

ICS 91.200  
P 72  
备案号: J1777-2014



# 中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 3521—2013  
代替 SH/T 3521—2007

---

## 石油化工仪表工程施工技术规程

**Technical specification for construction of instrumentation  
engineering in petrochemical industry**

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

前言	· · · · · ·	VII
1 范围	· · · · · ·	1
2 规范性引用文件	· · · · · ·	1
3 总则	· · · · · ·	1
4 施工准备	· · · · · ·	3
4.1 施工技术准备	· · · · · ·	3
4.2 施工现场准备	· · · · · ·	3
4.3 仪表设备及材料的检验和保管	· · · · · ·	4
5 仪表的校验与调整	· · · · · ·	4
5.1 一般规定	· · · · · ·	4
5.2 温度检测仪表	· · · · · ·	5
5.3 压力检测仪表	· · · · · ·	6
5.4 流量检测仪表	· · · · · ·	6
5.5 物位检测仪表	· · · · · ·	7
5.6 气动仪表	· · · · · ·	9
5.7 电动仪表	· · · · · ·	10
5.8 执行器	· · · · · ·	13
5.9 机械量检测监视仪表	· · · · · ·	15
5.10 在线分析仪表	· · · · · ·	18
5.11 可编程调节器及智能控制仪表	· · · · · ·	21
5.12 现场总线仪表	· · · · · ·	22
6 仪表设备安装	· · · · · ·	23
6.1 一般规定	· · · · · ·	23
6.2 仪表盘、柜、箱和操作台安装	· · · · · ·	23
6.3 就地仪表盘、箱安装	· · · · · ·	24
6.4 温度仪表安装	· · · · · ·	24
6.5 压力仪表安装	· · · · · ·	24
6.6 流量仪表安装	· · · · · ·	25
6.7 物位仪表安装	· · · · · ·	27
6.8 在线分析及气体检测仪表安装	· · · · · ·	28
6.9 机械量检测仪表安装	· · · · · ·	28
6.10 执行器安装	· · · · · ·	29
7 综合控制系统的安装与调试	· · · · · ·	29
7.1 一般规定	· · · · · ·	29
7.2 安装	· · · · · ·	30
7.3 分散控制系统(DCS)调试	· · · · · ·	30

7.4	可编程序控制器(PLC)和安全仪表系统(SIS)系统调试	34
7.5	现场总线(FCS)系统调试	36
7.6	数据采集与监视控制系统(SCADA)	38
8	仪表线路的安装	39
8.1	一般规定	39
8.2	支架的制作与安装	40
8.3	电缆槽的制作与安装	40
8.4	保护管的安装	41
8.5	电缆敷设	43
8.6	光缆敷设	44
8.7	补偿导线(电缆)敷设	44
8.8	防爆	45
8.9	仪表盘、柜、箱内线路配线	46
9	接地工程	46
9.1	一般规定	46
9.2	接地线的敷设	46
9.3	控制室/机柜室内仪表系统的接地连接	47
9.4	屏蔽电缆接地	47
9.5	仪表系统接地	48
10	测量管道的安装	49
10.1	一般规定	49
10.2	测量管道安装	49
10.3	有毒、高温高压、可燃介质测量管道安装	50
10.4	分析取样管道安装	51
10.5	隔离与吹洗管道安装	51
10.6	测量管道试验	51
11	仪表气源管道和信号管道的安装	52
11.1	气源管道	52
11.2	气动信号管道	53
11.3	气动管道的压力试验与吹扫	54
12	仪表伴热系统的安装	54
12.1	蒸汽、热水伴热	54
12.2	电伴热	55
13	仪表系统试验	55
13.1	一般规定	55
13.2	检测与调节系统试验	56
13.3	报警系统试验	56
13.4	联锁保护系统和程序控制系统试验	57
14	工程验收	57