

中华人民共和国行业标准

HG

国际通用设计体制和方法

HG/T 20636 - 1998

自控专业设计管理规定

Specification for Engineering Management of Instrumentation

1998 - 06 - 22 发布

1999 - 01 - 01 实施

国家石油和化学工业局

发布

中华人民共和国行业标准

自控专业设计管理规定

Specification for Engineering Management of Instrumentation

HG/T 20636—1998

主编单位：中国寰球化学工程公司

中国成达化学工程公司

批准部门：国家石油和化学工业局

实施日期：一九九九年一月一日

全国化工工程建设标准编辑中心

1999 北京

编制人：

张振基

审核人：

端木贤 高欣 王熙明 谢长杰

1 总 则

1.0.1 本规定对自控专业在工程项目中各阶段的工作作了规定,明确了本专业的职责范围。

1.0.2 本规定适用于自控专业在设计、采购、施工、开车和考核验收等各阶段的工作,以及设计管理、基础工作和技术开发工作。

1.0.3 在执行本规定时,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 设计前期工作

2.1 可行性研究(包括预可行性研究)

2.1.1 在可行性研究阶段,自控专业负责拟定下列内容的工作:

- 1 自动化水平;
- 2 主要仪表选型原则;
- 3 提出仪表投资估算的条件;
- 4 向有关专业提出可研报告编制条件。

2.1.2 完成本专业的可行性研究报告。

2.2 工程报价

2.2.1 在工程报价阶段,自控专业负责拟定下列内容的工作:

- 1 控制方案;
- 2 设计原则、采用的标准、规范;
- 3 仪表选型;
- 4 配合概算专业做好设备费和材料费的估算;
- 5 设计和安装工作量及费用的估算;
- 6 向有关专业提出工程报价编制条件。

2.2.2 完成本专业的工程报价文件。

3 引进项目工作

3.0.1 在引进项目中,自控专业负责下列内容的工作:

- 1 参加与外商的技术交流;
- 2 负责合同技术附件的谈判工作。拟定设计原则、供货范围、设备分交、设计分工和设计文件等条款,讨论外方推荐的供货厂商名单;
- 3 参加设计联络、设备检验和设计审核工作;
- 4 参加合作设计、返包设计和 DCS 软件组态等工作。

4 设计工作

4.1 基础设计/初步设计

4.1.1 在基础设计/初步设计阶段,自控专业负责下列内容的工作:

1 完成基础设计/初步设计说明书

拟定控制系统、联锁系统的技术方案、仪表选型规定、以及电源、气源的供给方案等;

2 完成初步的仪表清单、控制室平面布置和仪表盘正面布置方案,开展初步的询价工作;

3 完成工艺控制流程图(PCD);

4 提出 DCS 的系统配置方案;

5 配合工艺系统专业完成初版管道仪表流程图(P&ID);

6 向有关专业提出设计条件。

4.2 工程设计

4.2.1 在工程设计阶段,自控专业应负责下列内容的设计工作:

1 负责生产装置、辅助工程和公用工程系统的检测、控制、报警、联锁/停车和监控/管理计算机系统的设计;

2 负责检测仪表、控制系统及其辅助设备和安装材料的选型设计;

3 负责检测仪表和控制系统的安装设计;

4 负责 DCS、PLC、ESD 和上位计算机(监控、管理)的系统配置、功能要求和设备选型,并负责或参加软件的编制工作;

5 负责现场仪表的环境防护措施的设计;

6 接受工艺、系统和其他主导专业的设计条件,提出设备、管道、电气、土建、暖通和给排水等专业的设计条件;

7 负责控制室、分析器室以及仪表修理车间的设计;

8 负责工厂生产过程计量系统的设计。

5 仪表采购工作

5.0.1 在仪表采购阶段,自控专业负责下列内容的工作:

- 1 提出请购单、仪表技术说明书和仪表数据表等采购文件;
- 2 配合采购部门做好技术评标工作;
- 3 参加厂商协调会(VCM),做好厂商文件的审查和确认工作;
- 4 参加仪表设备检验工作;
- 5 配合有关专业做好成套设备中仪表部分的询价、评标和合同谈判工作。

6 施工现场工作

6.0.1 在施工阶段,自控专业负责下列内容的工作:

- 1 向施工单位进行设计交底工作;
- 2 派出设计代表到现场,配合仪表的安装、调校和开车工作;
- 3 及时处理现场提出的问题,做好技术服务工作;
- 4 做好现场施工、调试和开车工作总结;
- 5 做好竣工图(需要的话)和设计回访工作。

7 设计管理工作

7.0.1 在设计管理方面,自控专业应做好下列内容的工作:

- 1 负责估算和控制本专业的人工时消耗,按项目的工作量和进度要求调配人力;
- 2 按照项目的总进度计划编制本专业详细的设计进度计划,并进行设计费用和进度控制;
- 3 按照 ISO 9000 质量保证程序,做好设计质量控制;
- 4 设计完成时,应按规定的程序进行设计文件的归档并编制设计完工报告。

8 基础工作和技术开发工作

8.1 基础工作

8.1.1 自控专业应做好下列内容的基础工作：

- 1 负责本专业标准、规范、手册、图册和电算程序等的编制/修订工作；
- 2 专业人员的技术岗位培训工作。

8.2 技术开发工作

8.2.1 自控专业应做好下列内容的技术开发工作：

- 1 参加与工程项目有关的试验研究和技术开发工作；
- 2 制定本专业的发展规划。