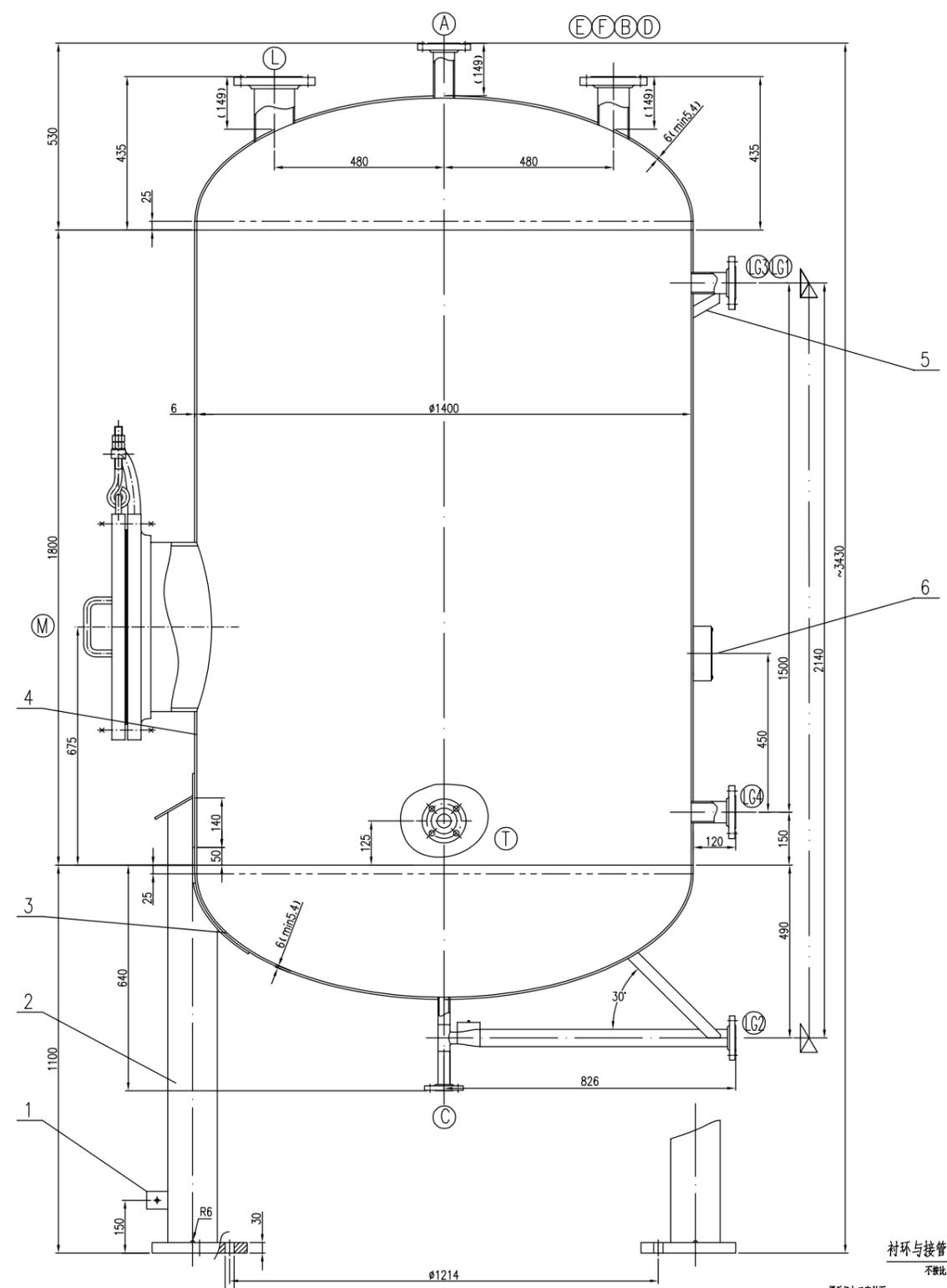


| | | | |
|----|-----------|-----------|-----------|
| 设计 | 校核 | 审核 | 工艺 |
| 张华 | 李强 | 王明 | 赵刚 |
| 日期 | 2024.6.25 | 2024.6.25 | 2024.6.25 |
| 图号 | V31501AB | | |

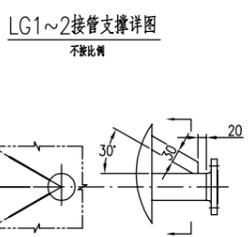
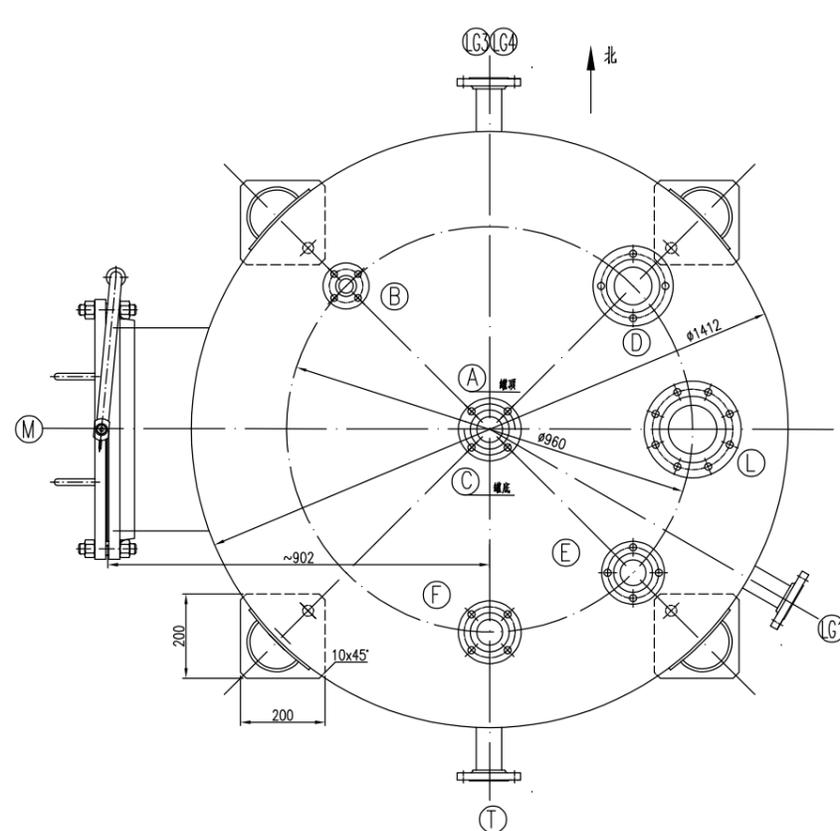
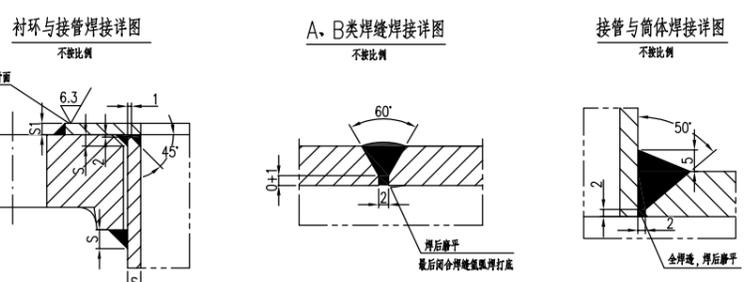


| 技术特性表 | | 设计、制造、检验标准及要求 | |
|-------------------------|-----------------|--|---------------------------------|
| TECHNICAL SPECIFICATION | | SPEC. FOR DESIGN, MANUFACT. & INSPECTION | |
| 设备类别 | II | 安全监察规程 | TSG 21-2016《固定式压力容器安全技术监察规程》 |
| 工作压力 | 32 | 标准规范 | GB/T 150.1-150.4-2011《压力容器》 |
| 设计温度 | 65 | AND CODE | JB/T 4756-2006《钛及钛合金制压力容器》 |
| 操作压力 | 0.25 | | HG/T 20584-2020《制氧工业薄壁低温容器技术条件》 |
| 设计压力 | 0.45 | 焊接规范 | NB/T47015-2011《压力容器焊接规程》 |
| 最高允许工作压力 | 0.52 | 焊接材料 | NB/T47018-2017《承压设备用焊接材料选用规范》 |
| 腐蚀裕量 | 0 | 焊接结构 | 除注脚外采用全焊透结构 |
| 预期使用寿命 | 15 | 焊接效率 | 取制件效率之厚度 |
| 介质名称 | 氧化氢、CO | 焊接接头型式及尺寸 | 按图中注明外，其余按标准 |
| 介质特性 | 易燃、有毒 | 焊接接头尺寸 | HG/T 20583-2020《制氧工业薄壁低温容器设计规定》 |
| 基本风压 | 400 | 无损检测 | RT 100% NB/T47013.2 |
| 抗震设防烈度 | 7 | 无损检测 | PT 100% NB/T47013.5 |
| 场地类别 | / | 无损检测 | / |
| 地面粗糙度 | / | 无损检测 | / |
| 保温/防火厚度 | / | 无损检测 | / |
| 保温/防火材料 | / | 无损检测 | / |
| 安全阀整定压力 | <0.50 | 无损检测 | / |
| 全容积 | ~3.5 | 无损检测 | / |
| 充装系数 | / | 无损检测 | / |
| 最大重量 | / | 无损检测 | / |
| 工作压力 | 0.25 | 无损检测 | / |
| 净重 | 1075(-700) | 无损检测 | / |
| 涂层 | NB/T 10558-2021 | 无损检测 | / |

| 主要受压元件材料 MATERIAL OF MAIN PRESSURE PART | | | | |
|---|-----------------|---------|------|------|
| 名称 | 标准 | 牌号 | 供货状态 | 附加要求 |
| 板材 | GB/T 38688-2020 | NS3304 | 固溶 | / |
| 锻件 | NB/T 47008-2017 | 16MnIII | 正火 | / |
| 管材 | GB/T 37614-2019 | NS3102 | 冷拔 | / |

| 管口表 NOZZLE SCHEDULE | | | | | | |
|---------------------|--------|-----------|----------------|-------|------|------------|
| 管口代号 | 公称尺寸 | 公称压力 | 连接标准 | 法兰型式 | 密封型式 | 备注 |
| A | 2" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 气体出口 |
| B | 1" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 进料口 |
| C | 1" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 排液口 |
| D | 3" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 安全阀口 |
| E | 2" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | CO入口 |
| T | 1 1/2" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 温度计口 826 |
| L | 4" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 液位报警口 |
| F | 2" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 液氨入口 |
| LG1-2 | 1 1/2" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 现场液位计口 826 |
| LG3-4 | 2" | Class 150 | HG/T20615-2009 | LF/SE | RF | 自控液位计口 826 |
| M | 450 | / | / | / | / | 人孔 |

技术要求：
 1. 所有承压焊缝应全焊透，表面打磨或圆滑过渡。所有与承压元件相焊的角焊缝必须是连续焊，并圆滑过渡。焊接区域外，包括对接接头和角接头的表面，不得有裂纹、气孔和咬边等缺陷。不应有凸起的形状变化。
 2. 设备封头采用整体成形的制造方式。封头按JB/T4756-2006中条款6.2.13进行晶间腐蚀敏感性试验。同时要求封头按规定进行球化退火。
 3. 焊接前应按规定进行焊接工艺评定，焊接工艺评定满足JB/T4756-2006附录B的规定。焊条牌号：ENiCrMo-4，焊丝牌号：ERNiCrMo-4。
 4. 本设备需要进行晶间腐蚀敏感性试验，试验要求及周期满足JB/T4756-2006附录D的规定。试验合格后方可使用。
 5. 水压试验后应将水渍清除干净，当无法达到这一要求时，应保证水的氯离子含量不超过25mg/L，试验完成后应立即吹扫干净。
 6. 未注公差尺寸的公差等级按GB/T1804-C一般公差线性尺寸的未注公差的规定，金属切削加工为m级和c级。
 7. 制氧的加工程序，制氧有制氧厂具体参考《固定式压力容器安全技术监察规程》附件C规定。
 8. 法兰面应垂直于接管或者筒体的主轴线。法兰密封面应与壳体主轴线或者接管轴线重合。
 备注：
 1. 本设备安装在室外，防腐环境。
 2. 本设备需要防腐涂层设计，压力1.6MPa，厚度2140，密度1.69，与介质的材料采用碳钢，同时液位计的接口法兰要与LG1、LG2法兰法兰配对，配用螺栓规格按照GB/T20634-2009选用。

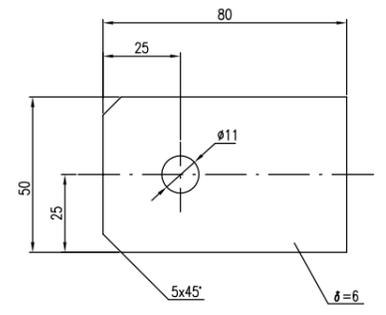


| 管口材料表 BILL OF NOZZLE'S MATERIAL | | | | | |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|---|---------|-------|
| M | V31501-01 | 人孔DN450 | 1 | 组合件 | 215.2 |
| L | V31501-02 | 衬环δ=4.5 | 1 | NS3304 | 0.53 |
| | GB/T37614-2019 | 接管φ114.3x5 L=180 | 1 | NS3102 | 2.76 |
| T | V31501-02 | 衬环δ=3 | 3 | NS3304 | 0.08 |
| | GB/T12459-2017 | 异径管头RC DN 25x40-1-3.2 | 1 | NS3102 | 0.45 |
| LG1-2 | GB/T37614-2019 | 接管φ48.3x3.5 L=719 | 1 | NS3102 | 3.15 |
| | GB/T37614-2019 | 接管φ48.3x3.5 L=122 | 2 | NS3102 | 0.53 |
| D | V31501-02 | 衬环δ=4.5 | 1 | NS3304 | 0.32 |
| | GB/T37614-2019 | 接管φ88.9x5 L=172 | 1 | NS3102 | 2.02 |
| B, C | V31501-02 | 衬环δ=3 | 2 | NS3304 | 0.05 |
| | GB/T12459-2017 | 三通 TS DN 25-1-3.2 | 1 | NS3102 | 0.30 |
| A, E, F | GB/T37614-2019 | 接管φ33.4x3.2 L=184 | 1 | NS3102 | 0.50 |
| | GB/T37614-2019 | 接管φ33.4x3.2 L=158 | 1 | NS3102 | 0.43 |
| LG3-4 | V31501-02 | 衬环δ=3 | 5 | NS3304 | 0.14 |
| | GB/T37614-2019 | 接管φ60.3x3.5 L=121 | 2 | NS3102 | 0.68 |
| M | GB/T37614-2019 | 接管φ60.3x3.5 L=155 | 2 | NS3102 | 0.86 |
| | GB/T37614-2019 | 接管φ60.3x3.5 L=151 | 1 | NS3102 | 0.84 |
| | GB/T20615-2009 | 法兰LF 50-150 RF | 5 | 16MnIII | 2.27 |

| 件号 | 图号或标准号 | 名称 | 数量 | 材料 | 重量 | 备注 |
|----|------------------|--------------------|----|-------------|-------|--------------|
| 6 | | 螺栓 | 1 | 组合件 | 0.25 | 制氧厂按图定制 |
| 5 | | 螺栓-30x4 | 4 | NS3304 | 0.10 | 0.40 LG1-2接管 |
| 4 | GB/T38688-2020 | 筒体DN1400x6 L=1800 | 1 | NS3304 | 425 | 复盖筒体 |
| 3 | GB/T25198-2023 | 封头 EHA 1400x6(5.4) | 2 | NS3304 | 116.7 | 233.4 |
| 2 | NB/T47065.2-2018 | 支腿B5-1100-6 | 4 | Q235-NS3304 | 39.8 | 159.2 |
| 1 | V31501-02 | 筒体接管δ=6 | 1 | S30408 | 0.25 | |

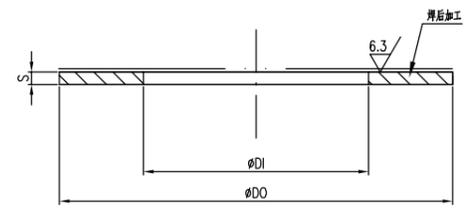
| | | |
|----|----|----|
| 工艺 | 审核 | 设计 |
| 设备 | 审核 | 设计 |
| 材料 | 审核 | 设计 |
| 电气 | 审核 | 设计 |
| 机械 | 审核 | 设计 |
| 其他 | 审核 | 设计 |

50
其余



| 1 | 静电接地板 δ=6 | S30408 | 0.25 | / | V31501-02 | V31501-00 |
|----------|-------------|----------|--------|-------|-------------|---------------|
| 件号 | 名称 | 材料 | 重量(kg) | 比例 | 所在图号 | 装配图号 |
| PART NO. | DESCRIPTION | MATERIAL | WEIGHT | SCALE | DRAWING NO. | ASS. DWG. NO. |

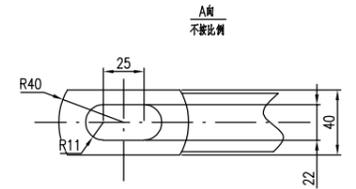
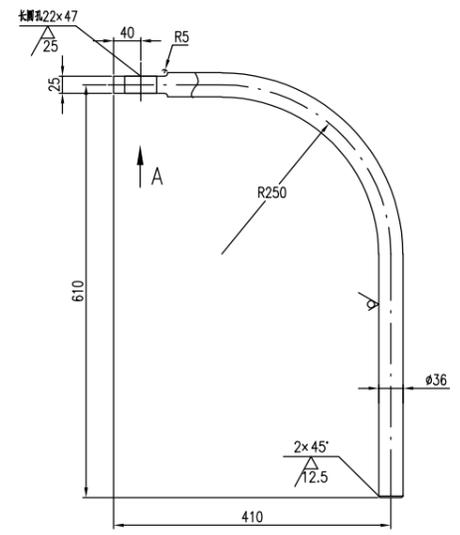
25
其余



| 序号 | 接管DN | φDO | φDI | S | m(kg) |
|----|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | DN25 | 50.8 | 27.0 | 3 | 0.05 |
| 2 | DN40 | 73.0 | 41.3 | 3 | 0.08 |
| 3 | DN50 | 92.1 | 53.3 | 3.5 | 0.14 |
| 4 | DN80 | 127 | 78.9 | 4.5 | 0.32 |
| 5 | DN100 | 157.2 | 104.3 | 4.5 | 0.53 |

| / | 接管衬环 | NS3304 | / | / | V31501-02 | V31501-00 |
|----------|-------------|----------|--------|-------|-------------|---------------|
| 件号 | 名称 | 材料 | 重量(kg) | 比例 | 所在图号 | 装配图号 |
| PART NO. | DESCRIPTION | MATERIAL | WEIGHT | SCALE | DRAWING NO. | ASS. DWG. NO. |

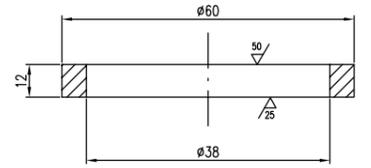
50
其余



技术要求:
1. 按中径展开长度为: L=917 mm;
2. 用φ36圆钢加工而成, 除注明外加工精度为 25/其余为 20.

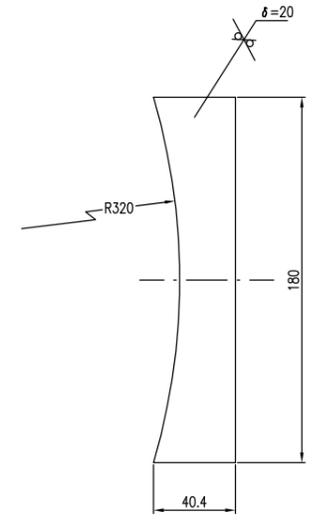
| M-12 | 衬管 φ36 | Q235B | 8.0 | / | V31501-02 | V31501-01 |
|----------|-------------|----------|--------|-------|-------------|---------------|
| 件号 | 名称 | 材料 | 重量(kg) | 比例 | 所在图号 | 装配图号 |
| PART NO. | DESCRIPTION | MATERIAL | WEIGHT | SCALE | DRAWING NO. | ASS. DWG. NO. |

50
其余

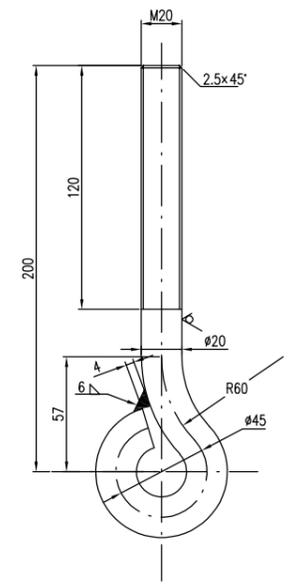


| M-13 | 衬环 φ60/φ38 δ=12 | Q235B | 0.3 | / | V31501-02 | V31501-01 |
|----------|-----------------|----------|--------|-------|-------------|---------------|
| 件号 | 名称 | 材料 | 重量(kg) | 比例 | 所在图号 | 装配图号 |
| PART NO. | DESCRIPTION | MATERIAL | WEIGHT | SCALE | DRAWING NO. | ASS. DWG. NO. |

50
其余



| M-15 | 支脚板 δ=20 | Q235B | 0.9 | / | V31501-02 | V31501-01 |
|----------|-------------|----------|--------|-------|-------------|---------------|
| 件号 | 名称 | 材料 | 重量(kg) | 比例 | 所在图号 | 装配图号 |
| PART NO. | DESCRIPTION | MATERIAL | WEIGHT | SCALE | DRAWING NO. | ASS. DWG. NO. |



| M-9 | 吊钩 φ20 | Q235B | 0.8 | / | V31501-02 | V31501-01 |
|--|-------------|------------------------------|--------|---------------------------|-------------|------------------------|
| 件号 | 名称 | 材料 | 重量(kg) | 比例 | 所在图号 | 装配图号 |
| PART NO. | DESCRIPTION | MATERIAL | WEIGHT | SCALE | DRAWING NO. | ASS. DWG. NO. |
| 注: 本文件版权属于SOPU所有, 除非得到SOPU书面授权, 否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPU. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPU. | | | | | | |
| SOPU 江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPU Engineering Technology Co., Ltd. | | 2024 年 6 月 25 日 ZHENJIANG | | 江苏索普化工股份有限公司 三期设备技术改造项 | | |
| 设计 DESIGN | 陈兆河 | 促进剂炉槽 (V31501AB) 零部件图 | | 主项名称 | 主项名称 | |
| 校核 CHECK | 陈兆河 | | | 设计阶段 | 招标图 | |
| 审核 REVIEW | 陈兆河 | | | 图号 | V31501-02 | |
| 批准 APPROVE | | | | DWG NO. | | |
| 专业 SPECI | 设备 | 版本 REV. | 0 | 比例 SCALE | 1:5 | 第 1 张 SHEET 共 1 张 TOT. |