



厚积薄发 开物成务



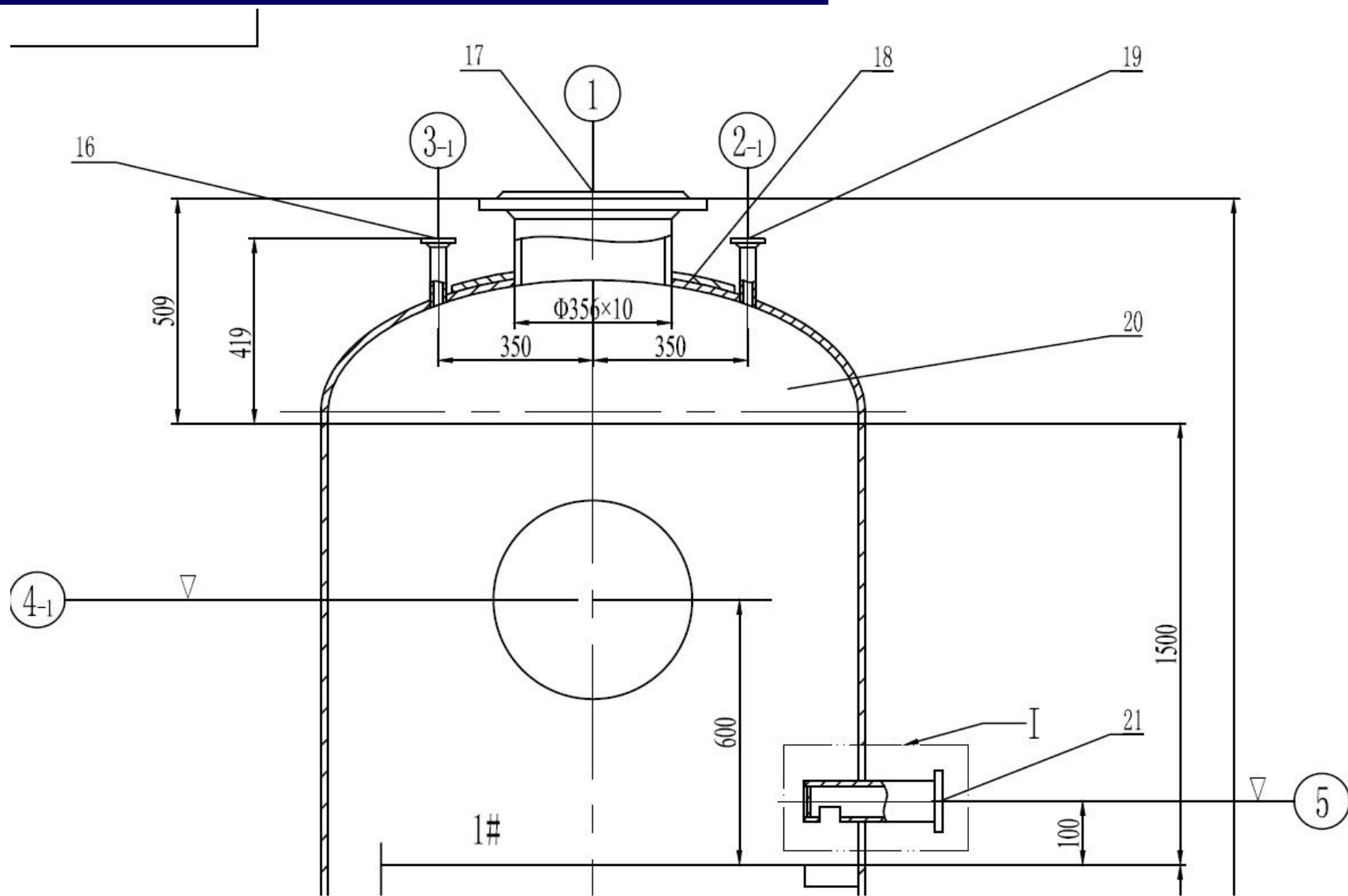
塔设备制图

曹睿

中国石油大学(北京)

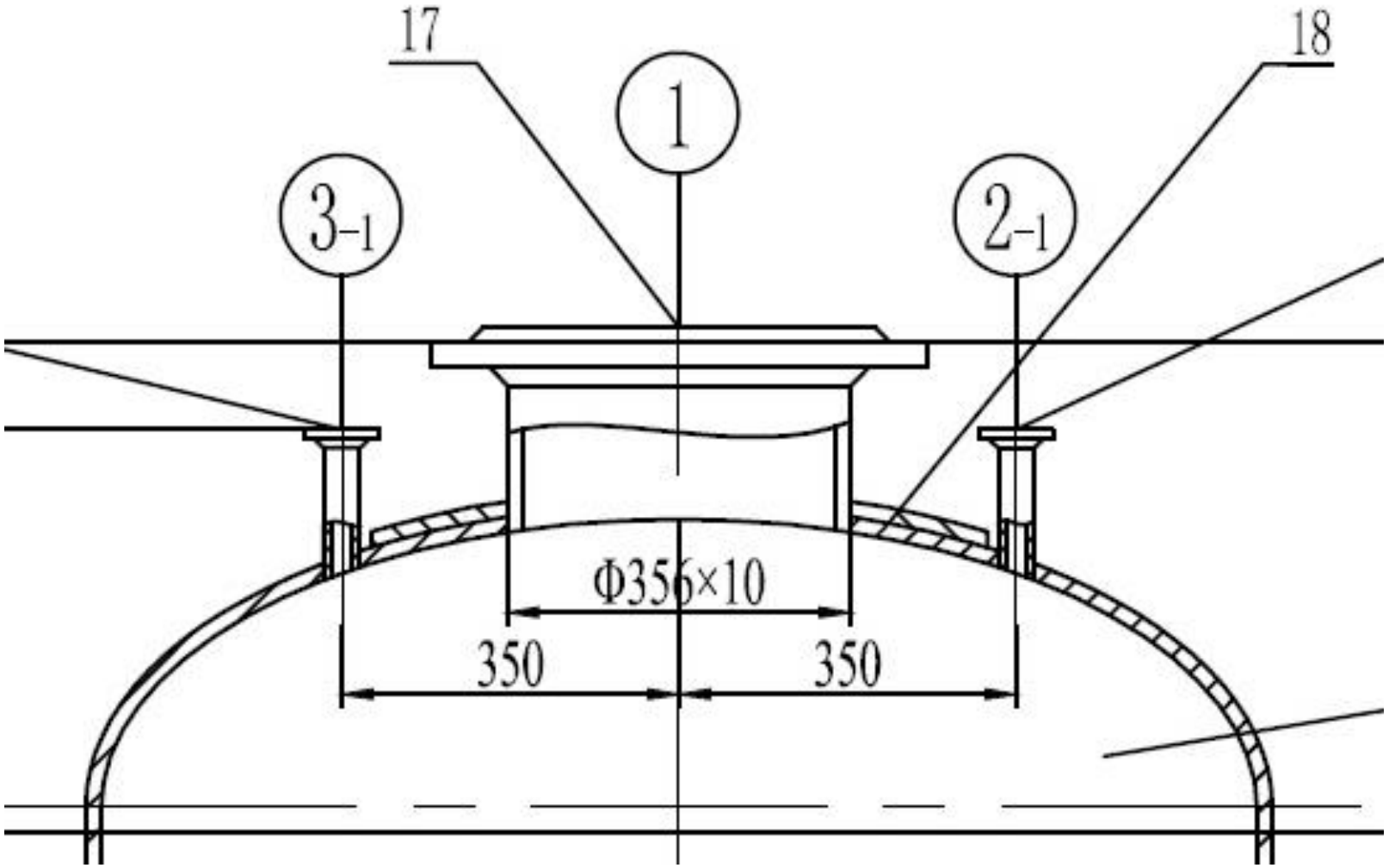


1. 总装配图（塔顶）





1. 总装配图（塔顶）

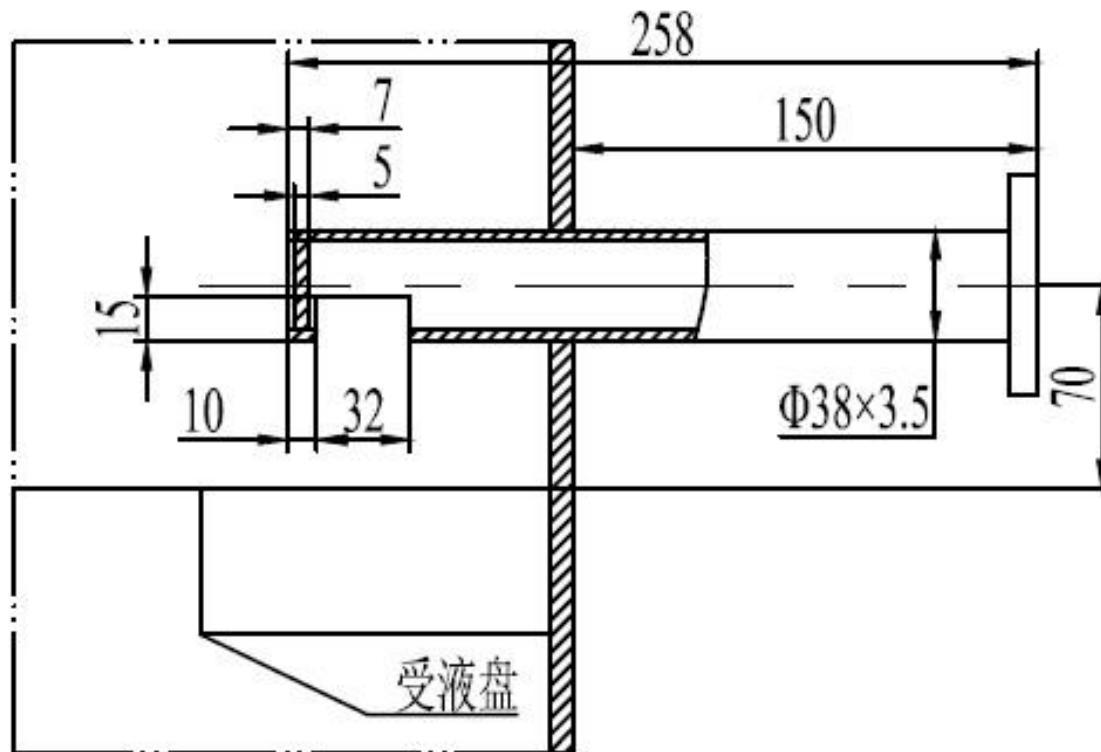




1. 总装配图（塔顶回流管）

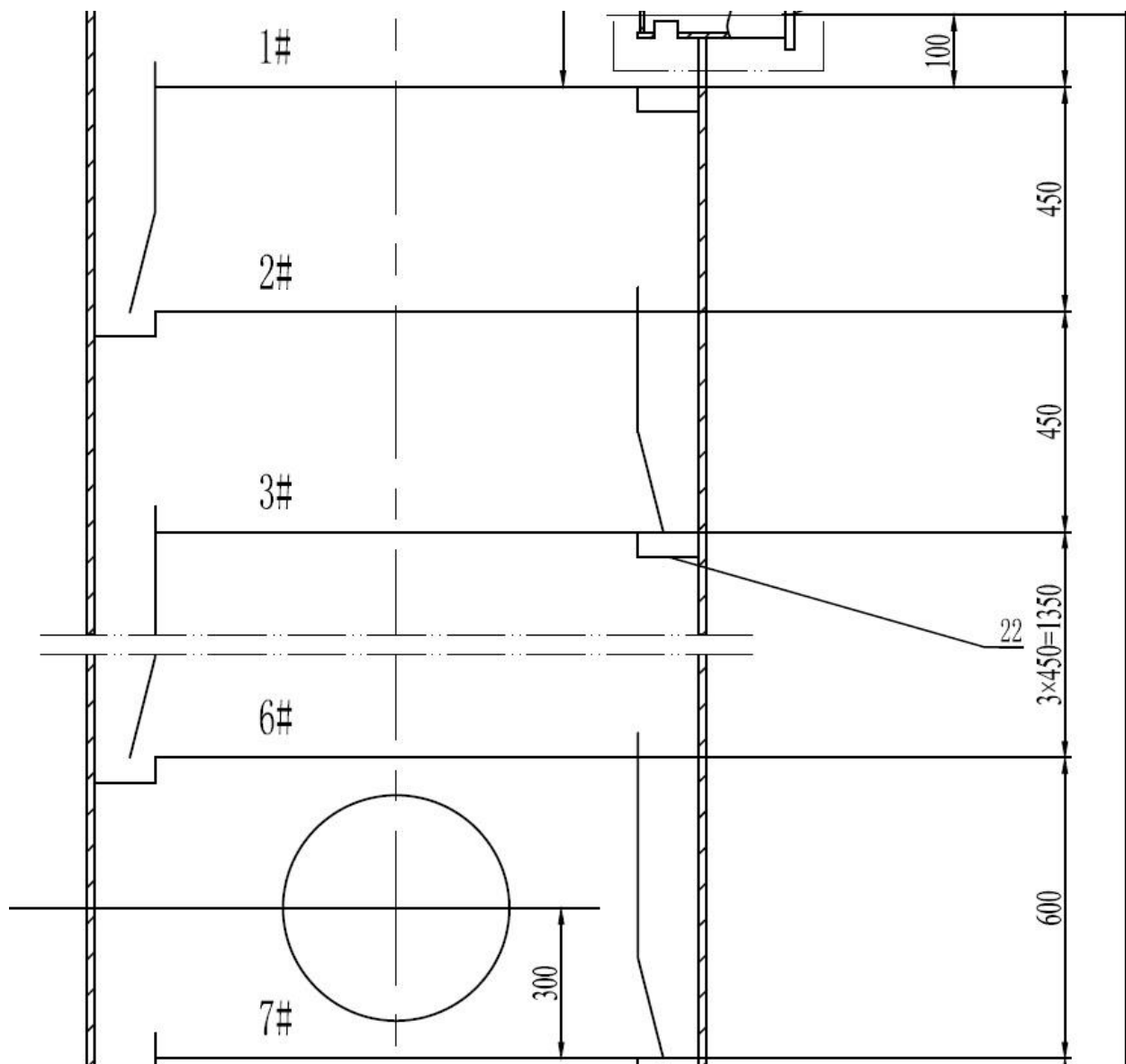
I-回流管结构图

1:5



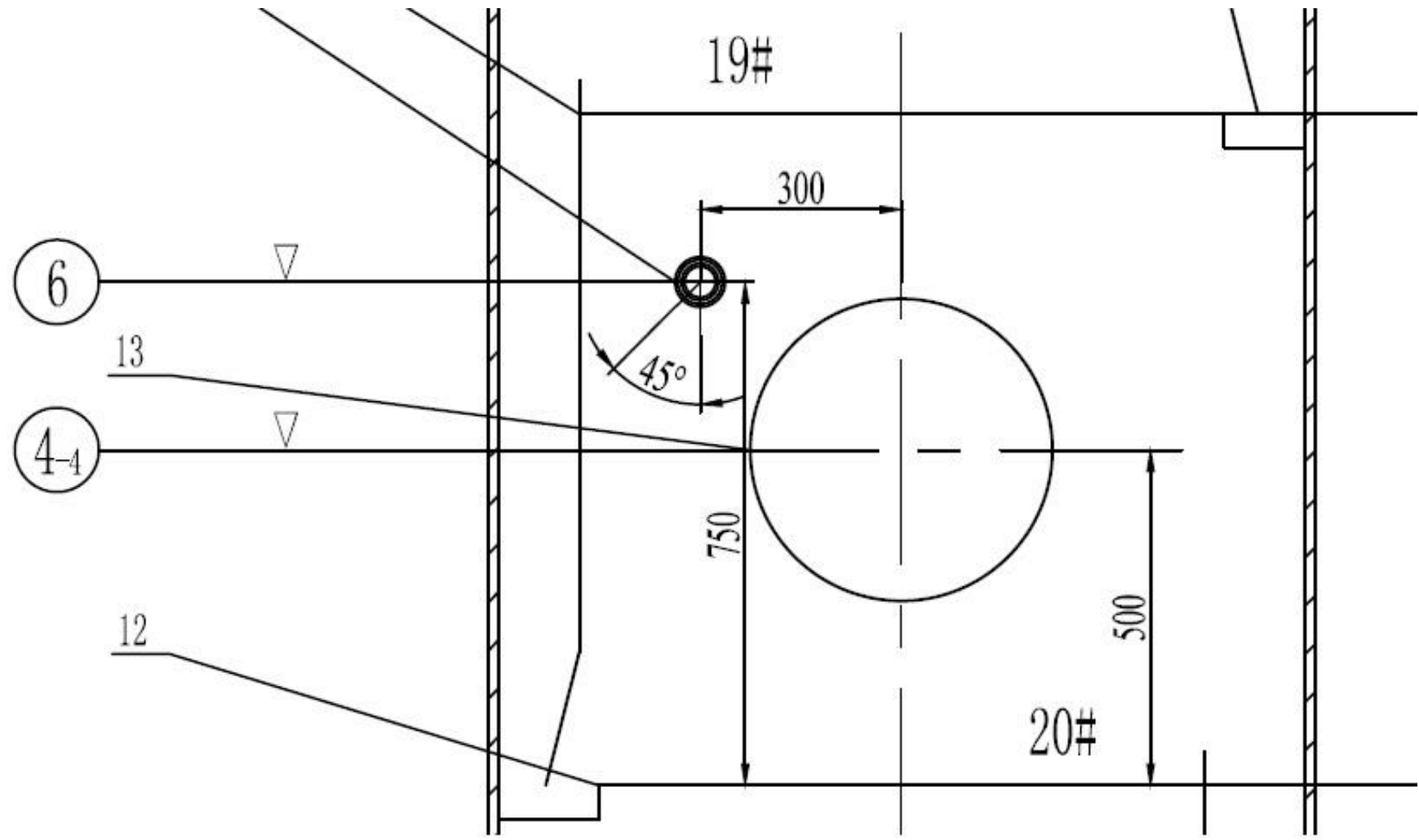


2. 总装配图（省略画法）





3. 总装塔顶（进料管）

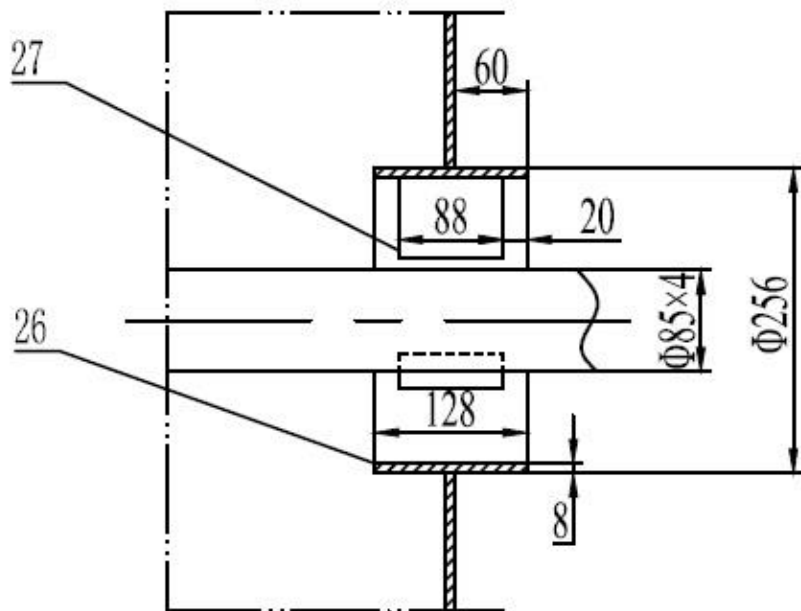




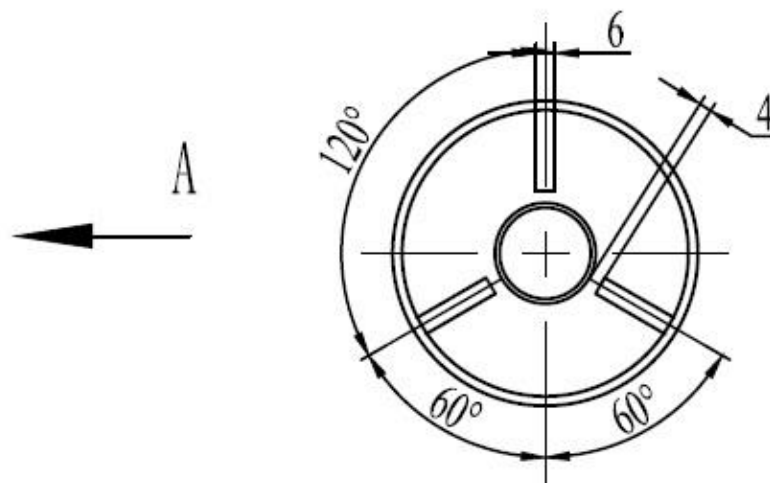
6. 塔釜出料管三视图

II-通道管结构图

1:10



A向视图

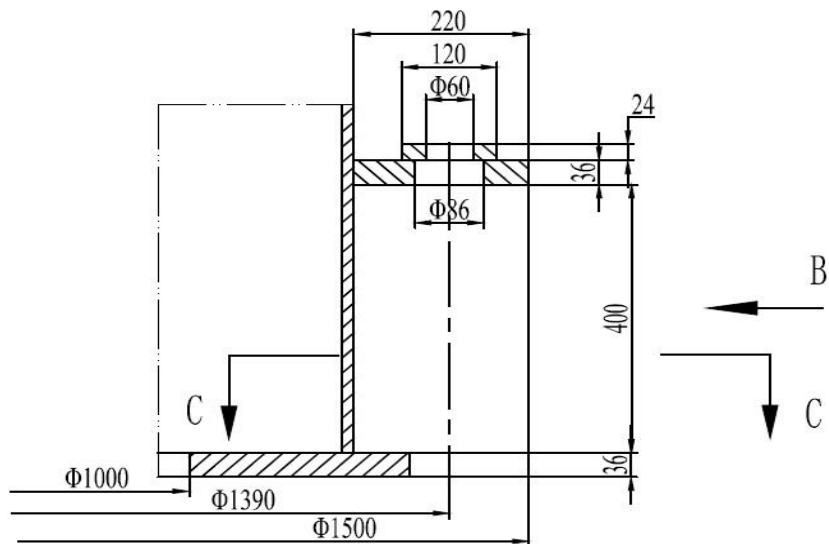




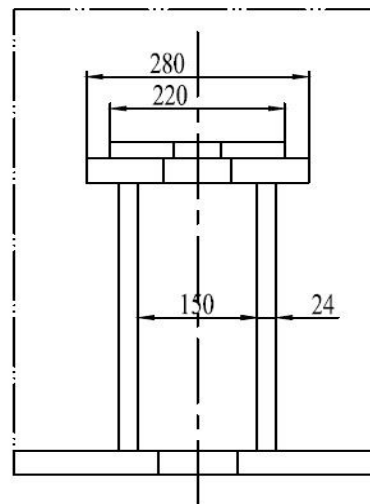
7. 地脚三视图

III-螺栓座结构图

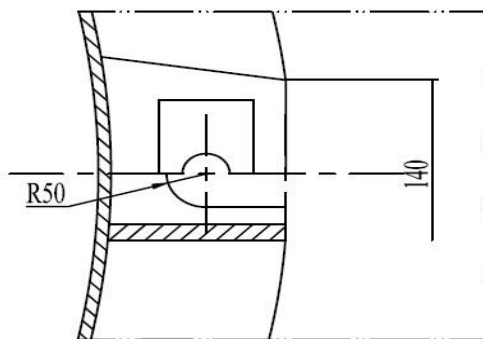
1:5



B向视图



C-C视图

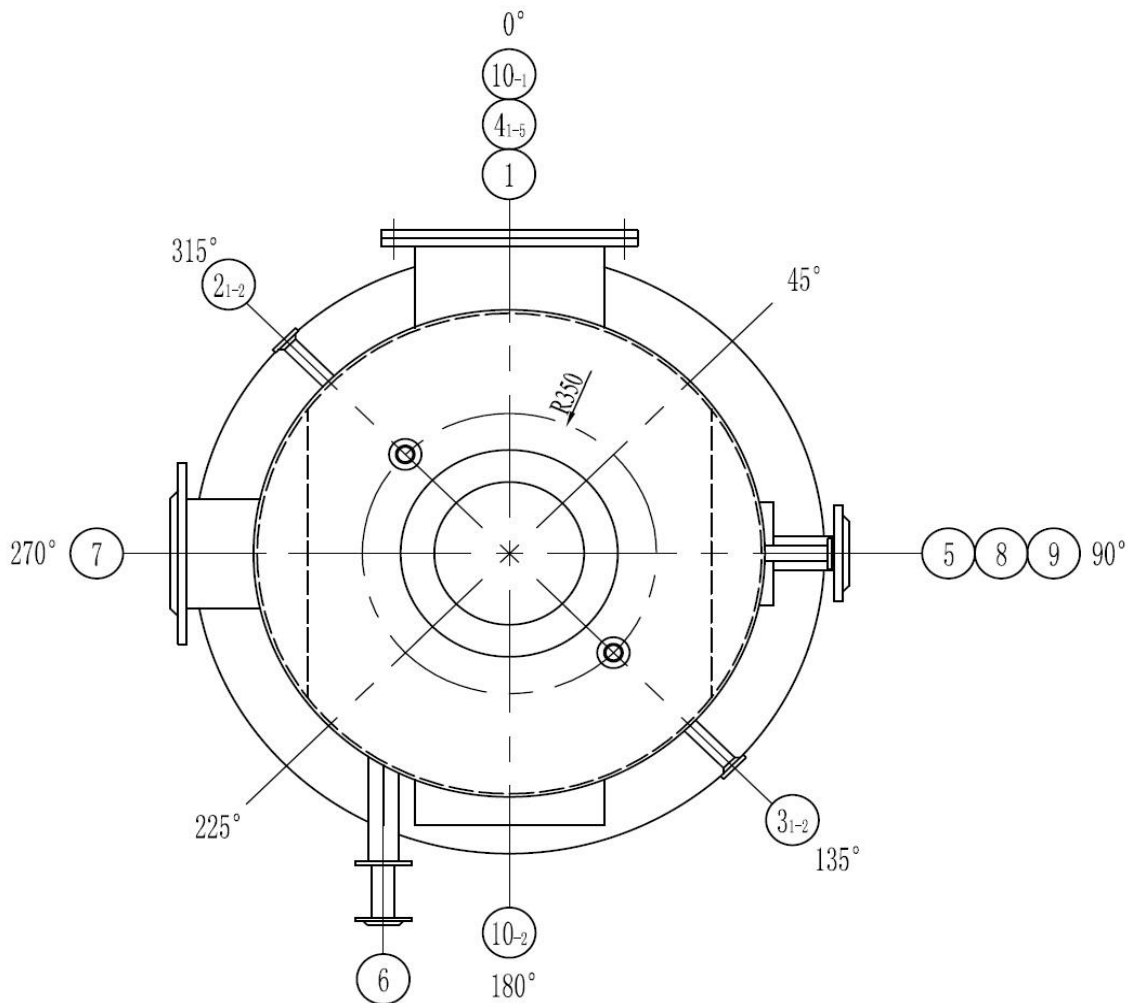




8. 管口方位图

管口方位图

1:16

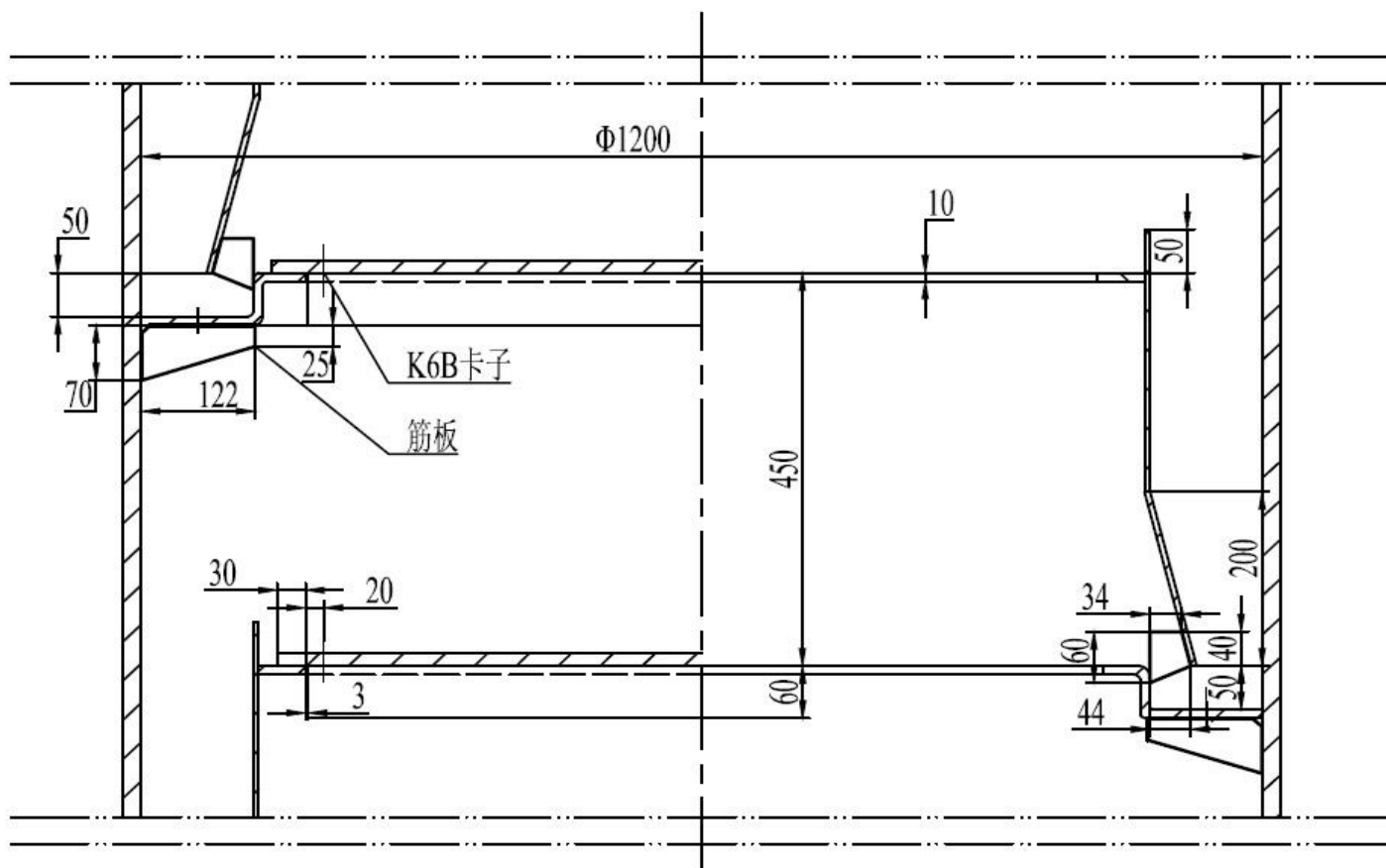




9. 塔盘主视图

降液管与受液盘结构图

1:10

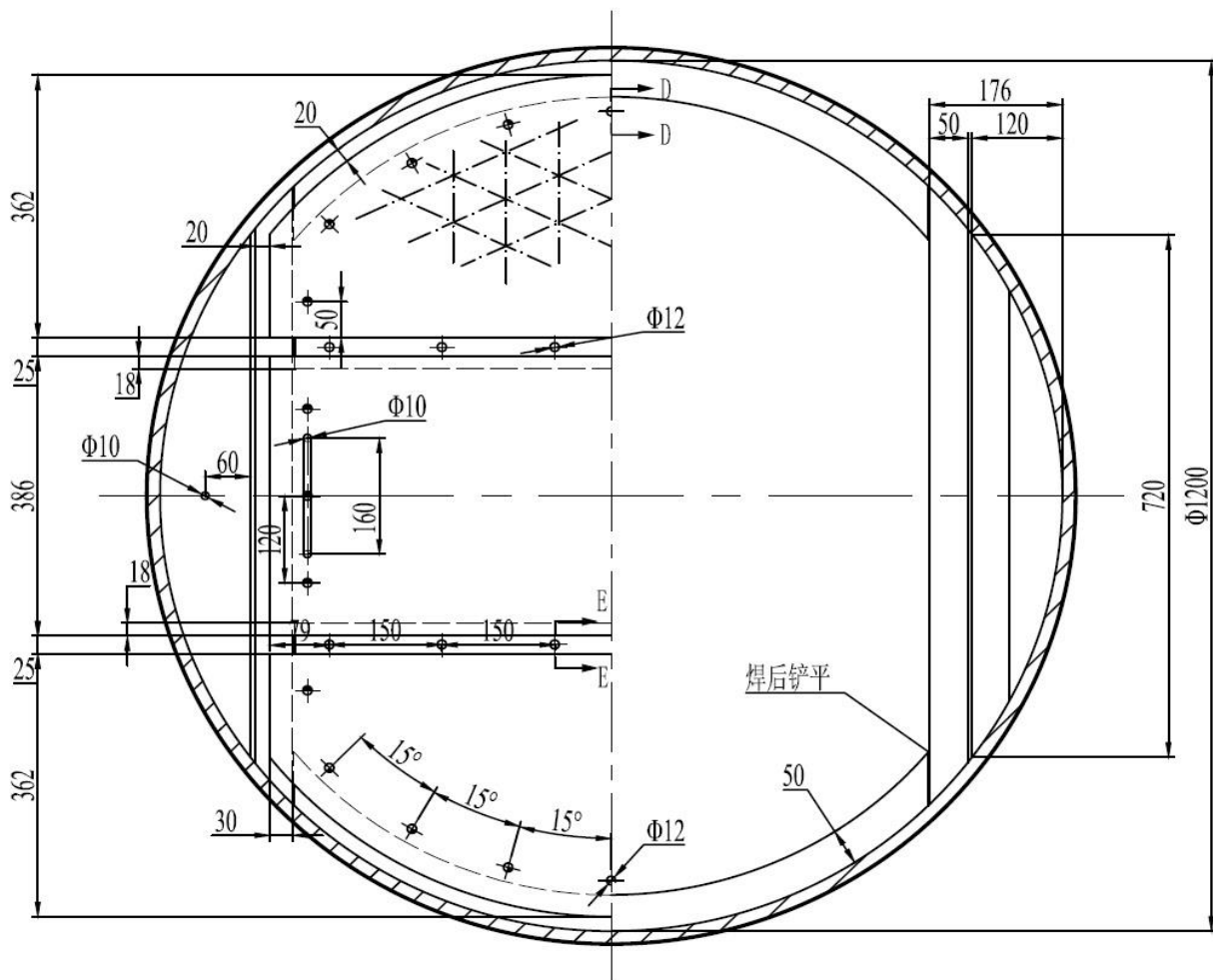




10. 塔盘俯视图

塔板安装结构图

1:10

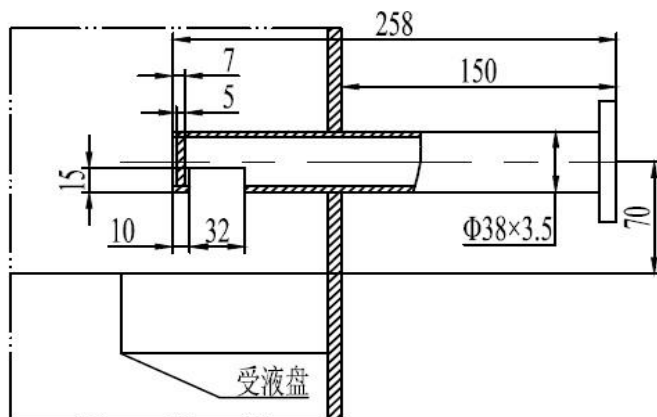




11. 回流管和卡子剖视图

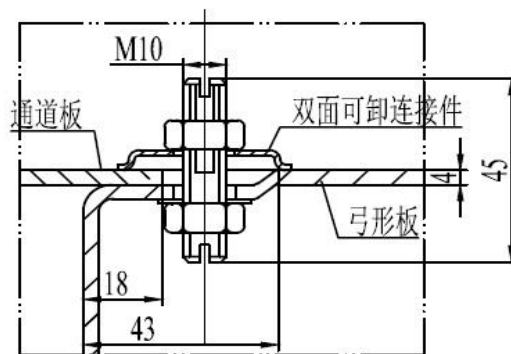
I-回流管结构图

1:5



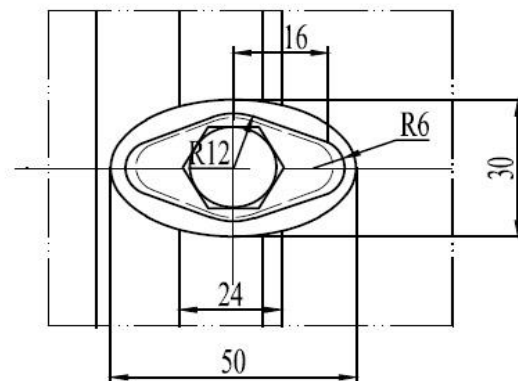
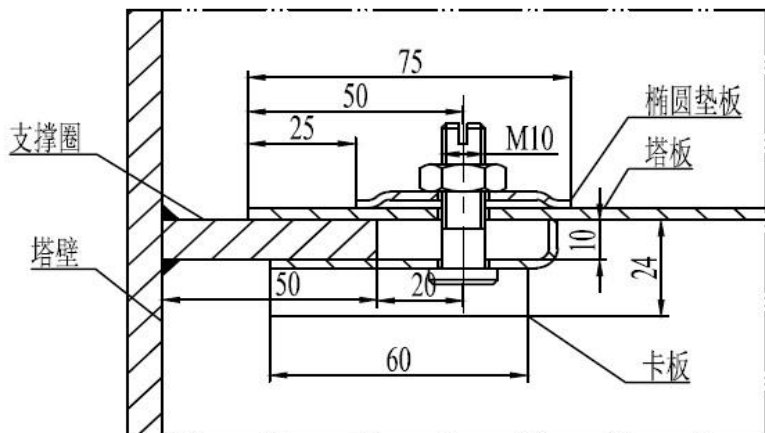
E-E 塔盘间连接结构图

2:1



D-D 塔盘边板与支撑圈的连接结构图

2:1





12. 设计参数和

| 设计参数 | | | |
|------|---------|-------|-----------------------|
| 工作压力 | 0.15MPa | 工作温度 | 120°C |
| 设计压力 | 0.28MPa | 设计温度 | 150°C |
| 物料名称 | 乙醇-水混合物 | 设备容积 | 16.3152m ³ |
| 焊接系数 | 0.85 | 腐蚀裕度 | 3mm |
| 容器类型 | I | 基本风压值 | 45kg/m ² |
| 地震烈度 | 6级 | 浮阀型号 | F1 |

| 开口说明 | | | | | | |
|-------------------|---------|----|---------|----------|------|---------|
| 编号 | 用途 | 数量 | 公称直径/mm | 公称压力/MPa | 法兰型式 | 外伸长度/mm |
| 1 | 气体出口管 | 1 | 336 | | | 200 |
| 2 ₁₋₂ | 温度计测量管 | 2 | 31 | | | 150 |
| 3 ₁₋₂ | 压力计测量管 | 2 | 31 | | | 150 |
| 4 ₁₋₅ | 人孔 | 6 | 450 | | | 200 |
| 5 | 回流管 | 1 | 31 | | | 150 |
| 6 | 进料管 | 1 | 46 | | | 400 |
| 7 | 塔底蒸气入口管 | 1 | 253 | | | 200 |
| 8 | 出料管 | 1 | 77 | | | 1178 |
| 9 | 通道管 | 1 | 240 | | | 128 |
| 10 ₁₋₂ | 裙座人孔 | 2 | 450 | | | 200 |

| 图例说明 | |
|---------|--------|
| 配K10B卡子 | 配K6B卡子 |
| 配SLB卡子 | |

| 27 | 支撑板 | 3 | | Q235-A | | |
|----|-------|----|------------------|--------|--------|--------|
| 26 | 通道管 | 1 | Φ256×8 L=128 | Q235-A | | |
| 25 | 接管 | 1 | Φ85×4 L=1178 | 20 | | |
| 24 | 补强圈 | 1 | DN85×8-E | Q235-A | | |
| 23 | 接管 | 1 | Φ38×3.5 L=150 | 20 | | |
| 22 | 受液盘 | 31 | | Q235-A | | |
| 21 | 接管 | 1 | Φ38×3.5 L=150 | 20 | | |
| 20 | 椭圆形封头 | 1 | EHA1200×8 | 20R | 103 | 103 |
| 19 | 接管 | 1 | Φ38×3.5 L=150 | 20 | | |
| 18 | 补强圈 | 1 | DN356×8-E | Q235-A | | |
| 17 | 接管 | 1 | Φ356×10 L=200 | 20 | | |
| 16 | 接管 | 1 | Φ38×3.5 L=150 | 20 | | |
| 15 | 塔盘II | 25 | 组合件 | Q235-A | | |
| 14 | 接管 | 1 | Φ54×4 L=400 | Q235-A | | |
| 13 | 人孔 | 5 | Φ470×12 L=200 | Q235-A | | |
| 12 | 塔盘I | 5 | 组合件 | Q235-A | | |
| 11 | 筒体 | 1 | DN1200×8 h=14200 | Q235-A | 3379.6 | 3379.6 |
| 10 | 补强圈 | 1 | DN273×8-E | Q235-A | | |
| 9 | 接管 | 1 | Φ273×10 L=200 | 20 | | |
| 8 | 接管 | 1 | Φ38×3.5 L=150 | 20 | | |
| 7 | 椭圆封头 | 1 | EHA1200×8 | 20R | 103 | 103 |
| 6 | 排气孔 | 4 | Φ57×3.5 L=150 | Q235-A | | |
| 5 | 裙座圈 | 1 | Φ1200 δ=8 h=2499 | Q235-A | | |
| 4 | 裙座人孔 | 2 | Φ466×8 L=150 | Q235-A | | |
| 3 | 垫板 | 12 | 110×140 δ=18 | Q235-A | | |
| 2 | 筋板 | 24 | 110×200 δ=12 | Q235-A | | |
| 1 | 基础环板 | 1 | Φ1500/Φ1000 δ=18 | Q235-A | | |
| 编号 | 名称 | 数量 | 规格 | 材料 | 单重/kg | 重量/kg |

金属总重:

| 浮阀精馏塔Φ1200×H18463装配图 | | | | 图号 | 00 |
|----------------------|--|--|------------------|----|------|
| 设计 | | | 中国石油大学 化学工程学院 | 比例 | 1:16 |
| 制图 | | | | 班级 | |
| 指导老师 | | | | 备注 | |



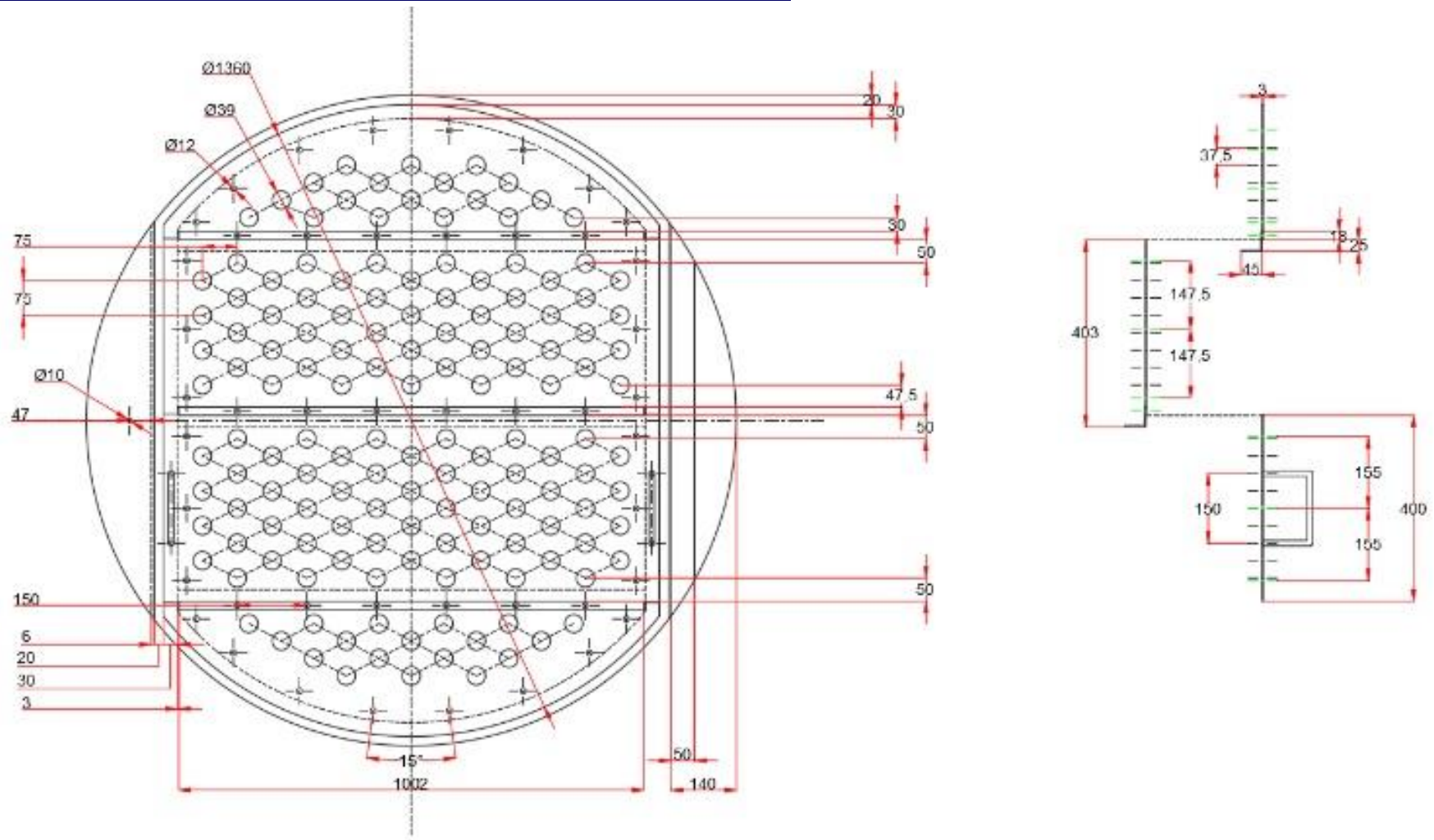
13. 技术要求

技术要求

1. 本设备按GB150-89, 钢制压力容器, 及国家劳动总局, 压力容器安全监察规程, 进行制造实验和验收。
2. 本设备应按JB/T4709-2000《钢制压力容器焊接规程》进行施焊, 焊缝坡口型式可按GB985-88《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本型式和尺寸》和GB986-88《埋弧焊焊缝破口的基本型式和尺寸》之规定加工。
3. 除注明者外, 所有角焊缝、搭接焊缝之焊脚高度均等于两焊件中较薄者的厚, 且必须连续焊。。
4. 焊接接头型式及尺寸除图中注明外, 按GB985-986-80中规定, 角焊缝的腰高按较薄板的厚度, 法兰的焊接按相应法兰标准中的规定。
5. 本设备制造完成后, 应进行整体消除应力热处理。热处理之前应将所有与塔壁相焊的件, 如梯子平台、工艺管线支架的垫板、吊架的垫板、保温支撑圈垫板及焊在塔壁上的固定件、破沫网与塔壁的连接件、保温钉等与塔壁相焊接的连接件, 热处理以后不再施焊, 任何部位的硬度值不得大于HB100。
6. 筒体, 封头及其相连接的对接焊缝应进行无损探伤检查, 探伤长度为20%, 射线探伤按GB3323-82规定标准, III级合格。
7. 设备制造完毕后进行液压实验. 立试压力4.6khf/cm², 卧试压力7.8kgf/cm²。
8. 裙座螺栓孔中心圆直径公差±3mm, 任意两空间距公差±3mm.
9. 塔盘的制造, 安装按JB1205-80进行.
10. 管口方位见本图.



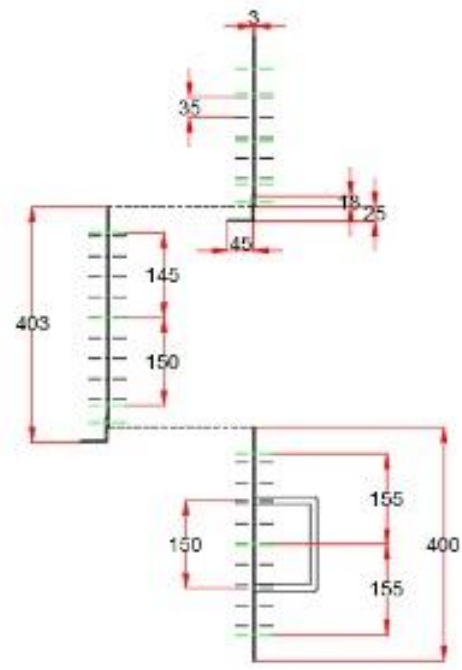
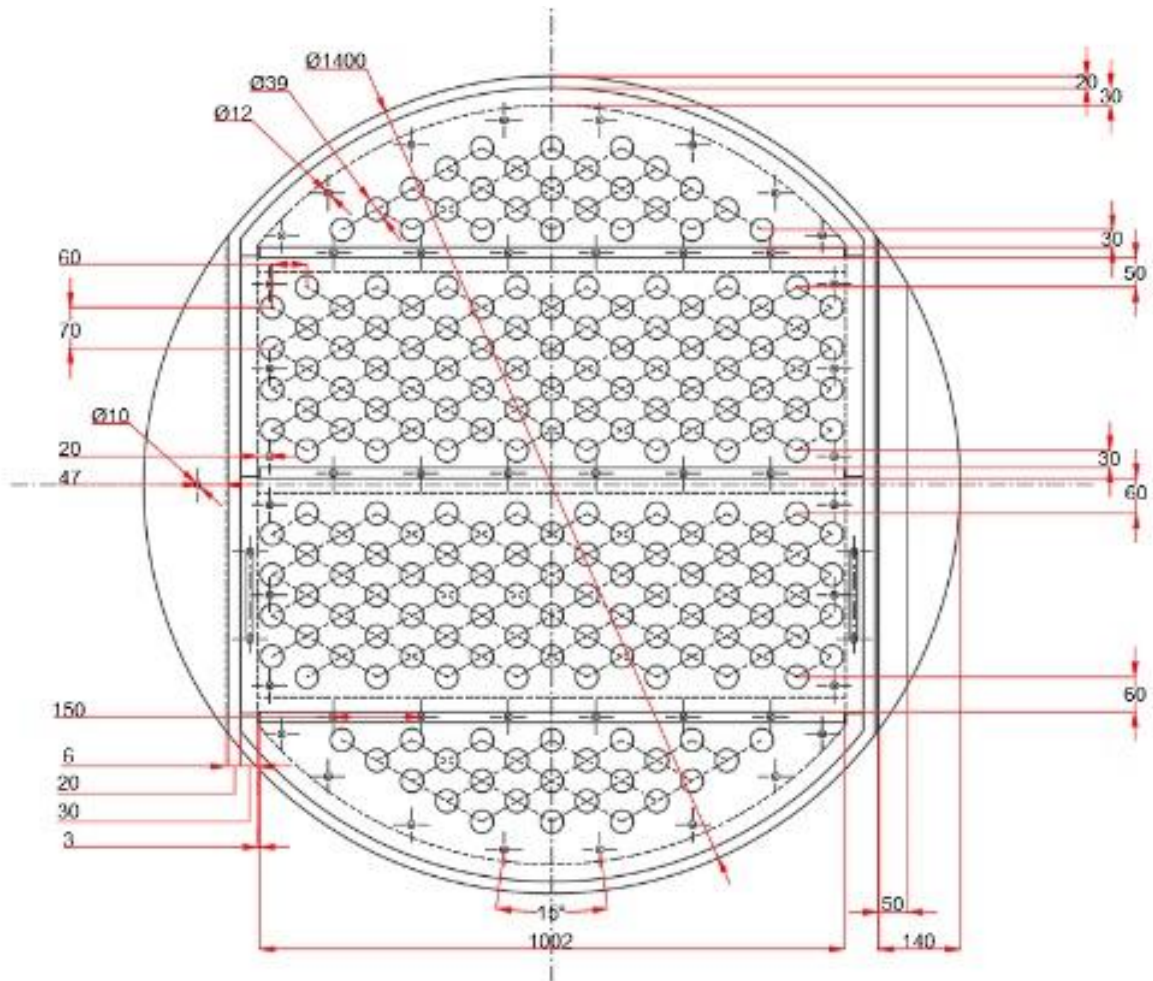
1. 浮阀塔板排布图（精馏段）



提馏段: 146个



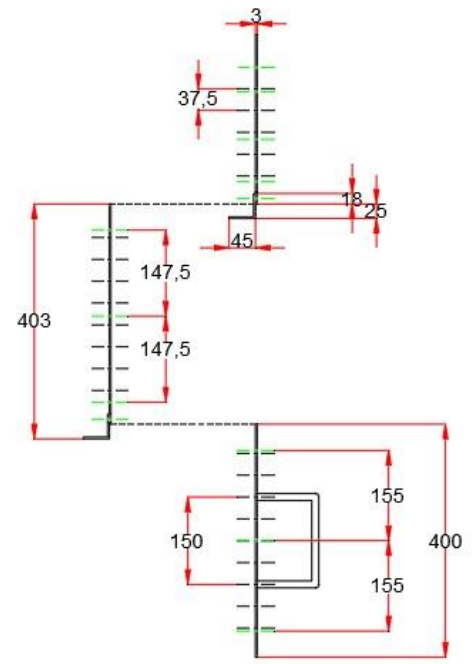
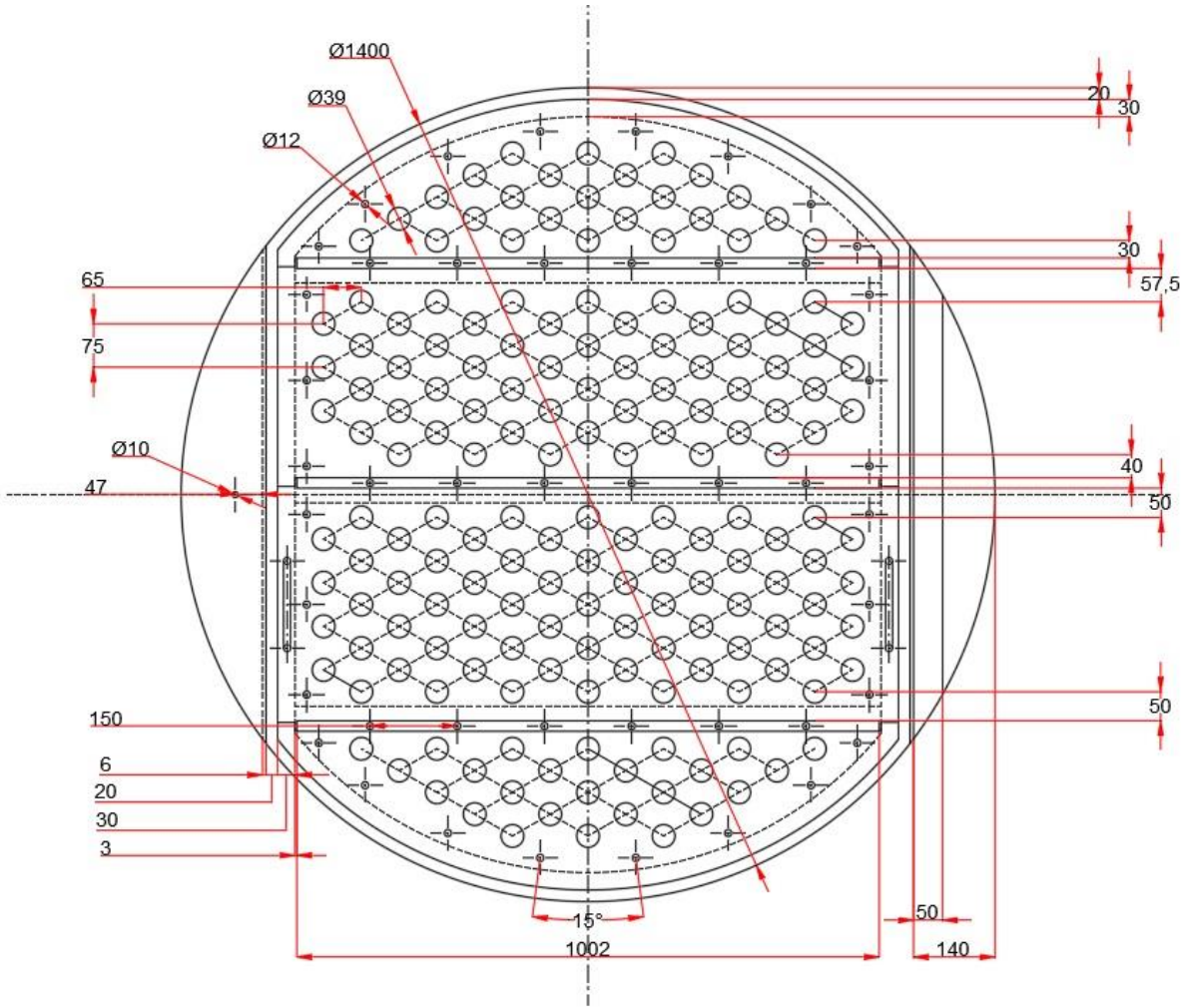
2. 浮阀塔板排布图（中间段）



精馏段：202个



3. 浮阀塔板排布图 (提馏段)



中间段：175个