees, including 5 senior engineers and 18 intermediate and senior technical personnel.

Shandong Zhifeng Transformer Co., Ltd. adheres to the concept of "sincerity and trust, bravely climbing peaks", with customer satisfaction as its service tenet; it is committed to providing high-quality, safe, energy-saving, and environmentally friendly power products for global power users.

The transformers produced by the company have outstanding quality, excellent prices and excellent after-sales service. We will strive for perfection, create more excellent products, and look forward to sincere cooperation with new and old customers.



至峰变压器
ZHIFENG TRANSFORMER

PRODUCTION WORKSHOP

生产车间

品质为本，诚信经营，科技与设备的精妙结合缔造了至峰坚实的品质基础。稳定的员工团队、精细的生产管理、规范的作业流程，至峰实现了高效率、稳定的生产。至峰公司制定了完善的品质管理流程，对各环节都进行严密监控，保证了产品质量的稳定可控。

至峰，致力于打造行业先进水平的行业楷模。

Quality-oriented, honest management, and the subtle combination of technology and equipment have created a solid foundation for quality. With a stable team of employees, sophisticated production management, and standardized operating procedures, Zhifeng has achieved high-efficiency and stable production. Zhifeng has formulated a complete quality management process, and strictly monitors all links to ensure the stable and controllable product quality.

Zhifeng is committed to being an industry model at the advanced level of the industry.



PRODUCTION WORKSHOP 生产车间

严格的监测是产品质量的保证。不让一点瑕疵出现，不让质量问题损害我们的品牌是我们的宗旨。
我们建立了一整套合理的、有序的监测程序，在“我们追求0故障”思想的指导下，我们绝不让一件不合格产品出厂。
我们相信这既是对客户负责，更是对自己负责。

Strict monitoring is the guarantee of product quality. It is our tenet not to let any flaw appear, not to let the quality problem damage our brand.
We have established a set of reasonable and orderly monitoring procedures. Guided by the idea of "we pursue zero failure", we will never let a substandard product leave the factory.
We believe that this is not only responsible for our customers, but also responsible for ourselves.

TEST EQUIPMENT 试验设备

规范的仪器需要精密的检测，千万次的检测实验，铸就了至峰坚实可靠的质量，对品质的高要求，是我们始终不变的追求！

Standardized instruments require precise testing and thousands of testing experiments have created Zhifeng's solid and reliable quality. The high requirements for quality are our constant pursuit!



www.sdzhifeng.com





我们不懈的努力
成为您的优先选择！
Our unremitting efforts
Be your first choice!



CONTENTS

目录

01-35 | 企业资质证书
Enterprise qualification certificate

36-38 | S11/S13 10kV、20kV油浸式配电变压器
10kV、20kV Oil-immersed distribution transformers

39-41 | 35kV 油浸式电力变压器
35kV Oil-immersed power transformer

42-44 | SBH15-M 10kV、20kV油浸式非晶合金变压器
Oil-immersed amorphous alloy transformer

45-46 | DKS油浸式接地变压器
Oil-immersed grounding transformer

47-47 | DZ油浸式消弧线圈
Oil immersed arc suppression coil

48-51 | SC(B)10/11/12/13 10kV级环氧树脂浇注干式变压器
Epoxy resin is poured into a dry transformer

52-54 | SC(B)10 20kV、35kV级干式变压器
20kV、35kV grade dry type transformer

55-56 | SCBH15/16 10kV 非晶合金干式变压器
10kV Amorphous alloy dry type transformer

57-58 | SG(Z)(B)11 10kV 非包封H级干式电力变压器
10kV Non-sealed H grade Dry -type power transformer

59-59 | D11 10KV单相配电变压器
10KV Single-phase distribution transformer

60-61 | S11-M.ZT/S13-M.ZT 10KV 有载调容变压器
10KV on-load capacity regulating power transformer

62-62 | S11-M.ZT/S13-M.ZT 特殊变压器-整流变压器
Special transformer-rectifier Transformer

63-64 | YB□-12/0.4 10kV户外预装式变电站(欧式)
outdoor preinstalled type substation (European type)

65-67 | ZGF28-12 10kV预装式变电站(美式)
Preinstalled Substation (American)







DQJC
国家电器产品质量监督检验中心
检验报告

共 33 页 第 01 页

№: 20M1968-S

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	委托试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2020年12月10日
产品名称	电力变压器	产品型号	SZ13-12500/35
生产单位地址	山东省聊城市临清市新华街道办事处东二环路北首	原编号或生产日期	ZE202012-035
检验日期	2020年12月13日至 2020年12月17日	送样数量	1台
检验项目	例行试验 型式试验 三相变压器空载损耗测量 空载电流谐波测量	检验依据	GB/T 1094.1—2013 GB/T 1094.2—2013 GB/T 1094.3—2017 GB/T 1094.10—2003 GB/T 6451—2015 GB/T 7595—2017 JB/T 10088—2016 委托书要求
检验结论	电力变压器(型号: SZ13-12500/35)例行试验、型式试验、三相变压器空载损耗测量、空载电流谐波测量的试验结果符合检验依据和委托书要求, 样品上述试验合格。		
备注	注: 本检验只对送检样品负责。		

签发日期: 2020年12月15日

编制: 李琳 校对: 刘成华 审核: 李永年 批准: 李明智

SJJJ-YB001 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心
检验(试验)报告
Test Report

№ 20M1968-S

170008222878 中国合格评定国家认可委员会
CNAS 11020
170008222878 中国合格评定国家认可委员会
CNAS 11020

实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision and Test of Electrical Apparatus Products

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 电力变压器
Name of Product: 电力变压器

产品型号: SZ13-12500/35
Product Type: SZ13-12500/35

检验类别: 委托试验
Test Category: 委托试验

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

SJJJ-YB002 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心

№: 20M1968-S
共 33 页 第 03 页

样品照片





SJJJ-YB003 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心

№: 20M1968-S
共 33 页 第 02 页

1. 样品参数
额定容量: 12500kVA
额定电压: 35/10.5kV
额定电流: 206.2/687.3A
额定频率: 50Hz
相数: 3
分接范围: $\pm 3 \times 2.5\%$
联结组标号: YNd11
冷却方式: ONAN
绝缘耐热等级: /
绝缘水平: HV: 40.5/200/220/85kV
LV: 12/75/85/35kV

2. 检验依据
GB/T 1094.1—2013《电力变压器 第1部分: 总则》
GB/T 1094.2—2013《电力变压器 第2部分: 液浸式变压器的通片》
GB/T 1094.3—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》
GB/T 1094.10—2003《电力变压器 第10部分: 声级测定》
GB/T 6451—2015《油浸式电力变压器技术参数和要求》
GB/T 7595—2017《运行中变压器油质量》
JB/T 10088—2016《6kV~1000kV 级电力变压器声级》

3. 样品描述
委托书要求
户外使用的电力变压器, 本报告中使用的型号符合 JB/T 837—2016《变压器类产品型号编制方法》的要求, 附样品外观照片。

SJJJ-YB002 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心
检验报告

No: 20N1283-S
共 38 页 第 01 页

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	委托试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2020年12月25日
产品名称	干式变压器	产品型号	SCB13-500/10
生产地址	山东省聊城市临清市新华街道 办事处第二环路北首	原编号或生产日期	ZF2020-1231
检验日期	2020年12月27日至 2020年12月29日	送样数量	1台
检验项目	例行试验 型式试验 声级测定 短路承受能力试验	检验依据	GB/T1094.1—2013 GB/T1094.11—2007 GB/T10228—2015 JB/T10088—2016 委托书要求
检验结论	干式变压器(型号: SCB13-500/10)例行试验、型式试验、声级测定、短路承受能力试验的试验结果符合检验依据标准和委托书要求,判定该批次试验合格。		
备注	注: 本组试验由送样员负责。		

日期: 2020年12月31日
 有效期限: 5年
 审核: 孙永明 批准: 李朋超
 编制: 孙永明 校对: 孙永明

SJJJ-CB001 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心
型式试验报告
Type Test Report

No: 20N1283-S

实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision and Test of Electrical Apparatus Products

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 干式变压器
Name of Product: 干式变压器

产品型号: SCB13-500/10
Product Type: SCB13-500/10

检验类别: 委托试验
Test Category: 委托试验

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

SJJJ-CB002 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心
样品照片

No: 20N1283-S
共 38 页 第 03 页

干式变压器

SJJJ-CB003 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心

No: 20N1283-S
共 38 页 第 02 页

1. 样品参数
额定容量: 500kVA
额定电压: 10.5kV
额定电流: 28.9/721.7A
额定频率: 50Hz
相数: 三相
分接范围: $\pm 2 \times 2.5\%$
联结组别号: Dyn11
冷却方式: AN
绝缘耐热等级: F
绝缘水平: HV LV
U_L/U_{AC}: 1275/0.5kV
U_m/AC: $\leq 1.75kV$

2. 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》
JB/T10088—2016《6kV~100kV级电力变压器声级》
委托书要求

3. 样品描述
符合 GB/T1094.1—2007 标准要求的干式变压器, 户内使用, 低压绕组为铜箔绕制的非圆形同心式绕组。本报告使用的型号符合 JB/T3837—2016《变压器类产品型号编制方法》的要求。附样品外观照片。

SJJJ-CB002 (11)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心
检验报告

共 39 页 第 01 页

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	委托试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2020年12月25日
产品名称	干式变压器	产品型号	SCB13-2000/10
生产单位	山东省聊城市临清市新华街办	原编号或生产日期	ZF2020-1224
地址	聊城东二环路北首	送样数量	1台
检验日期	2020年12月27日至 2020年12月29日	检验依据	GB/T 1094.1—2013 GB/T 1094.11—2007 GB/T 10228—2015 JB/T 10688—2016 委托书要求
检验项目	例行试验 型式试验 声级测定 短路承受能力试验	检验结论	干式变压器(型号: SCB13-2000/10)例行试验、型式试验、声级测定、短路承受能力试验的试验结果符合检验依据标准要求,且产品上述试验合格。
备注	注:本结果仅对送检样品负责。		

签发日期: 2020年12月31日
有效期至: 2021年12月31日

编制: 王勇 校对: 郭明 审核: 郭明 批准: 郭明 (11)

SJ11-G8001

170008222878 认证编号: 170008222878

实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision and Test of Electrical Apparatus Products

No. 20N1284-S

型式试验报告 Type Test Report

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 干式变压器
Name of Product: 干式变压器

产品型号: SCB13-2000/10
Product Type: SCB13-2000/10

检验类别: 委托试验
Test Category: 委托试验

本实验室对出具的检验(试验)结果负责,未经实验室书面同意,不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

报告编号: XG17072110
国家高低压电器质量监督检验中心
检验报告
委托编号: WG17072063

第 2 页 共 29 页

样品型号、名称: S11-M-315/10 电力变压器	委托单位: 山东至峰变压器有限公司
委托单位地址: 山东省聊城市临清市大辛庄办事处高庄村	制造单位地址: 山东省聊城市临清市大辛庄办事处高庄村

检验项目:
绝缘试验(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别号检定(例行)
绕组电阻测量(例行)
外施耐压试验(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)

检验依据:
GB/T1094.1-2013《电力变压器 第1部分: 总则》
GB/T1094.2-2013《电力变压器 第2部分: 液浸式变压器的温升》
GB/T1094.3-2003《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》
GB/T1094.10-2003《电力变压器 第10部分: 声级测定》
GB/T6451-2015《油浸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要求,试验结果合格。

编制: 陈洪 校对: 王勇 审核: 郭明 批准: 郭明
签名: 陈洪 日期: 2020.12.31
日期: 2020.12.31

160021253110 认证编号: 160021253110

实验室名称: 国家高低压电器质量监督检验中心
Lab Name: National High-Low Voltage Electrical Apparatus Quality Supervision and Inspection Center

检验报告 TEST REPORT

样品名称: 电力变压器
型号: S11-M-315/10
委托单位: 山东至峰变压器有限公司
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

第 2 页 共 51 页

报告编号: XG17072111 国家高低压电器质量监督检验中心	检验报告 委托编号: WG17072063	检验结论 电力变压器
样品型号、名称: S11-M-1000/10 电力变压器 委托单位: 山东至峰变压器有限公司 委托单位地址: 山东省聊城市临清市大辛庄办事处高庄村 制造单位: 山东至峰变压器有限公司 制造单位地址: 山东省聊城市临清市大辛庄办事处高庄村		
检验项目: 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别号测定 (例行) 绕组电阻测量 (例行) 外施耐压试验 (例行) 感应耐压试验 (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) 浸渍式变压器压力密封试验 (例行) 温升试验 (型式) 短时过载能力试验 (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) 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/T1094.2-2013 《电力变压器 第 2 部分: 液浸式变压器的温升》 GB/T1094.3-2003 《电力变压器 第 3 部分: 绝缘试验和外部绝缘空气间隙》 GB/T1094.5-2008 《电力变压器 第 5 部分: 承受短路的能力》 GB/T1094.10-2003 《电力变压器 第 10 部分: 声级测定》 GB/T6451-2015 《油浸式电力变压器技术参数和要求》		
检验结论: 所检项目符合标准及技术文件的规定, 试验项目合格。		
编制: 陈浩	校核: 王康	审定: 胡新明
签名: 陈浩	签名: 王康	签名: 胡新明
日期: 2020.8.11	日期: 2020.8.11	日期: 2020.8.11

No. XG17072111






检验报告
TEST REPORT

样品名称: 电力变压器

型号: S11-M-1000/10

委托单位: 山东至峰变压器有限公司

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

No. AK1301097-2020

国家节能产品质量监督检验中心
 National Supervision and Inspection Center for Energy-saving Product Quality

检验报告
Test Report

样品名称 Sample Name	油浸式电力变压器	检验类别 Test Type	型式检验
委托单位 Client	山东至峰变压器有限公司	型号规格 Model Type	S13-M-1250/10 1250KVA
生产单位 Manufacturer	山东至峰变压器有限公司	样品等级	合格品
委托单位地址 Address	山东省聊城市临清市新华街道办事处二环路北首	商标	/
抽样地点 Sampling Point	/	送样人员 Operator	彭华强
抽样基数 Sample Basis	/	接收日期 Receive Date	2020-11-13
样品数量 Sample Quantity	1台	生产日期 Producing Date	2020-10
样品特征和状况 Sample Description	样品完好, 无破损	样品批号 Batch No.	ZF201003
检验环境 Environment for Test	见试验项目	检验日期 Test Date	2020-11-15-2020-11-21
检验依据 Test Standard	GB/T 1094.1-2013, GB/T 1094.2-2013, GB/T 1094.3-2017, GB/T 1094.5-2008, GB/T 1094.10-2003, GB/T 6451-2015	判定依据 Decision Standard	GB/T 1094.1-2013, GB/T 1094.2-2013, GB/T 1094.3-2017, GB/T 1094.5-2008, GB/T 1094.10-2003, GB/T 6451-2015
检验要求 Test Item	短时过电压试验+在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量+声级测定+短路阻抗和负载损耗+电压比测量和联结组别号测定+绕组电阻测量+外施耐压试验+感应耐压试验+空载损耗和空载电流测量+短路阻抗和负载损耗测量+外施耐压试验+温升试验+油浸式变压器压力密封试验+三相变压器零序阻抗测量+短路承受能力试验	检验结论 Test Conclusion	该样品按 GB/T 1094.1-2013, GB/T 1094.2-2013, GB/T 1094.3-2017, GB/T 1094.5-2008, GB/T 1094.10-2003, GB/T 6451-2015 标准, 油浸式电力变压器产品质量监督检验合格。
备注 Note	1. 本报告含封面及封三, 符号“/”表示该项无内容。 2. 检验地址: 山东省聊城市临清市东环路 31000 号。	批准: 魏大为	主检: 魏大为
	日期: 2020-12-01	日期: 2020-12-01	日期: 2020-12-01

No. AK1301097-2020





检验报告
TEST REPORT

样品名称: 油浸式电力变压器

型号规格: S13-M-1250/10 1250KVA

委托单位: 山东至峰变压器有限公司

检验类别: 型式检验



国家节能产品质量监督检验中心
 National Supervision and Inspection Center for Energy-saving Product Quality
 (山东省产品质量检验研究院)

DQJC
国家电器产品质量监督检验中心
检验报告

共 44 页 第 01 页

No: 20M0912-S

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	委托试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2020年05月21日
产品名称	电力变压器	产品型号	S13-M-500/10
生产单位地址	山东省聊城市临清市 新华街道办事处东二环路北首	原编号或生产日期	202004019
检验日期	2020年05月23日至 2020年05月26日	送样数量	1台
检验项目	例行试验 型式试验 压力变形试验 三相变压器空载阻抗测量 空载电流谐波测量 短路承受能力试验	检验依据	GB/T 1094.1-2013 GB/T 1094.2-2013 GB/T 1094.3-2017 GB/T 1094.5-2008 GB/T 1094.10-2003 GB/T 6451-2015 GB/T 7595-2017 JB/T 10088-2016 委托书要求
检验结论	电力变压器(型号: S13M500/10)例行试验、型式试验、压力变形试验、三相变压器空载阻抗测量、空载电流谐波测量、短路承受能力试验的试验结果符合检验依据标准和委托书要求, 样品上述试验合格。		
备注	注: 本组仅对送试样负责。 签发日期: 2020年05月28日		

编制: 魏艳 校对: 刘永涛 审核: 董峰 批准: 李明超 (11)

S1JJ-1B001

MA 170008222878
CNAS
国家电器产品质量监督检验中心
China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 20M0912-S

型式试验报告 Type Test Report

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 电力变压器
Name of Product: 电力变压器

产品型号: S13-M-500/10
Product Type: S13-M-500/10

检验类别: 委托试验
Test Category: 委托试验

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

DQJC
苏州电器科学研究院股份有限公司
检验报告

共 28 页 第 01 页

No: 21XL0154-S

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	型式试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2021年12月04日
产品名称	接地变压器	产品型号	DKS-600/10.5
生产单位地址	山东省聊城市临清市新华街道 办事处东二环路北首	原编号或生产日期	21182
检验日期	2021年12月11日至 2021年12月16日	送样数量	1台
检验项目	例行试验 型式试验 特殊试验 绕组对地绝缘电阻测量 绝缘液试验 密封试验	检验依据	GB/T1094.6-2011 委托书要求
检验结论	接地变压器(型号: DKS-600/10.5)例行试验、型式试验、特殊试验、绕组对地绝缘电阻测量、绝缘液试验、密封试验的试验结果符合检验依据标准和委托书要求, 样品上述试验合格。		
备注	注: 本组仅对送试样负责。 签发日期: 2022年01月06日		

编制: 李树刚 校对: 魏 审核: 郭彦 批准: 李明超 (11)

S1JJ-1B001

MA 170008221380
CNAS
苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心
Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical
Apparatus Products

No 21XL0154-S

型式试验报告 Type Test Report

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 接地变压器
Name of Product: 接地变压器

产品型号: DKS-600/10.5
Product Type: DKS-600/10.5

检验类别: 型式试验
Test Category: 型式试验

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

DQJC
苏州电器科学研究院股份有限公司
检验报告

№: 21XL0153-S 共 18 页 第 01 页

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	型式试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2024 年 12 月 04 日
产品名称	油浸式消弧变压器	产品型号	XH-630/10.5
生产单位地址	山东省聊城市临清市新华街福办 事处东二环路北首	原编号或生产日期	21256
检验日期	2024 年 12 月 11 日至 2024 年 12 月 14 日	送样数量	1 台
检验项目	例行试验 型式试验 绕组对地绝缘电阻测量 线性度测量 声级测定 绝缘液试验 密封试验	检验依据	GB/T1094.6-2011 委托书要求
检验结论	油浸式消弧变压器(XH-630/10.5)例行试验、型式试验、绕组对地绝缘电阻测量、线性度测量、声级测定、绝缘液试验、密封试验的结果符合检验依据标准和委托书要求，样品上述试验合格。		
备注	注：本检验只对送检样品负责。 签发日期：2024 年 12 月 04 日		

编制：王雪灵 校对：陈 审核：邵文斌 批准：李明智 (11)

S311-01001

MA 170008221380
CNAS
CNAS L1020
CNAS L1020
No 21XL0153-S

检验 (试验) 报告
Test Report

实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心
Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

Lab Name:

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client:

产品名称: 油浸式消弧变压器
Name of Product:

产品型号: XH-630/10.5
Product Type:

检验类别: 型式试验
Test Category:

本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。
The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

MA 170008222878
CNAS
CNAS L1020
CNAS L1020

型式试验合格证书

试验报告编号: 20N1283-S
证书编号: 20202247
生产单位: 山东至峰变压器有限公司
样品名称: 干式变压器
样品型号: SCB13-500/10
样品序号: ZF2020-1231
试验项目: 例行试验、型式试验、声级测定、短路承受能力试验。
试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015、JB/T10088-2016 及试验委托书
试验结论: SCB13-500/10 干式变压器例行试验、型式试验、声级测定、短路承受能力试验的结果符合试验依据标准和试验委托书要求, 样品上述试验合格。
发证日期: 2024 年 11 月 11 日
有效期至: 五年
批准: 李明智
注: 本证书仅对报告编号为 20N1283-S 的样品负责

国家电器产品质量监督检验中心
苏州电器科学研究院股份有限公司

地址: 江苏省苏州市吴中区越溪镇钱桥路 5 号 电话: 0512-69552207、0512-69552191
传真: 0512-69081686 邮编: 215104 网址: www.ceti.cn 邮箱: ceti@ceit.cn

MA 170008222878
CNAS
CNAS L1020
CNAS L1020

型式试验合格证书

试验报告编号: 20N1284-S
证书编号: 20202248
生产单位: 山东至峰变压器有限公司
样品名称: 干式变压器
样品型号: SCB13-2000/10
样品序号: ZF2020-1224
试验项目: 例行试验、型式试验、在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量、声级测定、短路承受能力试验。
试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.11-2007、GB/T10228-2015、JB/T10088-2016 及试验委托书
试验结论: SCB13-2000/10 干式变压器例行试验、型式试验、在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流测量、声级测定、短路承受能力试验的结果符合试验依据标准和试验委托书要求, 样品上述试验合格。
发证日期: 2024 年 11 月 11 日
有效期至: 五年
批准: 李明智
注: 本证书仅对报告编号为 20N1284-S 的样品负责

国家电器产品质量监督检验中心
苏州电器科学研究院股份有限公司

地址: 江苏省苏州市吴中区越溪镇钱桥路 5 号 电话: 0512-69552207、0512-69552191
传真: 0512-69081686 邮编: 215104 网址: www.ceti.cn 邮箱: ceti@ceit.cn

试验合格证书
No:GEA/IT-17337
(报告编号: XGI7072111)

生产单位: 山东至峰变压器有限公司
样品名称: 电力变压器
样品型号: S11-M-1000/10
出厂编号: 201706012

试验项目: 绝缘试验(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别号测定(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、外施耐压试验(例行)、感应耐压试验(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(型式)、油箱开裂试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、短路承受能力试验(型式)。

试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2003、GB/T1094.5-2008、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015

试验结论: S11-M-1000/10 电力变压器绝缘试验(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别号测定(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、外施耐压试验(例行)、感应耐压试验(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(型式)、油箱开裂试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、短路承受能力试验(型式)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2003、GB/T1094.5-2008、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015 标准要求。样品上述试验合格。

发放日期: 2017年6月11日

国家高低压电器质量监督检验中心
甘肃省产品质量科学研究院
证书编号: http://www.gdqy.com

试验合格证书
No:GEA/IT-17336
(报告编号: XGI7072110)

生产单位: 山东至峰变压器有限公司
样品名称: 电力变压器
样品型号: S11-M-315/10
出厂编号: 201706003

试验项目: 绝缘试验(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别号测定(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、外施耐压试验(例行)、感应耐压试验(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(型式)、油箱开裂试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、短路承受能力试验(型式)。

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

试验结论: S11-M-315/10 电力变压器绝缘试验(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别号测定(例行)、空载损耗和空载电流测量(例行)、外施耐压试验(例行)、感应耐压试验(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(型式)、油箱开裂试验(型式)、雷电冲击试验(型式)、声级测定(型式)、短路承受能力试验(型式)的试验结果符合 GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2003、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015 标准要求。样品上述试验合格。

发放日期: 2017年6月11日

国家高低压电器质量监督检验中心
甘肃省产品质量科学研究院
证书编号: http://www.gdqy.com

试验合格证书
No: GJUN/T-K2001097
(试验报告编号: AKI301097-2020)

生产单位: 山东至峰变压器有限公司
样品名称: 油浸式电力变压器
样品型号: S13-M-1250/10
样品序号: ZF201003

试验项目: 短时过负载能力试验+在90%和110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量+声级测定+温升试验+雷电冲击试验+电压比试验+电压比测量和联结组别号测定+绕组电阻测量+绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量+空载损耗和空载电流测量+短路阻抗和负载损耗测量+外施耐压试验+感应耐压试验+绝缘试验+液浸式变压器压力密封试验+三相变压器零序阻抗测量+短路承受能力试验

试验依据: GB/T 1094.1-2013、GB/T 1094.2-2013、GB/T 1094.3-2017、GB/T 1094.5-2008、GB/T 1094.10-2003、GB/T 6451-2015、GB/T 7595-2017、《油浸式电力变压器技术条件》(Y) 0743-2020

试验结论: 该样品按以上标准和合同书, 所检项目合格。

发证日期: 2020年12月1日

批准: 李敬

国家节能产品质量监督检验中心
National Supervision and Inspection Center for Energy-saving Product Quality
证书编号: http://www.gdqn.com

型式试验合格证书
试验报告编号: 20M0912-S
证书编号: 20200519

生产单位: 山东至峰变压器有限公司
样品名称: 电力变压器
样品型号: S13-M-500/10
样品序号: 202004019

试验项目: 例行试验、型式试验、压力变形试验、三相变压器零序阻抗测量、空载电流谐波测量和短路承受能力试验。

试验依据: GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2017、GB/T1094.5-2008、GB/T1094.10-2003、GB/T6451-2015、GB/T7595-2017、JB/T10088-2016 及试验委托书

试验结论: S13-M-500/10 电力变压器例行试验、型式试验、压力变形试验、三相变压器零序阻抗测量、空载电流谐波测量和短路承受能力试验的试验结果符合试验依据标准和试验委托书要求。样品上述试验合格。

发证日期: 2020年05月28日
批准: 李明智

注: 本证书仅对报告编号为20M0912-S的样品负责

国家电器产品质量监督检验中心
苏州电器科学研究院股份有限公司
电话: 0512-69552007、0512-69553191
网址: www.cedc.com 邮箱: cedc@cedc.com

型号备案证书

申请备案单位：山东至峰变压器有限公司

产品名称：电力变压器

备案号：GEA/IB-17224

备案产品型号：S11-M-30~1600/10

试验报告编号：XG17072110、XG17072111

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。



型号备案证书

申请备案企业：山东至峰变压器有限公司

产品名称：干式变压器

备案审理：
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。

报告编号：20N1284-S

国家电器产品质量监督检验中心
苏州电器科学研究院股份有限公司

发证日期：2021年1月10日

备案号	备案产品型号
DQJC-2020-11949	SCB13-630~2500/10
	以下空白

证书查询网址：www.dqjc.com

型号备案证书

申请备案企业：山东至峰变压器有限公司

产品名称：干式变压器

备案审理：
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。

报告编号：20N1283-S

国家电器产品质量监督检验中心
苏州电器科学研究院股份有限公司

发证日期：2021年1月10日

备案号	备案产品型号
DQJC-2020-11942	SCB13-160~630/10
	以下空白

证书查询网址：www.dqjc.com

型号备案证书

申请备案企业：山东至峰变压器有限公司

产品名称：油浸式电力变压器

备案审理：
经审查以上产品符合变压器产品型号备案管理实施办法的有关规定，特发此证。

试验报告编号：AK1301097-2020

国家节能产品质量监督检验中心

发证日期：2020年12月1日

备案号	备案产品型号
GJJN-B-K2001097	S13-M-630-2500/10

证书查询网址：www.gjln.net

申请备案企业：
山东至峰变压器有限公司

产品名称：
电力变压器

备案受理：
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。
报告编号：20M0912-S
国家电器产品质量监督检验中心
苏州电器科学研究院股份有限公司
发证日期：2020年6月15日

证书查询网址：www.dqjc.com

型号备案证书

备案号	备案产品型号
DQJC-2020-10344	S13-M-160~630/10
	以下空白

证书查询网址：www.dqjc.com



企业资信等级证书

Enterprise Credit Rating Certificate

山东至峰变压器有限公司

针对该企业的信用记录、经营状况、债务风险、发展前景、
结合社会口碑、公众认可等信息，经审核评估，兹认定该企业符
合中华人民共和国企业信用评级标准。
(Q/ZCGXXY001-2020 评价标准) 适用条款的要求认定为

A A A

证书编号：ZCGX20210519202
组织机构信用编号：913715815777883733
评价标准：Q/ZCGXXY001-2020
证书颁发日期：2021-05-19
证书截止日期：2024-05-18
查询网站：http://www.xywchina.com
中国招投标网：http://www.cecbid.org.cn



证书说明：

1. 企业信用等级证书自评定之日起有效期为三年
Enterprise Credit Evaluation Certificate is valid for three years the date of evaluation
2. 企业信用等级证书自实行年审制度有效期内，每年复审一次，
经复审合格的，加盖复审章后可继续使用；信用状况发生变化的，需要重
新评定信用等级并更换证书
Enterprise Credit Evaluation Certificate is subject to a review system, which reviewed
annually for the duration of the period. After the review is qualified, a review seal will
be stamped, the certificate can continue to be used, and if the credit status changes, the
certificate needs to be re-evaluated and replaced.
3. 有效期内企业发生变更的，必须持证明到发证单位办理变更手续
If an enterprise changes its name within the validity period, it must go through
the formalities for the change to the license issuing entity with a license.
4. 本证书只证明企业有效期内的信用状况，不作他用
This certificate only proves the credit status of the enterprise within the validity
period and is not used for other purposes.
5. 本证书不得涂改、转借
This certificate shall not be altered or lent.

复审记录：_____

Re-examination records: _____



中诚信国际(北京)国际信用评级有限公司



企业信用等级证书

Enterprise credit rating certificate

山东至峰变压器有限公司

针对该企业的信用记录、经营状况、债务风险、发展前景、
结合社会口碑、公众认可等信息，经审核评估，兹认定该企业符
合中华人民共和国企业信用评级标准。
(Q/ZCGXXY001-2020 评价标准) 适用条款的要求认定为

A A A

证书编号：ZCGX20210519202
组织机构信用编号：913715815777883733
评价标准：Q/ZCGXXY001-2020
证书颁发日期：2021-05-19
证书截止日期：2024-05-18
查询网站：http://www.xywchina.com
中国招投标网：http://www.cecbid.org.cn



证书说明：

1. 企业信用等级证书自评定之日起有效期为三年
Enterprise Credit Evaluation Certificate is valid for three years the date of evaluation
2. 企业信用等级证书自实行年审制度有效期内，每年复审一次，
经复审合格的，加盖复审章后可继续使用；信用状况发生变化的，需要重
新评定信用等级并更换证书
Enterprise Credit Evaluation Certificate is subject to a review system, which reviewed
annually for the duration of the period. After the review is qualified, a review seal will
be stamped, the certificate can continue to be used, and if the credit status changes, the
certificate needs to be re-evaluated and replaced.
3. 有效期内企业发生变更的，必须持证明到发证单位办理变更手续
If an enterprise changes its name within the validity period, it must go through
the formalities for the change to the license issuing entity with a license.
4. 本证书只证明企业有效期内的信用状况，不作他用
This certificate only proves the credit status of the enterprise within the validity
period and is not used for other purposes.
5. 本证书不得涂改、转借
This certificate shall not be altered or lent.

复审记录：_____

Re-examination records: _____



中诚信国际(北京)国际信用评级有限公司



重合同守信用企业

Enterprises Respect Contracts and keep

山东至峰变压器有限公司

针对该企业的信用记录、经营状况、债务风险、发展前景、
结合社会口碑、公众认可等信息，经审核评估，兹认定该企业符
合中华人民共和国企业信用评级标准。
(Q/ZCGXXY001-2020 评价标准) 适用条款的要求认定为

A A A

证书编号：ZCGX20210519202
组织机构信用编号：913715815777883733
评价标准：Q/ZCGXXY001-2020
证书颁发日期：2021-05-19
证书截止日期：2024-05-18
查询网站：http://www.xywchina.com
中国招投标网：http://www.cecbid.org.cn



证书说明：

1. 企业信用等级证书自评定之日起有效期为三年
Enterprise Credit Evaluation Certificate is valid for three years the date of evaluation
2. 企业信用等级证书自实行年审制度有效期内，每年复审一次，
经复审合格的，加盖复审章后可继续使用；信用状况发生变化的，需要重
新评定信用等级并更换证书
Enterprise Credit Evaluation Certificate is subject to a review system, which reviewed
annually for the duration of the period. After the review is qualified, a review seal will
be stamped, the certificate can continue to be used, and if the credit status changes, the
certificate needs to be re-evaluated and replaced.
3. 有效期内企业发生变更的，必须持证明到发证单位办理变更手续
If an enterprise changes its name within the validity period, it must go through
the formalities for the change to the license issuing entity with a license.
4. 本证书只证明企业有效期内的信用状况，不作他用
This certificate only proves the credit status of the enterprise within the validity
period and is not used for other purposes.
5. 本证书不得涂改、转借
This certificate shall not be altered or lent.

复审记录：_____

Re-examination records: _____



中诚信国际(北京)国际信用评级有限公司



检 测 报 告

共 4 页 第 1 页

编号: 22M0675-S	样品名称	油浸式电力变压器	规格型号	S22-M-100/10-NX1
	抽(送)样单序号	/	商 标	/
	抽(送)样地点	苏州电器科学研究院股份有限公司	样品等级	/
	抽(送)样日期	2022.03.02	样品数量	1台
	到样日期	2022.03.02	样品基数	/
	检测完成日期	2022.03.02	原编号或生产日期	202201026
	检测判定依据	GB20952-2020《电力变压器能效限定值及能效等级》		
	检测项目	空载损耗, 负载损耗 (75℃)		
	检测结论	对山东至峰变压器有限公司生产的规格型号为 S22-M-100/10-NX1 油浸式电力变压器按照 GB20952-2020 的相关要求进行检测, 原始项目均合格, 其能效等级为 1 级。 (以下空白)		

S1JJ-JN001

检验 (试验) 报告
Test Report

No. 22M0675-S

实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心
Suzhou Electrical Apparatus Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 油浸式电力变压器
Name of Product: 油浸式电力变压器

产品型号: S22-M-100/10-NX1
Product Type: S22-M-100/10-NX1

检验类别: 委托试验
Test Category: 委托试验

本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。
The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

检 验 报 告

共 49 页 第 01 页

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	型式试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2022年03月02日
产品名称	油浸式电力变压器	产品型号	S22-M-100/10-NX1
生产单位地址	山东省聊城市临清市新华街道 办事处东二环路北首	原编号或生产日期	202201026
检测日期	2022年01月06日至 2022年01月08日	送样数量	1台
检测项目	例行试验 (含绕组热点温升计算) 型式试验 (含绕组热点温升计算) 绝缘液含水量测定 绝缘液闪点 (闭口) 测定 绝缘液中溶解气体测量 压力变形试验 变压器容量评估测试 三相变压器空载损耗测量 空载电流测试 油箱开载试验 短路承受能力试验	依据依据	GB/T1094.1-2013 GB/T1094.2-2013 GB/T1094.3-2017 GB/T1094.5-2008 GB/T1094.10-2003 GB/T6451-2015 GB/T7595-2017 GB20952-2020 JB/T10088-2016 委托书要求
检测结论	油浸式电力变压器 (型号: S22-M-100/10-NX1) 例行试验、型式试验 (含绕组热点温升计算)、绝缘液含水量测定、绝缘液闪点 (闭口) 测定、绝缘液中溶解气体测量、压力变形试验、变压器容量评估测试、三相变压器空载损耗测量、空载电流测试、油箱开载试验、短路承受能力试验的试验结果符合检验依据标准和委托书要求, 样品上述试验合格。		
备注	注: 本结论仅对送检样品负责。 签发日期: 2022年03月02日		

S1JJ-YB001

型式试验报告
Type Test Report

No. 22M0674-S

实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心
Suzhou Electrical Apparatus Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 油浸式电力变压器
Name of Product: 油浸式电力变压器

产品型号: S22-M-100/10-NX1
Product Type: S22-M-100/10-NX1

检验类别: 型式试验
Test Category: 型式试验

本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。
The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

检测报告

编号: 22M0679-S 共 4 页 第 1 页

样品名称	油浸式电力变压器	规格型号	S22-M-1600/10-NX1
抽(送)样序号	/	商 标	/
抽(送)样地点	苏州电器科学研究院股份有 限公司	样品等级	/
抽(送)样日期	2022.03.02	样品数量	1 台
到样日期	2022.03.02	样品基数	/
检测完成日期	2022.03.04	原编号或 生产日期	202201028
检测和判定依据	GB20052-2020《电力变压器能效限定值及能效等级》		
检测项目	空载损耗、负载损耗(75℃)		
检测结论	对山东至峰变压器有限公司生产的规格型号为 S22-M-1600/10-NX1 油浸式电力变压器按照 GB20052-2020 的相关要求进行检测, 所检项目均合格, 其能效等级为 1 级。 (以下空白)		

检测结论

SJJJ-JR001



实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心
Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

Lab Name: No. 22M0679-S

检验(试验)报告 Test Report

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 油浸式电力变压器
Name of Product: 油浸式电力变压器

产品型号: S22-M-1600/10-NX1
Product Type: S22-M-1600/10-NX1

检验类别: 委托试验
Test Category: 委托试验

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。
The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

DQJC
苏州电器科学研究院股份有限公司
检验报告

编号: 22M0678-S 共 49 页 第 01 页

委托单位	山东至峰变压器有限公司	检验类别	型式试验
生产单位	山东至峰变压器有限公司	到样日期	2022年03月02日
产品名称	油浸式电力变压器	产品型号	S22-M-1600/10-NX1
生产单位地址	山东省聊城市临清市新华街道 办事处东二环路北首	原编号或 生产日期	202201028
检验日期	2022年03月04日至 2022年03月08日	送样数量	1 台
检验项目	例行试验 型式试验(空载损耗点温升计算) 绝缘液含水量测定 绝缘液闪点(闭口)测定 绝缘液中溶解气体测量 压力变形试验 变压器容量效率测量 空载电流谐波测量 油箱开裂试验 短路承受能力试验	检验依据	GB/T1094.1-2013 GB/T1094.2-2013 GB/T1094.3-2017 GB/T1094.5-2008 GB/T1094.10-2003 GB/T6451-2015 GB/T7595-2017 GB20052-2020 JB/T10088-2016 委托书要求
检验结论	油浸式电力变压器(型号: S22-M-1600/10-NX1)例行试验、型式试验(含绕组热点温升计算)、绝缘液含水量测定、绝缘液闪点(闭口)测定、绝缘液中溶解气体测量、压力变形试验、变压器容量效率测定、三相绕组空载谐波测量、空载电流谐波测量、油箱开裂试验、短路承受能力试验等试验项目均合格, 符合标准要求, 样品上述试验合格。 签发日期: 2022年03月14日		
备注	注: 本结论仅对送检样品负责。		

编制: 王法峰 校对: 王望 审核: 王望 批准: 邱云玲
SJJJ-YB001 (11)



实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心
Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

Lab Name: No. 22M0678-S

型式试验报告 Type Test Report

委托单位: 山东至峰变压器有限公司
Client: 山东至峰变压器有限公司

产品名称: 油浸式电力变压器
Name of Product: 油浸式电力变压器

产品型号: S22-M-1600/10-NX1
Product Type: S22-M-1600/10-NX1

检验类别: 型式试验
Test Category: 型式试验

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。
The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.



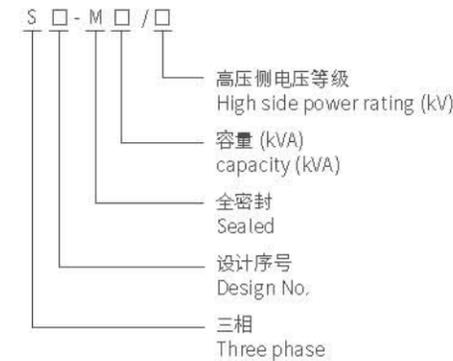


S11/S13

10kV、20kV, 油浸式配电变压器
10kV, 20kV Oil-immersed distribution transformers



型号含义 The meaning of model



产品介绍 Product introduction

S11、S13 系列型全密封油浸式变压器适用于交流 50Hz、额定工作电压 20kV 及以下的电力系统中，作为石油、冶金、化工、纺织、轻工等企业及粉尘较大场所的配电变压器。

S11 and S13 series fully sealed oil-immersed transformers are applicable to power systems with an ac 50Hz and rated working voltage of 20kV and below, as distribution transformers for petroleum, metallurgy, chemical industry, textile, light industry and other enterprises and places with large dust.

产品特点 Characteristics of the product

- 铁芯
铁芯选用高导磁晶粒取向冷轧硅钢片。铁芯为新式铁芯，全斜接缝迭积式铁芯，其铁芯柱为多级阶梯的圆截面，铁轭与铁芯为等截面。
- 绕组
绕组采用瓦楞油道，不浸漆工艺，紧缩带绑扎；绕组均为同心式线圈；高压绕组具有对应分接电压要求的抽头，引至分接开关上，开关安装在箱盖上、且需切断电源后方可变换分接电压。
- 安全保护装置
30~2000kVA 变压器装有压力释放阀；根据用户需求可安装具有报警和跳闸端子的气体继电器；
- 油温测量装置
变压器均装有玻璃温度计的管座，管座设在油箱顶部，伸入油内 120±10mm；1000~2000kVA 变压器装有户外式信号温度计；
- 变压器油箱
变压器油箱由波纹壁构成，表面采用粉末喷涂、漆膜牢固。波纹散热片不但具有冷却功能，而且具有“呼吸”功能，波纹散热片的弹性可补偿因温度升降而引起的变压器油体积的变化。因此全密封变压器没有储油柜，降低了变压器整体高度；
变压器在封装时采用真空注油工艺，完全去除了变压器中的潮气，变压器油不与空气接触。有效地防止氧气和水分侵入变压器而导致变压器绝缘性能下降和变压器油老化的可能，因此不定期进行油样试验；
- core
Core is made of high permeability grain oriented cold-rolled silicon steel. The core of the new core, miter joints convolution type iron core, its legs of circular cross section multi-step, the yoke and the core of constant section.
- winding
Windings corrugated oil passage, not dipping process, tightening belt lashing; concentric coil windings are: high voltage winding has a corresponding tap tap voltage requirements, lead to a tap on the switch, the switch is mounted on the cover, and the need to cut After the power supply before converting voltage tap.
- security devices
30~2000kVA transformer equipped with a pressure release valve;
Can be installed with alarm and trip relays gas terminals according to user needs;
- oil temperature measurement device
Headers transformers are equipped with a glass thermometer, tube socket located on the top of the tank, inserted into the oil 120±10mm;
1000~2000kVA transformer type equipped with outdoor thermometer signal;
- transformer tank
Constituted by a corrugated wall transformer tank, the surface dust
Spray, paint firm. Corrugated fins not only has a cooling function, but also changes in the volume of transformer oil "breathe" elasticity, corrugated fins may compensate for temperature caused by lifting. Therefore, there is no conservator sealed transformer, the transformer reduces the overall height;
Transformer vacuum oiling process at the time of packaging, completely removes moisture transformers, transformer oil is not in contact with air. Effectively prevent oxygen and moisture intrusion caused by transformer insulation transformers and transformer oil aging performance possible, so from time to time oil sample test;

S11-M型 6~10kV 油浸式配电变压器
Oil-immersed distribution transformers

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联接组标号 Vector group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
30	11 10.5 10 6.3 6	±5 ±2×2.5%	0.4 0.69	Yyn0 Dyn11	100	630/600	2.3	4
50					130	910/870	2.0	4
63					150	1090/1040	1.9	4
80					180	1310/1250	1.9	4
100					200	1580/1500	1.8	4
125					240	1890/1800	1.7	4
160					280	2310/2200	1.6	4
200					340	2730/2600	1.5	4
250					400	3200/3050	1.4	4
315					480	3830/3650	1.4	4
400					570	4520/4300	1.3	4
500					680	5410/5150	1.2	4
630					810	6200	1.1	4.5
800					960	7500	1.0	4.5
1000					1150	10300	1.0	4.5
1250					1360	12000	0.9	4.5
1600					1640	14500	0.8	4.5
2000					1960	19800	0.8	5
2500	2310	23000	0.7	5				

S11-M型 20kV 油浸式配电变压器 (30kVA~1600kVA 三相双绕组无励磁调压配电变压器)
Oil-immersed distribution transformers(30kva~1600kva 3-phase duplex winding non-excited tap-changing distribution transformer)

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联接组标号 Vector group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
30	11 10.5 10 6.3 6	±5 ±2×2.5%	0.4 0.69	Yyn0 Dyn11	100	630/600	2.3	4
50					130	910/870	2.0	4
63					150	1090/1040	1.9	4
80					180	1310/1250	1.9	4
100					200	1580/1500	1.8	4
125					240	1890/1800	1.7	4
160					280	2310/2200	1.6	4
200					340	2730/2600	1.5	4
250					400	3200/3050	1.4	4
315					480	3830/3650	1.4	4
400					570	4520/4300	1.3	4
500					680	5410/5150	1.2	4
630					810	6200	1.1	4.5
800					960	7500	1.0	4.5
1000					1150	10300	1.0	4.5
1250					1360	12000	0.9	4.5
1600					1640	14500	0.8	4.5
2000					1960	19800	0.8	5
2500	2310	23000	0.7	5				

S13-M型 6~10kV 油浸式配电变压器
Oil-immersed distribution transformers

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联接组标号 Vector group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
30	6 6.3 6.6 10 10.5 11	±5 ±2×2.5%	0.4	Dyn11 Yzn11 Yyn0	80	630/600	1.8	4
50					100	910/870	1.6	4
63					110	1090/1040	1.6	4
80					130	1310/1250	1.5	4
100					150	1580/1500	1.4	4
125					170	1890/1800	1.4	4
160					200	2310/2200	1.3	4
200					240	2730/2600	1.2	4
250					290	3200/3050	1.2	4
315					340	3830/3650	1.1	4
400					410	4520/4300	1.1	4
500					480	5410/5150	1.0	4
630				570	6200	0.9	4.5	
800				700	7500	0.8	4.5	
1000				830	10300	0.8	4.5	
1250				970	12000	0.7	4.5	
1600				1170	14500	0.6	4.5	

S13-M型 20kV 油浸式配电变压器
Oil-immersed distribution transformers

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联接组标号 Vector group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
50	20 22 24	±5 ±2×2.5%	0.4	Dyn11 Yyn0	170	1270/1210	2.00	6.5
100					230	2120/2020	1.80	6.5
125					270	2500/2380	1.70	6.5
160					290	2970/2830	1.60	6.5
200					340	3500/3330	1.50	6.5
250					410	4160/3960	1.40	6.5
315					490	5010/4770	1.40	6.5
400					580	6050/5760	1.30	6.5
500					690	7280/6930	1.20	6.5
630					830	8280	1.10	6.5
800					980	9900	1.00	6.5
1000					1150	12150	1.00	6.5
1250					1410	14670	0.90	6.5
1600					1700	17550	0.80	6.5

注：1、表中斜线上方的负载损耗适用于 Dyn11 联接组，斜线下方的负载损耗值适用于 Yyn0 联接组。
2、其它容量的产品性能参数，由用户与制造厂协商确定。

Note:
1. slash the top of the table load loss applicable to Dyn11 join groups, load loss slash Yyn0 below values apply to join the group.
2. other capacity product performance parameters, determined by the user in consultation with the manufacturer.

35kV

油浸式电力变压器

Oil-immersed power transformer



产品介绍

Product introduction

该系列产品在设计上比较先进，在材料、结构和工艺上进行了大幅度的改进和提高。高低压夹件采用铜拉带或上梁及侧梁拉紧，形成坚固的框架结构，增强铁芯夹紧力和耐受运输冲击能力。抗短路能力强，外观选型美观，运行可靠，损耗低，噪音小，达到国外同类产品先进水平。

This series of products are more advanced in design and have been greatly improved in material, structure and technology. High and low pressure clamps are made of steel strip or upper beam and side beam, forming a strong frame structure to enhance the clamping force of iron core and its resistance to transportation impact. Strong short circuit resistance, beautiful appearance, reliable operation, low loss, low noise, reach the advanced level of similar products abroad.

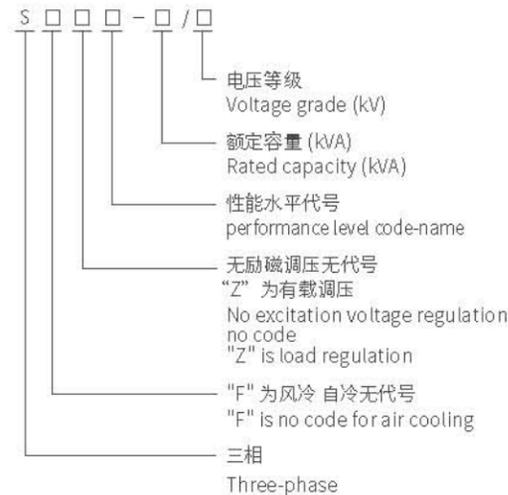
执行标准

Execution standard

- GB 1094.1~2 《电力变压器总则》《油浸式变压器的温长》
- GB 1094.3 《绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙》
- GB 1094.5 《电力变压器承受短路的能力》
- GB/T 6451 《油浸式电力变压器技术参数和要求》
- GB/T 15164 《油浸式电力变压器负载导则》
- GB2536 《变压器油》
- GB 1094.1~2 《general provisions of power transformers》
《temperature length of oil-immersed transformer》
- GB 1094.3 《insulation level, insulation test and external insulation air gap》
- GB 1094.5 《capacity of electrical transformers to withstand short circuits》
- GB/T 6451 《technical parameters and requirements of oil-immersed power transformer》
- GB/T 15164 《load guide for oil-immersed power transformers》
- GB2536 《transformer oil》

型号含义

The meaning of model



35kV 油浸式电力变压器

Oil-immersed power transformer

S11 型 35kV 油浸式电力变压器

(50kVA~1600kVA 三相双绕组无励磁调压配电变压器)

Oil-immersed power transformers(50kva~1600kva 3-phase duplex winding non-excited tap-changing distribution transformer)

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联结组标号 Vector group symbol	空载损耗 No-load loss(W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
50	35 38.5	±5 ±2×2.5%	0.4	Dyn11 Yyn0	130	1200/1140	1.30	6.5
100					185	2010/1910	1.10	6.5
125					215	2370/2260	1.10	6.5
160					225	2820/2680	1.00	6.5
200					270	3320/3160	1.00	6.5
250					320	3950/3760	0.95	6.5
315					385	4750/4530	0.95	6.5
400					465	5740/5470	0.85	6.5
500					545	6910/6580	0.85	6.5
630					665	7860	0.65	6.5
800					785	9400	0.65	6.5
1000					920	11500	0.65	6.5
1250					1120	13900	0.60	6.5
1600					1350	16600	0.60	6.5
2000					1590	19700	0.55	6.5
2500	1890	23200	0.55	6.5				

注：
1、对于额定容量为 500kVA 及以下的变压器，表中斜线上方的负载损耗值适用于 Dyn11 联结组，斜线下方的负载损耗值适用于 Yyn0 联结组。
2、根据用户需要，可提供高压分接范围为 ±2×2.5% 的变压器。
Note 1. Rated capacity 500KVA and below transformer, the load loss above the oblique line in the table applies to Dyn11 or Yzn11; the load loss below the oblique line applies to Yyn0.
Note 2. According to requirements, the transformer can supply HV tap change ±2×2.5%.

S13 型 35kV 油浸式电力变压器

Oil-immersed power transformers

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联结组标号 Vector group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
50	35 38.5	±5% ±2×2.5%	0.4	Dyn11 Yyn0	130	1200/1140	1.30	6.5
100					185	2010/1910	1.10	6.5
125					215	2370/2260	1.10	6.5
160					225	2820/2680	1.00	6.5
200					270	3320/3160	1.00	6.5
250					320	3950/3760	0.95	6.5
315					385	4750/4530	0.95	6.5
400					465	5740/5470	0.85	6.5
500					545	6910/6580	0.85	6.5
630					665	7860	0.65	6.5
800					785	9400	0.65	6.5
1000					920	11500	0.65	6.5
1250					1120	13900	0.60	6.5
1600					1350	16600	0.60	6.5

注：
1、根据要求变压器的高压分接范围可供 ±2×2.5%。
2、其它容量的产品性能参数，由用户与制造厂协商确定。
Note:
1, according to the requirements of high voltage transformer tap range for ±2×2.5%.
2, other capacity product performance parameters, determined by the user in consultation with the manufacturer.

S11 型 35kV 油浸式电力变压器 (630kVA~31500kVA 三相双绕组无励磁调压电力变压器)
Oil-immersed power transformers(630kVA~31500kVA triple phase duplex winding non exciting regulating power transformer)

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联结组标号 Vector group symbol	空载损耗 No-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)				
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)									
630	35	±5%	3.15 6.3 10.5	Yd11	830	7870	1.10	6.5				
800					980	9410	1.00	6.5				
1000					1150	11540	1.00	6.5				
1250					1410	13940	0.90	6.5				
1600					1700	16670	0.80	6.5				
2000					2180	18380	0.70	6.5				
2500					2560	19670	0.60	6.5				
3150	35~38.5	±5%	3.15 6.3 10.5	Yd11	3040	23090	0.56	7.0				
4000					3620	27360	0.56	7.0				
5000					4320	31380	0.48	7.0				
6300					5250	35060	0.48	7.0				
8000					35~38.5	±2×2.5%	3.15 3.3 6.3 6.6 1.05 11	Yd11	7200	38480	0.42	7.5
10000									8700	45320	0.42	7.5
12500									10080	53870	0.40	8.0
16000	12160	65840	0.40	8.0								
20000	14400	79520	0.40	8.0								
25000	17020	94050	0.32	8.0								
31500	20220	112860	0.32	8.0								

注1: 外形尺寸根据用户具体需要进行设计。
Note 1: Outline dimension is designed according to requirements.

SZ11 型 35kV 有载调压油浸式电力变压器 (2000kVA-20000kVA 有载调压电力变压器)
Load tap oil-immersed power transformers(2000kVA-20000kVA OLTC power transformer)

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tap range			联结组标号 Vector group symbol	空载损耗 No-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 High pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
2000	35	±3×2.5	6.3 10.5	Yd11	2300	19240	0.80	6.5
2500					2720	20640	0.80	6.5
3150					3230	24710	0.72	7.0
4000	35~38.5	±3×2.5	6.3 10.5	Yd11	3870	29160	0.72	7.0
5000					4640	34200	0.68	7.0
6300					5630	36770	0.68	7.5
8000					7870	40610	0.60	7.5
10000					9280	48050	0.60	8.0
12500	35~38.5	±3×2.5	6.3 6.6 10.5 11	Ynd11	10940	56860	0.56	8.0
16000					13170	70320	0.54	8.0
20000					15570	82780	0.54	8.0

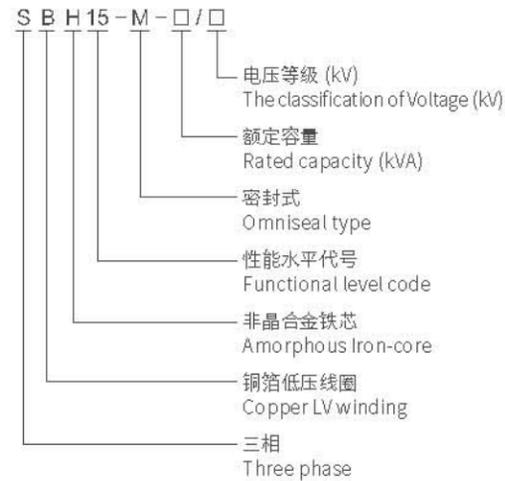
SBH15-M

10kV、20kV 油浸式非晶合金变压器

Oil-immersed amorphous alloy transformer



型号含义 The meaning of model



产品介绍 Product introduction

执行标准

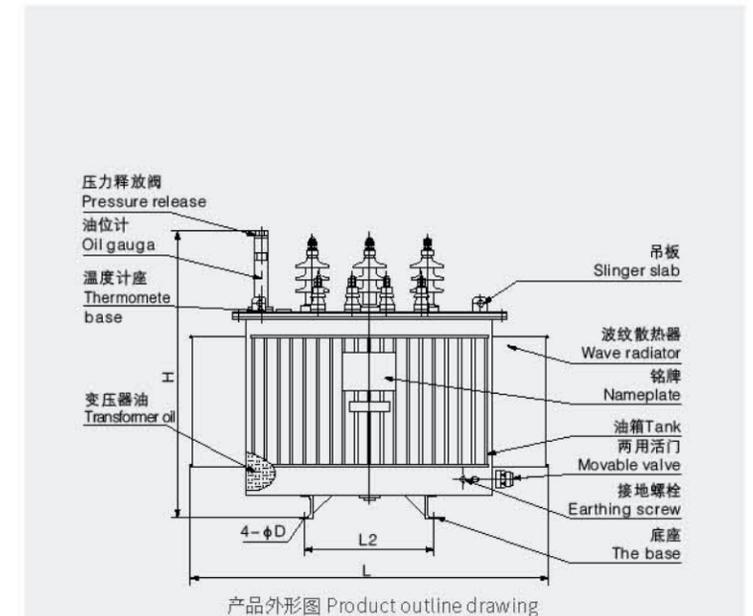
变压器可将电网电压变换成系统或负载所需要的电压, 实现电能的传递与分配。本变压器可取代硅钢片铁芯的变压器而广泛用于户外的配电系统。本产品的大量上网运行可取得良好的节能效果并可减少对大气的污染。本产品特别适用于电能不足和负荷波动大以及难以进行日常维护的地区。由于变压器采用全密封结构, 绝缘油和绝缘介质不受大气污染, 因而可在潮湿的环境中运行, 是城市和农村广大配电网中理想的配电设备。

Transformer can change the electrical net voltage into the voltagesystem or load needed, which realize electrical energy's transit and allot. This kind of transformer can take replace of silicon steel iron-core transformer and widely used in the outdoor distribution system. Large quantity of this product put into use may save the energy and reduce air-pollution. Which is extremely suit for the area lack of electrical energy, big load fluctuate, difficult to maintenance. As the transformer adopt omniseal structure, it can be in motion in heavy humidity and best for the city and rural distribution network.

10kV、20kV 油浸式非晶合金铁芯配电变压器 (产品特点) Immersed amorphous alloy core distribution transformers (Features)

节能产品, 空载损耗比 S9 型变压器降低 75% 左右;
损耗低、发热少、温升低, 运行稳定;
结构先进合理、抗短路能力强;
超载能力强、安全可靠、耐腐蚀性能强, 免维护。

Energy Saving, No-load Loss Is 75% Less Than S9 Series;
Low Loss, Low Noise, Low Temperature Rise, Steady Work;
Advanced Structure, High Anti Short Circuit;
High Overload Ability, Safe And Reliable, High Resistant To Corrosion, Free Maintenance.



10kV、20kV 油浸式非晶合金铁芯配电变压器 (通过短路试验)
Immersed amorphous alloy core distribution transformers(Pass the short-circuit test)

由于非晶合金铁芯不能承受机械力的作用,加之矩形线圈的机械强度较弱,因此非晶合金变压器通过短路试验成为变压器领域的一个技术难题。本公司运用成熟的技术经验成功地攻克了这一难关,自行设计开发 SBH15-M-2500/10 配电变压器。在沈阳国家变压器质量监督检验中心一举通过了短路试验,这标志着本公司的非晶合金变压器的设计制造技术处于先进水平。

Because the amorphous alloy iron core cannot withstand the action of mechanical force, and the mechanical strength of the rectangular coil is weak, the short-circuit test of the amorphous alloy transformer has become a technical problem in the field of transformers. The company has successfully overcome this difficulty with mature technical experience, and designed and developed the SBH15-M-2500/10 distribution transformer by itself. Passed the short-circuit test at the Shenyang National Transformer Quality Supervision and Inspection Center in one fell swoop, which marks that the company's amorphous alloy transformer design and manufacturing technology is at an advanced level.

10kV、20kV 油浸式非晶合金铁芯配电变压器 (产品绝缘水平)
Immersed amorphous alloy core distribution transformers(Insulation level)

电压等级 Voltage level(kV)	设备最高电压有效值 Highest electrical equipment RMS voltage(kV)	额定短时工频耐受电压有效值 Rated frequency withstand voltage rms (kV/min)	额定雷电冲击耐受电压全波峰值 Rated lightning impulse withstand voltage full wave peak(kV)
≤ 1	≤ 1	5	--
6	6.9	25	75
10	11.5	35	95
20	23	55	125

10kV、20kV 油浸式非晶合金铁芯配电变压器 (产品符合标准)
Immersed amorphous alloy core distribution transformers(Products standard)

- GB 1094.1-2013 电力变压器第一部分总则
- GB 1094.2-2013 电力变压器第二部分温升
- GB 1094.3-2003 电力变压器第三部分绝缘水平和绝缘试验
- GB 1094.5-2008 电力变压器第五部分承受短路的能力
- GB/T1094.10-2003 电力变压器第十部分声级测定
- GB/T 6451-2015 油浸式电力变压器技术参数和要求
- GB20052-2013 三相配电变压器能效限定值及能效等级及委托技术要求
- GB 1094.1-2013 电力变压器第一部分总则
- GB 1094.2-2013 电力变压器第二部分温升
- GB 1094.3-2003 电力变压器第三部分绝缘水平和绝缘试验
- GB 1094.5-2008 电力变压器第五部分承受短路的能力
- GB / T1094.10-2003 电力变压器第十部分声级测定
- GB / T 6451-2015 油浸式电力变压器技术参数和要求
- GB20052-2013 三相配电变压器能效限定值及能效等级及委托技术要求

- GB 1094.1-2013 power transformer part I general provisions
- GB 1094.2-2013 temperature rise of the second part of power transformer
- GB 1094.3-2003 power transformer part iii insulation level and insulation test
- The fifth part of GB 1094.5-2008 power transformer is capable of withstanding short circuit
- GB/ t1094.10-2003 power transformer part x sound level measurement
- Technical parameters and requirements of GB/ t6451-2015 oil-immersed power transformer
- GB20052-2013 energy efficiency limit value and energy efficiency grade of three-phase distribution transformer and technical requirements for entrustment
- GB 1094.1-2013 power transformer part I general provisions
- GB 1094.2-2013 temperature rise of the second part of power transformer
- GB 1094.3-2003 power transformer part iii insulation level and insulation test
- The fifth part of GB 1094.5-2008 power transformer is capable of withstanding short circuit
- GB/t1094.10-2003 power transformer part x sound level measurement
- Technical parameters and requirements of GB/t6451-2015 oil-immersed power transformer
- GB20052-2013 energy efficiency limit value and energy efficiency grade of three-phase distribution transformer and technical requirements for entrustment

SBH15-M 型 6~10kV、20kV 油浸式非晶合金铁芯配电变压器
SBH15-M 型 6~10kV、20kV Oil immersed amorphous alloy distribution transformer

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合 Voltage combination			联结组标号 Vector Group Symbol	空载损耗 No-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
30	6	±5% ±2×2.5%	0.4	Dyn11 Yyn0	33	630/600	1.70	4.0
50					43	910/870	1.30	4.0
63					50	1090/1040	1.20	4.0
80					60	1310/1250	1.10	4.0
100					75	1580/1500	1.00	4.0
125					85	1890/1800	0.90	4.0
160					100	2310/2200	0.70	4.0
200					120	2730/2600	0.70	4.0
250					140	3200/3050	0.70	4.0
315					170	3830/3650	0.50	4.0
400					200	4520/4300	0.50	4.0
500					240	5410/5150	0.50	4.0
630					320	6200	0.30	4.5
800					380	7500	0.30	4.5
1000					450	10300	0.20	4.5
1250					530	12000	0.20	4.5
1600					630	14500	0.20	4.5
2000	750	17400	0.20	5.0				
2500	900	20200	0.20	5.0				

注:当铁芯为三相三柱时,根据需要也可采用 Yy110 联结组。
Note: If the core is 3-phase 3-pole, vector group Yyn0 can be used according to requirements.

SBH15-M 型 6~10kV、20kV 油浸式非晶合金铁芯配电变压器
SBH15-M 型 6~10kV、20kV Oil immersed amorphous alloy distribution transformer

额定容量 Rated capacity (kVA)	电压组合 Voltage combination			联结组标号 Vector Group Symbol	空载损耗 No-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short circuit impedance (%)
	高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tap range (%)	低压 Low pressure (kV)					
30	24	±5% ±2×2.5%	0.4	Dyn11 Yyn0	40	690/660	1.50	5.5
50					55	1010/960	1.20	5.5
63					65	1200/1150	1.10	5.5
80					75	1440/1370	1.00	5.5
100					90	1730/1650	0.90	5.5
125					100	2080/1980	0.80	5.5
160					120	2540/2420	0.60	5.5
200					145	3000/2860	0.60	5.5
250					165	3520/3350	0.60	5.5
315					200	4210/4010	0.50	5.5
400					240	4970/4730	0.50	5.5
500					290	5940/5660	0.50	5.5
630					370	6820	0.30	6.0
800					450	8250	0.30	6.0
1000					530	11330	0.30	6.0
1250					620	13200	0.20	6.0
1600					750	15950	0.20	6.0
2000	900	19140	0.20	6.0				
2500	1080	22220	0.20	6.0				

注 1: 当铁芯为三相三柱时,根据需要也可采用 Yyn0 联结组。
注 2: 对于额定容量为 500kVA 及以下的变压器,表中斜线上方的负载损耗值适用于 Dyn11 联结组,斜线下方的负载损耗值适用于 Yyn0 联结组。
注 3: 如果用户需要,也可选用其它损耗值。
注 4: 根据用户需要,可提供其它高压分接范围的变压器。
Note 1: if the core is 3-phase 3-pole vector group Yyn0 can be used according to requirements.
Note 2: rated capacity 500KVA and below transformer, the load loss above the oblique line in the table applies to Dyn11 or Yzn11; the load loss below the oblique line applies to Yyn0
Note 3: according to requirements, other loss values can be provided.
Note 4: according to requirements, other tap change can be provided.

DKS

油浸式接地变压器

Oil-immersed grounding transformer



产品介绍

Product introduction

接地变压器常用为系统不接地的点提供一个人工的可带负载的中性点，以供系统接地用，本产品中性点连接到消弧线圈或电阻，然后再接地。可带有连续额定容量的二次绕组，作为站（所）用电源。

Earthing transformer is used to provide an artificial system of grounding point can take loads of neutral point, use for grounding system, the product is neutral point connected to the arc suppression coil or resistance, and then ground. Secondary winding with continuous rated capacity, as a station (by) with power.

产品用途

Product use

变电站、用户配电站等 35kV 及以下电力系统。

Substations, substations and other user 35kV and below the power system.

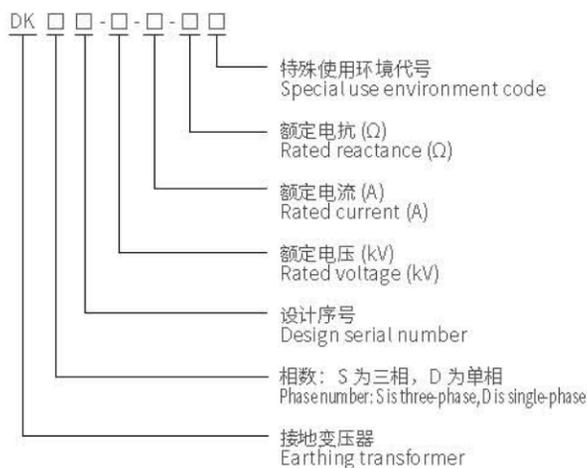
主要技术参数

The main technical parameters

- 额定容量: 100~5500kVA;
- 额定电压: 35kV 及以下;
- 绝缘等级: A 级;
- 标准依据: GB1094.6;
- 环境温度: -25~+40°C;
- 空气相对湿度: 日平均不超过 95%，月平均不超过 90%;
- 海拔高度: 1000m 以下;
- 地面倾斜度不大于 3，具有良好的接地网;
- 工作场所: 无火灾、爆炸危险，无导电尘埃，无剧烈振动，应留足装置所需空间。
- Rated capacity: 100~ 5500kVA;
- Rated voltage: 35KV and below;
- Insulation grade: A;
- Standard basis: GB1094.6;
- Ambient temperature: -25~ +40°C;
- Air relative humidity: daily average no more than 95%, monthly average no more than 90%;
- Altitude: below 1000m;
- Ground inclination is not more than 3, with good grounding network;
- Workplace: no fire, explosion danger, no conductive dust, no violent vibration, should leave enough space required by the device.

型号含义

The meaning of model



10kV 系列油浸式接地变压器技术参数表

Technical parameters of 10kV series oil-immersed grounding transformers

型号 Type	联结组别 Connection group	分接范围 Tap range	零序电抗 (Ω/相) Zero sequence reactance (Ω/phase)	安装孔 (横向×纵向) 4×18 Mounting hole (transverse × vertical) 4×18	本体尺寸 (长×宽×高 mm) Body size (length × width × height mm)	本体重量 Body weight (kg)
DKS-150/10.5	Zn	10.5	19	550×590	1150×650×896	500
DKS-200/10.5	Zn	10.5	14	550×640	1150×700×1113	760
DKS-200/10.5-100/0.4	Znyn11	10.5±2×2.5%/0.4	14	550×640	1150×700×1113	820
DKS-315/10.5	Zn	10.5	9	550×690	1230×750×1176	910
DKS-330/10.5-150/0.4	Znyn11	10.5±2×2.5%/0.4	9	550×690	1230×750×1206	950
DKS-400/10.5	Zn	10.5	6	550×690	1250×750×1181	1050
DKS-400/10.5-100/0.4	Znyn11	10.5±2×2.5%/0.4	6	550×690	1250×750×1211	1100
DKS-500/10.5	Zn	10.5	6	550×690	1300×750×1181	1100
DKS-500/10.5-100/0.4	Znyn11	10.5±2×2.5%/0.4	6	550×690	1300×750×1250	1150
DKS-630/10.5	Zn	10.5	4	550×790	1350×850×1250	1350
DKS-630/10.5-200/0.4	Znyn11	10.5±2×2.5%/0.4	4	550×790	1350×850×1286	1400
DKS-800/10.5	Zn	10.5	4	550×790	1400×850×1295	1460
DKS-800/10.5-100/0.4	Znyn11	10.5±2×2.5%/0.4	4	550×790	1400×850×1304	1500
DKS-1000/10.5	Zn	10.5	3	550×790	1450×850×1408	1820
DKS-1000/10.5-100/0.4	Znyn11	10.5±2×2.5%/0.4	3	550×790	1450×850×1450	1900

注: 尺寸仅供参考, 以实际提供的图纸和尺寸为准。

Note: Dimensions are for reference only and are based on the actual drawings and dimensions provided.

35kV 系列油浸式接地变压器技术参数表

Technical parameter table of 35kV series oil-immersed grounding transformer

型号 Type	联结组别 Connection group	分接范围 Tap range	零序电抗 (Ω/相) Zero sequence reactance (Ω/phase)	轨距 gauge	本体尺寸 (长×宽×高 mm) Body size (length × width × height mm)	本体重量 Body weight (kg)
DKS-400/35	Znyn11	35±2×2.5%	144	1070×1080	2100×1200×1465	2000
DKS-500/35	Znyn11	35±2×2.5%	123	1070×1080	2140×1200×1505	2100
DKS-630/35	Zn	35±2×2.5%	119	1070×1080	2220×1200×1588	252
DKS-630/35-250/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	89	1070×1080	2240×1200×1680	2700
DKS-700/35	Znyn11	35±2×2.5%	98	1070×1080	2240×1200×1635	2600
DKS-700/35-315/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	79	1070×1080	2350×1200×1555	3050
DKS-800/35-250/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	85	1070×1080	2240×1200×1805	2900
DKS-1000/35-250/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	80	1070×1080	2250×1200×1860	3050
DKS-1000/35-315/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	75	1070×1080	2420×1200×1795	3350
DKS-1250/35-250/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	82	1070×1080	2300×1200×1935	3500
DKS-1700/35-250/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	68	1070×1080	2520×1200×1945	4150
DKS-2000/35	Zn	35±2×2.5%	54	1070×1080	2530×1200×1945	4450
DKS-2400/35-400/0.4	Znyn11	35±2×2.5%/0.4	44	1070×1130	2600×1250×2007	5000
DKS-2500/35	Zn	35±2×2.5%	40	1070×1130	2600×1250×2007	5100

专业电力设备制造企业

www.sdzhfeng.com

DZ

油浸式消弧线圈

Oil immersed arc suppression coil



产品介绍

Product introduction

消弧线圈是用来补偿电力系统发生对地故障时产生的容性电流的单相电抗器。消弧线圈在三相电力系统中接在电力变压器或接地变压器中性点与地之间。

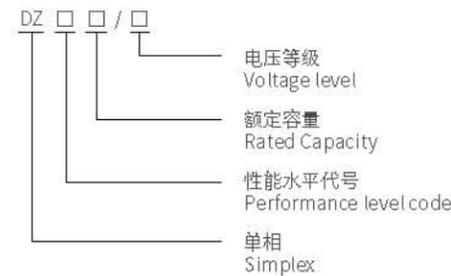
执行标准：GB/T 11094.6

The arc suppression coil is a single-phase reactor for compensating for a capacitive current generated when a power system fails to ground. The arc suppression coil is connected between the neutral point of the power transformer or the grounding transformer and the ground in the three-phase power system.

Executive standard; GB/T 11094.6

型号含义

The meaning of model



主要技术参数

The main technical parameters

10kV 调匝式消弧线圈技术参数
10kV tuning type arc suppression coil technical parameters

型号 Type	调流范围 Flow range	档位 Gear position	轨距 gauge	本体尺寸 (长×宽×高)(mm) Body size (length×width×height)(mm)	本体重量 Body weight (kg)
DCZ-100/10.5	5-17A	7档等差	370×1140	800×1200×1073	600
DCZ-150/10.5	10-25A	15档等差	400×590	840×650×1279	700
DCZ-200/10.5	10-33A	9档等差	400×590	840×650×1279	730
DCZ-250/10.5	10-41A	9档等差	490×670	900×750×1363	820
DCZ-315/10.5	15-52A	15档等差	490×670	900×750×1363	910
DCZ-430/10.5	20-71A	15档等差	400×670	930×750×1413	1020
DCZ-630/10.5	31-104A	19档等差	550×790	1100×850×1348	1600
DCZ-800/10.5	40-132A	25档等差	600×790	1200×850×1500	1950
DCZ-1000/10.5	50-165A	25档等差	600×790	1350×850×1650	2150

注：尺寸仅供参考，以实际提供的图纸和尺寸为准。
Note: Dimensions are for reference only and are based on the actual drawings and dimensions provided.

SC(B)10/11/12/13

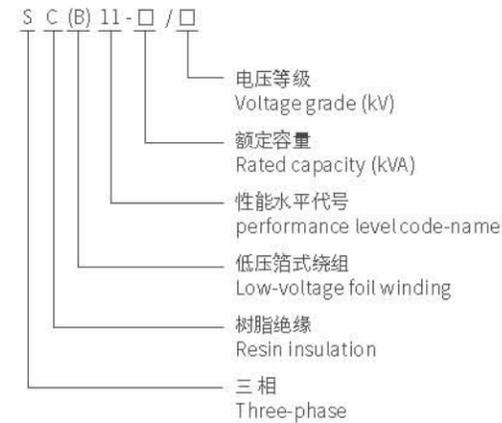
10kV 级环氧树脂浇注干式变压器

Epoxy resin is poured into a dry transformer



型号含义

The meaning of model



产品介绍

Product introduction

10kV 级 SC(B)10、SC(B)11、SC(B)12、SC(B)13 型环氧树脂浇注干式变压器，可作为油浸式配电变压器的更新换代产品，是各类干式变压器中性能优秀的产品，特别适用于城市电网、高层建筑、商务中心、剧院、医院、宾馆、隧道、地铁、车站、码头、机场、地下电站、试验室、组合变电站等重要场所。

10kV grade SC(B)10, SC(B)11, SC(B)12, SC(B)13 epoxy resin cast dry-type transformers, which can be used as replacement products for oil-immersed distribution transformers. The products with excellent performance in dry-type transformers are especially suitable for important places such as urban power grids, high-rise buildings, business centers, theaters, hospitals, hotels, tunnels, subways, stations, docks, airports, underground power stations, test rooms, and combined substations.

温控、温显

Temperature control and temperature display

温控系统由温度控制器和安装在产品最热点即低压绕组上端部的 PTC 测温元件构成，实现对变压器的温度测量与控制，若由于过载运行或故障引起变压器绕组温度过高，温度控制器发出报警信号，温度超过安全值时会自行跳闸。采用强迫风冷时则由温度控制器根据绕组温度高低决定冷却风机的投入或切换。

温显系统直接显示变压器运行过程中绕组的热点温度，可和温控系统配合使用。

温控和温显系统可以安装在距变压器主体一定距离外，其测温元件引线的长度分别为：

温控：<20m

温显：<10m(二线制)

<100m(带有补偿导线的二线制)

Temperature control system is composed of temperature controller and PTC thermometer element of lower voltage winding in the hottest point. Realize to control and measure the temperature of transformer. If the operation is failure for overload or transformer winding temperature is too high, the temperature controller will send an alarming signal. When the temperature exceeds the value of their own safety trip. Forced air cooling by the temperature controller is according to the winding temperature which is decided by input or switch cooling fan.

Direct indication of temperature display system during the operation of the transformer winding hot spot temperature, and temperature control system can be used in conjunction.

Temperature control and temperature display system can be installed in a certain distance away from the main transformer, the length of temperature component is:

Temperature control: <20m

Temperature display: <10m (2 wires)

<100m (two wires with a compensating conductor)



产品特点

Characteristics of the product

我厂生产的 10kV 级 SC(B)10、SC(B)11、SC(B)12、SC(B)13 型电力变压器为国内较早拥有产品型号证书的低噪声低损耗树脂浇注线圈干式变压器。由于先进的设计、优质的材料、科学的配方、严格的工艺和标准的检测，使产品具有如下特点：

1. 高压绕组用铜线，低压绕组用铜线或铜箔绕制，玻璃纤维毡填充包绕，真空状态下不加填料的环氧树脂浇注，固化后形成坚固的圆筒形整体，机械强度高，局部放电小，可靠性高。
2. 阻燃、防爆、不污染环境。缠绕线圈的玻璃纤维等绝缘材料具有自熄特性，不会因短路产生电弧，高热下树脂不会产生有毒有害气体。
3. 线圈不吸潮，铁芯夹件有特殊的防蚀保护层，可在相对湿度和其它恶劣环境中运行。间断运行无须去潮处理。
4. 抗短路、雷电冲击水平高
5. 线圈内外侧树脂层薄，散热性能好。冷却方式一般采用空气自然冷却 (AN)。对于任何防护等级的变压器，都可配置风冷系统 (AF)，以提高短时过载能力，确保安全运行。
6. 损耗低，节电效果好，运行经济，可免维护。
7. 体积小，重量轻，占地空间少，安装费用低，不须考虑排油池、防火消防设施和备用电源等。
8. 因无火灾、爆炸之虞，可分散安装在负荷中心，充分靠近用电点，从而降低线路造价和节省昂贵的低压设施费用。

外壳保护装置

Shell protection device

外壳材料采用不锈钢或铝合金。防护等级达到 IP20 和 IP23。IP20 外壳可防止直径大于 12mm 的固体异物进入，对变压器作进一步的安全保护。IP23 外壳更兼具防止与垂直线 60°角以内水滴流入，适用于户外运行。

注：IP23 外壳会使变压器冷却能力下降，小容量的下降约 5%，大容量的下降约 10%。

Shell is made of stainless steel or aluminum alloy. Protection grade can reach IP20 and IP23. IP20 housing can prevent solid foreign objects of diameter more than 12mm enter into and protect the transformer safely. IP23 housing can prevent the vertical drop of less than 60° of flow, suits for outdoor operation.

Note: IP23 housing can make the transformer cool, small capacity is decreased by about 5%, high-capacity is decreased by about 10%.



The 10kV SC(B)10, SC(B)11, SC(B)12 and SC(B)13 power transformers produced by our factory are dry type transformers with low-noise and low-loss resin wound coil with product type certificate. Due to advanced design, high quality materials, scientific formulation, strict process and high standard of testing, the products have the following characteristics:

1. The high voltage winding of copper wire, low voltage winding wound of copper wire or copper foil, glass fiber mat is filled with wrapping, vacuum packing of the epoxy used without casting, curing to form a solid cylindrical overall, mechanical high strength, partial discharge of small, high reliability.
2. Antiflaming, anti-explosion will not pollute the environment. Glass fibre Coil winding coil such with self-extinguishing properties, and will not produce electric arc for short-circuit, does not produce toxic or harmful gases in high temperature condition.
3. The coil does not absorb moisture, core clamps have a special corrosion protection layer, 100% relative humidity and other harsh environment. Interrupt driving need not remove tide treatment.
4. short circuit resistant and high level of lightning impulse.
5. The resin inside and outside the coil is thin, heat dispersion is good. Cooling air is used air cool in nature (AN). For any degree of protection transformer, equip with air-cooled system (AF), in order to improve overload capacity of short-term, and ensure safe operation.
6. lower consumption, energy-saving. Running for a savings, can be maintenance-free.
7. small volume, light weight, small area, lower installation costs, not need to consider oil tank, fire protection and backup power, stand-by UPS.
8. Because there was no fire and explosion danger, installed in the load center can be distributed and fully close to the power point, thus reducing the line low cost and save the expensive facilities costs.

技术参数

Technical parameters

6kV、10kV 级 10 型干式无励磁调压配电变压器技术数据表
Type 10 6kV, 10kV dry-type none-excitation distribution transformers with Tap-changer Technical Data Sheet

型号 Type	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination (kV)	空载电流 Non-load current (%)	空载损耗 Non-load loss (W)	不同绝缘耐热等级下的负载损耗 Load loss W			短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
					B(100°C)	F(120°C)	H(145°C)	
SC10-30	Yyn0 Dyn11	6 ~ 11±2×2.5% /0.4	2.1	190	670	710	760	4.0
SC10-50			2.1	270	940	1000	1070	4.0
SC10-80			1.6	370	1290	1380	1480	4.0
SC10-100			1.6	400	1480	1570	1690	4.0
SC10-125			1.5	470	1740	1850	1980	4.0
SC10-160			1.5	540	2000	2130	2280	4.0
SC10-200			1.3	620	2370	2530	2710	4.0
SC10-250			1.3	720	2590	2760	2960	4.0
SC10-315			1.1	880	3270	3470	3730	4.0
SC(B)10-400			1.1	980	3750	3990	4280	4.0
SC(B)10-500			1.1	1160	4590	4880	5230	4.0
SC(B)10-630			0.9	1340	5530	5880	6290	4.0
SC(B)10-630			0.9	1300	5610	5960	6400	6.0
SC(B)10-800			0.9	1520	6550	6960	7460	6.0
SC(B)10-1000			0.9	1770	7650	8130	8760	6.0
SC(B)10-1250			0.9	2090	9100	9690	10370	6.0
SC(B)10-1600			0.9	2450	11050	11730	12580	6.0
SC(B)10-2000			0.9	3050	13600	14450	15560	6.0
SC(B)10-2500			0.7	3600	16150	17170	18450	6.0
SCB10-1600			0.9	2450	12280	12960	13900	8.0
SCB10-2000	0.7	3050	15020	15960	17110	8.0		
SCB10-2500	0.7	3600	17760	18890	20290	8.0		

6kV、10kV 级 11 型干式无励磁调压配电变压器技术数据表
Type 11 6kV, 10kV dry-type none-excitation distribution transformers with Tap-changer Technical Data Sheet1

型号 Type	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination (kV)	空载电流 Non-load current (%)	空载损耗 Non-load loss (W)	不同绝缘耐热等级下的负载损耗 Load loss W			短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
					B(100°C)	F(120°C)	H(145°C)	
SC11-30	Yyn0 Dyn11	6 ~ 11±2×2.5% /0.4	1.9	170	670	710	760	4.0
SC11-50			1.9	240	940	1000	1070	4.0
SC11-80			1.5	330	1290	1380	1480	4.0
SC11-100			1.5	360	1480	1570	1690	4.0
SC11-125			1.3	420	1740	1850	1980	4.0
SC11-160			1.3	480	2000	2130	2280	4.0
SC11-200			1.1	550	2370	2530	2710	4.0
SC11-250			1.1	640	2590	2760	2960	4.0
SC11-315			1.0	790	3270	3470	3730	4.0
SC(B)11-400			1.0	880	3750	3990	4280	4.0
SC(B)11-500			0.9	1040	4590	4880	5230	4.0
SC(B)11-630			0.9	1200	5530	5880	6290	4.0
SC(B)11-630			0.9	1170	5610	5960	6400	6.0
SC(B)11-800			0.8	1360	6550	6960	7460	6.0
SC(B)11-1000			0.8	1590	7650	8130	8760	6.0
SC(B)11-1250			0.8	1880	9100	9690	10370	6.0
SC(B)11-1600			0.7	2200	11050	11730	12580	6.0
SC(B)11-2000			0.6	2740	13600	14450	15560	6.0
SC(B)11-2500			0.6	3240	16150	17170	18450	6.0
SCB11-1600			0.7	2200	12280	12960	13900	8.0
SCB11-2000	0.6	2740	15020	15960	17110	8.0		
SCB11-2500	0.6	3240	17760	18890	20290	8.0		

技术参数

Technical parameters

6kV、10kV 级 12 型干式无励磁调压配电变压器技术数据表
Type 12 6kV, 10kV dry-type none-excitation distribution transformers with Tap-changer Technical Data Sheet

型号 Type	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination (kV)	空载电流 Non-load current (%)	空载损耗 Non-load loss (W)	不同绝缘耐热等级下的负载损耗 Load loss W			短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
					B(100°C)	F(120°C)	H(145°C)	
SC12-30	Yyn0 Dyn11	6 ~ 11±2×2.5% /0.4	2.4	150	670	710	760	4.0
SC12-50			2.4	215	940	1000	1070	4.0
SC12-80			1.8	295	1290	1380	1480	4.0
SC12-100			1.8	320	1480	1570	1690	4.0
SC12-125			1.6	375	1740	1850	1980	4.0
SC12-160			1.6	430	2000	2130	2280	4.0
SC12-200			1.4	495	2370	2530	2710	4.0
SC12-250			1.4	575	2590	2760	2960	4.0
SC12-315			1.2	705	3270	3470	3730	4.0
SC(B)12-400			1.2	785	3750	3990	4280	4.0
SC(B)12-500			1.0	930	4590	4880	5230	4.0
SC(B)12-630			1.0	1070	5530	5880	6290	4.0
SC(B)12-630			1.0	1040	5610	5960	6400	6.0
SC(B)12-800			1.0	1215	6550	6960	7460	6.0
SC(B)12-1000			1.0	1415	7650	8130	8760	6.0
SC(B)12-1250			1.0	1670	9100	9690	10370	6.0
SC(B)12-1600			1.0	1960	11050	11730	12580	6.0
SC(B)12-2000			0.8	2440	13600	14450	15560	6.0
SC(B)12-2500			0.8	2880	16150	17170	18450	6.0
SCB12-1600			1.0	1960	12280	12960	13900	8.0
SCB12-2000			0.8	2440	15020	15960	17110	8.0
SCB12-2500			0.8	2880	17760	18890	20290	8.0

SC(B)13 型干式变压器主要性能参数
Main performance parameters of SC(B)13 dry type transformer

型号	额定容量 Rated Capacity (kVA)	电压组合及分接范围 Voltage combinations and tap range			联结组标号 Connection group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss 75°C (W)	空载电流 No-load current (%)	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
		高压 high pressure (kV)	高压分接范围 Range high-voltage tap %	低压 Low pressure (kV)					
SC(B)13-30	30	10 6.3 6	±5% ±2×2.5 或 +3, -1×2.5	0.4	Yyn0 或 Dyn11	135	640	2.0	4.0
SC(B)13-50	50					195	900	2.0	
SC(B)13-80	80					265	1240	1.5	
SC(B)13-100	100					290	1410	1.5	
SC(B)13-125	125					340	1660	1.3	
SC(B)13-160	160					385	1910	1.3	
SC(B)13-200	200					445	2270	1.1	
SC(B)13-250	250					515	2480	1.1	
SC(B)13-315	315					635	3120	1.0	
SC(B)13-400	400					705	3590	1.0	
SC(B)13-500	500					835	4390	1.0	
SC(B)13-630	630					965	5290	0.85	
SC(B)13-630	630					935	5360	0.85	
SC(B)13-800	800					1090	6260	0.85	
SC(B)13-1000	1000					1270	7310	0.85	
SC(B)13-1250	1250					1500	8720	0.85	
SC(B)13-1600	1600					1760	10500	0.85	
SC(B)13-2000	2000					2190	13000	0.7	
SC(B)13-2500	2500					2590	15400	0.7	

SC(B)10

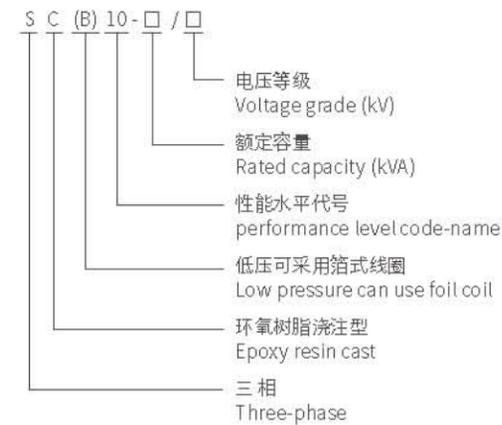
20kV、35kV 级干式变压器

20kV, 35kV grade dry type transformer



型号含义

The meaning of model



产品介绍

Product introduction

本系列产品用于将 20kV、35kV 电网电源直接降低为 400V 配电电源或 10kV 输电电源为用户供电，由于具有显著优点，为越来越多的工程所采用。其主要优点有：

1. 减少占地和多级变电工程建设，具有显著的社会效益。
2. 节省工程投资，提高经济效益。
3. 减少 10kV 输变电环节，使运行维护费用明显降低。
4. 采用高压小电流代替低压大电流输电，减少线路损耗，降低线路运行成本。
5. 35kV、20kV 电源直接进入用电中心，有效提高供电的可靠性。

This series product uses in the 20kV, 35kV electrical network power source reducing is directly the 400V power distribution power source or the 10kV electric transmission power source is the user power supply, because has the remarkable merit, uses for more and more many projects. Its main merit includes:

1. The reduced occupying a land area of and multistage changes the electricity engineering construction, has the remarkable social efficiency.
2. Saves the project investment, enhances the economic efficiency.
3. Simplifies the 10kV power transformer link, causes the movement maintenance cost to reduce obviously.
4. Uses the high-pressure undercurrent to replace the low pressure big electric current electric transmission, reduces the line loss, reduces the /ine movement cost.
5. The 35kV, 20kV power source enters directly uses electricity the center, enhances the power supply effectively the reliability.

产品特点

Characteristics of the product

我公司生产的 SC(B)10 系列 20kV 级、35kV 级无励磁调压干式变压器属低损耗产品，符合国家标准 GB6450、GB/T10228 和 IEC726 的要求，并具有以下特点：

1. 高性能、低损耗，为 9 型系列的换代产品。
2. 选用优质硅钢片，同时大幅降低磁通密度，减小运行中硅钢片磁致伸缩量，有效降低噪音。
3. 优化高压线圈结构，改善了层间电压和电容的分布，大大提高了产品耐受大气过电压和操作过电压的冲击能力，同时也改善了电场分布，使产品局放量进一步降低。
4. 可配置温控系统和风冷装置，在负荷过大时自动启动风机冷却装置，有效提高设备过负荷能力。

Our company produces SC(B)10 the series 20kV level, the 35kV level adjust the dehydration pressing type transformer without the excitation to be the low loss product, conforms to national standards GB6450, GB/T10228 and the IEC726 request, and has following characteristic:

1. The high performance, the low loss, is 9 series update products.
2. Selects the high quality silicon steel plate. simultaneously is large reduces the magnetic-flux density, reduces in the movement the silicon steel plate magnetostriction quantity, reduces the noise effectively.
3. The optimization secondary winding structure, improved the level the voltage and the electric capacity distribution, enhanced the product tolerance atmospheric overvoltage and switching surge impact ability greatly, simultaneously also improved the electric field distribution. causes the product bureau to one's limit further to reduce.
4. It may dispose warm controls the system and the forced-air cooling installment, in the load oversized time automatic start air blower cooling system, sharpens the equipment load ability effectively.

技术参数

Technical parameters

20kV 级 SC(B)10 系列无励磁调压配电变压器性能参数表

20kV the level SC(B)10 series presses the distribution transformer performance parameter list without the excitation accent

额定容量 Rated Capacity (kVA)	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination(kV)			空载电流 Non-load current (%)	不同的绝缘耐热等级下的负载损耗 Under the different insulation heat-resisting rank load losses(W)			空载损耗 Non-load loss (W)	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
		高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tapping range(%)	低压 Low pressure (kV)		B (100°C)	F (120°C)	H (145°C)		
50	Yyn0 Dyn11	20 22 24	±5 2×2.5	0.4	2.2	1160	1230	1320	340	6.0
100					2.0	1880	1990	2130	540	
160					1.6	2340	2470	2660	675	
200					1.6	2800	2940	3140	740	
250					1.4	3260	3420	3710	840	
315					1.4	3890	4080	4370	970	
400					1.2	4650	4840	5180	1150	
500					1.2	5510	5790	6170	1350	
630					1.0	6530	6840	7360	1530	
800					1.0	7810	8260	8830	1750	
1000					0.8	9230	9780	10450	2070	
1250					0.8	10920	11540	12350	2380	
1600					0.8	13090	13870	14860	2790	
2000					0.6	15480	16380	17570	3240	
2500					0.6	18380	19380	20710	3870	
2000					0.6	16910	17860	19000	3240	
2500					0.6	20230	21280	22700	3870	

注：表中所列的负载损耗为括号内参考温度（见 GB1094.11 的规定）下的值。

Note:In the table arranges the load losses for the parenthesis refers to the temperature(to see the stipulation of GB 1094.11)under value.

35kV 级 SC(B)10 系列无励磁调压配电变压器性能参数表

35kV the level SC(B)10 series presses the distribution transformer performance parameter list without the excitation accent

额定容量 Rated Capacity (kVA)	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination(kV)			空载电流 Non-load current (%)	不同的绝缘耐热等级下的负载损耗 Under the different insulation heat-resisting rank load losses(W)			空载损耗 Non-load loss (W)	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
		高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tapping range (%)	低压 Low pressure (kV)		B(100°C)	F(120°C)	H(145°C)		
50	Yyn0 Dyn11	35 ~ 38.5	±5 2×2.5	0.4	2.6	1350	1420	1520	450	6.0
100					2.2	1970	2080	2230	630	
160					1.6	2650	2810	3010	790	
200					1.6	3130	3320	3560	880	
250					1.4	3560	3800	4060	990	
315					1.4	4250	4510	4820	1170	
400					1.2	5090	5410	5770	1370	
500					1.2	6240	6650	7070	1620	
630					1.0	7260	7690	8260	1860	
800					1.0	8550	9120	9730	2160	
1000					0.8	9880	10450	11210	2430	
1250					0.7	12060	12730	13580	2830	
1600					0.7	14630	15480	16530	3240	
2000					0.7	17190	18240	19470	3820	
2500					0.7	20610	21850	23370	4450	

注：表中所列的负载损耗为括号内参考温度（见 GB1094.11 的规定）下的值。

Note:In the table arranges the load losses for the parenthesis refers to the temperature(to see the stipulation of GB 1094.11)under value.

技术参数

Technical parameters

35kV 级 SC(B)10 系列无励磁调压干式电力变压器性能参数表

35kV the level SC(B)10 series adjusts the dehydration pressing type power transformer performance parameter list without the excitation

额定容量 Rated Capacity (kVA)	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination (kV)			空载电流 Non-load current (%)	不同的绝缘耐热等级下的负载损耗 Under the different insulation heat-resisting rank load losses(W)			空载损耗 Non-load loss (W)	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)			
		高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tapping range %	低压 Low pressure (kV)		B (100°C)	F (120°C)	H (145°C)					
800	Dyn11 Yd11 Yyn0	35 ~ 38.5	±5 2×2.5	3.15 6 6.3 10 10.5 11	0.9	8930	9400	10070	4860	6.0			
1000					0.9	10260	10920	11680	2250				
1250					0.8	12160	12920	13770	2673				
1600					0.8	14630	15480	16530	3130				
2000					0.7	17190	18240	19570	3690				
2500					0.7	20610	21850	23370	4230				
													7.0

额定容量 Rated Capacity (kVA)	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination (kV)			空载电流 Non-load current (%)	不同的绝缘耐热等级下的负载损耗 Under the different insulation heat-resisting rank load losses(W)			空载损耗 Non-load loss (W)	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)				
		高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tapping range %	低压 Low pressure (kV)		B (100°C)	F (120°C)	H (145°C)						
3150	Dyn11 Yd11 Yyn0	35 ~ 38.5	±5 2×2.5	3.15 6 6.3 10 10.5 11	0.6	23080	24510	26120	6030	8.0				
4000					0.6	27930	29450	31350	7020					
5000					0.5	32960	34960	37330	8370					
6300					Dyn11 Yd11 YNd11	35 ~ 38.5	±5 2×2.5	6 6.3 10 10.5 11	0.5	38470	40850	43600	9900	9.0
8000									0.4	43410	46070	49300	11340	
10000									0.4	52720	55570	59470	12960	
12500	0.3	60800	64600	69060					15750					
16000	0.3	71720	76000	80560					19350					
20000	0.3	80750	85500	91480					22950					

注：表中所列的负载损耗为括号内参考温度（见 GB1094.11 的规定）下的值。

Note:In the table arranges the load losses for the parenthesis refers to the temperature(to see the stipulation of GB1094.11)under value.

SCBH15/16

10kV 非晶合金干式变压器

10kV Amorphous alloy dry type transformer



产品介绍

Product introduction

本公司运用成熟技术开发设计的 SCBH15、SGBH16 型非晶合金干式变压器，性能优越，产品安全、可靠、环保，可深入负荷中心，适应高密度负荷的现代化大城市发展的需要。该产品大幅度降低了空载损耗、负载损耗，是当今先进的干式变压器。

本产品具有阻燃、自熄、耐潮、抗潮、抗裂和免维护等优点，可广泛用于高层建筑、商业中心、地铁、机场、车站、工矿企业和发电厂，特别适合于易燃、易爆等防火要求高的场所安装使用。

The SCBH15 and SGBH16 amorphous alloy dry-type transformers developed and designed by our company using mature technology have superior performance, product safety, reliability, and environmental protection. They can go deep into the load center and meet the needs of the development of modern large cities with high-density loads. This product greatly reduces the no-load loss and load loss, and it is today's advanced dry-type transformer.

This product has the advantages of flame retardant, self-extinguishing, moisture resistance, moisture resistance, crack resistance and maintenance-free. It can be widely used in high-rise buildings, commercial centers, subways, airports, stations, industrial and mining enterprises and power plants, and is especially suitable for flammable, installation and use in places with high requirements for fire prevention, such as explosives.

产品特点

Characteristics of the product

本铁芯由非晶合金带材卷制而成，采用矩形截面，三相五柱结构或三相三柱结构，空载损耗比普通的干式变压器降低四分之三，节能效果显著。

低压线圈采用铜箔绕制，高压线圈采用环氧树脂经真空浇注而成或者选用 Nomex 绝缘材料，采用连续式结构，并经 VPI 真空加压设备多次浸渍 H 级无溶剂绝缘、高温烘焙固化，机械强度高，散热效果好，承受短路能力强。

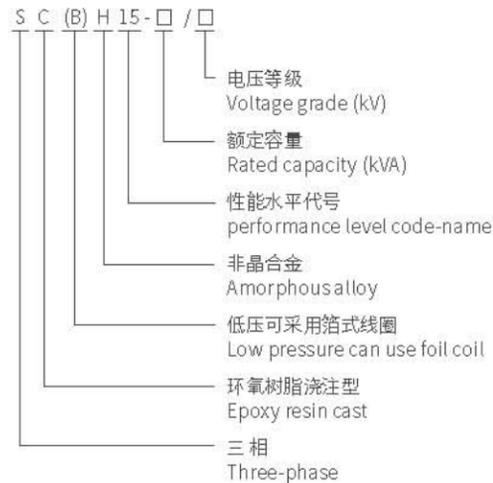
1. 阻燃、防爆、不污染、防火等级高。
2. 噪音低、体积小、安装简单、免维护。
3. 局部放电小、绝缘水平高、产品使用寿命长。
4. “三防”能力极佳，无龟裂现象。
5. 本产品寿命期后能分解回收，永不污染环境。
6. 过载能力强，120% 负载下可长期安全运行。

This ferrite core becomes by the crystalless alloy strip volume system, uses the rectangular cross-section, three-phase five column or three-phase five column structure, the idling losses compared to the ordinary dry transformer reduces 3/4, energy conservation effect is remarkable. The low-voltage winding uses the copper foil to circle the system, the secondary winding uses epoxy resin to become or to select Nomex insulation material after the vacuum casting, uses the continuous-type structure, and soaks H level non-solvent insulation, high temperature many times after the VPI vacuum compression equipment cures the solidification, mechanical strength is high, radiates the effect to be good, withstanding short circuit ability.

1. Being flame-resistant, explosion-proof does not pollute, fire protection rank is high.
2. The noise is low, volume is small, installment is simple, exempts the maintenance.
3. Partial discharge capacity is small, insulation level is high, and product service life is long.
4. "three-protection" ability is extremely good, non-chap phenomenon.
5. After this product average life can decompose the recycling, never pollutes the
6. overload capacity, under 120% load may operate for a long-term and safely.

型号含义

The meaning of model



SCBH15/16 10kV 非晶合金干式变压器

10kV Amorphous alloy dry type transformer

技术参数

Technical parameters

SCBH15 非晶合金干式变压器技术参数

SCBH15 amorphous alloy dry type transformer technical Data Sheet

额定容量 Rated Capacity (kVA)	电压组合 Voltage combination(kV)			联结组标号 Connection group symbol	空载电流 Non-load current (%)	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss W			短路阻抗 Short-circuit impedance (%)				
	高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tapping range %	低压 Low pressure (kV)				B (100°C)	F (120°C)	H (145°C)					
30	6	±5 ±2×2.5	0.4	Dyn11	1.6	70	670	710	760	4.0				
50					1.4	90	940	1000	1070	4.0				
80					1.3	120	1290	1380	1480	4.0				
100					1.2	130	1480	1570	1690	4.0				
125					1.1	150	1740	1850	1980	4.0				
160					1.1	170	2000	2130	2280	4.0				
200					1.0	200	2370	2530	2710	4.0				
250					1.0	230	2590	2760	2960	4.0				
315					0.9	280	3270	3470	3730	4.0				
400					0.8	310	3750	3990	4280	4.0				
500					6.6	±5 ±2×2.5	0.4	Dyn11	0.8	360	4590	4880	5230	4.0
630					10				0.7	420	5530	5880	6290	4.0
630					10.5				0.7	410	5610	5960	6400	6.0
800					11				0.7	480	6550	6960	7460	6.0
1000									0.6	550	7650	8130	8760	6.0
1250		0.6	650	9100	9690	10370	6.0							
1600		0.6	760	11050	11730	12580	6.0							
2000		0.5	1000	13600	14450	15560	6.0							
2500		0.5	1200	16150	17170	18450	6.0							
1600		0.6	760	12280	12960	13900	8.0							
2000		0.5	1000	15020	15960	17110	8.0							
2500		0.5	1200	17760	18890	20290	8.0							

SGBH16 非晶合金干式变压器技术参数

SGBH16 amorphous alloy dry type transformer technical Data Sheet

额定容量 Rated Capacity (kVA)	电压组合 Voltage combination(kV)			联结组标号 Connection group symbol	空载电流 Non-load current (%)	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss W			短路阻抗 Short-circuit impedance (%)				
	高压 high pressure (kV)	高压分接范围 High pressure tapping range %	低压 Low pressure (kV)				B (100°C)	F (120°C)	H (145°C)					
30	6	±5 ±2×2.5	0.4	Dyn11	1.6	70	635	675	720	4.0				
50					1.4	90	895	950	1015	4.0				
80					1.3	120	1225	1310	1405	4.0				
100					1.2	130	1405	1490	1605	4.0				
125					1.1	150	1655	1760	1880	4.0				
160					1.1	170	1900	2025	2165	4.0				
200					1.0	200	2250	2405	2575	4.0				
250					1.0	230	2460	2620	2810	4.0				
315					0.9	280	3105	3295	3545	4.0				
400					0.8	310	3560	3790	4065	4.0				
500					6.6	±5 ±2×2.5	0.4	Dyn11	0.8	360	4360	4635	4970	4.0
630					10				0.7	420	5255	5585	5975	4.0
630					10.5				0.7	410	5330	5660	6080	6.0
800					11				0.7	480	6220	6615	7085	6.0
1000									0.6	550	7265	7725	8320	6.0
1250		0.6	650	8645	9205	9850	6.0							
1600		0.6	760	10495	11145	11950	6.0							
2000		0.5	1000	12920	13725	14780	6.0							
2500		0.5	1200	15340	16310	17525	6.0							
1600		0.6	760	11660	12310	13200	8.0							
2000		0.5	1000	14270	15160	16250	8.0							
2500		0.5	1200	16870	17940	19270	8.0							

SG(Z)(B)11

10kV 非包封 H 级干式电力变压器

10kV Non-sealed H grade
Dry-type power transformer



产品介绍

Product introduction

非包封 H 级三相干式电力变压器，具有安全、可靠、节能、防火、防爆、不产生有害气体、不污染环境、维护简单等优点。其设计先进、结构合理、外形美观。主要性能指标均优于国内标准，在整个使用寿命期间都保持优良的电气性能和机械性能。适用于防火要求高、负荷波动较大以及污秽潮湿的环境中，如高层建筑、机场、车站、码头、地铁、医院、电厂、冶金行业、购物中心、居民密集区以及石油化工、核电站、核潜艇等场所。

The non-encapsulated H-class three-phase dry power transformer has the advantages of safety, reliability, energy saving, fire prevention, explosion prevention, no harmful gas, no pollution to the environment, and simple maintenance. Its advanced design, reasonable structure and beautiful appearance. The main performance indicators are better than domestic standards, and excellent electrical and mechanical properties are maintained during the entire service life. It is suitable for high-rise buildings, airports, stations, wharfs, subways, hospitals, power plants, metallurgical industries, shopping centers, densely populated areas, petrochemicals, nuclear power plants, nuclear submarines, etc. place.

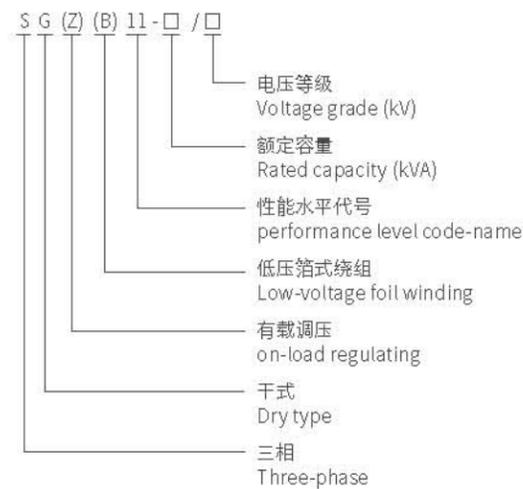
产品特点

Characteristics of the product

- 高低压线圈选用 Nomex® 绝缘材料，并经 VPI 真空加压设备多次浸渍无剂清漆，外用高强度 H 级绝缘材料密封，并高温固化，保证运行条件下无局部放电产生。
- 高压线圈采用机械强度高，散热条件好（高低压线圈均采用了可在 200℃ 以上长期使用 Nomex® 绝缘材料）的连续结构，避免了多层圆筒式线圈层间电压高、散热能力差、容易热击穿以及机械强度低的缺点，从而提高产品运行的可靠性。
- The high and low voltage coils are made of Nomex® insulation material, and the VPI vacuum pressure equipment is impregnated with agent-free varnish for many times, sealed with high-strength H-class insulation material, and cured at high temperature to ensure no partial discharge under operating conditions.
- The high-voltage coil adopts a continuous structure with high mechanical strength and good heat dissipation conditions (the high and low voltage coils use Nomex® insulation materials that can be used for a long time above 200 °C), which avoids the high inter-layer voltage and poor heat dissipation capacity of the multilayer cylindrical coil. The shortcomings of easy thermal breakdown and low mechanical strength, thereby improving the reliability of product operation.

型号含义

The meaning of model



SG(Z)(B)11 10kV 非包封 H 级干式电力变压器

10kV Non-sealed H grade dry-type power transformer

技术参数

Technical parameters

10kV SG(Z)(B)11-□/□非包封 H 级干式电力变压器技术参数

10kV SG(Z)(B)11-□/□ Technical parameters of unencapsulated h-level dry power transformer

额定容量 Rated Capacity (kVA)	联结组标号 Connection group symbol	电压组合 Voltage combination (kV)	空载电流 Non-load current (%)	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (145°C) W	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
30	Yyn0 Dyn11	6~10±2×2.5%/0.4	2.4	170	760	4.0
50			2.4	240	1070	
80			1.8	330	1480	
100			1.8	360	1690	
125			1.6	420	1980	
160			1.6	480	2280	
200			1.4	550	2710	
250			1.4	640	2960	
315			1.2	790	3730	
400			1.2	880	4280	
500			1.2	1040	5230	
630			1.0	1200	6290	
630			1.0	1170	6400	6.0
800			1.0	1360	7460	
1000			1.0	1590	8760	
1250	1.0	1880	10370			
1600	1.0	2200	12580			
2000	0.8	2740	15560	8.0		
2500	0.8	3240	18450			
1600	0.1	2200	13900			
2000	0.8	2740	17110			
2500	0.8	3240	20290			

D11

10KV 单相配电变压器

10KV Single-phase distribution transformer



安装方式

Installation method

根据用户要求我单位可提供杆挂式安装结构，安装方便，并能减少台区材料费用。

According to the requirements of users, we can provide pole mounted structure, which is convenient installation and can reduce the material cost.

产品特点

Characteristics of the product

额定容量 Rated Capacity (KVA)	额定电压 Rated Voltage (kV)		短路阻抗 Short-circuit impedance (%)	联结组标号 Connection group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 Non-load current (%)
	高压 (H.V)	低压 (L.V)					
5	6 6.3 10 10.5 11	2×(0.22-0.24) 或 0.22-0.24	3.5	110 116	28	130	4.0
10					44	234	3.5
16					52	328	3.2
20					64	387	3.0
30					80	500	2.8
40					100	698	2.5
50					120	855	2.3
63					144	1022	2.1
80					160	1260	2.0
100					192	1485	1.9
125					228	1755	1.8
160					292	2130	1.7

注：1. 其他容量的产品性能参数由制造厂与用户协商确定；2. 对低压为 2×(0.22~0.24)KV 组合的变压器，当低压为 (0.22~0.24)KV 时，容量减半（并联使用时除外）；3. 对于其他的短路阻抗值，由制造厂与用户协商确定。

Note: 1. The capacity of other product performance parameters shall be determined by manufacturer and user. 2. For combination transformer with low Voltage of 2×(0.22~0.24)kv when the low voltage is (0.22-0.24)KV, capacity will be reduce to 50% of rated capacity (except parallel connection). 3. For Short-circuit impedance and short circuit, it will be determined after consulted by manufacturer and user.

产品介绍

Product introduction

单相配电变压器体积小、重量轻，可以很大限度深入负荷中心，缩短低压网络半径，降低损耗。

The single-phase distribution transformer is small in size and light in weight, which can reach the load center to a large extent, shorten the radius of the low-voltage network, and reduce the loss.

产品特点

Characteristics of the product

一是当三相配电变压器的供电半径过大，负荷密度小，末端供电电压偏低，影响用户正常用电时，在供电末端安装单相配电变压器，可缩短低压供电半径，解决用户电压偏低问题。

二是当三相配电变压器的负荷过重时，根据负荷特点，选择适当的支线安装单相配电变压器，可转移负荷，解决增容问题。

三是在无三相电用户的住宅小区安装单相配电变压器向居民供电，可缩短低压供电半径，降低损耗。

四是在负荷密度小、分布广、无三相电用户的地点安装单相配电变压器供电，可节约投资，解决远离电源点的问题。

When the radius of power supply of three-phase distribution transformer is too large, the load density is small, the voltage at the terminal of power lines is lower, and effect users' normal electricity, the single-phase distribution transformer installed at the end of power supply can shorten the radius of low-voltage power supply and solve the problem that the users' voltage is lower.

When three-phase distribution transformer is overloaded, according to the load characteristics, we could install single-phase transformer in appropriate branch line, which can transfer load and solve the problem of capacity-increase.

If single-phase distribution transformer is installed in the user's residential district where three-phase electric power is not needed, it will shorten the radius of low-voltage power supply and reduce the loss.

If single-phase distribution transformer is installed in area of lower load density, wide distribution and without three-phase electric power, it can reduce investment and solve the problem of long distance power supply.

S11-M.ZT/S13-M.ZT

10KV 有载调容变压器

10KV on-load capacity regulating power transformer



产品介绍

Product introduction

本公司生产的有载调容变压器，是一种新型节能配电变压器，该产品具有大小两种额定容量，其原理是在不间断供电的情况下，通过智能化系统根据用电负荷的大小自动改变变压器的自身容量，变压器实现带调，保证适时适容供电，达到节能降耗的效果，它解决了 10KV 配电网季节性负荷变化幅度比较大而造成变压器损耗大的问题，克服了无载调容变压器断电手动调节容量而导致的运行维护难题。

Load capacity regulating power transformer produced by us is a new type energy saving distribution transformer, the product has two kinds of rated capacity, the principle is that in the case of uninterrupted power supply, the transformer track the load changers through the intelligent system, automatically change its capacity according to the size of electrical load. It solves the problem that seasonal load variation of 10KV distribution network which cause high loss of transformer, and overcomes the problem that off-load capacity regulating power transformer is manually adjusted capacity under OLTage conditions to cause difficult operation and maintenance.

产品特点

Characteristics of the product

通过容量的自动调节，避免了变压器大马拉小车的状态。

通过容量的调节可实现变压器空载损耗综合下降 50% -70%，供电网络无功损耗下降 20% 以上，无功线路损耗下降 20% 以上。

调容开关的切换过程在 20ms-40ms 内完成，保持了低压侧供电连续性。

After automatically capacity regulating, transformer will be run at reasonable situation.

Through capacity regulating, no-load loss of transformer is comprehensively reduced by 50%-70%, reactive power loss of grid is reduced by more than 20%, and reactive power line loss is reduced by more than 20%.

Switching process of capacity regulating is completed within 20ms-40ms, which could keep the power supply continuity of low side.

适用范围

Scope of application

- 适用于季节性负荷变化幅度比较大的农村电网。
- 适用于一些昼夜负荷变化显著的城市商业区、开发区、工业区等地区。

- Be suitable for rural power grid where seasonal load variation is large.
- Be suitable for urban commercial districts, development zones, industrial zone, etc. where diurnal load variation is significant.

10KV S11-M.ZT 系列技术数据
Technical parameters

额定容量 Rated Capacity (KVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tapping range (KV)			联结组标号 Connection group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 Non-load current (%)	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
	高压 (H.V)	高压分接范围 HV tapping range	低压 (L.V)					
160(50)	10 10.5 11	±5	0.4	Dyn1 (Yyn0)	280 (130)	2310 (870)	1.6(0.8)	4.0
200(63)					340 (150)	2730 (1040)	1.5(0.7)	
250(80)					400 (180)	3200 (1250)	1.4(0.7)	
315(100)					480 (200)	3830 (1500)	1.4(0.7)	
400(125)					570 (240)	4520 (1800)	1.3(0.6)	
500(160)					680 (280)	5410 (2200)	1.2(0.6)	
630(200)					810 (340)	6200(2600)	1.1(0.5)	4.5

S13-M.ZT 系列技术数据
Technical parameters

额定容量 Rated Capacity (KVA)	电压组合及分接范围 Voltage combination and tapping range (KV)			联结组标号 Connection group symbol	空载损耗 Non-load loss (W)	负载损耗 Load loss (W)	空载电流 Non-load current (%)	短路阻抗 Short-circuit impedance (%)
	高压 high pressure (kV)	高压分接范围 HV tapping range	低压 Low pressure (kV)					
160(50)	10 10.5 11	±5	0.4	Dyn1 (Yyn0)	200(100)	2310(870)	1.4(0.7)	4.0
200(63)					240(110)	2730(1040)	1.4(0.7)	
250(80)					290(130)	3200(1250)	1.2(0.6)	
315(100)					340(150)	3830(1500)	1.2(0.6)	
400(125)					410(170)	4520(1800)	1.0(0.5)	
500(160)					480(200)	5410(2200)	1.0(0.5)	
630(200)					570(240)	6200(2600)	0.8(0.4)	4.5

注：1. 括号内为小容量时的参数。2. 对于其他联结组别及相应技术参数为非优选参数，由用户与制造商协商。3. 根据用户需要，可提供高压分接范围为 ±2×2.5% 或其他分接范围配电变压器。

Note: 1. The parameters in parentheses are for small capacity. 2. Other connection groups and corresponding technical parameters are non-preferred parameters, which are negotiated by the user and the manufacturer. 3. According to user needs, a distribution transformer with a high-voltage tapping range of ±2×2.5% or other tapping ranges can be provided.

S11-M.ZT/S13-M.ZT

特殊变压器 - 整流变压器 Special transformer-rectifier Transformer



产品介绍
Product introduction

整流变压器是整流装置的电源变压器。工业用的整流直流电源大部分都是由交流电网通过整流变压器与整流设备而得到的。其主要用在电化学工业（应用整流变最多的行业）、牵引用直流电源、传动用直流电源等多个领域。

Rectifier transformer is the power transformer of rectifier device. Industrial use of rectifier direct current power is mostly got by alternating current power grid through the rectifier transformer and rectifier devices. It is mainly used in electrochemical industry (industry using rectifier transformer mostly), traction with direct current power supply, transmission with direct current power supply and other fields.

产品特点
Characteristics of the product

根据整流变压器的负载状况，确定合理、可靠的设计方案，具有较强的过负载能力和过电压能力，确保了产品电气性能的可靠性和稳定性，有效的保护整流元件。电力变压器一个周期内只有三个正弦波，整流变压器一个周期内的脉波数可达 6 或 12 个。可以减少整流系统造成的波形畸变对电网的影响。

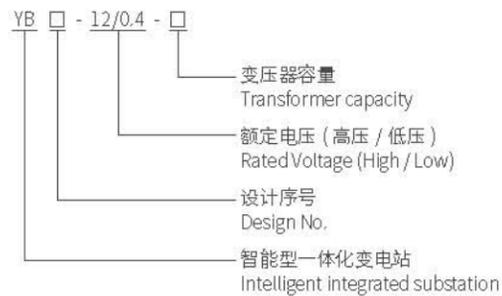
According to the load condition of the rectifier transformer, it determines a reasonable and reliable design, and has the strong ability of over-load capacity and the overvoltage, which indeed confirmed the reliability and stability of the product's electrical performance, and effectively protect the rectifier element. Power transformer in a period has only three sine pulse, but the rectifier transformer in a period of the pulse number is up to 6 or 12. Rectifier transformer can reduce the impact on power grid system which caused by the rectifying waveform distortion.

YB □ -12/0.4

10kV 户外预装式变电站 (欧式)
outdoor preinstalled type substation
(European type)



型号含义 The meaning of model



产品介绍 Product introduction

YB □ -12/0.4(F·R) 户外预装式变电站 (欧式) 广泛用于城市电网改造、住宅小区、高层建筑、工矿、宾馆、商场、机场、铁路、油田、码头、高速公路以及临时性用电设施等户内外场所。

YB □ -12/0.4 (F·R) outdoor preinstalled type substation (ou) is widely used in city network reconstruction, residential area, high-rise buildings, industrial and mining, hotels, shopping malls, airports, docks, highway, railway, oilfield and temporary electricity facilities and other places of households inside and outside.

使用环境条件 Use of environmental conditions

海拔高度不超过 1000m;
环境温度: -25℃ ~ +40℃;
相对湿度: 日平均值不大于 95%, 月平均值不大于 90%;
安装场所: 无火灾、爆炸危险、导电尘埃、化学腐蚀性气体及剧烈震动的场所, 若超出以上条件时, 用户可与我公司协商。

Altitude not exceeding 1000m;
Ambient temperature: -25 °C ~ +40 °C ;
Relative humidity: daily average of not more than 95%, the monthly average of not more than 90%;
Installation site: no fire, explosion hazard, conductive dust, chemical corrosive gases and severe vibration of the place, if beyond the above conditions, the user can consult with our company.

产品特点 Characteristics of the product

高压开关设备、变压器、低压开关设备三位一体, 成套性强;
高、低压保护完善, 运行安全可靠, 维护简单;
占地少, 投资省、生产周期短、移动方便;
接线方案灵活多样;
结构独特: 独特蜂窝式结构双层 (复合板) 外壳牢固, 隔热又散热通风、美观、防护等级高, 外壳材料有不锈钢软合金、铝合金、冷轧板、彩钢板可选;
型式多样: 通用型、别墅型、紧凑型等多种样式;
高压环网柜内可装配网自动化终端 (FTU) 实现短路及单相接地故障的可靠检测, 具备“四遥”功能, 便于配网自动化升级。

High-voltage switchgear, transformers, low-voltage switchgear Trinity, complete sets of strong;
High and low voltage protection, safe and reliable operation, maintenance is simple;
Small footprint, low investment, short production cycle, easy to move;
Wiring program flexibility;
The structure is unique: the unique honeycomb structure double layer (composite board) shell solid, heat insulation and cooling ventilation, beautiful, high degree of protection, shell material stainless steel alloy, aluminum alloy, cold rolled plate, color steel plate optional;
Variety of types: universal, villa type, compact and other styles;
High-voltage ring network cabinet can be equipped with automatic terminal network (FTU) to achieve short-circuit and reliable single-phase ground fault detection, with "four remote" function, easy distribution automation upgrades.

YB □ -12/0.4 10kV 户外预装式变电站 (欧式) outdoor preinstalled type substation (European type)

www.sdzhifeng.com

变压器 transformer

智能型一体化变电站选用低损耗、油浸式、全密封 S9、S10、S11 系列变压器, 也可选用树脂绝缘或 NOMEX 纸绝缘环保型干式变压器, 底部可配有小车, 变压器可方便地进出。

Intelligent integrated substation selection of low-loss, oil-immersed, fully sealed S9, S10, S11 series transformers, can also use resin insulation or NOMEX paper insulation dry type transformer, the bottom can be equipped with car, transformer can easily access.

高压侧 High pressure side

智能型一体化变电站高压一般采用负荷开关 - 熔断器组合电器保护, 熔断器一相熔断后, 三相联动脱扣, 负荷开关有压气式、真空、六氟化硫等型式可选, 可配电动操作机构, 实现自动化升级; 熔断器为高压限流熔断器, 带撞击器, 动作可靠, 开断容量大, 主要技术参数见下表。对于 800kVA 以上的变压器, 可选用 ZN12, ZN28, VS1 等真空断路器保护。

Intelligent integrated substation high voltage generally use the load switch - fuse combination of electrical protection, fuse one-phase fuse, the three-phase linkage trip, load switch pressure gas, vacuum, sulfur hexafluoride and other types of optional power distribution Automatic operation, automatic upgrade; fuse for the high-voltage current limiting fuses, with a striker, reliable action, breaking capacity, the main technical parameters in the table below. For more than 800kVA transformer, can choose ZN12, ZN28, VS1 and other vacuum circuit breaker protection.

负荷开关技术参数 Load switch technical parameters

项目 Project	单位 Unit	FKN12-12 负荷开关 load switch	FZN12-12 真空负荷开关 Vacuum switch
额定电压 Rated voltage	kV		10
最高工作电压 Maximum operating voltage	kV		12
额定频率 Rated frequency	Hz		50
额定电流 Rated current	Hz		630
额定开断负荷电流 Rated breaking load current	A		630
热稳定电流 (有效值) Thermal stable current (RMS)	kA/S	20/2	20/4
动稳定电流 Dynamic and stable current	kA	50	50
短路关合电流 (峰值) Short-circuit current (peak)	kA	50	50
满负荷开断次数 Number of times of full load breaking	次 secondary	20	10000
机械寿命 Mechanical life	次 secondary	2000	10000
1min 工频耐压 (相间及对地) 1min power frequency withstand voltage (phase and ground)	kV	42	42
雷电冲击电压 (相对及对地) Lightning impulse voltage (relative and ground)	kV	75	75

低压侧 Low pressure side

低压侧主开关采用万能式或智能型断路器, 选择性保护; 出线开关选用新型塑壳式开关体积小、飞弧短, 最多可达 30 回路; 智能型自动跟踪无功补偿装置, 有接触器和无触点两种投切方式供用户选用。

Low-voltage side of the main switch using universal or intelligent circuit breaker, selective protection; outlet switch selection of new Molded Case switch small size, short arcing, up to 30 loops; intelligent automatic tracking reactive power compensation device, And non-contact two switching methods for users to choose.

执行标准 Implementation of standards

本产品符合下列标准:
GB/T17467-1998 《高压 / 低压预装式变电站》
DL/T537-93 《6-35kV 箱式变电站订货技术条件》
This product complies with the following standards:
GB / T17467-1998 "high pressure / low pressure prefabricated substation"
DL / T537-93 "6-35kV box-type substation ordering technical conditions"

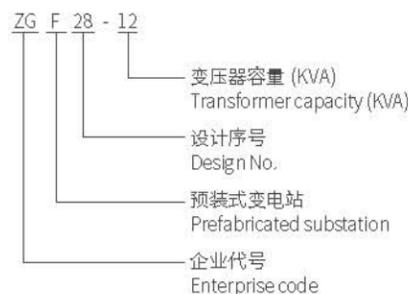
ZGF28-12

10kV 预装式变电站 (美式)

Preinstalled Substation
(American)



型号含义 The meaning of model



产品介绍 Product introduction

ZGF28-12 预装式变电站 (美式) 是吸收先进技术, 结合实际情况研制开发的, 整台产品具有体积小、安装维护简便、低噪音、低损耗、防盗、过负荷能力强、全保护等特点。适用于新建小区、绿化带、公园、车站宾馆、工地、机场等场所。

ZGF28-12 预装式箱式变电站 (美式), 适用于 10kV 环网供电, 双电源供电或终端供电系统中, 作为变电、计量、补偿控制和保护装置。

本产品符合下列标准:

GB/T17467-1998 《高压低压预装式变电站》

DL/T537-93 《6-35KV 箱式变电站订货技术条件》

ZGF28-12 prefabricated substation (American) is developed by absorbing advanced technology and combining actual conditions. The whole product has the characteristics of small size, easy installation and maintenance, low noise, low loss, anti-theft, strong overload capacity, full protection, etc. It is suitable for new communities, green belts, parks, stations, hotels, construction sites, airports and other places.

ZGF28-12 pre-installed box-type substation (American), suitable for 10kV ring network power supply, dual power supply or terminal power supply system, as a substation, metering, compensation control and protection device.

This product meets the following standards:

GB/T17467-1998 "High-voltage and low-voltage prefabricated substation"

DL/T537-93 "6-35KV box-type substation ordering technical conditions"

使用环境条件 Use of environmental conditions

海拔高度不超过 1000m;
环境温度: -35°C ~ +40°C;
相对湿度: 日平均值不大于 95%, 月平均值不大于 90%;
安装场所: 无火灾、爆炸危险、化学腐蚀性气体及通风良好的场所, 地面倾角不大于 3°。

Altitude not exceeding 1000m;
Ambient temperature: -35 °C ~ +40 °C ;
Relative humidity: daily average of not more than 95%, the monthly average of not more than 90%;
Installation site: no fire, explosion hazard, chemical corrosive gas and well-ventilated place, the ground angle of not more than 3° .

变压器 transformer

智能型一体化变电站选用低损耗、油浸式、全密封 S9、S10、S11 系列变压器, 也可选用树脂绝缘或 NOMEX 纸绝缘环保型干式变压器, 底部可配有小车, 变压器可方便地进出。

Intelligent integrated substation selection of low-loss, oil-immersed, fully sealed S9, S10, S11 series transformers, can also use resin insulation or NOMEX paper insulation dry type transformer, the bottom can be equipped with car, transformer can easily access.

产品特点 Characteristics of the product

全绝缘、全密封、免少维护、可靠保证人身安全;
结构紧凑、体积仅为同容量欧变的 1/3-1/5, 高度低;
可采用分箱式结构, 避免变压器油箱内油的污染;
高压侧采用双熔丝全范围保护, 大大降低成本;
即可用环网, 也可用于终端, 电缆头可在 200A 负荷电流时紧急插拔;
箱体采用蜂窝式双夹层复合板, 隔温又散热的功能;
低压侧加装电子缺相保护器, 当系统内出现不正常电压时, 可快速分断主进开关;
高压侧油浸式负荷开关或 SF6 负荷开关, 可电动升级, 为实现配网自动化打下基础。
采用油浸式 S9 或性能更优的 S11 系列变压器。

Fully insulated, fully sealed, less maintenance, reliable guarantee of personal safety;
Compact structure, the volume is only with the capacity of the European variable 1 / 3-1 / 5, low height;
Can be used sub-box structure, to avoid oil pollution in the transformer tank;
High-side fuse with a full range of protection, greatly reducing costs;
You can use the ring network can also be used for the terminal, the cable can be 200A load current emergency plug;
The cabinet adopts the honeycomb double sandwich composite board, the function of heat insulation and heat dissipation;
Low-voltage side of the installation of electronic phase protection, when the system voltage is not normal, you can quickly break the main switch;
High-pressure side oil-filled load switch or SF6 load switch can be electrically upgraded to lay the foundation for the realization of distribution automation.
The use of oil-immersed S9 or better performance of the S11 series transformers.

预装式变电站技术参数表 Pre - installed substation technical parameters table

项目 Project	单位 Unit	参数 Parameter
额定电压 Rated voltage	KV	10/0.4(高压 High pressure/ 低压 Low pressure)
最高工作电压 Maximum operating voltage	KV	12(高压侧 High pressure side)
额定频率 Rated frequency	Hz	50
额定容量 Rated Capacity	KVA	50-1600
1 分钟工频耐压 1 minute power frequency withstand voltage	KV	35
雷电冲击电压 Lightning impulse voltage	KV	75
冷却方式 Cooling method		油浸自冷 Oil from the cold
高压后备熔断器开断电流 High - voltage backup fuse breaking current	KA	50
插入式熔断器开断电流 Plug - in fuse breaking current	KA	2.5
环境温度 Ambient temperature	°C	-35~+40
线圈允许温升 The coil allows temperature rise	°C	65
无载调压 No load regulation		±5% 或 ±2×2.5%
噪声等级 Noise level	db	50
防护等级 Degree of protection		IP43

