

中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司

培训签到表

培训时间：2021年08月10日 培训地点：电气运行组

培训主题：《电仪新设备故障处理及检修知识》(GB 2052-2020) 培训。

序号	姓名	专业组	序号	姓名	专业组
1	李伟	电气运行组	18		
2	李立峰	电气运行组	19		
3	李锐	电气运行组	20		
4	赵淑峰	电气运行组	21		
5	陈彬	电气运行组	22		
6	李峰	电气运行组	23		
7	刘晓伟	电气运行组	24		
8	陈伟	..	25		
9	杨金荣	电气运行组	26		
10	李新	电气运行组	27		
11	柏超	电气运行组	28		
12	周建东	电气运行组	29		
13	叶玉涛	电气运行组	30		
14	余丽娟	电气运行组	31		
15	王少海	电气运行组	32		
16	李鹏	电气运行组	33		
17			34		



抽取 3 台变压器（乙快电控楼 4#、5#、6#干变）按照（GB 20052-2020）《电力变压器能效限定值及能效等级》表 2 进行测试，符合二级能效，具体如下：

设备位号	额定容量 (kVA)	绝缘等级	额定空载损耗 (kW)	额定负载损耗 (kW)	功率因数	(GB 20052-2020) 能效限定值						能效等级评定结果	评价结论
						1 级能效		2 级能效		2 级能效			
						空载损耗	负载损耗	空载损耗	负载损耗	空载损耗	负载损耗		
立式烘干配电室 4#变压器	1000	F	1.2	7.215	0.88	小于 1.02kW	小于 7.315kW	大于 1.02kW, 小于 1.205kW	小于 7.315kW	大于 1.205kW, 小于 1.415kW	大于 7.315kW, 小于 8.13kW	2 级能效	高效节能运行
立式烘干配电室 5#变压器	1000	F	1.2	7.215	0.88	小于 1.02kW	小于 7.315kW	大于 1.02kW, 小于 1.205kW	小于 7.315kW	大于 1.205kW, 小于 1.415kW	大于 7.315kW, 小于 8.13kW	2 级能效	高效节能运行
304 配电室 6#变压器 5406B	1000	F	1.2	7.214	0.89	小于 1.02kW	小于 7.315kW	大于 1.02kW, 小于 1.205kW	小于 7.315kW	大于 1.205kW, 小于 1.415kW	大于 7.315kW, 小于 8.13kW	2 级能效	高效节能运行

结论：通过核定，立式烘干配电室 4#变压器、立式烘干配电室 5#变压器空载损耗为 1.2kW，大于 1.02kW，小于 1.205kW，负载损耗为 7.215kW，小于 7.315kW，能效等级均为 2 级能效；304 配电室 6#变压器 5406B 空载损耗为 1.2kW，大于 1.02kW，小于 1.205kW，负载损耗为 7.215kW，小于 7.315kW，能效等级为 2 级能效。评定立式烘干配电室 4#变压器、立式烘干配电室 5#变压器、304 配电室 6#变压器 5406B 为高效节能变压器，符合经济运行条件。

测试人: 徐彬
 日期: 8.12/2021

复核人: 马伯平
 日期: 8.12/2021

不符合高效节能变压器淘汰计划

序号	运行部	装置名称	变压器名称	变压器位号	变压器种类	型号	额定容量 (KVA)	电压组合			连接组别	相数	额定电流 (A)	空载电流 (A)	负载损耗 (kW)	空载损耗 (kW)	能效等级 (1级/2级/3级)	阻抗电压 75℃ (%)	防护等级	绝缘等级	调压方式	生产厂家和许可证	出厂日期	安装地点	外形尺寸 (长*宽*高)	重量 (T)	轨距 (m)	计划更新时间
								高压 (KV)	高压分接范围	低压 (KV)																		
1	苯乙烯醇	醋酸302A1变电站	302A1变电站 35KV 1#主变	302A1-35KV-1TH	油浸式	S10-20000/35	35	35	35±2x2.5% / 10.5	10.5	YNd11	三相	329.9/109.6	0.16%	79.105	15.841	达不到3级能效	8%		H	无载调压	三变科技股份有限公司 S1109301	2011.10	醋酸302A1变电站	2.5*2.2*2.2	32.92		2021年
2	聚乙烯醇	醋酸302A1变电站	302A1变电站 35KV 2#主变	302A1-35KV-2TH	油浸式	S10-20000/35	35	35	35±2x2.5% / 10.5	10.5	YNd11	三相	329.9/109.6	0.16%	79.012	15.601	达不到3级能效	8%		H	无载调压	三变科技股份有限公司 S1109301	2011.10	醋酸302A1变电站	2.5*2.2*2.2	32.92		2021年
3	BDO	BDO装置第一套变电站	BDO一套 1#干式变压器	0721TM01	干式	SCB10-2500/1	2500	10	9500V-10500V	0.4	Dyn11	3	144.3/3608.4	0.14%	23.531	2.542	达不到3级能效	10.13%	/	H	无载调压	泰山电力设备有限公司	2013.04	BDO装置第一套变电站		4.9		2021年
4	BDO	BDO装置第二套变电站	BDO一套 2#干式变压器	0721TM02	干式	SCB10-2500/1	2500	10	9500V-10500V	0.4	Dyn11	3	144.3/3608.4	0.15%	23.432	2.574	达不到3级能效	10.13%	/	H	无载调压	泰山电力设备有限公司	2013.04	BDO装置第二套变电站		4.9		2021年
5	BDO	BDO装置第三套变电站	BDO一套 3#干式变压器	0721TM01	干式	SCB10-2500/1	2500	10	9500V-10500V	0.4	Dyn11	3	144.3/3608.4	0.14%	23.378	2.544	达不到3级能效	10.21%	/	H	无载调压	泰山电力设备有限公司	2013.04	BDO装置第三套变电站		4.9		2021年
6	BDO	BDO装置第四套变电站	BDO一套 4#干式变压器	0722TM02	干式	SCB10-2500/1	2500	10	9500V-10500V	0.4	Dyn11	3	144.3/3608.4	0.15%	23.647	2.55	达不到3级能效	10.10%	/	H	无载调压	泰山电力设备有限公司	2013.04	BDO装置第四套变电站		4.9		2021年
7	BDO	BDO装置第五套变电站	BDO一套 5#干式变压器	0722TM02	干式	SCB10-2500/1	2500	10	9500V-10500V	0.4	Dyn11	3	144.3/3608.4	0.15%	23.647	2.55	达不到3级能效	10.10%	/	H	无载调压	泰山电力设备有限公司	2013.04	BDO装置第五套变电站		4.9		2021年
8	BDO	BDO装置第六套变电站	BDO一套 6#干式变压器	0722TM02	干式	SCB10-2500/1	2500	10	9500V-10500V	0.4	Dyn11	3	144.3/3608.4	0.15%	23.647	2.55	达不到3级能效	10.10%	/	H	无载调压	泰山电力设备有限公司	2013.04	BDO装置第六套变电站		4.9		2021年
9	乙炔	原料装置10KV变电站	原料装置10KV 1#主变	SS204B	干式	ZSCB10-2000/10	2000	10	±2x2.5%	0.69	Dyn11	3	115.5	0.30%	12.8	2.5	达不到3级能效	5.83%	IP20 F		无载调压	海南金盘有限公司	2012.04	原料装置10KV变电站		5.86	1.07	2022年
10	乙炔	原料装置10KV变电站	原料装置10KV 2#主变	SS204B	干式	ZSCB10-2000/10	2000	10	±2x2.5%	0.69	Dyn11	3	115.5	0.30%	12.8	2.5	达不到3级能效	5.83%	IP20 F		无载调压	海南金盘有限公司	2012.04	原料装置10KV变电站		5.86	1.07	2022年
11	乙炔	原料装置10KV变电站	原料装置10KV 3#主变	SS204B	干式	ZSCB10-2000/10	2000	10	±2x2.5%	0.69	Dyn11	3	115.5	0.30%	12.8	2.5	达不到3级能效	5.83%	IP20 F		无载调压	海南金盘有限公司	2012.04	原料装置10KV变电站		5.86	1.07	2022年
12	乙炔	原料装置10KV变电站	原料装置10KV 4#主变	SS204B	干式	ZSCB10-2000/10	2000	10	±2x2.5%	0.69	Dyn11	3	115.5	0.30%	12.8	2.5	达不到3级能效	5.83%	IP20 F		无载调压	海南金盘有限公司	2012.04	原料装置10KV变电站		5.86	1.07	2022年
13	乙炔	原料装置10KV变电站	原料装置10KV 5#主变	SS204B	干式	ZSCB10-2000/10	2000	10	±2x2.5%	0.69	Dyn11	3	115.5	0.30%	12.8	2.5	达不到3级能效	5.83%	IP20 F		无载调压	海南金盘有限公司	2012.04	原料装置10KV变电站		5.86	1.07	2022年

14	乙块	原料装置 10kV变电 站	原料系 统10kV 3#变 力变	SS201B	干式	ZSCB10 —1250 /10	1250	10	±2±2.5%	0.4	Dyn11	3	72.2	0.30%	9.25	1.9	达不到3级 能效	6.08%	IP20	F	无载调压	海南金盘 有限公司	2012.04	煅烧车 间	2000*14 00*2180	3.3	1.07	2022 年
15	乙块	原料装置 10kV变电 站	原料系 统10kV 6#变 力变	SS102B	干式	ZSCB10 —2000 /10	2000	10	±2±2.5%	0.69	Dyn11	3	115.5	0.30%	12.8	2.5	达不到3级 能效	5.88%	IP20	F	无载调压	海南金盘 有限公司	2012.04	煅烧车 间	2000*14 00*2180	5.86	1.07	2022 年
16	乙块	原料装置 10kV变电 站	原料系 统10kV 4#变 力变	SS101B	干式	ZSCB10 —1250 /10	1250	10	±2±2.5%	0.4	Dyn11	3	72.2	0.30%	9.26	1.9	达不到3级 能效	6.12%	IP20	F	无载调压	海南金盘 有限公司	2012.04	煅烧车 间	2000*14 00*2180	3.3	1.07	2022 年
17	热电	空分锅炉 除尘配电 室	空分锅 炉除尘 PC A变	空分锅炉 除尘 A变	干式	ZSCB10- 1250/1	1250	10	9500V- 10500V	0.4	Dyn11	3	72.2/180 4.2	0.23%	8.476	1.758	达不到3级 能效	6.22%		H	无载调压	中华人民共和国 山东鲁能泰 山电力设 备有限公 司	2012.10	空分锅 炉除尘 配电室		2.85		2022 年
18	热电	空分锅炉 除尘配电 室	空分锅 炉除尘 PC B变	空分锅炉 除尘 B变	干式	ZSCB10- 1250/1	1250	10	9500V- 10500V	0.4	Dyn11	3	72.2/180 4.2	0.24%	8.473	1.755	达不到3级 能效	6.23%		H	无载调压	中华人民共和国 山东鲁能泰 山电力设 备有限公 司	2012.09	空分锅 炉除尘 配电室		2.85		2022 年
19	公用工 程	公用工程 给水站配 电室	给水站 配电室 1#干式	给水站TM1	干式	ZSCB10- 1000/1	1000	###	1-5	0.4	Dyn11	3	55/1443 4	0.35%	7.602	1.485	达不到3级 能效	6.00%	IP21	H	无载调压	金盘电气 有限公司	20111109	给水站 配电室				2022 年
20	公用工 程	公用工程 给水站配 电室	给水站 配电室 2#干式	给水站TM2	干式	ZSCB10- 1000/1	1000	###	1-5	0.4	Dyn11	3	55/1443 4	0.34%	7.546	1.465	达不到3级 能效	6.00%	IP21	H	无载调压	金盘电气 有限公司	20111109	给水站 配电室				2022 年
21	公用工 程	公用工程 雨水提升 配电室	雨水提 升配电 室1#干 式变	雨水提升 配电室TM1	干式	ZSCB10- 1000/1	1000	###	1-5	0.4	Dyn11	3	57.7/144 3.4	0.30%	7.71	1.45	达不到3级 能效	6.06%	IP21	H	无载调压	海南金盘 电气有限公司	20130201	雨水提 升配电 室				2022 年
22	公用工 程	公用工程 雨水提升 配电室	雨水提 升配电 室2#干 式变	雨水提升 配电室TM2	干式	ZSCB10- 1000/1	1000	###	1-5	0.4	Dyn11	3	57.7/144 3.4	0.31%	7.72	1.503	达不到3级 能效	6.06%	IP21	F	无载调压	海南金盘 电气有限公司	20130201	雨水提 升配电 室				2022 年
23	乙块	电石装置 110kV变电 站	电石系 统110kV 厂用14 号变	SS211- 50000/ 110	油浸式	SS211- 50000/ 110	110	110	110±8×1 25%/38.5 ±2×2.5% 10.5kV	10	YN,yn0 ,dl1	3	262.4/74 9.8/2749 .3A	0.13%	210	38.1	达不到3级 能效		IP20	F	有载调压	保定天成 集团（江 苏）五洲 变压器有 限公司	2011.11	1#主变 7845x50 60x5391 mm	96.6	3		2023 年
24	乙块	电石装置 110kV变电 站	电石系 统110kV 厂用2# 号变	SS211- 50000/ 110	油浸式	SS211- 50000/ 110	110	110	110±8×1 25%/38.5 ±2×2.5% 10.5kV	10	YN,yn0 ,dl1	3	262.4/74 9.8/2749 .3A	0.13%	210	38.1	达不到3级 能效		IP20	F	有载调压	保定天成 集团（江 苏）五洲 变压器有 限公司	2011.11	1#主变 7845x50 60x5391 mm	96.6	3		2023 年
25	乙块	乙块装置 10kV变电 站	乙块系 统10kV 1#变	YS102B	干式	ZSCB10- 2500/1	2500	10	±2±2.5%	0.4	Dyn11	3	144.3	0.30%	17.16	2.8	3级	5.83%	IP20	H	无载调压	海南金盘 有限公司	2013.1	乙块电 00*2180	5.9	1.07	2021 年	
26	乙块	乙块装置 10kV变电 站	乙块系 统10kV 2#变	YS103B	干式	ZSCB10- 2500/1	2500	10	±2±2.5%	0.4	Dyn11	3	144.3	0.30%	17.16	2.8	3级	5.97%	IP20	H	无载调压	海南金盘 有限公司	2013.1	乙块电 00*2180	5.9	1.07	2021 年	
27	乙块	乙块装置 10kV变电 站	乙块系 统10kV 3#变	YS104B	干式	ZSCB10- 2500/1	2500	10	±2±2.5%	0.4	Dyn11	3	144.3	0.30%	17.16	2.8	3级	5.93%	IP20	H	无载调压	海南金盘 有限公司	2013.1	乙块电 00*2180	5.9	1.07	2021 年	

中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司

培训效果评价表

培训时间	2021. 8. 10	培训地点	乙炔运行部电气运行组				
培训老师	李振斌(电气工程师)	培训内容: 1. 《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052-2020); 2. 《公司信息沟通与交流管理规定》					
评估项目	评分标准	评价					
		非常好	很好	好	一般	差	
课程内容	1、深度适中	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	2、容量适中	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	3、内容精辟	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	4、课程内容的实际工作联系紧密度	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
培训老师表现	5、理论底蕴深厚, 系统思考的能力强	☐ 5	☒ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	6、实战经验丰富, 解决问题的能力强	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	7、案例丰富, 阐释透彻	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	8、启迪思维, 鼓励参与	☐ 5	☒ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	9、实际工作指导作用强	☐ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	10、研讨方式适当	☐ 5	☒ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	11、语言幽默、轻松	☐ 5	☒ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	12、重点突出, 条理清晰	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	13、表达清晰、准确	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	14、课程进度控制好	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	15、课程纪律控制好	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	16、准备充分, 态度认真	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
培训组织工作	17、培训时间安排合理	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	18、培训内容	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	19、培训方式	☒ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
	20、培训组织	☐ 5	☒ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	
得分		95					
参加此次培训感到有哪些收获? ☒ 获得了实用的能源管理新知识 ☒ 掌握可以用在能源管理工作上的主要耗能设备测试技术 ☒ 提高公司内部各部门的信息沟通与交流 ☒ 有效帮助员工分析能源管理工作中的问题, 理清工作思路 ☒ 加强了运行部与公司管理部门内部互相沟通和交流							
本次培训的效果评价: 本次培训内容: 1. 《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052-2020); 2. 《公司信息沟通与交流管理规定》							