

一、油式变压器室

1、变压器低压侧经检测分析，低压 A、B、C 三相套管接线端子的温度均为 28.2°C （见右图），无异常过热现象，符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

2、变压器高压侧经检测分析，高压 A、B、C 三相套管接线端子的温度均为 38.1°C （见右图），无异常过热现象，符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

3、变压器外壳与接地装置连接可靠，原则规定[接地装置引出的接地干线与变压器的低压侧中性点直接连接；接地干线与箱式变电所的 N 母线和 PE 母线直接连接；变压器箱体、干式变压器的支架或外壳应接地（PE）。所有连接应可靠，紧固件及防松零件齐全]，符合《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2023）。

变压器的接地装置经检测，接地电阻为 0.15Ω ，原则规定（高压与发电机、变电所电力生产用低压电气装置共用的接地装置接地电阻不应不小于 4Ω ），符合《交流电气装置的接地》（DL/T621-1997）。

4、变压器绝缘油经检测分析，上层油的温度为30.0℃，无异常过热现象，原则规定（油式电力变压器上层油温温度不得超过85℃），符合《电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GBJ148-90）。

5、变压器呼吸器内的硅胶正常，原则规定（电力变压器呼吸器内的硅胶在干燥状态下应呈蓝色，吸取潮气后变为粉红色，则阐明硅胶已失效，必须进行干燥或调换，否则使油箱内的变压器油受潮氧化），符合《电工安全操作实用技术手册》。

6、变压器的高低压电缆金属架与接地装置连接可靠，原则规定[金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠]，符合《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2023）。

7、变压器套管集灰尘过多（见右图），原则规定（电力变压器运行状态中，变压器瓷瓶、套管、外壳应保持清洁、无裂纹、放电现象），不符合《简要电气安装工手册规定》。

8、1#—

3#油浸变压器供处一室，原则规定（室内变电所的每台油量为 100kg 及以上的变压器，应设在单独的变压器室内），不符合《10KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-94）。

原则规定（变压器运行状态中整体密封应无渗油、漏油现象），不符合电力变压器运行状态中的规定。

二、干式变压器

1、1 #干式变压器 A、B、C 三相线圈的温度分别为 37.7℃、38.4℃、35.0℃，无异常过热现象，原则规定[干式电力变压器（绝缘等级 F 级）线圈最高容许工作温度不应超过 155℃]，符合《电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GBJ148-90）。

2、1#干式变压器四面未设置不低于 1.7m 的固定遮栏（见右图），原则规定（设置于变电所内的非封闭式干式变压器，应装设高度不低于 1.7m 的固定遮栏，遮栏网孔不应不小于 40mmX40mm。变压器的外廓与遮栏的净距不适宜不不小于 0.6m, 变压器之间的净距不应不不小于 1.0m），不符合《10kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-94）。

3、

变配电室的高低压电缆金属架与接地装置连接可靠，原则规定[金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠]，符合《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2023）。

4、变压器低压侧经检测分析，低压A、B、C三相母排接线端子的温度均为28.2℃（见右图），无异常过热现象，符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

5、变压器高压侧经检测分析，高压A、B、C三相电缆接线端子的温度均为38.1℃（见右图），无异常过热现象，符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

三、发电机房

1、发电机组与接地装置连接可靠，原则规定[发电机本体和机械部分的可靠近裸露导体应接地（PE）或接零（PEN）可靠，且有标识]，符合《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2023）。

原则规定（高压与发电机、变电所电力生产用低压电气装置共用的接地装置接地电阻不应不小于 4Ω ），符合《交流电气装置的接地》（DL/T621-1997）。

2、储油箱外壳未与接地装置连接（见右图），不符合《爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-96）。

3、发电机组输出电缆未作防止机械损伤措施（见右图），原则规定（配电线路的敷设，应防止外部的机械性损害而带来的影响），不符合《低压配电设计规范》（GB50054-95）。

4、未设置单独储油间，原则规定（按柴油发电机运行 $3\sim 8\text{h}$ 设置日用燃油箱，但油量超过消防有关规定期，应设贮油间，并采用对应防火措施），不符合民用建筑电气设计规范（JGJ16-2023）。

5、原则规定（发电机组至低压配电柜馈电线路的相间、相对地间的绝缘电阻值应不小于 $0.5\text{M}\Omega$ ），符合《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2023）。

6、原则规定（柴油发电机馈电线路连接后，两端的相序必须与原供

电系统的相序一致），符合《建筑电气工程施工质量验收规范》
(GB50303-2023)。

7、发电机房内寄存贮油桶，原则规定（发电机组及其控制配电室内严禁寄存贮油桶），不符合电气消防安全规范。

三、配电室

配电室配电柜输出电缆洞口未作密封措施（见右图），原则规定[电缆进入电缆沟、隧道、竖井、建筑物、盘（柜）以及穿入管子时，出入口应封闭，管口应密封]，不符合《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2023）。

1、配电柜硬导体相序经检测，相序安装次序对的，颜色标志清晰，原则规定（配电装置各回路的相序排列宜一致，硬导体应涂刷相色油漆或相色标志。色别应为 L1 相黄色，L2 相绿色，L3 相为红色），符合《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2023）。

2、变配电装置的两端与接地装置连接可靠，原则规定（电气设备外露可导电部分，必须与接地装置有可靠的电气连接。成排的配电装置的两端均应与接地线相连），符合《10kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-94）。

3、配电室的门采用向内启动，原则规定（配电室的门均应向外开，但通向高压配电室的门应为双向启动门），不符合《低压配电设计规范》（GB50054-95）。

4、配电室通风窗已设有防止小动物进入的网罩，原则规定（配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入网罩，其防护等级不应低于《外壳防护等级分类》（GB 4208）的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔还应采用防止雨、雪飘入措施），符合《低压配电设计规范》（GB50054-95）。

5、配电室已作防止小动物进入措施，原则规定（变压器室、配电室、电容器室等应设置防止雨、雪和蛇、鼠类小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施），符合《10kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-94）。

6、分派电柜刀开关未安装灭弧罩（见右图），原则规定[低压电器的灭弧装置（如灭弧罩、灭弧触头和灭弧用的绝缘板）应完好]，不符合《电气装置工程施工及验收规范》（GB50254—96）。

7、配电室有雨水管道通过,原则规定(高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内,不应有与其无关的管道和线路通过),不符合《低压配电设计规范》(GB50054-95)。

8、原则规定(电缆沟和电缆隧道应采用防水措施;其底部排水沟的坡度不应不小于 0.5%,并应设集水坑;积水可经集水坑用泵排出,当有条件时,积水可直接排入下水道),不符合《低压配电设计规范》(GB50054-95)。

9、1#赔偿柜电容器排间距离局限性,原则规定(电容器外壳之间宽面的净距,不适宜不小于 100mm。电容器的排间距离,不适宜不小于 200mm,下层电容器的底部距地面不应不小于 200mm),不符合《10kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-94)。

10、配电室电缆金属桥架与接地装置连接可靠,原则规定[金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地(PE)或接零(PEN)可靠],符合《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2023)。

11、变配电室封闭母排外壳与接地装置连接可靠，原则规定（封闭母线的外壳及其他裸露的金属部分，电缆桥架、支架和井架均应接地或接零），符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2023）。

12、原则规定（盘、柜内所装电器元件应齐全完好，安装位置对的，固定牢固），符合《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》（GB50171-92）。

13、配电室输出电缆经检测，电缆的温度为 23.1°C （见右图），原则规定（电缆导体容许温度不应超过 65°C ），符合《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2023）。

14、3#配电柜断路器经检测，输出电缆接线端子的温度均为 30.6°C （见右图），无异常过热现象，符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

15、2#变进线柜断路器经检测，电、负侧接线端子的温度均为 33.2°C ，无异常过热现象，符合

《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

16、赔偿柜经检测，电容器外壳的最高温度为 33.9℃（见右图），原则规定[电容器外壳温度不应超过 50℃～60℃（温升 25℃）]，无异常过热现象，符合电气消防安全规定。

17、赔偿柜电容器（左侧第一种），有渗漏油现象，原则规定（电容器外壳应保持清洁，无凹凸或渗油现象，引出端子连接牢固，垫圈、螺母齐全），不符合《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》（GBJ147-90）。

18、1AP5-2 控制柜接触器（右侧）插接头，原则规定（导线的绝缘体不应有碳化、变脆、变硬、变色及熔化现象，发既有烧伤痕迹应及时采取措施），不符合电气消防安全规定。

原则规定（配电室开关柜单排布置柜后维护通道最小宽度为 800mm，柜前宽度为 1500mm），符合《10kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-94）。

红外缺陷

1、WL8-4 配电箱断路器（分路一）经检测，负荷侧 A、B、C 三相接线端子的温度分别为 30.8°C 、 45.5°C 、 33.3°C （见右图），B 相接线端子接触电阻过大，导致温度升高，有一般热缺陷[在同一电器回路里，当三相电流对称和三相（或两相）设备相似时，比较三相或两相电流致热型设备的对应部位的温升值，可判断设备与否正常]，不符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

2、14#配电柜后刀开关（右侧）经检测，A、B、C 三相触头的温度分别为 52.8°C 、 58.6°C 、 109.1°C （见右图），C 相触头接触电阻过大，导致温度升高，有危急热缺陷，原则规定（电气设备表面温度超过 90°C ，或温升超过 75°C 或相对温差超过 55°C ），不符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

3、12#配电柜后刀开关（左侧）经检测，A、B、C 三相触头的温度分别为 44.9°C 、 81.8°C 、 46.1°C （见右图），B 相触头接触电阻过大，导致温度升高，有严重热缺陷，原则规定（电气设备表面温度超过 75

℃，或温升超过 65℃ 或相对温差超过 50℃)，不符合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

4、配电箱断路器（分开关三）经检测，
电源侧 A、B、C 三相接线端子的温度分别为
64.5℃、42.2℃、42.6℃（见右图），A 相



接线端子接触电阻过大，导致温度升高，有一般热缺陷（电气设备表面
温度超过 60℃，或温升超过 30℃ 或相对温差超过 25℃），不符
合《带电设备红外诊断技术应用规范》（DL/T664-2023）。

备注：设备缺陷性质（电气隐患）

1、危急缺陷：设备发生了直接威胁安全运行并需立即处理的缺陷，
否则，随时也许导致人身伤亡、设备损坏、大面积停电、火灾等事故。

2、严重缺陷：对人身或设备有严重威胁，临时尚能坚持运行但需进
行处理的缺陷。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/307160042120006122>