

# 低压乙炔发生站

冶金安装总公司 编

冶金工业出版社

小型施工机械  
及工具图集

134858

小型施工机械及工具圖集  
低 压 乙 炔 发 生 站

冶金安装總公司 編



冶金工业出版社

低压乙炔发生站

冶金安装总公司 編

編輯：黃錫桥

設計：童煦庵

校對：趙昆方

---

1958年12月第一版 1958年12月北京第一次印刷 10,000册

$787 \times 1092 \cdot \frac{1}{16} \cdot 6,000$ 字·印張 $\frac{12}{16}$ ·插頁8·定價0.30元

中央民族印刷厂印

新华書店發行

書號 1368

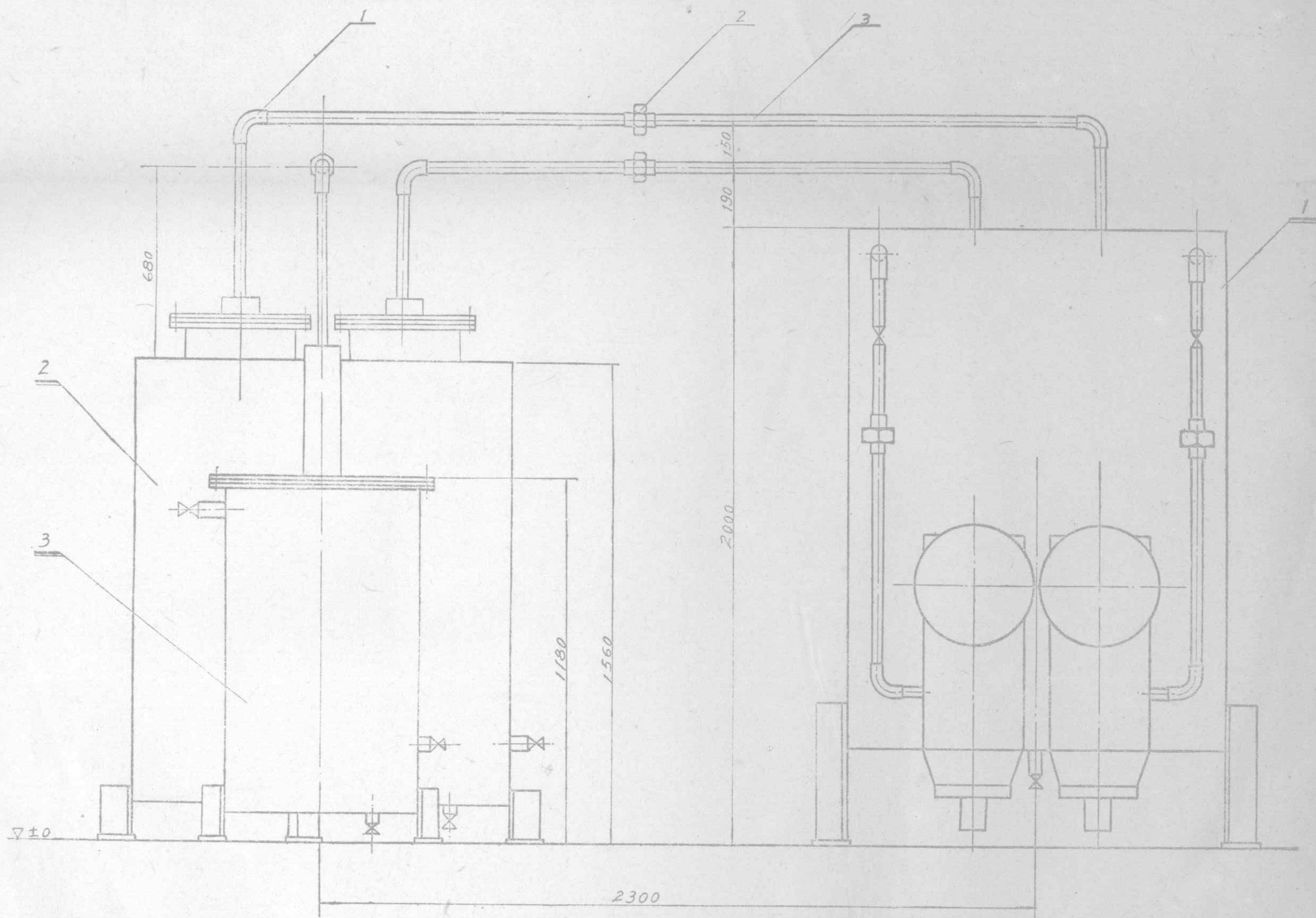
---

冶金工业出版社出版

(地址：北京市灯市口甲45号)

北京市書刊出版業營業許可證出字第093号

A—B 視 图



附注：本图没有划出建筑物的轮廓。

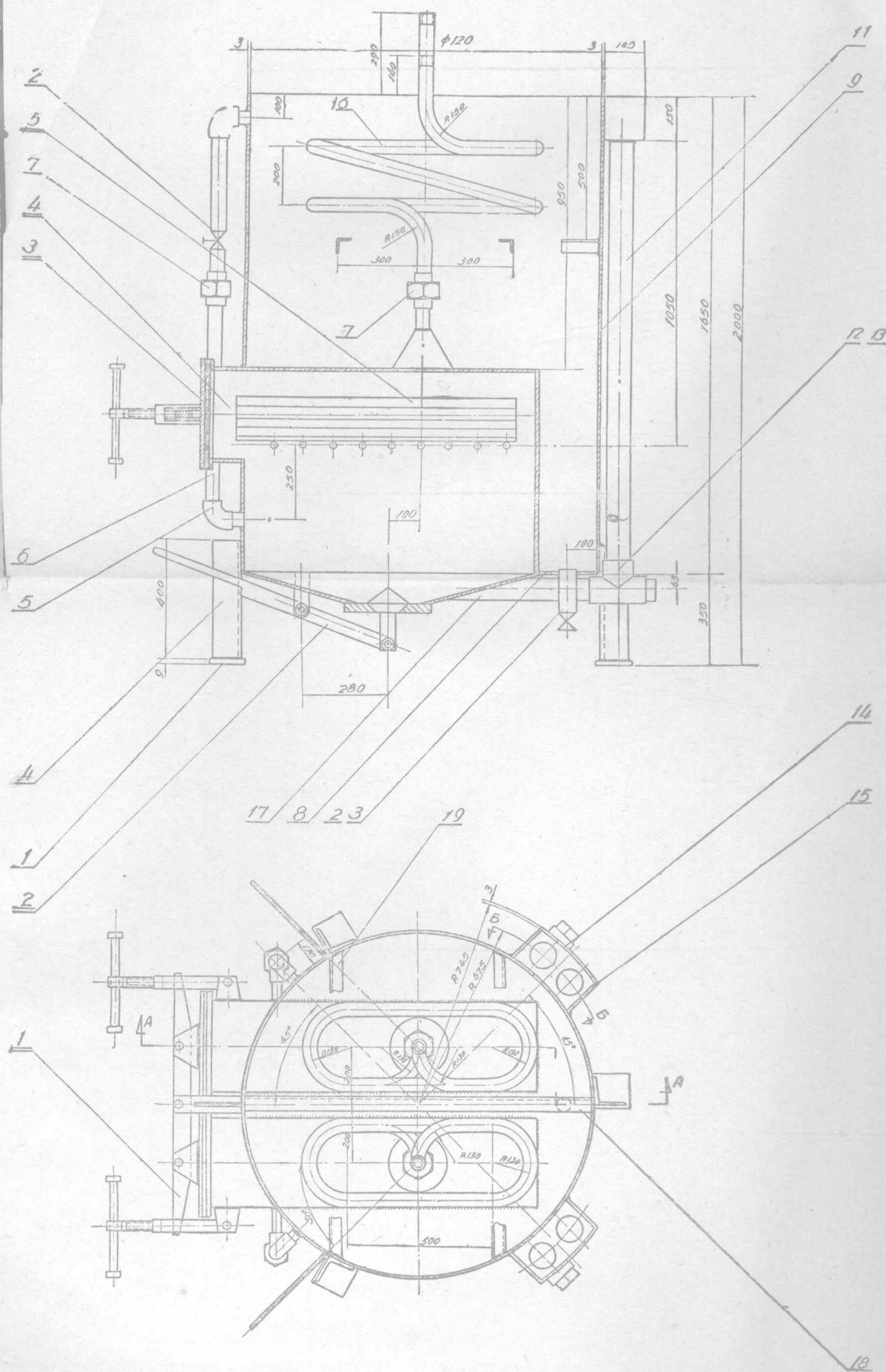
低压乙炔发生站正视图

图号 1110000-2 比例 1:20 重量 1050公斤

| 编号 | 图 号     | 名 称                    | 数量 | 材 料    | 重量(公斤) |       |
|----|---------|------------------------|----|--------|--------|-------|
|    |         |                        |    |        | 单 重    | 总 重   |
| 1  | 1110100 | 乙 炔 发 生 器              | 1  | 装 配    | 636.5  | 636.5 |
| 2  | 1110200 | 贮 气 罐                  | 1  | 可鍛鑄鉄   | 241.8  | 241.8 |
| 3  | 1110300 | 水 隔 器                  | 1  | 可鍛鑄鉄   | 146.3  | 146.3 |
| 1  |         | 90° 弯 头 2"             | 6  | "      | 0.79   | 4.74  |
| 2  |         | 活 接 头 2"               | 3  | "      | 1.16   | 3.48  |
| 3  |         | 鋼 管 $\Phi 2"$ , L=5600 | 1  | CT. 10 | 27.3   | 27.3  |

A-A 剖面图

B-B 剖面图



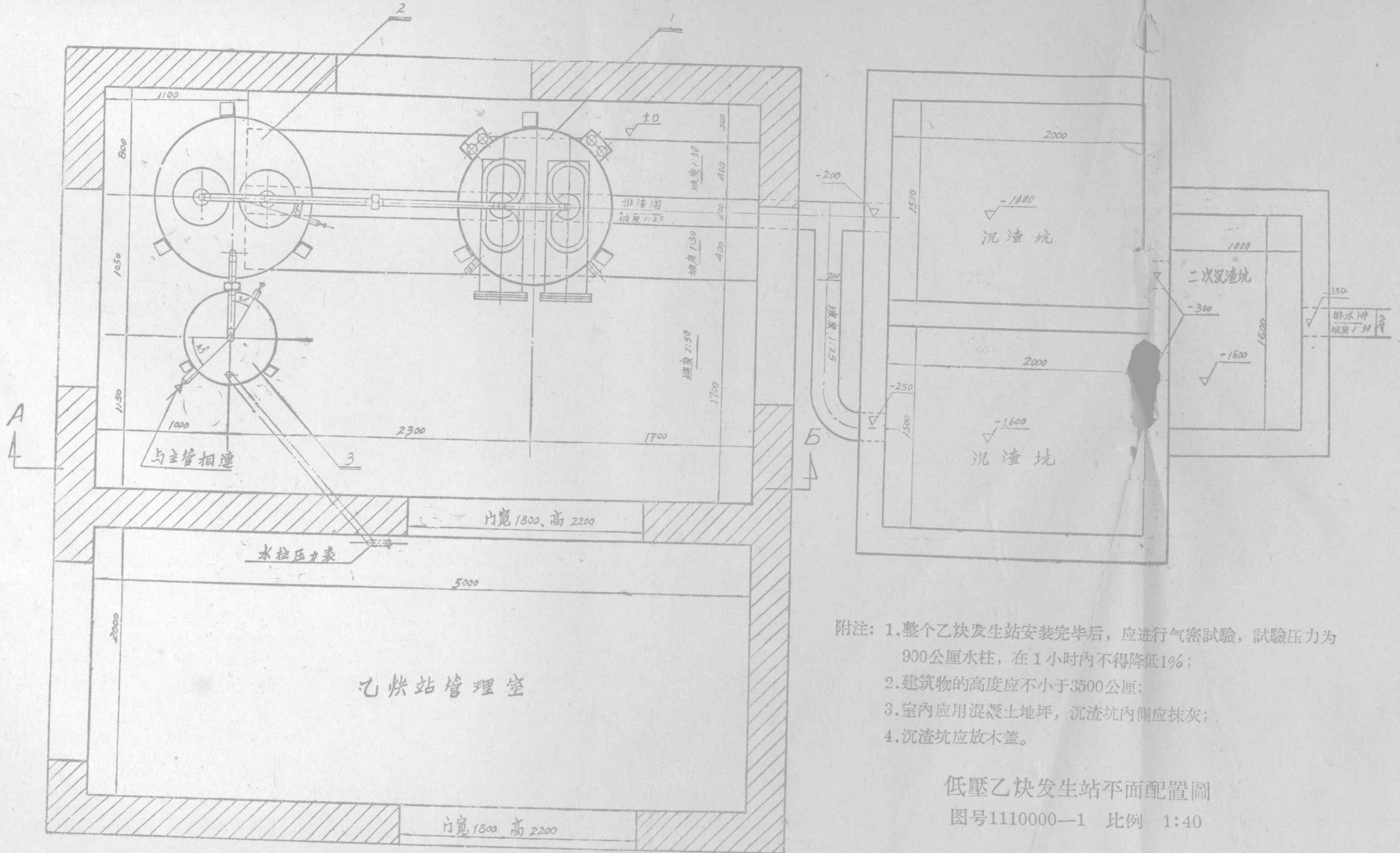
附注：本结构采用电焊连接，焊缝高度3公厘。

低壓乙炔发生站乙炔发生器

图号1110100 比例 1:20 重量636.5公斤

| 編号 | 图号      | 名 称                    | 数 量 | 材 料   | 重量 (公斤) |       |
|----|---------|------------------------|-----|-------|---------|-------|
|    |         |                        |     |       | 单 重     | 總 重   |
| 1  | 1110110 | 盖子開關裝置                 | 1   | 裝 配   | 27.5    | 27.5  |
| 2  | 1110120 | 排渣裝置                   | 2   | "     | 10.35   | 20.7  |
| 3  | 1110130 | 盖                      | 2   | "     | 18.9    | 37.8  |
| 4  | 1110140 | 发生桶                    | 2   | "     | 87.1    | 174.2 |
| 5  | 1110150 | 电石籠                    | 2   | "     | 15.8    | 31.6  |
| 1  |         | 鋼板 120×120×9           | 3   | CT.3  | 1.31    | 3.93  |
| 2  |         | 開閉器 2"                 | 3   | 成 品   |         |       |
| 3  |         | 鋼管 φ2", L=100          | 1   | CT.10 | 0.49    | 0.49  |
| 4  |         | 角鉄 100×100×10<br>L=400 | 3   | CT.3  | 6.04    | 18.12 |
| 5  |         | 90° 弯头 2"              | 4   | 可鍛鑄鉄  | 0.79    | 3.16  |
| 6  |         | 鋼管 φ2", L=1600         | 2   | CT.10 | 7.8     | 15.6  |
| 7  |         | 活接头 2"                 | 4   | 可鍛鑄鉄  | 1.16    | 4.64  |
| 8  |         | 鋼板 φ1200×3.0           | 1   | CT.3  | 27.2    | 27.2  |
| 9  |         | 鋼板 1650×3800×3.0       | 1   | CT.3  | 150     | 150   |
| 10 |         | 鋼管 φ3", L=1575         | 2   | CT.10 | 12.9    | 25.8  |
| 11 |         | 鋼管 φ3", L=1700         | 2   | CT.10 | 14.2    | 28.4  |
| 12 |         | 三通 3"                  | 2   | 可鍛鑄鉄  | 2.05    | 4.10  |
| 13 |         | 絲堵 3"                  | 2   | 可鍛鑄鉄  | 0.99    | 1.98  |
| 14 |         | 鋼板 240×150×3.0         | 2   | CT.3  | 0.79    | 1.58  |
| 15 |         | 鋼板 145×150×3.0         | 4   | CT.3  | 0.37    | 1.48  |
| 16 |         | 鋼管 φ2", L=4400         | 2   | CT.10 | 21.5    | 43.0  |
| 17 |         | 鋼管 φ3", L=200          | 2   | CT.10 | 1.67    | 3.34  |
| 18 |         | 角鉄 50×50×5<br>L=1200   | 1   | CT.3  | 4.5     | 4.5   |
| 19 |         | 角鉄 50×50×5<br>L=1000   | 2   | CT.3  | 4.0     | 8.0   |

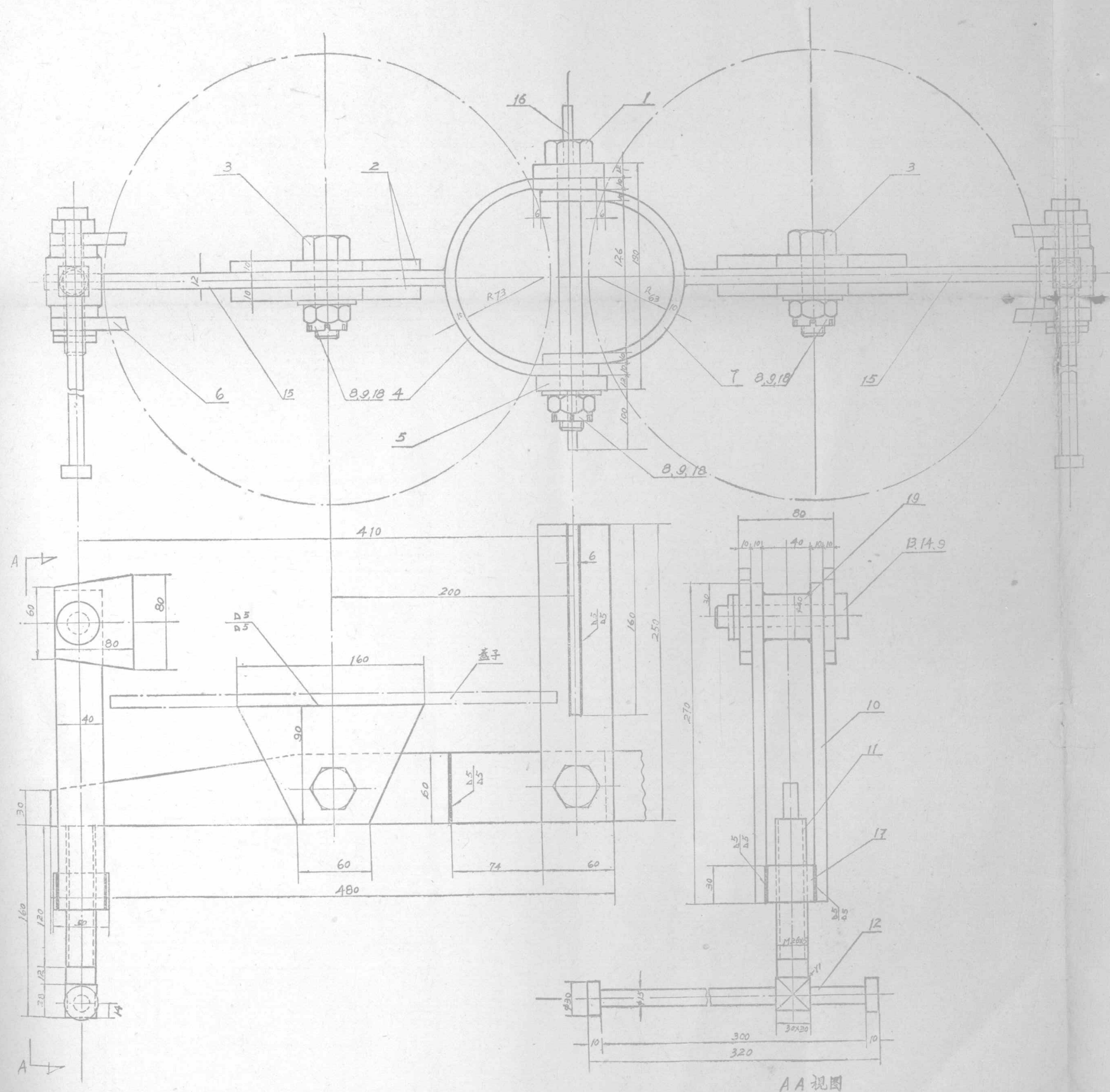
## 二、低壓乙炔發生站施工圖



- 附注：1. 整个乙炔发生站安装完毕后，应进行气密試驗，試驗压力为 900 公厘水柱，在 1 小时內不得降低 1%；  
 2. 建筑物的高度应不小于 3500 公厘；  
 3. 室内应用混凝土地坪，沉渣坑內側应抹灰；  
 4. 沉渣坑应放木盖。

低壓乙炔发生站平面配置圖

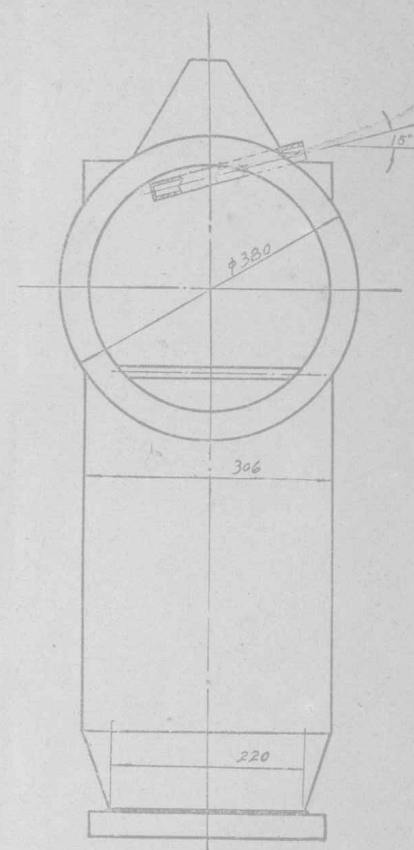
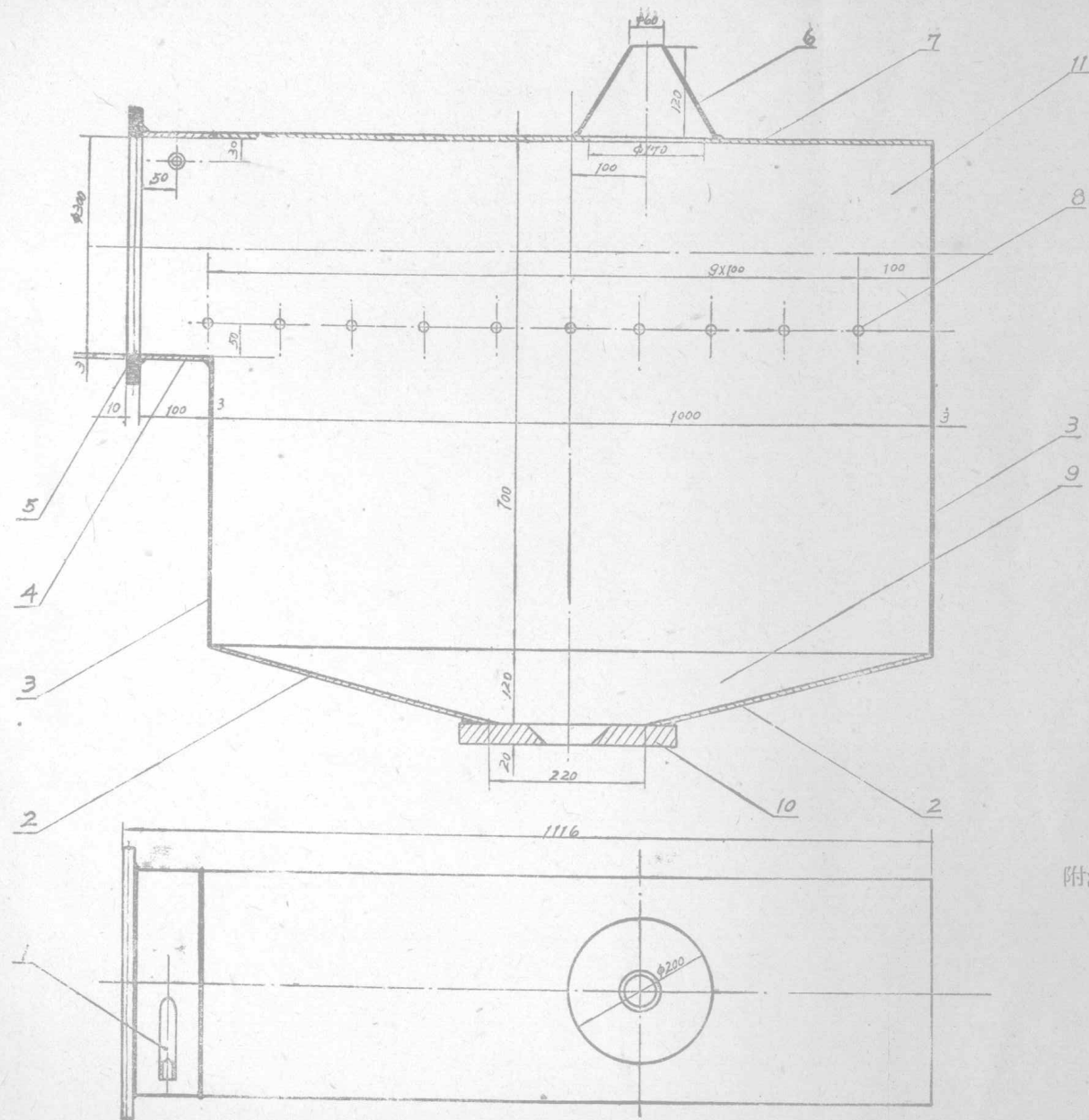
图号 1110000—1 比例 1:40



低壓乙炔发生站乙炔发生器蓋子开关裝置

图号 1110110 比例 1:4 重量 27.5公斤

| 編号 | 名 称                    | 数量 | 材 料  | 重 量 (公斤) |       | 备 注              |
|----|------------------------|----|------|----------|-------|------------------|
|    |                        |    |      | 单 重      | 總 重   |                  |
| 1  | M20×220 螺釘             | 1  | CT.3 | 0.60     | 0.60  | OCT20035-38, 类型9 |
| 2  | 鋼板 160×90×10           | 4  | CT.3 | 1.15     | 4.6   |                  |
| 3  | M20×70 螺釘              | 2  | CT.3 | 0.23     | 0.46  | OCT20035-38, 类型9 |
| 4  | 鋼板 340×60×10           | 1  | CT.3 | 1.6      | 1.6   |                  |
| 5  | 鋼板 250×60×12           | 2  | CT.3 | 1.44     | 2.88  |                  |
| 6  | 鋼板 80×80×10            | 4  | CT.3 | 0.48     | 1.9   |                  |
| 7  | 鋼板 320×60×10           | 1  | CT.3 | 1.5      | 1.5   |                  |
| 8  | M20 冕形螺帽               | 3  | CT.3 | 0.09     | 0.27  | OCT HKTII 3310   |
| 9  | 粗制垫圈 M20               | 5  | CT.0 | 0.027    | 0.14  | OCT HKTII 3100   |
| 10 | 鋼板 270×40×10           | 4  | CT.3 | 1.3      | 5.2   |                  |
| 11 | 梯形螺紋螺桿<br>L=160 M 26×5 | 2  | CT.3 | 0.74     | 1.48  | OCT 2410         |
| 12 | 手柄                     | 2  | CT.3 | 0.52     | 1.04  |                  |
| 13 | 圓肩銷子 d20×100           | 2  | CT.3 | 0.27     | 0.54  |                  |
| 14 | 開口銷子 d3.6×30           | 2  | CT.0 | 0.0035   | 0.007 | ГОСТ 397-41      |
| 15 | 鋼板 350×60×12           | 2  | CT.3 | 1.7      | 3.4   |                  |
| 16 | 鋼板 160×50×6            | 2  | CT.3 | 0.48     | 0.96  |                  |
| 17 | 梯形螺紋螺帽 M26×5           | 2  | CT.3 | 0.16     | 0.32  | OCT 2410         |
| 18 | 開口銷子 d3.6×40           | 3  | CT.0 | 0.001    | 0.012 | ГОСТ 397-41      |
| 19 | 鋼套 Φ40/Φ22, L=40       | 2  | CT.3 | 0.30     | 0.60  |                  |

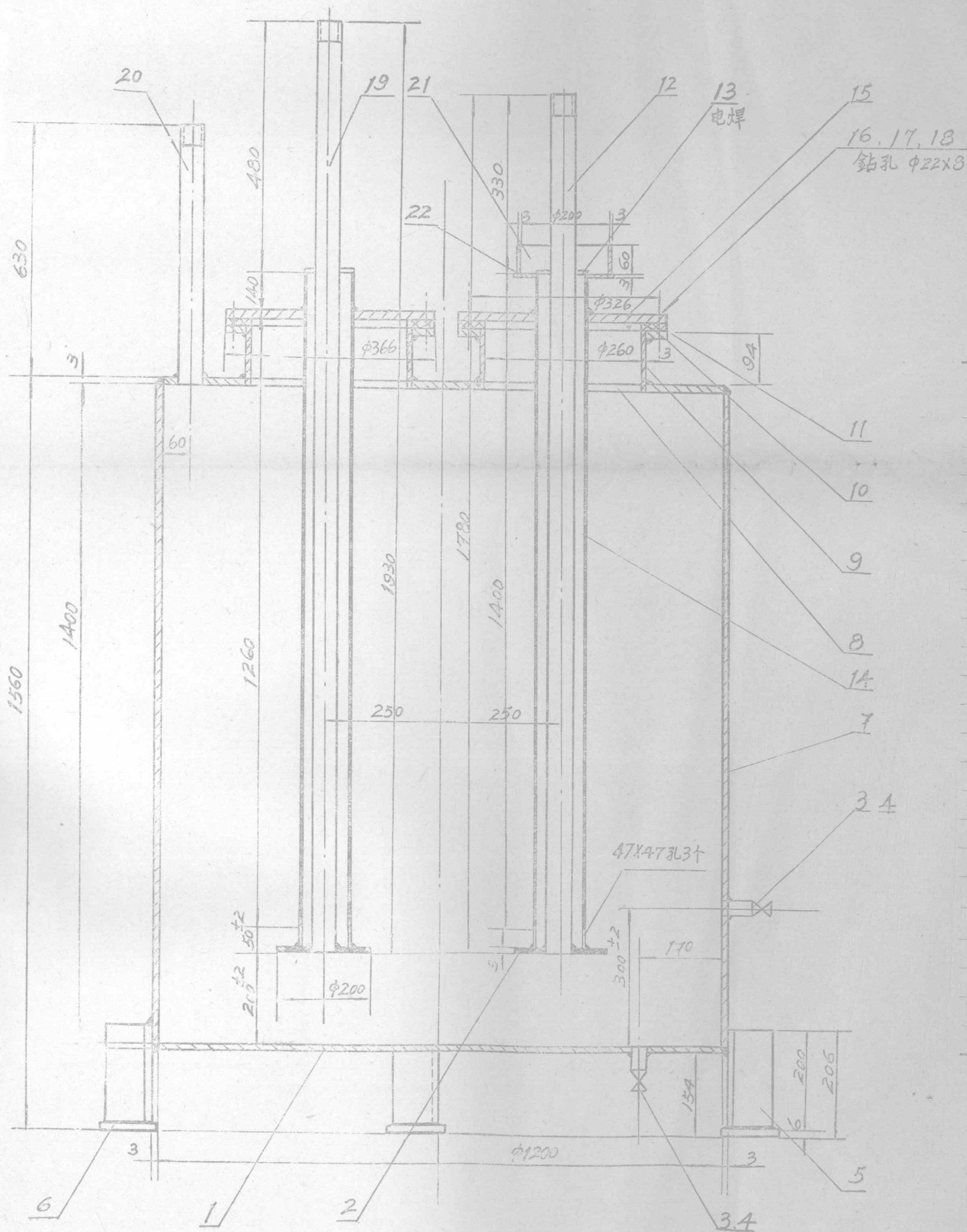


# 低压乙炔发生站乙炔发生器发生桶

图号 1110140 比例 1:10 数量 2 单重 87.0公斤

| 编号 | 图号      | 名称               | 数量 | 材料   | 重量(公斤) |      |
|----|---------|------------------|----|------|--------|------|
|    |         |                  |    |      | 单重     | 总重   |
| 1  |         | Φ1 1/2 钢管 L=200  | 1  | CT.2 | 0.20   | 0.20 |
| 2  |         | 钢板 300×420×3     | 2  | CT.3 | 3.0    | 6.0  |
| 3  |         | 钢板 300×700×3     | 2  | CT.3 | 5.1    | 10.2 |
| 4  |         | 钢板 100×960×3     | 1  | CT.3 | 2.3    | 2.3  |
| 5  | 1110141 | 钢板法兰 Φ380 300×10 | 1  | CT.3 | 3.8    | 3.8  |
| 6  |         | 钢板 Φ360×3        | 1  | CT.3 | 2.5    | 2.5  |
| 7  |         | 钢板 300×1000×3    | 1  | CT.3 | 6.2    | 6.2  |
| 8  |         | Φ15 圆钢 L=300     | 9  | CT.3 | 0.5    | 4.5  |
| 9  |         | 钢板 1000×130×3    | 2  | CT.3 | 2.6    | 5.2  |
| 10 | 1110142 | 钢板 300×300×20    | 1  | CT.3 | 12.6   | 12.6 |
| 11 |         | 钢板 700×1000×3    | 2  | CT.3 | 16.8   | 33.6 |

附注: 1. 本结构采用电焊连接, 焊缝高度 3 公厘;  
2. 管子 1 作插温度计用, 焊接位置视现场具体情况确定。



# 低壓乙炔发生站貯氣罐

图号1110200 比例 1:10 单重211.8公斤

| 编号 | 名称                                       | 数量 | 材料    | 重量(公斤) |      | 备注                   |
|----|------------------------------------------|----|-------|--------|------|----------------------|
|    |                                          |    |       | 单重     | 總重   |                      |
| 1  | 鋼板 $\phi 1200 \times 3$                  | 1  | CT.3  | 27.3   | 27.3 |                      |
| 2  | 鋼板 $\phi 200 \times 3$                   | 2  | CT.3  | 0.7    | 1.4  |                      |
| 3  | 鋼管 $\phi 1^{\circ} L=50$                 | 2  | CT.10 | 0.12   | 0.24 |                      |
| 4  | 開閉器 $\phi 1^{\circ}$                     | 2  | 成品    |        |      |                      |
| 5  | 角鉄 $75 \times 75 \times 8$<br>$L=200$    | 3  | CT.3  | 1.80   | 5.4  |                      |
| 6  | 鋼板 $90 \times 90 \times 6$               | 3  | CT.3  | 0.39   | 1.17 |                      |
| 7  | 鋼板 $1400 \times 3800 \times 3$           | 1  | CT.3  | 128    | 128  |                      |
| 8  | 鋼板 $\phi 1200 \times 3$                  | 1  | CT.3  | 24.6   | 24.6 |                      |
| 9  | 鋼板 $100 \times 850 \times 3$             | 2  | CT.3  | 0.24   | 0.48 |                      |
| 10 | 鋼板 $\phi 366/266 \times 6$               | 2  | CT.3  | 1.2    | 2.4  |                      |
| 11 | 胶皮板<br>$\phi 366/266 \times 1^{\circ}/4$ | 2  | 胶皮    | 1.74   | 3.48 |                      |
| 12 | 鋼管 $\phi 2^{\circ}, L=1780$              | 1  | CT.10 | 8.9    | 8.9  |                      |
| 13 | 圓鉄 $\phi 10, L=30$                       | 12 | CT.3  | 0.024  | 0.29 |                      |
| 14 | 鋼管<br>$\phi 102 \times 3, L=1400$        | 2  | CT.10 | 9.8    | 19.6 |                      |
| 15 | 鋼板 $\phi 366/102 \times 6$               | 2  | CT.3  | 0.76   | 1.52 |                      |
| 16 | 螺釘 M16 $\times 50$                       | 16 | CT.3  | 0.13   | 2.08 | OCT 20035-38<br>类型 9 |
| 17 | 螺帽 M16                                   | 16 | CT.3  | 0.013  | 0.39 | OCT<br>HKTP 3310     |
| 18 | 組制垫圈 M16                                 | 16 | CT.0  | 0.015  | 0.24 | OCT<br>HKTP 3100     |
| 19 | 鋼管 $\phi 2^{\circ}, L=1930$              | 1  | CT.10 | 9.7    | 9.7  |                      |
| 20 | 鋼管 $\phi 2^{\circ}, L=645$               | 1  | CT.10 | 2.65   | 2.65 |                      |
| 21 | 鋼板 $625 \times 60 \times 3$              | 1  | CT.3  | 0.9    | 0.9  |                      |
| 22 | 鋼板 $\phi 210 \times 3$                   | 1  | CT.3  | 0.8    | 0.8  |                      |

附注: 1. 本結構采用电焊連接, 焊縫高度 3 公厘;

2. 零件 3, 20 的位置可參看平面配置图 1110000-1 决定;

3. 在制作时, 必須保証零件 2, 3, 12, 14, 19 与貯氣罐底面  
相对距离的准确性。



# 前 言

小型施工机械和工具在施工工厂化和机械化中，对提高劳动生产率，降低工程造价，保证安全施工，提高工程质量以及保证完成和超额完成各项工程计划等方面，起着很大的作用。

几年来，冶金安装企业广大职工在苏联专家的指导下，在改进和创造小型施工机械和工具方面曾起了积极的作用。为了在现有基础上进一步提高小型施工机械和工具的使用效率，解决制作及推广的困难，并为今后小型施工机械和工具的设计及标准化工作打下良好的基础，兹从各单位所制作的小型施工机械和工具中，选择其中使用较普遍、效果较好的进行设计，并初步加以标准化。

由于设计资料和经验所限，设计中难免还有缺点，希各单位在使用中不断提出改进意见。

冶金安装总公司

# 目 錄

|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| 前 言                                          | (1)   |
| 一、低压乙炔发生站說明書                                 | (3)   |
| 二、低压乙炔发生站施工图                                 | (插頁1) |
| 平面配置图 (1110000—1)                            | (插頁1) |
| 正視图 (1110000—2)                              | (插頁1) |
| 乙炔发生器 (1110100)                              | (插頁2) |
| 乙炔发生器盖子开关装置 (1110110)                        | (插頁2) |
| 乙炔发生器排渣装置 (1110120)                          | (5)   |
| 乙炔发生器盖子 (1110130)                            | (6)   |
| 乙炔发生器发生桶 (1110140)                           | (插頁3) |
| 鋼板法兰 $\Phi 380/\Phi 300 \times 10$ (1110141) | (7)   |
| 鋼板 $300 \times 300 \times 20$ (1110142)      | (7)   |
| 乙炔发生器电石籠 (1110150)                           | (8)   |
| 貯气罐 (1110200)                                | (插頁4) |
| 水隔器 (1110300)                                | (插頁4) |
| 鋼板 $\Phi 694/\Phi 120 \times 3$ (1110301)    | (9)   |
| 鋼板 $\Phi 694/\Phi 120 \times 3$ (1110302)    | (9)   |

# 一、低壓乙炔發生站說明書

## I、用途

在乙炔需要量較大，和氧焊工作較集中的工程中採用。

例如：高爐的結構和機械安裝工程、金屬結構制作廠等。

## II、性能

1. 乙炔發生量 10公尺<sup>3</sup>/小時；
2. 工作压力 700公厘水柱；
3. 最大工作压力 900公厘水柱；
4. 發生器的外型尺寸  $\Phi 1200 \times 2000$ 公厘；
5. 佔地面积：
  - ① 發生站設備佔地面积  $3 \times 5$ 公尺<sup>2</sup>；
  - ② 發生站管理室佔地面积  $2 \times 5$ 公尺<sup>2</sup>。
6. 電石一次裝入量（一個電石籠） 30公斤；
7. 乙炔輸送距離 水平300公尺，高度60公尺；
8. 重量：
  - ① 發生器 636.5公斤；
  - ② 貯氣罐 241.8公斤；
  - ③ 水隔器 146.3公斤。

## III、操作說明

1. 該低壓乙炔發生站由發生器、貯氣罐、水隔器組成；

2. 乙炔發生站內要配置有給水系統、暖氣設備、防爆照明設備等。電燈開關應設在室外。屋頂應裝設自然通風筒；

3. 乙炔發生站的設備（發生器、貯氣罐、水隔器）在使用前應進行清洗，保證清潔；

4. 乙炔發生站的設備安裝好、清洗乾淨後，要進行試壓，試驗壓力為900公厘水柱，1小時內不下降1%；

### 5. 操作：

- ① 在每次使用前，向貯氣罐、水隔器內加水，加到定水位開關流水為止；
- ② 向發生器內加水，發生器內水滿後，仍適當地開放水門加水；
- ③ 將電石籠滿裝電石，裝入發生桶，密封後，將發生桶進水管開關打開，水由發生器上部進入發生桶內，水與電石接觸後發生乙炔氣，乙炔氣經乙炔管、貯氣罐、水隔器，沿乙炔氣管路系統，送往使用處；
- ④ 在每次打開蓋子以前，應打開排渣開關，將污水及渣排淨。

6. 在使用中應經常觀察發生桶上的溫度計，溫度應低於60°C。如果在兩個發生桶同時使用時，發現其中一個發生桶溫度超過60°C，則應將溫度低的發生桶停止使

用。当发生桶单独使用时，則不要动，需加大給水量，待发生桶内电石使用完后（由压力表得知），才能打开盖子，并加放电石；

7. 在正常情况下，应使用一个发生桶，当一个发生桶乙炔发生量不足时，方允許两个发生桶同时使用；
8. 在打开发生桶桶盖，并将电石籠抽出来或放进去时，应十分注意避免碰撞发生火花，引起殘留乙炔气着火伤人；
9. 貯气罐、水隔器一天换一次水。由加水管加水，排水管排水，加水时应从加水管多加水，排水管少排水，以免将乙炔气放走；
10. 在发生回火以后，应向貯气罐、水隔器内加水，保持原来水位；
11. 在每次装电石时，粒度小于2公厘的电石粉末，不得超过总量的3~5%。

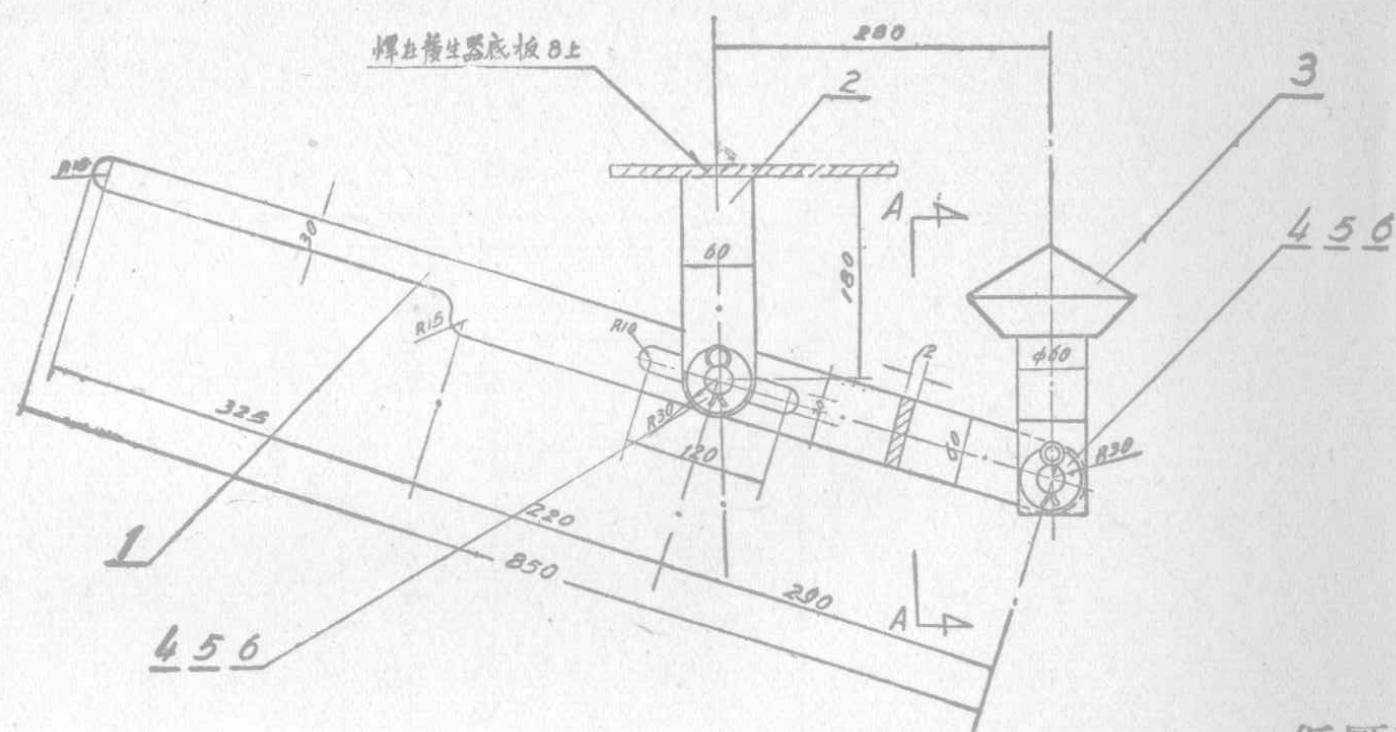
#### IV 护 理

1. 乙炔发生站内设备及管路，每星期清洗一次，排渣管应保持暢通；
2. 乙炔发生站内设备，在使用三个月后，需将乙炔发生

器、貯气罐、水隔器的能打开部份打开，彻底清洗一次。

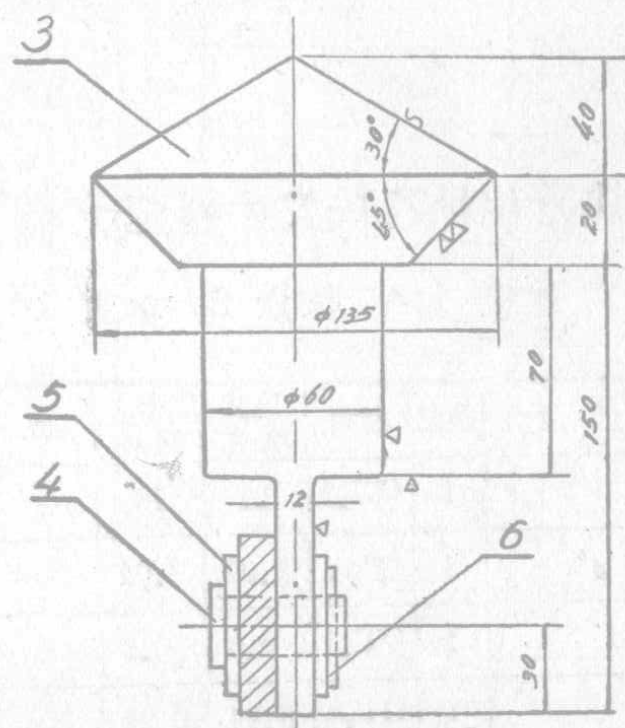
#### V、其他注意事項

1. 乙炔管路敷設好后，应通壓縮空气进行試压，試驗压力为1500公厘水柱，1小时内不下降1%；
2. 乙炔管路应安設于安全处，主管設在地下，不設沟，架空乙炔管路应設在不易碰撞处，不允許在靠近蒸汽管、电纜管及溫度高的地方安設；
3. 乙炔管路每月应通壓縮空气試压一次，其标准同1；
4. 乙炔管路安設时，每隔100公尺处，以及最低位置处安設水份分离器；
5. 乙炔管路安設时，其傾斜度为0.003~0.005；
6. 乙炔发生站应設在有水源及下水道处，在四周10公尺内不准有火源；
7. 乙炔发生站禁止設置在电綫下面；
8. 外部管路全用焊接連接；
9. 在乙炔发生站内应备有二氧化碳灭火器及砂箱等防火設施。



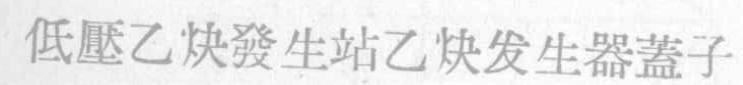
低壓乙炔發生站乙炔發生器排渣裝置

图号 1110120 比例 1:10 数量 2 单重 10.35公斤

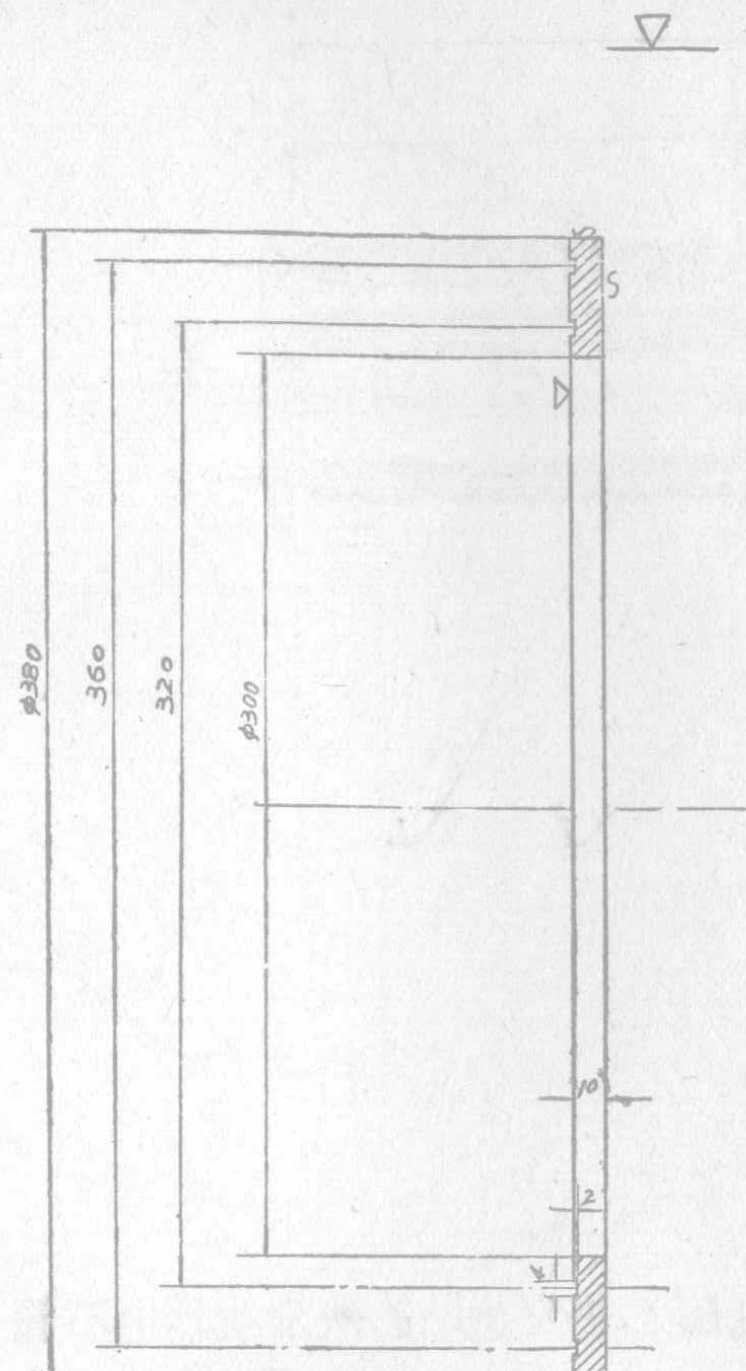


A—A 視图 比例 1:4

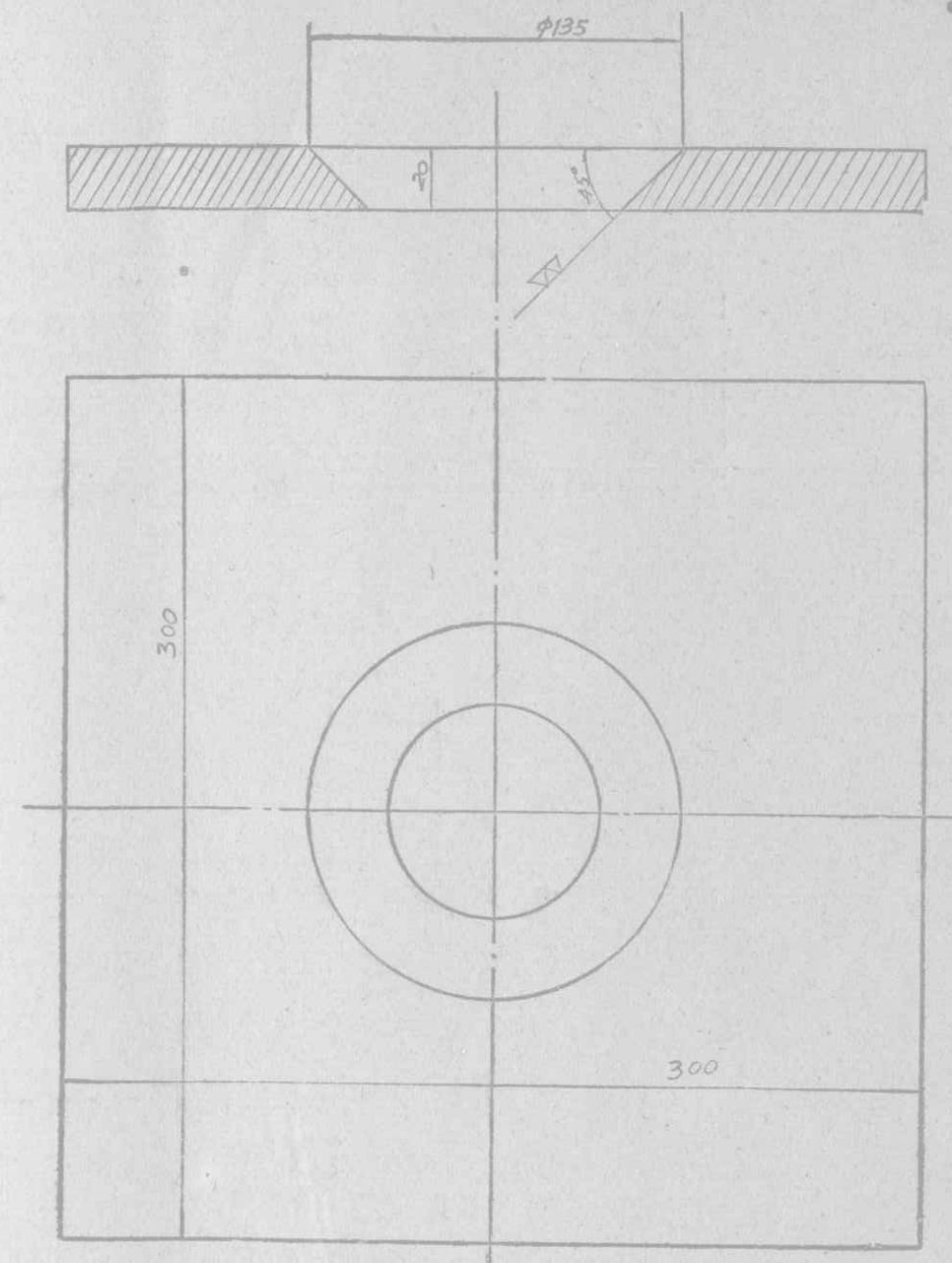
| 編號 | 名 称           | 数量 | 材 料   | 重量(公斤) |       | 备 注              |
|----|---------------|----|-------|--------|-------|------------------|
|    |               |    |       | 单重     | 總重    |                  |
| 1  | 鋼 板 880×60×12 | 1  | CT. 3 | 4.7    | 4.7   |                  |
| 2  | 鋼 板 210×60×12 | 1  | CT. 3 | 0.92   | 0.92  |                  |
| 3  | 閥             | 1  | CT. 3 | 4.41   | 4.41  |                  |
| 4  | 圓肩銷子Φ20×40    | 2  | CT. 3 | 0.1    | 0.2   |                  |
| 5  | 粗制墊圈 M20      | 4  | CT. 0 | 0.027  | 0.11  | OCT<br>HKTP 3100 |
| 6  | 開口銷 d 3.6×30  | 2  | CT. 0 | 0.0035 | 0.007 | ГОСТ 397-41      |



| 編號 | 名 稱                           | 數量 | 材料   | 重量(公斤) |       | 備 注                                    |
|----|-------------------------------|----|------|--------|-------|----------------------------------------|
|    |                               |    |      | 單 重    | 總 重   |                                        |
| 1  | 鋼板 $\Phi 380 \times 10$       | 1  | CT.3 | 16     | 16    |                                        |
| 2  | 膠板 $\Phi 380/100 \times 1/4"$ | 1  | 膠皮   | 1.95   | 1.95  |                                        |
| 3  | 鋼板 $270 \times 50 \times 4.5$ | 1  | CT.3 | 0.6    | 0.6   |                                        |
| 4  | M 20 $\times$ 6.5 螺釘          | 1  | CT.3 | 0.24   | 0.24  |                                        |
| 5  | 螺帽 M20                        | 1  | CT.3 | 0.076  | 0.076 | $\frac{\text{OCT}}{\text{HKOCT}} 3310$ |
| 6  | 粗制墊圈 M20                      | 1  | CT.0 | 0.027  | 0.027 | $\frac{\text{OCT}}{\text{HKTP}} 3100$  |



| 图 号     | 比例  | 名 称                                          | 数 量 | 材 料  | 重量(公斤) |     |
|---------|-----|----------------------------------------------|-----|------|--------|-----|
|         |     |                                              |     |      | 单 重    | 总 重 |
| 1110141 | 1:4 | 钢板法兰<math>\phi 380/\phi 300 \times 10</math> | 1   | CT.3 | 3.8    | 3.8 |



| 图 号     | 比例  | 名 称                                     | 数 量 | 材 料  | 重量(公斤) |      |
|---------|-----|-----------------------------------------|-----|------|--------|------|
|         |     |                                         |     |      | 单 重    | 总 重  |
| 1110142 | 1:4 | 钢板<math>300 \times 300 \times 20</math> | 1   | CT.3 | 12.6   | 12.6 |