



中华人民共和国国家标准

GB/T 25921—2010/IEC 62382:2006

电气和仪表回路检验规范

Electrical and instrumentation loop check

(IEC 62382:2006, IDT)

2011-01-14 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准等同采用 IEC 62382:2006《电气和仪表回路检验规范》(英文版)。

本标准等同翻译 IEC 62382:2006,在技术内容上没有差异,为方便国内用户使用,在文本结构编排上进行了适当调整,并按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第2部分:采用国际标准的规则》的有关规定进行了编辑性修改。

本标准所做的主要编辑性修改如下:

- a) 删除了国际标准的前言;
- b) “本文件”改为“本标准”;
- c) 附录 C、附录 E 表格中的名称栏因内容与附录名称重复,故删除;
- d) 附录 C、附录 E 表格中状态栏与其他同类表格相比缺少 2 行,从而缺少两种状态,故增加。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准负责起草单位:上海工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位:中国石化集团上海工程有限公司、中国东方电气集团公司科技发展部、上海电力建设启动调整试验所、上海海德控制股份公司、江苏金智科技股份公司、上海东电自动控制有限公司、华东理工大学信息科学与工程学院、上海仪器仪表自控系统检验测试所。

本标准主要起草人:徐青、张光平、缪学勤、武亚奇、吴国伟、陈廷炯、高铭。

本标准参加起草人:李明华、顾幸生、易凡、徐进峰、石朝珠、丁宁、刘静波、王鸥、严伟达、柳健、邱宣振。

本标准为首次发布。

引 言

将单个测量和控制设备与对其监控的控制系统(如 DCS、PLC 等)一起进行的检查和验证称为回路检验。在工业领域的新建或改造工程项目中,完成机电设备安装后可采用许多方式和方法进行仪表和控制设备的检验。

本标准不仅有助于更好地理解回路检验的内容,同时也提供了完成回路检验的标准方法。

本标准的附录包含了在测试过程中可能会用到的表格。这些附录表格采用 Excel 格式。购买本标准后,用户可以根据各自的需要复制这些表格,但复制的数量不得超过所规定的数量。

对于制药工业或其他专业性较强的工业应用领域,一些专用的规范、说明和约束文件将与目前已有的标准文件共同起作用。

电气和仪表回路检验规范

1 范围

本标准定义了完成回路检验所需的步骤,它包括从完成回路施工(包括安装和点对点查线)之后到冷态调试之前的工作内容。

本标准适用于新建工厂和已建工厂中需扩建/改建的仪表和电气部分(包括 PLC, BAS, DCS, 盘装和现场仪表)。

除与被检验回路关联部分外(如电机启动器或四线制变送器的供电),本标准不包括其他配电系统的详细检验。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

预调试 **precommissioning**

阶段名,在该阶段对机器进行非运行调整、冷态校准检验、清理和测试。

注:请参考附录中的例子。

2.2

完成机电设备安装 **mechanical completion**

节点名,此节点表示工厂或其中任一部分已依照图纸、说明、指南、适用标准和规范完成了安装和测试,使性能达到进行冷态调试所必须的要求。

注:此节点表明所有必要的仪电工作已经完成,它标志着预调试的结束。

2.3

冷态调试 **cold commissioning**

阶段名,在这个阶段中可采用水或惰性物质代替系统的化学物质作为测试介质,对设备或装置进行测试和操作。

2.4

启动 **start-up**

节点名,标志着冷态调试的结束。

注:此时每一仪表回路的操作范围已调整到实际工况所要求的区域。

2.5

热态调试 **hot commissioning**

阶段名,在这个阶段中采用实际的化学过程来代替实际的生产运行,对设备或装置进行测试和操作。

2.6

开始生产 **start of production**

节点名,标志着热态调试的结束。

注:此时工厂已准备好进行全面和连续的运行。

2.7

性能测试 **performance test**

节点名,此时工厂生产能力达到它的设计容量。

注:本测试由业主的人员在承包商的帮助和管理下进行,以证明承包商完成的过程性能和功耗满足合同规定要求。