

中华人民共和国化工行业标准



HG/T 20637—2017

代替 HG 20637—1998

---

# 化工装置自控专业工程设计文件的编制规范

Code for preparation of engineering design documents of instrumentation in chemical industry

2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布





中华人民共和国化工行业标准

# 化工装置自控专业工程设计文件的编制规范

Code for preparation of engineering design documents of instrumentation in chemical industry

HG/T 20637—2017

主编单位：中国成达工程有限公司  
中国五环工程有限公司  
中国天辰工程有限公司  
华陆工程科技有限责任公司

批准部门：中华人民共和国工业和信息化部  
实施日期：2018 年 4 月 1 日

 **科学技术文献出版社**  
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

• 北 京 •



备案号: J2420—2017

中华人民共和国化工行业标准



HG/T 20637.1—2017

代替 HG/T 20637.1—1998

---

# 自控专业工程设计文件的组成和编制

Composition and preparation for engineering documents of instrumentation

2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布



# 前 言

本标准是根据工业和信息化部《关于印发 2012 年第四批工业行业标准制修订计划的通知》（工信厅科〔2012〕252 号文）的要求，由中国石油和化工勘察设计协会为主编部门，中国成达工程有限公司为主编单位，在原行业标准《自控专业工程设计文件的组成和编制》HG/T 20637.1—1998 的基础上修订完成。

本标准自实施之日起代替《自控专业工程设计文件的组成和编制》HG/T 20637.1—1998。

本标准在修订过程中，修编组进行了广泛的调查研究，认真总结和吸收了我国石油化工行业的实践经验，参考了有关国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订本标准，最后经审查定稿。

本标准自实施之日起代替《自控专业工程设计文件的组成和编制》HG/T 20637.1—1998。

本标准共分 4 章，主要技术内容为：1 设计文件的组成，2 设计文件的编制。

本标准与 HG/T 20637.1—1998 相比，主要变化如下：

1. 增加和调整了部分详细工程设计文件组成；
2. 增加了工艺包设计文件组成和基础工程设计阶段设计文件组成；
3. 对设计文件编制说明中的部分设计文件内容和要求作了相应修改。

本标准由工业和信息化部负责管理，由中国石油和化工勘察设计协会负责日常管理，由全国化工自控设计技术中心站负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见和建议，请与全国化工自控设计技术中心站联系（地址：上海市中山南二路 1089 号徐汇苑大厦 12 楼；邮编：200030；电话：021-64578936），以供今后修订时参考。

本标准主编单位、主要起草人和主要审查人：

**主 编 单 位：**中国成达工程有限公司

**主要起草人：**尚野麟 孟海亮 戴 武

**主要审查人：**孙建文 王发兵 李 冰 王雪梅 樊 清 张晋红 梁 达 于 锋  
王同尧 马恒平 张泰松 王秋红 张同科 王卫林 陈 曼 杜 彧  
周江萍 孙菊霞



# 1 总 则

1.0.1 为了统一化工行业自控设计技术要求，推进工程设计文件的规范化，达到技术先进、经济合理、安全适用的目的，制定了本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建和改建的化工装置的自控专业工程设计。

1.0.3 本标准规定了自控专业工艺包设计文件、基础工程设计文件、详细工程设计文件的组成要求。

1.0.4 自控专业工程设计文件的组成和编制除应符合本标准的规定外，还应符合国家现行有关标准的规定。





**表 2.3.1 文字类文件组成**

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	备 注
1	仪表设计规定	INST.101	
2	仪表设计说明	INST.103	
3	在线分析仪小屋技术规格书	INST.104	
4	仪表盘（柜）技术规格书	INST.105	
5	DCS 技术规格书	INST.106	
6	SIS 技术规格书	INST.107	

2.3.2 表格类文件应由表 2.3.2 中的文件组成。

**表 2.3.2 表格类文件组成**

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	备 注
1	设计文件目录	INST.200	
2	仪表索引	INST.201	
3	仪表数据表	INST.202	
4	仪表及主要材料汇总表	INST.210	

2.3.3 图纸类文件应由表 2.3.3 中的文件组成。

**表 2.3.3 图纸类文件组成**

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	备 注
1	联锁系统逻辑图	INST.301	
2	顺序控制系统程序图	INST.302	
3	复杂控制回路图	INST.304	必要时
4	控制系统配置图	INST.306	
5	控制室布置图	INST.315	
6	仪表电缆桥架布置总图	INST.318	
7	可燃/有毒气体探测器布置图	INST.324	

## 2.4 详细工程设计文件组成

2.4.1 文字类文件应由表 2.4.1 中的文件组成。

表 2.4.1 文字类文件组成

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	备 注
1	仪表设计规定	INST.101	升版文件，不作为详细设计成品
2	仪表技术说明书	INST.102	中间文件
3	仪表设计说明	INST.103	
4	在线分析仪小屋技术规格书	INST.104	
5	仪表盘（柜）技术规格书	INST.105	
6	DCS 技术规格书	INST.106	
7	SIS 技术规格书	INST.107	

2.4.2 表格类文件应由表 2.4.2 中的文件组成。

表 2.4.2 表格类文件组成

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	备 注
1	设计文件目录	INST.200	
2	仪表索引	INST.201	
3	仪表数据表	INST.202	
4	报警联锁设定值表	INST.203	
5	电缆表	INST.204	
6	端子连接表	INST.205	
7	铭牌表	INST.206	必要时
8	仪表伴热绝热表	INST.207	
9	仪表空气分配器连接表	INST.208	
10	仪表安装材料表	INST.209	
11	电缆分盘表	INST.211	必要时
12	保温（护）箱一览表	INST.212	必要时
13	接线箱一览表	INST.213	必要时
14	DCS I/O 表	INST.214	
15	SIS I/O 表	INST.215	
16	DCS 监控数据表	INST.216	
17	通信电缆、光缆一览表	INST.217	必要时
18	现场总线通信段表	INST.218	采用现场总线的中间文件
19	DCS 操作组分配表	INST.219	按工艺条件要求
20	DCS 趋势组分配表	INST.220	按工艺条件要求
21	DCS 生产报表	INST.221	按工艺条件要求
22	仪表电伴热一览表	INST.222	必要时
23	仪表文件请购单	INST.223	设计中间文件
24	仪表设计条件表	INST.224	设计中间文件

### 2.4.3 图纸类文件应由表 2.4.3 中的文件组成。

**表 2.4.3 图纸类文件组成**

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	备 注
1	联锁系统逻辑图	INST.301	
2	顺序控制系统程序图	INST.302	
3	继电器联锁原理图	INST.303	必要时
4	复杂控制回路图	INST.304	
5	仪表回路图	INST.305	必要时
6	控制系统配置图	INST.306	
7	辅操台布置图	INST.307	由成套商按要求提供
8	工艺流程视屏显示图	INST.308	由组态商按管道和仪表流程图 (P&ID) 绘制提供
9	仪表盘 (柜) 布置图	INST.309	成套盘 (柜) 由成套商按要求提供
10	仪表盘 (柜) 端子配线图	INST.310	成套盘 (柜) 由成套商按要求提供
11	端子 (安全栅) 柜布置图	INST.311	由系统成套商按要求提供
12	继电器箱布置图	INST.312	必要时
13	仪表供电系统图	INST.313	
14	供电箱接线图	INST.314	
15	控制室布置图	INST.315	
16	控制室电缆布置图	INST.316	必要时
17	仪表位置图	INST.317	
18	仪表电缆桥架布置总图	INST.318	必要时
19	仪表电缆及桥架布置图	INST.319	
20	现场仪表配线图	INST.320	必要时
21	仪表空气管道平面图 (或系统图)	INST.321	
22	仪表接地系统图	INST.322	
23	仪表安装图	INST.323	
24	可燃/有毒气体探测器布置图	INST.324	
25	半模拟盘流程图	INST.325	必要时
26	半模拟盘接线图	INST.326	必要时

## 3 设计文件的编制

### 3.1 一般规定

- 3.1.1 设计文件的编制以“编制说明”形式阐明，每一种工程设计文件应备有相应的“编制说明”。
- 3.1.2 本标准中未包括仪表文件请购单( INST.223 )和仪表设计条件表( INST.224 )的“编制说明”，这两种文件的编制要求应符合现行行业标准《仪表请购单的编制》HG/T 20637.5 和《自控专业工程设计用典型条件表》HG/T 20639.2 的规定。

### 3.2 “编制说明”栏目说明

- 3.2.1 编制说明中的主要内容一栏是说明该设计文件应包括的设计内容。对于表格和图纸类设计文件，其详细的设计内容和深度应符合现行行业标准《化工装置自控工程设计文件深度规范》HG/T 20638 的规定；仪表设计规定、仪表技术说明书和仪表设计说明等文字类文件，应符合现行行业标准《仪表设计规定的编制》HG/T 20637.3、《仪表设计说明的编制》HG/T 20637.4、《仪表技术说明书的编制》HG/T 20637.6 和《分散型控制系统工程设计规范》HG/T 20573 的规定。
- 3.2.2 编制说明中的用途一栏是说明该设计文件用于仪表询价、采购、施工安装以及提供给用户审查等用途，有的设计文件只有一种用途，有的设计文件将有多种用途。
- 3.2.3 编制说明中的编制时期一栏是说明该设计文件的开始编制时间。开始编制时间以相应版次 P&ID 发表为参考时间。
- 3.2.4 编制说明中的输入文件一栏是说明设计过程中自控专业接受的上游专业设计条件或用户提交的文件。其内容应符合现行行业标准《自控专业工程设计用典型条件表》HG/T 20639.2 的规定。
- 3.2.5 编制说明中的关联文件一栏是说明与该设计文件相关联的本专业其他主要类别设计文件和提出的设计条件图（表）。
- 3.2.6 编制说明中的发放对象一栏是说明在设计过程中设计文件需要发放的设计项目内部的相关专业和（或）业主。
- 3.2.7 编制说明中的修改的影响一栏是说明对已发表的设计文件进行修改时，可能影响本专业和其他有关专业的工作事项。

## 4 设计文件的编制说明

4.0.1 文字类的设计文件编制说明宜参照本标准附录 A，附录 A 所附文件目录见表 4.0.1。

表 4.0.1 文字类设计文件编制说明目录

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	表 号
1	仪表设计规定	INST.101	表 A.1
2	仪表技术说明书	INST.102	表 A.2
3	仪表设计说明	INST.103	表 A.3
4	在线分析仪小屋技术规格书	INST.104	表 A.4
5	仪表盘（柜）技术规格书	INST.105	表 A.5
6	DCS 技术规格书	INST.106	表 A.6
7	SIS 技术规格书	INST.107	表 A.7

4.0.2 表格类的设计文件编制说明宜参照本标准附录 B，附录 B 所附文件目录见表 4.0.2。

表 4.0.2 表格类设计文件编制说明目录

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	表 号
1	仪表索引	INST.201	表 B.1
2	仪表数据表	INST.202	表 B.2
3	报警联锁设定值表	INST.203	表 B.3
4	电缆表	INST.204	表 B.4
5	端子连接表	INST.205	表 B.5
6	铭牌表	INST.206	表 B.6
7	仪表伴热绝热表	INST.207	表 B.7
8	仪表空气分配器连接表	INST.208	表 B.8
9	仪表安装材料表	INST.209	表 B.9
10	仪表及主要材料汇总表	INST.210	表 B.10
11	电缆分盘表	INST.211	表 B.11
12	保温（护）箱一览表	INST.212	表 B.12
13	接线箱一览表	INST.213	表 B.13
14	DCS I/O 表	INST.214	表 B.14
15	SIS I/O 表	INST.215	表 B.15
16	DCS 监控数据表	INST.216	表 B.16
17	通信电缆、光缆一览表	INST.217	表 B.17
18	现场总线通信段表	INST.218	表 B.18
19	DCS 操作组分配表	INST.219	表 B.19
20	DCS 趋势组分配表	INST.220	表 B.20
21	DCS 生产报表	INST.221	表 B.21
22	仪表电伴热一览表	INST.222	表 B.22

4.0.3 图纸类的设计文件编制说明宜参照本标准附录 C，附录 C 所附文件目录见表 4.0.3。

表 4.0.3 图纸类设计文件编制说明目录

序号	文 件 名 称	文 件 代 码	表 号
1	联锁系统逻辑图	INST.301	表 C.1
2	顺序控制系统程序图	INST.302	表 C.2
3	继电器联锁原理图	INST.303	表 C.3
4	复杂控制回路图	INST.304	表 C.4
5	仪表回路图	INST.305	表 C.5
6	控制系统配置图	INST.306	表 C.6
7	辅操台布置图	INST.307	表 C.7
8	工艺流程视屏显示图	INST.308	表 C.8
9	仪表盘（柜）布置图	INST.309	表 C.9
10	仪表盘（柜）端子配线图	INST.310	表 C.10
11	端子（安全栅）柜布置图	INST.311	表 C.11
12	继电器箱布置图	INST.312	表 C.12
13	仪表供电系统图	INST.313	表 C.13
14	供电箱接线图	INST.314	表 C.14
15	控制室布置图	INST.315	表 C.15
16	控制室电缆布置图	INST.316	表 C.16
17	仪表位置图	INST.317	表 C.17
18	仪表电缆桥架布置总图	INST.318	表 C.18
19	仪表电缆及桥架布置图	INST.319	表 C.19
20	现场仪表配线图	INST.320	表 C.20
21	仪表空气管道平面图（或系统图）	INST.321	表 C.21
22	仪表接地系统图	INST.322	表 C.22
23	仪表安装图	INST.323	表 C.23
24	可燃/有毒气体探测器布置图	INST.324	表 C.24
25	半模拟盘流程图	INST.325	表 C.25
26	半模拟盘接线图	INST.326	表 C.26

## 附录 A 文字类设计文件编制说明

表 A.1 仪表设计规定编制说明

名称: description	仪表设计规定
代码: code	INST.101
主要内容: abstract	项目设计范围, 现场条件、设计采用的标准及规范, 控制系统设置、控制室组成、仪表编号原则、仪表选型原则, 安全及防护措施, 材料选择原则, 动力供应、分工及技术接口关系、设计文件组成等
用途: service	仪表设计的指导性文件, 也可作为向用户说明或提交用户审查的输出文件
编制时期: preparation time	工程项目“开工报告”发表后
输入文件: input information	开工报告、用户要求、政府审批文件和有关厂商技术文件
关联文件: related information	
发放对象: to whom transmitted	设计经理、用户
修改的影响: effect of change	需提请设计经理和用户重新审查
备注: remarks	应符合现行行业标准《仪表设计规定的编制》HG/T 20637.3 的规定

表 A.2 仪表技术说明书编制说明

名称: description	仪表技术说明书
代码: code	INST.102
主要内容: abstract	包括装置简述、供货范围、总体规定、厂商文件要求等并说明各类仪表及材料的通用技术要求、标准和规范、技术条件、检验和试验以及备品备件和消耗品等规定
用途: service	采购仪表和仪表安装材料的技术文件
编制时期: preparation time	P&ID D 版发表后
输入文件: input information	仪表厂商技术文件
关联文件: related information	
发放对象: to whom transmitted	采购经理或用户
修改的影响: effect of change	采购费用和交货期
备注: remarks	应符合现行行业标准《仪表技术说明书的编制》HG/T 20637.6 的规定



表 A.3 仪表设计说明编制说明

名称: description	仪表设计说明
代码: code	INST.103
主要内容: abstract	装置简述、检测和控制方案、控制系统的设置、控制室及辅助设施设置、仪表选型说明、公用工程要求、安全设计及防护措施、成套供货仪表说明、特殊施工要求和注意事项、专业分工、施工检验标准等
用途: service	向用户和施工单位简述仪表设计方案并提出仪表施工要求的技术文件
编制时期: preparation time	P&ID G 版发表后
输入文件: input information	设计规定和有关厂商技术文件
关联文件: related information	
发放对象: to whom transmitted	
修改的影响: effect of change	
备注: remarks	应符合现行行业标准《仪表设计说明的编制》HG/T 20637.4 的规定，基础工程设计的设计说明可将仪表施工安装要求略去

表 A.4 在线分析仪小屋技术规格书编制说明

名称: description	在线分析仪小屋技术规格书
代码: code	INST.104
主要内容: abstract	列出分析小屋以及小屋内安装的各类分析仪表和成套供应的取样系统、预处理系统、排放回收系统、公用工程、空调设备、安全措施及电气设备技术规格要求
用途: service	分析小屋及分析仪表成套采购
编制时期: preparation time	P&ID D 版发表后
输入文件: input information	仪表厂商技术文件, 主要控制说明、PFD 和物料平衡表、仪表条件表、P&ID 最新版、管道命名表、界区条件表、管道材料规定、设备布置图
关联文件: related information	在线分析仪表数据表
发放对象: to whom transmitted	采购经理或用户
修改的影响: effect of change	采购费用和交货期、工艺、系统、管道、布置、电气的接口设计
备注: remarks	与厂商接口及分工界区应经工艺、系统、管道、布置、电气等专业澄清

表 A.5 仪表盘（柜）技术规格书编制说明

名称: description	仪表盘（柜）技术规格书
代码: code	INST.105
主要内容: abstract	列出各类仪表盘（柜）及附件的数量、安装位置、技术规格，提出对盘（柜）的制造要求
用途: service	仪表盘（柜）及附件的采购
编制时期: preparation time	P&ID D 版发表后
输入文件: input information	仪表厂商技术文件
关联文件: related information	控制室布置图、仪表位置图
发放对象: to whom transmitted	采购经理或用户
修改的影响: effect of change	采购费用和交货期
备注: remarks	

表 A.6 DCS 技术规格书编制说明

名称:	DCS 技术规格书
description	
代码:	INST.106
code	
主要内容:	工程项目简介、厂商责任、系统规模、功能、硬件、性能要求、质量、
abstract	文件交付、技术服务与培训、质量保证、检验及验收、备品备件与消耗品以及计划进度等
用途:	DCS 系统询价基础文件, 经用户和厂商确认后, 作为合同的技术附件
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	DCS 厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	应符合现行行业标准《分散型控制系统工程设计规范》HG/T 20573 的
remarks	规定

表 A.7 SIS 技术规格书编制说明

名称:	SIS 技术规格书
description	
代码:	INST.107
code	
主要内容:	工程项目简介、厂商责任、系统规模、功能、硬件、性能要求、质量、
abstract	文件交付、技术服务与培训、质量保证、检验及验收、备品备件与消耗品以及计划进度等
用途:	SIS 系统询价基础文件，经用户和厂商确认后，作为合同的技术附件
service	
编制时期:	P&ID D1 版（HAZOP 版）发表后
preparation time	
输入文件:	SIS 厂商技术文件、HAZOP 审查相关文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

## 附录 B 表格类设计文件编制说明

表 B.1 仪表索引编制说明

名称: description	仪表索引
代码: code	INST.201
主要内容: abstract	以一个仪表回路为单元,按被测变量英文字母代号的顺序列出设计项目所有检测、控制系统的回路号、仪表位号、用途、名称、安装位置、信号类型以及相关的设计文件号等
用途: service	仪表测量控制方案,相关工艺 P&ID 图和仪表数据表文件号检索
编制时期: preparation time	P&ID B 版发表后
输入文件: input information	P&ID 最新版,主要控制说明、管道命名表、界区条件表或仪表条件表
关联文件: related information	所有仪表设计文件
发放对象: to whom transmitted	工艺专业、系统专业
修改的影响: effect of change	所有仪表设计文件
备注: remarks	

表 B.2 仪表数据表编制说明

名称:	仪表数据表
description	
代码:	INST.202
code	
主要内容:	位号、用途、相关的工艺和机械数据,仪表的技术规格要求,包括类型、
abstract	材质、测量范围、精度、信号种类、防爆等级、电源、过程连接、电气连接、附件等(复杂的检测控制仪表另附原理图或典型图说明)
用途:	仪表采购和施工安装
service	
编制时期:	P&ID B 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表厂商技术文件,主要控制说明、PFD 和物料平衡表、P&ID B 版、管
input information	道命名表、界区条件表、管道材料规定、控制阀和流量计参数表等,或 仪表条件表
关联文件:	仪表索引、仪表与设备、管道连接的接口条件
related information	
发放对象:	系统专业和管道专业、采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期、仪表与设备、管道连接的接口
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.3 报警联锁设定值表编制说明

名称:	报警联锁设定值表
description	
代码:	INST.203
code	
主要内容:	仪表位号、联锁信号用途、工艺操作正常值、报警值和联锁值等
abstract	
用途:	报警联锁系统采购、施工安装、调试
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	P&ID D 版、工艺联锁说明、工艺联锁因果表或工艺报警、联锁条件表
input information	
关联文件:	联锁逻辑图、DCS I/O 表、SIS I/O 表
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	DCS、SIS 组态
effect of change	
备注:	
remarks	



表 B.4 电缆表编制说明

名称:	电缆表
description	
代码:	INST.204
code	
主要内容:	电缆的编号、规格、长度、敷设起点与终点、穿线管规格和长度、是否需要挠性管等
abstract	
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	管道平面图、设备布置图、有关厂商技术文件
input information	
关联文件:	仪表端子连接表、仪表电缆及桥架布置图、控制室电缆布置图
related information	
发放对象:	采购经理
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.5 端子连接表编制说明

名称:	端子连接表
description	
代码:	INST.205
code	
主要内容:	仪表位号及端子号、支电缆编号及规格、支电缆接线号、接线箱号及端子号、主电缆编号及规格、主电缆线对号及接线号、控制室盘（柜）号及端子号
abstract	
用途:	施工接线
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	相关厂商技术文件
input information	
关联文件:	电缆表、仪表盘（柜）端子配线图、仪表电缆及桥架布置图
related information	
发放对象:	
to whom transmitted	
修改的影响:	
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.6 铭牌表编制说明

名称:	铭牌表
description	
代码:	INST.206
code	
主要内容:	仪表位号、注字内容、安装盘（柜）号
abstract	
用途:	采购、施工安装及生产操作的标志
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表条件表或 P&ID、管道命名表等
input information	
关联文件:	仪表索引
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.7 仪表伴热绝热表编制说明

名称:	仪表伴热绝热表
description	
代码:	INST.207
code	
主要内容:	伴热绝热仪表的位号、被测介质名称、伴热型式、绝热材料、蒸汽(热水)
abstract	分配台号、收集站号
用途:	施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	管道材料设计规定、仪表环境和气象资料、PFD 和物料平衡表、管道
input information	命名表、界区条件表等或仪表设计条件表
关联文件:	伴热、绝热安装图
related information	
发放对象:	管道专业及管道材料专业、系统专业、电气专业
to whom transmitted	
修改的影响:	伴热蒸汽(热水)分配台或电伴热电源的修改
effect of change	
备注:	采用电伴热时应增加保温范围、导压管长度等
remarks	

表 B.8 仪表空气分配器连接表编制说明

名称:	仪表空气分配器连接表
description	
代码:	INST.208
code	
主要内容:	空气分配器位号、规格、安装位置、供气仪表位号、仪表空气管规格、材料、数量等
abstract	
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID F 版发表后
preparation time	
输入文件:	管道材料设计规定、管道平面图
input information	
关联文件:	仪表空气管道平面图（或系统图）
related information	
发放对象:	管道专业、采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	仪表空气总管和支管、仪表安装材料表的修改
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.9 仪表安装材料表编制说明

名称: description	仪表安装材料表
代码: code	INST.209
主要内容: abstract	按辅助容器、电气连接件、管材、型材、紧固件、管件阀门、保护（温）箱、电缆桥架、电线电缆等类别统计材料，列出各种材料的名称、规格、材质、标准及数量
用途: service	采购、施工安装
编制时期: preparation time	P&ID G 版发表后
输入文件: input information	管道材料设计规定、厂商技术文件
关联文件: related information	仪表安装图、电缆表、电缆桥架布置图、仪表空气管道平面图
发放对象: to whom transmitted	采购经理或用户
修改的影响: effect of change	采购费用和交货期
备注: remarks	应符合现行行业标准《仪表安装材料的统计》HG/T 20637.7 的规定

表 B.10 仪表及主要材料汇总表编制说明

名称: description	仪表及主要材料汇总表
代码: code	INST.210
主要内容: abstract	分类列出各种仪表及控制系统的名称、数量、主要规格，以及主要的仪表 安装材料〔包括电缆、桥架、管件阀门、保温（护）箱、接线箱、主要 电气材料、型材等〕的名称、规格、估计数量
用途: service	概算条件、基础设计审查
编制时期: preparation time	P&ID D 版发表后
输入文件: input information	仪表数据表、仪表电缆桥架布置总图、相关厂商技术文件
关联文件: related information	所有基础工程设计文件
发放对象: to whom transmitted	概算专业
修改的影响: effect of change	
备注: remarks	本仪表及主要材料汇总表仅用于基础工程设计

表 B.11 电缆分盘表编制说明

名称:	电缆分盘表
description	
代码:	INST.211
code	
主要内容:	电缆分盘的盘号, 电缆的名称、型号、规格和总长度, 以及该盘内每一
abstract	根电缆的编号及数量
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表电缆表、仪表安装材料表
input information	
关联文件:	仪表电缆表、仪表安装材料表
related information	
发放对象:	采购经理
to whom transmitted	
修改的影响:	
effect of change	
备注:	电缆分盘通常针对多芯电缆, 单对和两对的电缆可不出分盘表。
remarks	电缆分盘表也可由电缆厂商按设计要求提供



**表 B.12 保温（护）箱一览表编制说明**

名称: description	保温（护）箱一览表
代码: code	INST.212
主要内容: abstract	应包括保温（护）箱编号、伴热介质、伴热方式、保温（护）箱规格 材质、密封件（伴热管密封件、导压管密封件、电缆密封件）规格
用途: service	采购、施工安装
编制时期: preparation time	P&ID G 版发表后
输入文件: input information	P&ID、仪表伴热绝热表、厂商技术文件
关联文件: related information	仪表安装图、仪表伴热绝热表
发放对象: to whom transmitted	采购经理或用户
修改的影响: effect of change	采购费用和交货期
备注: remarks	需要时备注出环境温度及热源工艺参数等

表 B.13 接线箱一览表编制说明

名称:	接线箱一览表
description	
代码:	INST.213
code	
主要内容:	应包括接线箱编号、电缆进出口接头规格数量、箱体规格、防爆等级、
abstract	防护等级、端子数量
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	电缆表、端子连接表
input information	
关联文件:	电缆表、端子连接表
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.14 DCS I/O 表编制说明

名称:	DCS I/O 表
description	
代码:	INST.214
code	
主要内容:	DCS 监视、控制的仪表位号、名称, 输入/输出信号规格, 要否提供输入/输出安全栅、信号接入位置、供电方式、冗余要求
abstract	
用途:	DCS 询价、采购
service	
编制时期:	P&ID B 版发表后
preparation time	
输入文件:	P&ID B 版、C 版、D 版, 主要控制说明、管道命名表、界区条件表或仪表条件表
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.15 SIS I/O 表编制说明

名称:	SIS I/O 表
description	
代码:	INST.215
code	
主要内容:	SIS 监视、控制的仪表位号、名称, 输入/输出信号类型, 要否提供输入/输出安全栅、信号接入位置、供电方式、冗余要求
abstract	
用途:	SIS 询价、采购
service	
编制时期:	P&ID B 版发表后
preparation time	
输入文件:	P&ID B 版、C 版、D 版, 主要控制说明、管道命名表、界区条件表或仪表条件表
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	需要时备注出量程范围
remarks	

**表 B.16 DCS 监控数据表编制说明**

**名称:** DCS 监控数据表

description

**代码:** INST.216

code

**主要内容:** 仪表位号、用途、测量范围、显示和控制功能要求、参考设定值、调节性能及正反作用、关联回路以及其他要求等

abstract

**用途:** DCS 组态

service

**编制时期:** P&ID D 版发表后

preparation time

**输入文件:** PFD、工艺说明书、物料平衡表、操作原理、主要控制说明、管道命名表、P&ID D 版或仪表条件表

input information

**关联文件:**

related information

**发放对象:** 采购经理或用户

to whom transmitted

**修改的影响:** 采购费用和交货期

effect of change

**备注:**

remarks

表 B.17 通信电缆、光缆一览表编制说明

名称:	通信电缆、光缆一览表
description	
代码:	INST.217
code	
主要内容:	通信电缆或光缆的编号、规格、长度、起点/终点位置等
abstract	
用途:	用于通信电缆或光缆的采购及敷设
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	相关的仪表厂商技术文件、仪表索引
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.18 现场总线通信段表编制说明

名称:	现场总线通信段表
description	
代码:	INST.218
code	
主要内容:	包括现场总线通信段编号及确认的相关规格, 确认现场总线电缆的长度、
abstract	确认通信段内各总线仪表供电能力是否满足各仪表正常运行的需求
用途:	用于现场总线的配置
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	现场总线及相关的仪表厂商技术文件、仪表位置图
input information	
关联文件:	仪表电缆表
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	采用现场总线时的中间文件
remarks	

表 B.19 DCS 操作组分配表编制说明

名称:	DCS 操作组分配表
description	
代码:	INST.219
code	
主要内容:	包括操作组号、操作组标题、流程图画面页号、显示的仪表位号和说明
abstract	
用途:	DCS 应用软件组态、生成
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	P&ID G 版、PFD 和工艺说明书、操作原理和主要控制说明、DCS 厂商
input information	技术文件
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	参见 DCS 厂商标准组态工作单
remarks	



**表 B.20 DCS 趋势组分配表编制说明**

名称: description	DCS 趋势组分配表
代码: code	INST.220
主要内容: abstract	包括趋势组号、趋势组标题、显示的仪表位号和颜色
用途: service	DCS 应用软件组态、生成
编制时期: preparation time	P&ID G 版发表后
输入文件: input information	P&ID G 版、PFD 和工艺说明书、操作原理和主要控制说明
关联文件: related information	
发放对象: to whom transmitted	采购经理或用户
修改的影响: effect of change	采购费用和交货期
备注: remarks	参见 DCS 厂商标准组态工作单

表 B.21 DCS 生产报表编制说明

名称:	DCS 生产报表
description	
代码:	INST.221
code	
主要内容:	包括采样时间、周期、地点、操作数据、原料消耗和成本核算等
abstract	
用途:	编制 DCS 组态工作单
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	用户提出的生产报表、DCS 厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

表 B.22 仪表电伴热一览表编制说明

名称:	仪表电伴热一览表
description	
代码:	INST.222
code	
主要内容:	电伴热仪表位号、被测介质温度、导压管规格长度、绝热材料、维持温度
abstract	范围、环境温度、防爆等级、温控器额定功率等
用途:	采购及施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	管道材料设计规定、仪表环境和气象资料、PFD 和物料平衡表、管道
input information	命名表、界区条件表等或仪表设计条件表
关联文件:	供电箱接线图、仪表位置图、仪表安装材料表
related information	
发放对象:	管道专业及管道材料专业、系统专业、电气专业
to whom transmitted	
修改的影响:	电伴热供电、安装材料的修改
effect of change	
备注:	
remarks	

## 附录 C 图纸类设计文件编制说明

表 C.1 联锁系统逻辑图编制说明

名称: description	联锁系统逻辑图
代码: code	INST.301
主要内容: abstract	采用逻辑符号表示联锁系统的逻辑关系,包括输入、逻辑功能、输出三部分,必要时附简要联锁说明
用途: service	询价、采购
编制时期: preparation time	P&ID C 版发表后
输入文件: input information	工艺联锁条件表、工艺联锁说明书、操作原理和主要控制说明
关联文件: related information	报警联锁设定值表、DCS I/O 表、SIS I/O 表
发放对象: to whom transmitted	工艺专业、采购经理或用户
修改的影响: effect of change	采购费用和交货期、与电气设备联锁接线的修改
备注: remarks	应符合现行行业标准《自控专业工程设计用图形符号和文字代号》HG/T 20637.2 关于逻辑图图形符号的规定。也可以联锁因果表的形式表示输入与输出的逻辑关系

表 C.2 顺序控制系统程序图编制说明

名称：顺序控制系统程序图

description

代码：INST.302

code

主要内容：采用表格和图形的形式表示顺序控制系统的工艺操作，执行器和时间（或  
abstract 条件）的程序动作及逻辑关系

用途：询价、采购

service

编制时期：P&ID C 版发表后

preparation time

输入文件：工艺顺序控制图表、PFD、工艺说明书、操作原理和主要控制说明

input information

关联文件：

related information

发放对象：工艺专业、采购经理或用户

to whom transmitted

修改的影响：采购费用和交货期、与电气设备接线的修改

effect of change

备注：

remarks

表 C.3 继电器联锁原理图编制说明

名称:	继电器联锁原理图
description	
代码:	INST.303
code	
主要内容:	标注被控设备和检出开关的位号, 电气设备、元件及其触点号, 接线端子号, 必要时附简要工艺联锁说明
abstract	
用途:	询价、采购
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	工艺联锁因果表、工艺联锁说明书、操作原理和主要控制说明
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	电气专业、采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期、与电气设备联锁接线的修改
effect of change	
备注:	应符合现行行业标准《自控专业工程设计用图形符号和文字代号》HG/T 20637.2 关于仪表电器设备图形符号和文字代号的规定
remarks	

表 C.4 复杂控制回路图编制说明

名称:	复杂控制回路图
description	
代码:	INST.304
code	
主要内容:	用仪表功能符号,表示复杂控制回路的构成和原理,应在图中表示出各
abstract	功能符号的计算公式、转换系数和设定参数。必要时可另附文字说明
用途:	控制系统组态
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表索引、P&ID、工艺控制说明
input information	
关联文件:	仪表索引、P&ID
related information	
发放对象:	工艺专业
to whom transmitted	
修改的影响:	
effect of change	
备注:	常规的串级控制、分程控制、比值控制等属于成熟的控制系统,可不绘
remarks	制复杂控制回路图

表 C.5 仪表回路图编制说明

名称:	仪表回路图
description	
代码:	INST.305
code	
主要内容:	用仪表回路图图形符号,表示一个或几个检测或控制回路的构成,并标注该回路的全部仪表设备位号及其端子号和接线
abstract	
用途:	控制系统组态、施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	P&ID D 版、仪表厂商技术文件、DCS 厂商技术文件(仅指采用 DCS 的项目)
input information	
关联文件:	仪表索引
related information	
发放对象:	
to whom transmitted	
修改的影响:	
effect of change	
备注:	应符合现行行业标准《自控专业工程设计用图形符号和文字代号》HG/T 20637.2 关于仪表回路图图形符号的规定。采用 DCS 等控制系统时,如绘制仪表盘(柜)端子配线图(可用表格形式表示),可不绘制回路图
remarks	



表 C.6 控制系统配置图编制说明

名称:	控制系统配置图
description	
代码:	INST.306
code	
主要内容:	以特定的图形符号和文字代号表示由操作站、控制站和通信总线组成的各控制系统的结构及其信号关联,以及其他硬件配置等
abstract	
用途:	询价、采购
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	PFD、工艺说明书、操作原理、主要控制说明或仪表设计条件表
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

表 C.7 辅操台布置图编制说明

名称:	辅操台布置图
description	
代码:	INST.307
code	
主要内容:	报警器各位号窗口的排列和注字内容, 台面上各位号开关的布置和尺寸
abstract	
用途:	采购
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	P&ID D 版、工艺说明书、操作原理和主要控制说明、仪表厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	随系统成套供货时, 辅操台布置图由成套厂商按要求提供
remarks	

表 C.8 工艺流程视屏显示图编制说明

名称:	工艺流程视屏显示图
description	
代码:	INST.308
code	
主要内容:	采用过程显示图形符号,按装置单元绘制带有主要设备和管路的流程画面,包括检测控制系统的仪表位号和图形符号、设备和管路的线宽与颜色、进出物料名称、设备位号、动设备和控制阀的运行状态显示等
abstract	
用途:	编制 DCS 组态工作单
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	PFD、P&ID G 版、DCS 厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	由 DCS 组态商按 P&ID 绘制提供
remarks	

表 C.9 仪表盘（柜）布置图编制说明

名称:	仪表盘（柜）布置图
description	
代码:	INST.309
code	
主要内容:	仪表盘（柜）、操作台安装仪表的正、侧面布置。标注仪表位号、型号、安装尺寸、仪表盘、操作台的外形尺寸及颜色
abstract	
用途:	询价、采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表之后
preparation time	
输入文件:	P&ID D 版、仪表厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	根据需要绘制仪表盘布置总图，成套盘（柜）由成套商按要求提供
remarks	

表 C.10 仪表盘（柜）端子配线图编制说明

名称:	仪表盘（柜）端子配线图
description	
代码:	INST.310
code	
主要内容:	仪表盘、操作台、继电器盘、端子柜和安全栅柜等输入/输出端子的配线
abstract	
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID F 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

表 C.11 端子（安全栅）柜布置图编制说明

名称:	端子（安全栅）柜布置图
description	
代码:	INST.311
code	
主要内容:	接线端子排（安全栅）在端子（安全栅）柜中的正面布置。标注相对位置尺寸，安全栅的位号、铭牌及其注字，端子排的编号，设备材料表和柜的外形尺寸与颜色等
abstract	
用途:	询价、采购
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	可由系统成套商按要求提供
remarks	

表 C.12 继电器箱布置图编制说明

名称:	继电器箱布置图
description	
代码:	INST.312
code	
主要内容:	电气设备、元件在继电器箱内的正面布置。标注其中心线与横坐标尺寸、
abstract	位号、铭牌及其注字, 设备材料表和箱的外形尺寸与颜色等
用途:	询价、采购
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表和电器厂商技术文件, 工艺说明书、操作原理和主要控制说明
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期、继电器箱接线图的修改
effect of change	
备注:	
remarks	

表 C.13 仪表供电系统图编制说明

名称:	仪表供电系统图
description	
代码:	INST.313
code	
主要内容:	用方块图表示供电设备之间的连接系统，包括不间断电源装置（UPS）、
abstract	电源箱、供电箱等的连接系统，并标注供电设备的编号、输入与输出的电 源种类和等级、容量、供电回路号和电缆规格等
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	电器厂商技术文件，仪表电源供电位置、配电盘号、供电回路号、电缆
input information	编号及规格等和控制系统的供电要求
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户、电气专业
to whom transmitted	
修改的影响:	电气专业仪表电源的修改
effect of change	
备注:	
remarks	



表 C.14 供电箱接线图编制说明

名称:	供电箱接线图
description	
代码:	INST.314
code	
主要内容:	表示各供电箱的接线。应标注电源的种类、电压等级和容量、各供电箱的
abstract	编号和规格, 以及各供电对象的位号、容量、安装位置等
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表和电器厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	电气专业、采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期、电气专业仪表电源的修改
effect of change	
备注:	
remarks	

表 C.15 控制室布置图编制说明

名称:	控制室布置图
description	
代码:	INST.315
code	
主要内容:	表示控制室（现场机柜室）内所有仪表设备的安装位置及尺寸、电缆进口、
abstract	安装基座支架、基础地面标高
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID B 版发表后
preparation time	
输入文件:	装置总平面图、设备布置图、控制室（现场机柜室）建筑设计图、仪表
input information	厂商技术文件
关联文件:	控制室（现场机柜室）建筑设计条件图
related information	
发放对象:	布置专业、建筑专业、总图专业
to whom transmitted	
修改的影响:	布置、建筑、总图的修改
effect of change	
备注:	
remarks	

表 C.16 控制室电缆布置图编制说明

名称:	控制室电缆布置图
description	
代码:	INST.316
code	
主要内容:	控制室内电缆及桥架安装位置、标高和尺寸；进控制室的桥架安装固定、密封结构、安装倾斜度以及电缆排列和编号（电缆密封模件的布置）等
abstract	
用途:	施工安装
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	控制室建筑、结构图
input information	
关联文件:	进控制室桥架预留孔、固定支架预埋件和仪表盘基础等设计条件图
related information	
发放对象:	建筑专业、结构专业
to whom transmitted	
修改的影响:	建筑、结构图的修改
effect of change	
备注:	
remarks	

表 C.17 仪表位置图编制说明

名称:	仪表位置图
description	
代码:	INST.317
code	
主要内容:	用仪表位置图图形符号表示现场仪表安装的位置和标高,包括检测元件、
abstract	基地式仪表、变送器、控制阀、现场安装的仪表盘(箱)、供电箱和接线箱等
用途:	用于施工安装
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表厂商技术文件、管道平面图、管道空视图、装置布置图
input information	
关联文件:	仪表电缆及桥架布置图、仪表盘、仪表安装支架基础工程设计条件
related information	
发放对象:	管道专业、布置专业
to whom transmitted	
修改的影响:	
effect of change	
备注:	应符合现行行业标准《自控专业工程设计用图形符号和文字代号》HG/T
remarks	20637.2 关于仪表位置图图形符号的规定

表 C.18 仪表电缆桥架布置总图编制说明

名称:	仪表电缆桥架布置总图
description	
代码:	INST.318
code	
主要内容:	全装置仪表电缆桥架总体平面布置、标高和尺寸，表示控制室与各工序
abstract	相对位置。必要时绘制桥架局部立面图或空视图
用途:	采购、施工安装、确定工厂（装置）桥架总体安装位置
service	
编制时期:	P&ID A 版发表后开始布置方案
preparation time	
输入文件:	设备（管廊）布置图、工厂（装置）总图、管道平面图
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理、总图专业、管道专业
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期、仪表电缆及桥架布置图的修改
effect of change	
备注:	仪表桥架位置应与三维模型一致
remarks	

表 C.19 仪表电缆及桥架布置图编制说明

名称: description	仪表电缆及桥架布置图
代码: code	INST.319
主要内容: abstract	电缆桥架的安装位置、标高和尺寸；电缆桥架安装支架与吊架位置和间距以及电缆在桥架中的排列、电缆编号、局部详图等
用途: service	用于施工安装
编制时期: preparation time	P&ID E 版发表后
输入文件: input information	管道平面图、装置布置图、电气专业电缆桥架布置图
关联文件: related information	桥架安装开孔、支架、吊架和预埋件设计条件
发放对象: to whom transmitted	布置专业、管道专业、电气专业
修改的影响: effect of change	装置布置图、管道平面图、建筑、结构图的修改
备注: remarks	仪表桥架位置应与三维模型一致

表 C.20 现场仪表配线图编制说明

名称:	现场仪表配线图
description	
代码:	INST.320
code	
主要内容:	表示现场仪表至接线箱、接线箱至电缆桥架和现场仪表至电缆桥架之间的配线平面位置。按规定的文字代号标注电缆（线）的编号、规格和型号，以及穿线保护管的规格
abstract	
用途:	施工安装
service	
编制时期:	P&ID G 版发表后
preparation time	
输入文件:	管道平面图
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	管道专业
to whom transmitted	
修改的影响:	管道平面图的修改
effect of change	
备注:	应符合现行行业标准《仪表辅助设备及电缆的编号》HG/T 20637.8 的规定
remarks	

表 C.21 仪表空气管道平面图（或系统图）编制说明

名称:	仪表空气管道平面图（或系统图）
description	
代码:	INST.321
code	
主要内容:	表示空气分配器或仪表空气干管至各用气仪表之间的仪表空气管的平面位置、标高和规格等
abstract	
用途:	施工安装
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	管道平面图
input information	
关联文件:	仪表位置图（用供气仪表图形符号标注供气仪表位置）
related information	
发放对象:	管道专业
to whom transmitted	
修改的影响:	管道平面图的修改
effect of change	
备注:	应符合现行行业标准《自控专业工程设计用图形符号和文字代号》HG/T 20637.2 关于供气仪表图形符号的规定
remarks	



表 C.22 仪表接地系统图编制说明

名称:	仪表接地系统图
description	
代码:	INST.322
code	
主要内容:	控制室和现场仪表设备的接地系统, 包括接地点位置、接地电缆的敷设
abstract	以及规格与数量。单独设置接地极时应表示接地极的埋设和接地电阻
用途:	施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表及控制系统厂商技术文件、电气专业的电气设备保护和安全接地网图
input information	
关联文件:	电气专业接地网的连接点位置图
related information	
发放对象:	电气专业
to whom transmitted	
修改的影响:	电气接地网与仪表接地连接的修改
effect of change	
备注:	
remarks	

表 C.23 仪表安装图编制说明

名称: description	仪表安装图
代码: code	INST.323
主要内容: abstract	现场仪表、检测元件在设备或管道上的安装及其管路的连接图，标注安装仪表、检测元件的位号、所在的设备位号和管道号，安装用的材料代码、名称及规格、材料和数量等
用途: service	施工安装
编制时期: preparation time	P&ID F 版发表后
输入文件: input information	仪表厂商技术文件、管道材料设计规定、管道平面图和空视图、设备总图
关联文件: related information	仪表在设备或管道上安装连接设计条件（即仪表容器连接简图、仪表外形和连接尺寸、安装要求等），仪表安装材料表
发放对象: to whom transmitted	管道专业、设备专业
修改的影响: effect of change	管道平面图、管道空视图和设备制造图的修改
备注: remarks	应符合现行行业标准《自控专业工程设计用典型条件表》HG/T 20639.2 仪表连接设计条件表的规定

表 C.24 可燃/有毒气体探测器布置图编制说明

名称:	可燃/有毒气体探测器布置图
description	
代码:	INST.324
code	
主要内容:	表示现场可燃/有毒气体探测器的安装位置和标高并列出一览表
abstract	
用途:	用于施工安装和消防验收
service	
编制时期:	P&ID E 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表厂商技术文件、管道平面图、装置布置图、安全专业条件
input information	
关联文件:	仪表位置图、可燃/有毒气体探测器仪表数据表
related information	
发放对象:	管道专业、布置专业、安全专业
to whom transmitted	
修改的影响:	影响消防报批或消防验收
effect of change	
备注:	应符合现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》
remarks	GB 50493 的规定

表 C.25 半模拟盘流程图编制说明

名称:	半模拟盘流程图
description	
代码:	INST.325
code	
主要内容:	用半模拟流程图图形符号表示装置的主要工艺设备、管道和检测控制系统的流程图。根据需要, 设置动设备和控制阀运行状态的灯光显示装置
abstract	
用途:	询价、采购
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	P&ID D 版、仪表厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	应符合现行行业标准《自控专业工程设计用图形符号和文字代号》HG/T 20637.2 关于半模拟流程图图形符号的规定
remarks	

表 C.26 半模拟盘接线图编制说明

名称:	半模拟盘接线图
description	
代码:	INST.326
code	
主要内容:	表示半模拟盘背面各电气元件的接线
abstract	
用途:	采购、施工安装
service	
编制时期:	P&ID D 版发表后
preparation time	
输入文件:	仪表、电器厂商技术文件
input information	
关联文件:	
related information	
发放对象:	采购经理或用户
to whom transmitted	
修改的影响:	采购费用和交货期
effect of change	
备注:	
remarks	

## 引用标准目录

- [1] 《分散型控制系统工程设计规范》HG/T 20573
  - [2] 《自控专业工程设计用图形符号和文字代号》HG/T 20637.2
  - [3] 《仪表设计规定的编制》HG/T 20637.3
  - [4] 《仪表设计说明的编制》HG/T 20637.4
  - [5] 《仪表请购单的编制》HG/T 20637.5
  - [6] 《仪表技术说明书的编制》HG/T 20637.6
  - [7] 《仪表辅助设备及电缆的编号》HG/T 20637.8
  - [8] 《化工装置自控工程设计文件深度规范》HG/T 20638
  - [9] 《自控专业工程设计用典型条件表》HG/T 20639.2
  - [10] 《仪表安装材料的统计》HG/T 20637.7
  - [11] 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493
-