



第10章 装配图



10.1 装配图的作用和内容



10.2 装配图的图样画法



10.3 装配图的尺寸标注和技术要求



10.4 装配图的零件序号和明细表



10.5 装配结构的合理性



10.6 画装配图



10.7 读装配图



10.8 焊接件的表示法



装配图是表达机器、部件或设备的图样，一般分为总装图和部件装配图两种。

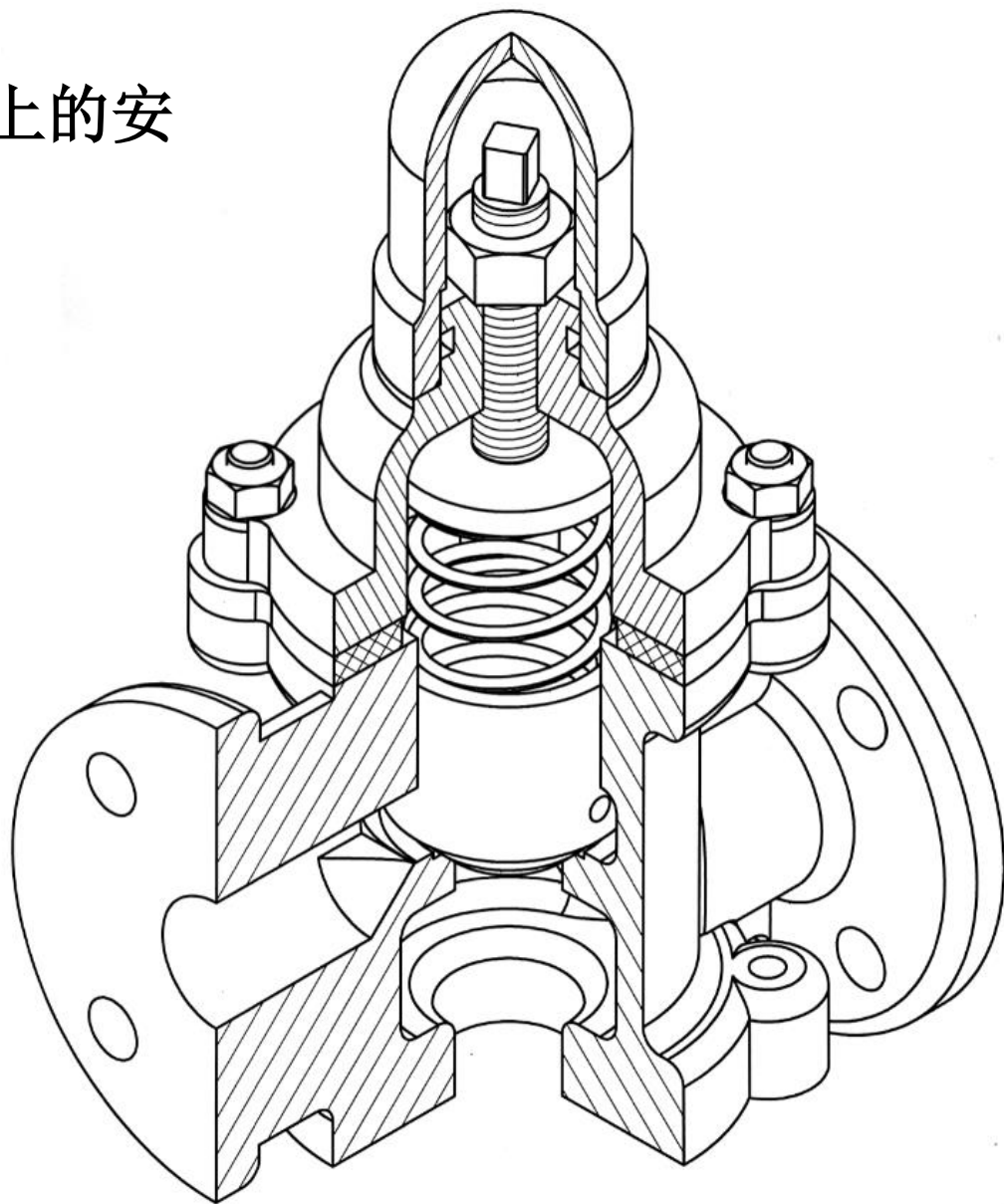
表示整机的组成部分、各部分的相互位置和连接、装配关系的图样称为总装图；表示部件的组成零件、各零件的相互位置和连接、装配关系的图样称为部件装配图。

本节主要介绍部件装配图。



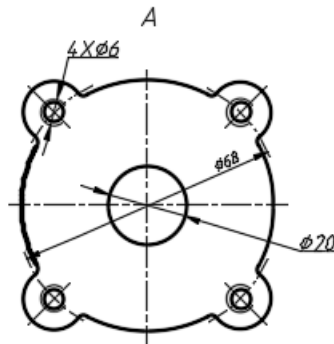
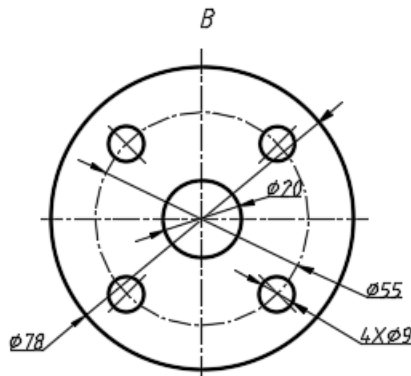
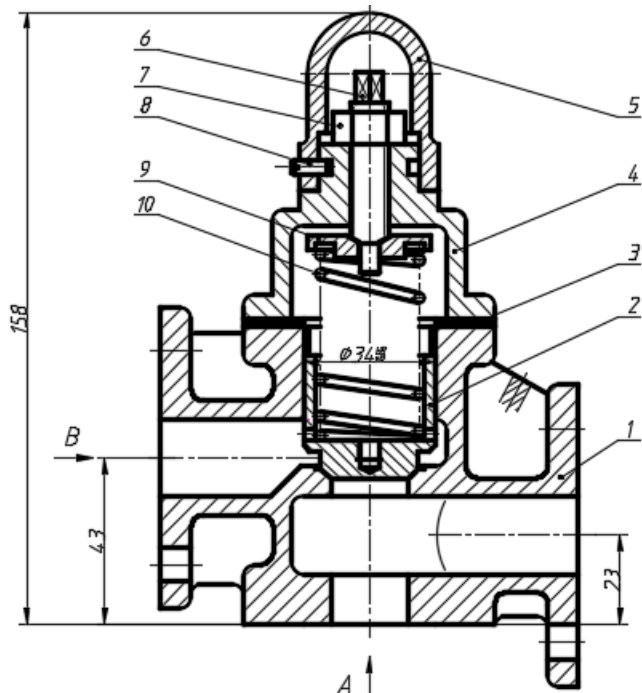


图示为安装在油管路上的安全阀的正等轴测剖视图。

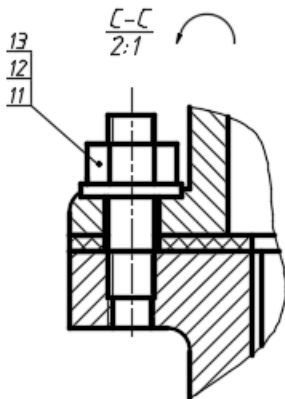
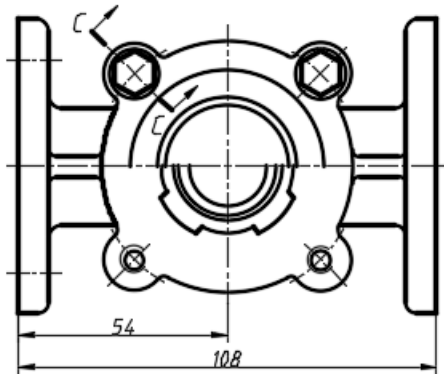




图示为安全阀的装配图。



拆4、5号等零件



技术要求

1. 阀门与阀体之间的结合面需经研磨，不漏水和气。
2. 当阀门关紧后，高压部分能耐压1MPa。
3. 未加工表面涂绿色油漆。
4. 安全阀与管道连接处需加石棉垫放垫。

13	GB897-88	垫圈 6	4	Q235	
12	GB6170-86	螺母 M6	4	Q235	
11	GB97.1-85	螺栓 M6X18	4	Q235	
10	AQF08	弹簧 $d=2.5$ $D=25$ $n=9$	1	65Mn	
9	AQF07	阀体底座	1	QSn6-6-3	
8	GB71-85	螺钉 M4X8	1	Q235	
7	GB6170-86	螺母 M10	1	Q235	
6	AQF06	调节螺钉	1	35	
5	AQF05	阀座	1	HT150	
4	AQF04	阀盖	1	HT150	
3	AQF03	垫片	1	石棉垫	
2	AQF02	阀门	1	QSn6-6-3	
1	AQF01	阀体	1	HT150	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
设计					机械学院
校核					安全阀
审核					共1张 第1张
制图	学号				AQF00



装配图的作用：

通过装配图，可以了解机器或部件的结构形状、装配关系、工作原理和技术要求等，它是进行设计、安装、检测、使用和维修等工作中的重要的技术文件。





一张完整的装配图应包括以下的内容：

(1) 一组图形

(2) 必要的尺寸

(3) 技术要求

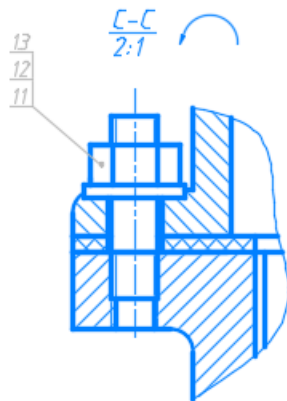
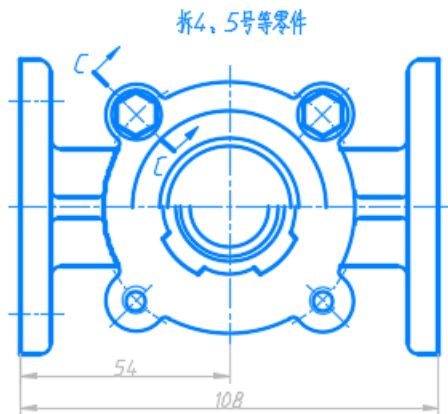
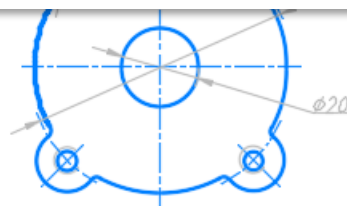
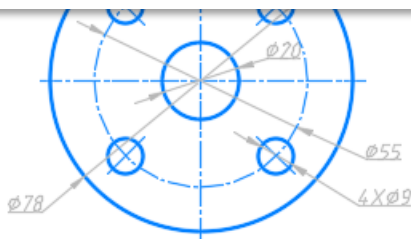
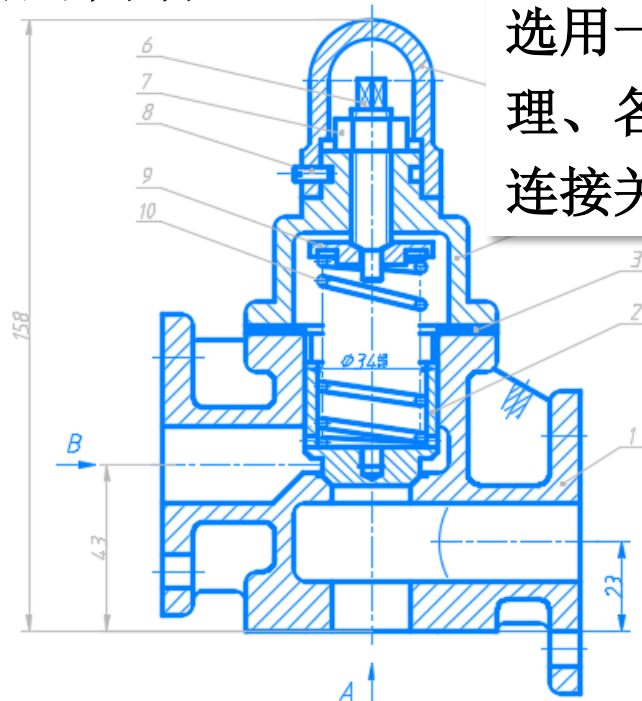
(4) 零件需要、明细表和标题栏





装配图的内容

(1) 装配图用各种常用的表达方法和特殊画法，选用一组恰当的图形表达出机器或部件的工作原理、各零件的主要形状结构、零件之间的装配、连接关系等。



技术要求

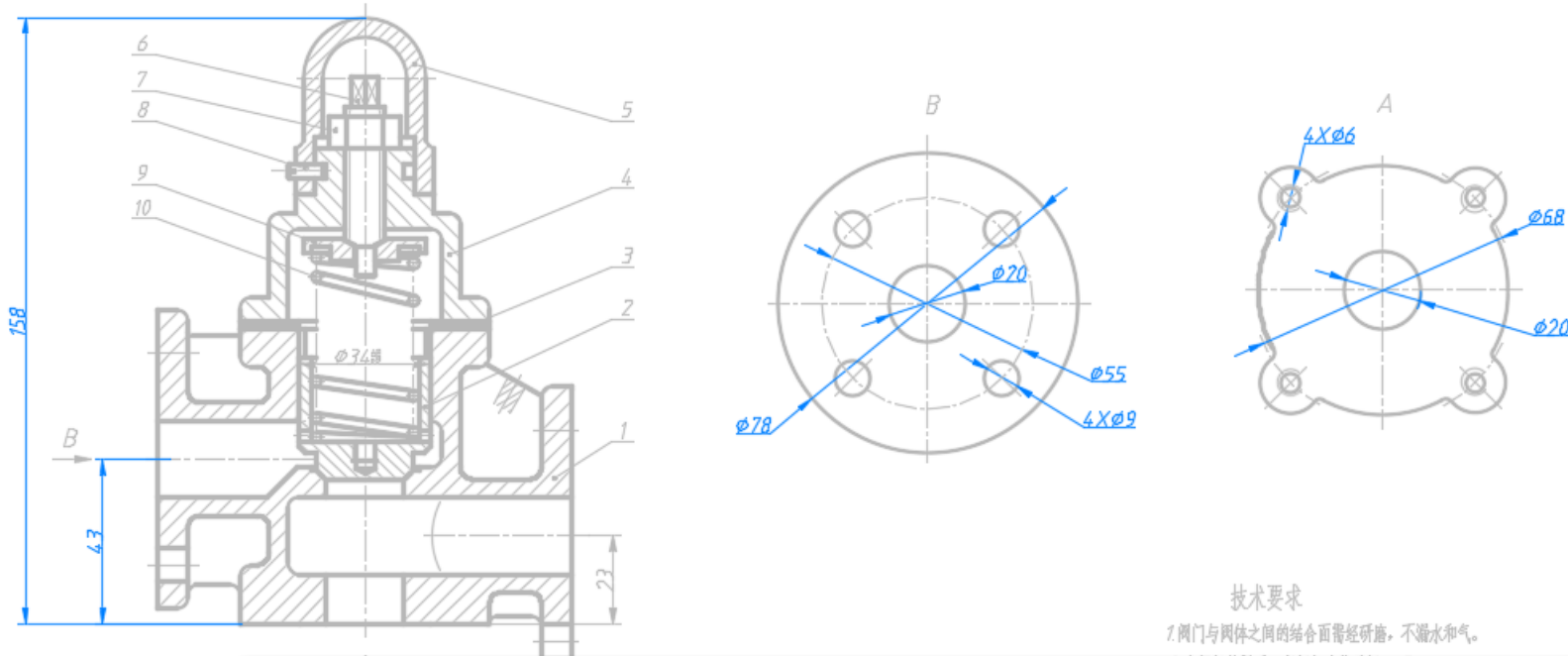
1. 阀门与阀体之间的结合面需经研磨，不漏水和气。
2. 当阀门关紧后，高压部分能耐压1MPa。
3. 未加工表面涂绿色油漆。
4. 安全阀与管道连接处需加石棉橡胶垫。

13	GB897-88	垫圈 6	4	Q235	
12	GB6170-86	螺母 M6	4	Q235	
11	GB97.1-85	螺栓 M6X18	4	Q235	
10	AQF08	弹簧 d=2.5 D=25 n=9	1	65Mn	
9	AQF07	弹簧托架	1	QSn6-6-3	
8	GB71-85	销 钉 M4X8	1	Q235	
7	GB6170-86	螺母 M10	1	Q235	
6	AQF06	调节螺栓	1	35	
5	AQF05	阀 罩	1	HT150	
4	AQF04	阀 盖	1	HT150	
3	AQF03	垫 片	1	石棉橡胶垫	
2	AQF02	阀 门	1	QSn6-6-3	
1	AQF01	阀 体	1	HT150	

序号	代 号	名 称	数 量	材 料	备 注
设计					机械学院
校核					安全阀
审核					安全阀
制图					AQF00



装配图的内容



(2) 用来表示零件的外形、零件间的配合以及安装尺寸。
装配图中的尺寸包括机器或部件的规格（性能）尺寸、装配尺寸、安装尺寸、总体尺寸等。

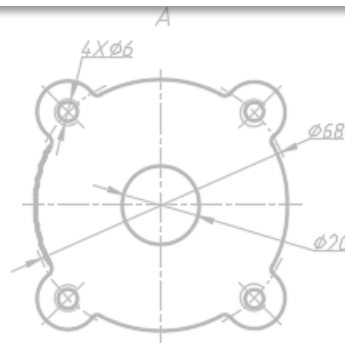
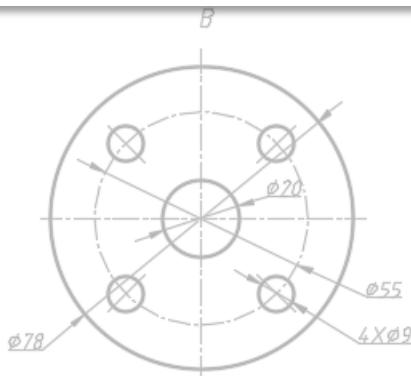
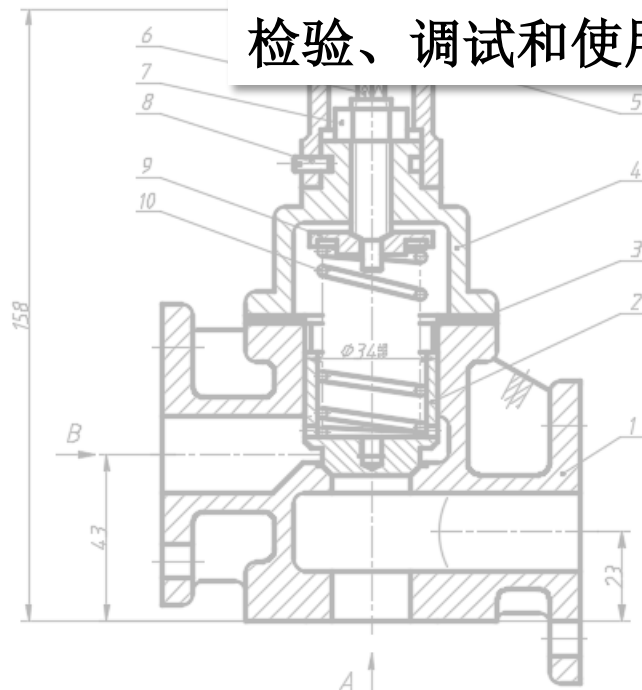


7	GB6170-86	螺栓 M10	1	Q235	
6	AQF06	游标卡尺	1	35	
5	AQF05	阀 座	1	HT150	
4	AQF04	阀 盖	1	HT150	
3	AQF03	垫 片	1	石棉橡胶垫	
2	AQF02	阀 门	1	QSn6-6-3	
1	AQF01	阀 体	1	HT150	
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	备 注
设计					机械学院
校核					安全阀
审核					AQF00
制图					
比例	1:1				
共 1 张	第 1 张				

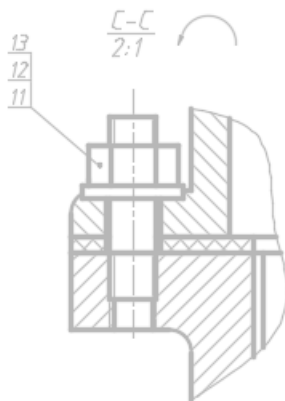
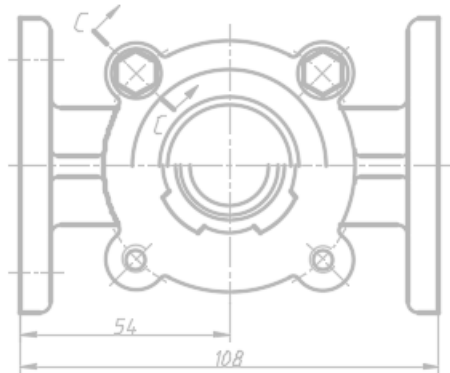


装配图的内容

(3) 用文字或符号说明机器或部件的性能、装配、安装、检验、调试和使用等方面的要求。



拆4、5号零件



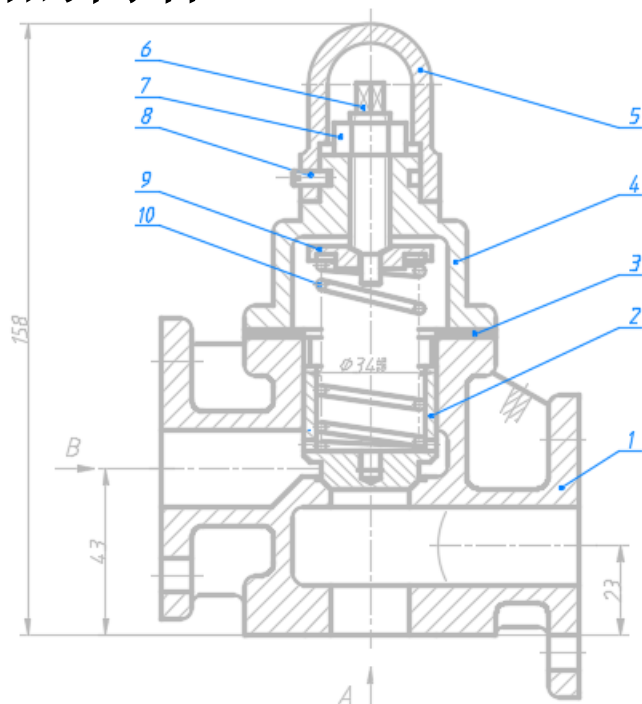
技术要求

1. 阀门与阀体之间的结合面需经研磨，不漏水和气。
2. 当阀门关紧后，高压部分能耐压1MPa。
3. 未加工表面涂绿色油漆。
4. 安全阀与管道连接处需加石棉橡胶垫。

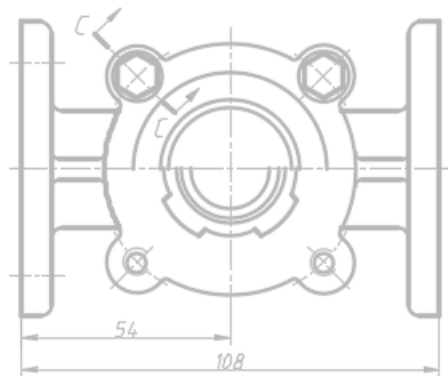
13	GB897-88	垫圈 6	4	Q235	
12	GB6170-86	螺母 M5	4	Q235	
11	GB97.1-85	螺栓 M6X18	4	Q235	
10	AQF08	弹簧 $d=2.5 D=25 n=9$	1	65Mn	
9	AQF07	弹簧托架	1	QSn6-6-3	
8	GB71-85	螺母 M4X8	1	Q235	
7	GB6170-86	螺母 M10	1	Q235	
6	AQF06	阀杆螺母	1	35	
5	AQF05	阀座	1	HT150	
4	AQF04	阀盖	1	HT150	
3	AQF03	垫片	1	石棉橡胶垫	
2	AQF02	阀门	1	QSn6-6-3	
1	AQF01	阀体	1	HT150	
序号	代号	名称	数量	材料	备注
设计					机械学院
校核					安全阀
审核					共1张 第1张
制图					AQF00



装配图的内容



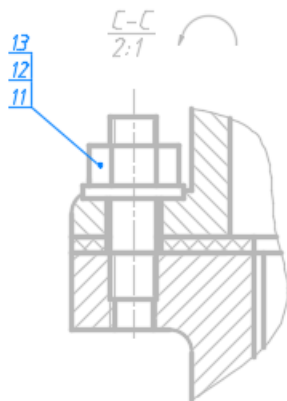
拆4、5号零件



(4) 在装配图中将不同的零件按一定的格式编号，并在明细栏中依次填写零件的序号、代号、名称、数量、材料、重量、标准规格和标准编号等，便于装配图阅读和生产管理。标题栏包括机器或部件的名称、代号、比例、主要责任人等。

技术要求

1. 阀门与阀体之间的结合面需经研磨，不漏水和气。
2. 当阀门关紧后，高压部分能耐压 1MPa。
3. 未加工表面涂绿色油漆。
4. 安全阀与管道连接处需加石棉橡胶垫。



序号	代号	名称	数量	材料	备注
13	GB897-88	垫圈 6	4	Q235	
12	GB6170-85	螺母 M6	4	Q235	
11	GB97.1-85	螺栓 M6X18	4	Q235	
10	AQF08	带 管 $d=2.5$ $D=25$ $n=9$	1	65Mn	
9	AQF07	阀体托架	1	QSn6-6-3	
8	GB71-85	螺钉 M4X8	1	Q235	
7	GB6170-85	螺母 M10	1	Q235	
6	AQF06	阀杆螺母	1	35	
5	AQF05	阀 芯	1	HT150	
4	AQF04	阀 盖	1	HT150	
3	AQF03	垫 片	1	石棉橡胶	
2	AQF02	阀 门	1	QSn6-6-3	
1	AQF01	阀 体	1	HT150	
设计					机械学院
校核					安全阀
审核					共 1 张 第 1 张
制图					AQF00