



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25928—2010/IEC 62381:2006

---

## 过程工业自动化系统 出厂验收测试(FAT)、现场验收 测试(SAT)、现场综合测试(SIT)规范

Automation systems in the process industry—  
Factory acceptance test (FAT),  
site acceptance test (SAT), and site integration test (SIT)

(IEC 62381:2006, 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

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	2
3 缩略语 .....	3
4 实施 FAT 之前必须的准备工作 .....	3
4.1 业主/总承包商通常要准备的文件 .....	4
4.2 供应商通常要准备的文件 .....	4
5 出厂验收测试 FAT .....	4
5.1 总则 .....	4
5.2 FAT 测试进度表 .....	5
5.3 测试规程 .....	5
5.4 FAT 的复查 .....	7
5.5 FAT 的文件(参照附录 A) .....	7
6 现场验收测试 SAT .....	8
6.1 总则 .....	8
6.2 SAT 测试进度表 .....	8
7 现场综合测试 SIT .....	8
7.1 总则 .....	8
7.2 SIT 测试进度表 .....	8
附录 A (资料性附录) 出厂验收测试(FAT)检验表 .....	10
附录 B (资料性附录) 现场验收测试(SAT)检验表 .....	22
附录 C (资料性附录) 现场综合测试(SIT)检验表 .....	23
附录 D (资料性附录) FAT 证书 .....	24
附录 E (资料性附录) SAT 证书 .....	25
附录 F (资料性附录) SIT 证书 .....	26
附录 G (资料性附录) 自动化系统验收证书 .....	27
附录 H (资料性附录) FAT 不符合项表 .....	28
附录 I (资料性附录) SAT 不符合项表 .....	29
附录 J (资料性附录) SIT 不符合项表 .....	30

## 前 言

本标准等同采用 IEC 62381:2006《过程工业自动化系统——出厂验收测试(FAT)、现场验收测试(SAT)、现场综合测试(SIT)规范》(英文版)。

本标准等同翻译 IEC 62381:2006,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) 按 GB/T 1.1—2000 对列项的要求(5.2.5),对全文范围内列项的标点符号进行规范,并对 5.3.2 节的两层列项内容增加了序号以便于识别。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H、附录 I、附录 J 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:上海西门子工业自动化有限公司、上海爱默生过程控制有限公司、上海市政工程设计研究总院、江苏金智科技股份公司、上海海德控制股份公司、上海东电自动控制有限公司、帕克环保技术(上海)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、陈廷炯、吴国伟、高铭、武亚奇。

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

## 引 言

目前的过程控制领域有这样一个现象,工程项目的周期被要求压缩得越来越短,同时,自控系统的复杂程度却由于各种原因而呈上升趋势,这些原因包括涉及通信层的增加和各种新技术的使用,比如现场总线系统。

经验表明,业主、总承包商和分包商常常通过耗时巨大的讨论协商来分清各自承担的工本标准将有助于改进协商效果和缩减协商时间,使各方能尽快就各自的负责内容达成共识。

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。

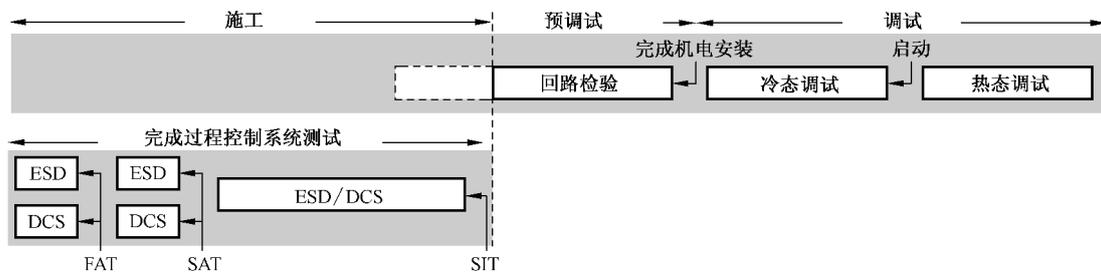
# 过程工业自动化系统 出厂验收测试(FAT)、现场验收 测试(SAT)、现场综合测试(SIT)规范

## 1 范围

本标准定义了出厂验收测试(FAT)、现场验收测试(SAT)和现场综合测试(SIT)的程序和规范。这些测试是为了证明自动化控制系统完全符合标准规范。

系统测试之前的工程和生产活动不在本标准涉及的范围。

本标准的各项内容可作为实际工作中的指导,适用于各种工艺、工厂和设备的实际要求。图 1 描述了整个活动和事件的典型顺序,图 2 和图 3 给出了各阶段间的相互关系。



FAT 的先决条件:

- 完成软件编制;
- 完成系统连接;
- 完成供应商内部测试。

SAT 的先决条件:

- 系统已运至现场;
- 已正确安装;
- 系统启动。

SIT 的先决条件:

- 系统间正确连接;
- 完成 SAT。

注:实际上,在施工阶段,一旦完成所要求的基础部件安装即可开始回路检验。

图 1 对应于工程项目节点的 FAT、SAT 和 SIT 事件的典型顺序示意图

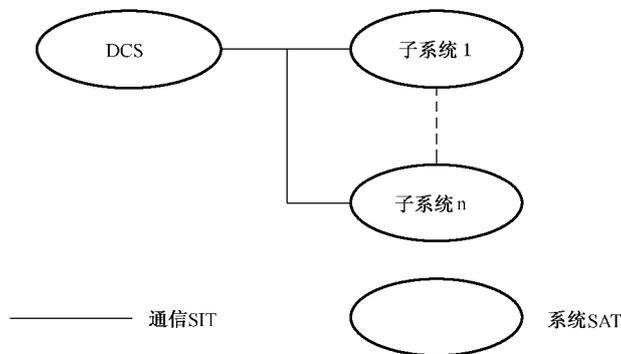


图 2 DCS 及其子系统在 SAT 阶段和 SIT 阶段相互关系示意图