

湖北宜昌交运集团石油有限公司
宜昌长途客运站配套加油站(改造)

施 工 图 设 计

工艺分册

工程编号:2020YC011

湖南瑞华市政工程设计有限公司出图专用章
化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级。
证书编号:A243008729有效期至2021年12月31日

湖南瑞华市政工程设计有限公司

2021年06月



瑞华能源
Ruihua Energy

**湖南瑞华市政工程
设计有限公司**

工程设计证书号 A143008722
A243008729

图 纸 目 录

湖北宜昌交运集团石油有限公司
宜昌长途客运站配套加油站(改造)

工 号 2020YC011

分 号 01

图 号 SG-Y-00

阶 段 施工图设计

第 1 页 共 1 页

序号	图 纸 名 称	图 号	重复使用 图纸号	实际 张数	折合A2 标准张	备 注
1	图纸目录	SG-Y-00		1	0.25	
2	工艺设计总说明	SG-Y-01		4	1	
3	设备一览表	SG-Y-02		1	0.25	
4	综合材料表	SG-Y-03		2	0.5	
5	带控制点工艺流程图	SG-Y-04		1	1	
6	设备平面布置图	SG-Y-05		1	1	
7	管道平面布置图	SG-Y-06		1	1	
8	油管法兰盘结合管开孔示意图	SG-Y-07		1	1	
9	工艺管道节点图	SG-Y-08		1	1	
			总计	13	7.0	
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; color: red;"> 湖南瑞华市政工程设计有限公司出图专用章 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级; 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级; 市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级。 证书编号: A243008729有效期至2021年12月31日 </div>						
校 对	李东芝	李东芝	审 定	肖洪兵		日期
编 制	付国平	付国平	审 核			2021年06月

1 设计依据

- 1.1 建设方的设计委托;
- 1.2 现场踏勘资料及红线图;
- 1.3 建设方提出的要求。
- 1.4 民航行业审查意见、施工图批复等。

2 遵循的主要设计与施工规范

- 《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156-2012(2014年版)
- 《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020
- 《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009
- 《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018
- 《工业金属管道施工规范》GB50235-2010
- 《现场设备,工业管道焊接工程施工规范》GB50236-2011
- 《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB50184-2011
- 《钢制管道外腐蚀控制规范》GB/T21447/2018
- 《工业金属管道设计规范》GB50316-2000(2008年版);
- 《钢质管道聚烯烃胶粘带防腐层技术标准》SY/T 0414-2017
- 《钢制管法兰、垫片和紧固件》HG/T20592~20635-2009
- 《石油化工设备和管道涂料防腐设计规范》SH/T3022-2011

3 工程概况及主要内容

建设规模:本站设置埋地卧式柴油储油罐1具30立方米储罐,汽油储油罐2具30立方米储罐,总容积为90立方米,柴油罐容积折半计算后油罐总容积为75立方米,属三级加油站。

经营油品种类:92#汽油、95#汽油、柴油;

油罐:本站油罐选用双层油罐3具(柴油罐1具,汽油罐2具);

加油机设置:本站设置加油机4台,汽油加油枪全部采用油气回收,加油枪具体设置如下:

- J01:双枪双油品潜油泵卡机连接加油机:0#、92#;
- J02:双枪双油品潜油泵卡机连接加油机:0#、92#;
- J03:双枪双油品潜油泵卡机连接加油机:95#、92#;
- J04:双枪双油品潜油泵卡机连接加油机:92#、95#;

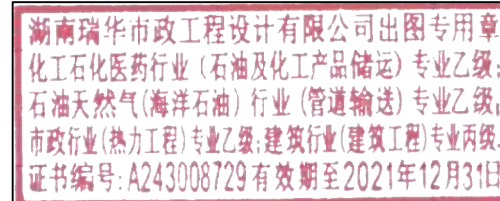
加油油气回收型式:采用分散式油气回收;


潜油泵设置:本站设置潜油泵3台;

罐区:本站罐区设置为非承重双层油罐;

4 工艺流程说明

- 4.1 卸油:采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通后自流密闭卸油;
 - 4.2 卸油油气回收:将埋地油罐的气相空间和汽车槽车的气相空间通过油气回收工艺管线及卸车软管相连通,在卸油过程中,将原来储油罐内散溢的油气收集至汽车槽车内,实现油品与油气等体积置换,控制油气外排;
 - 4.3 防溢油:卸油管立管(在油罐内)安装卸油防溢阀,当卸油液位达到罐容95%时,防溢油阀关闭停止卸油;
 - 4.4 潜油泵加油:通过潜油泵把油品从油罐输出,经过加油机的油气分离器、计量器,再经加油枪加到汽车油箱中;
 - 4.5 加油油气回收:在汽车加注汽油过程中,将汽车油箱口散溢的油气,通过油气回收专用加油枪收集,经加油油气回收管线输送至汽油储罐,控制油气外排。
- 5 设备安装
- 5.1 工艺设备安装前须对设备外表及内部进行检查、验收合格,且质量证明齐全后方可进行安装。
 - 5.2 设备基础施工前,必须与设备所带图纸进行核对,确认无误后方可进行施工;
 - 5.3 油罐防腐和安装:
 - 5.3.1 埋地油罐须做加强级防腐处理,其技术规范执行《石油化工设备和管道涂料防腐设计规范》SH/T3022-2011的要求。如油罐防腐由制造厂完成,要满足加强级或更高等级防腐要求。



 瑞华能源 工程设计证书号 A143008722 湖南瑞华市政工程设计有限公司	工程名称	湖北宜昌交运集团石油有限公司	工艺设计总说明	校对	李东芝	专业	工艺	工号	2020YC011
	设计项目	宜昌长途客运站配套加油站(改造)		审定	肖洪兵	阶段	施工图	分号	2
				审核		比例	1:100	图号	SG-Y-01
				制图	付国平	第1页	共4页	日期	2021年06月

5.3.2 油罐安装应符合《石油化工静设备安装工程施工质量验收规范》GB50461-2008中的有关规定，安装允许偏差应符合以下规定：

检查项目		安装允许偏差值(mm)
中心线位置		5
标高		±5
储罐水平度	轴向	L/1000(L为油罐长度)
	径向	2D/1000(D为油罐外径)

5.3.1 油罐安装就位后，应按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156-2012(2014年版)中13.4.3条要求进行注水沉降。当设备基础有沉降量要求时，应在找正、找平及底座二次灌浆完成并达到规定强度后，按照下列程序进行沉降观测，应以基础均匀沉降且6天内累计沉降量不大于12mm为合格：

- 1) 设置观测基准点和液位观测标识；
- 2) 按设备容积的1/3分期注水，每期稳定时间不得小于12小时；
- 3) 设备充满水后，观测时间不得少于6天。

5.3.2 油罐设置在非车行道下面时，罐顶覆土厚度不应小于500mm，油罐设置在车行道下面时，罐顶覆土厚度不应小于900mm。钢制油罐的周围应回填中性砂(不含酸或碱)，其厚度不应小于300mm；

5.3.3 SF 双层罐应按设备厂家要求安装；

5.3.4 埋地油罐安装完后，油罐人孔封闭前应清除内部的泥沙和杂物。

5.4 加油机安装

加油机安装应严格按照产品使用说明书的要求进行，并应符合下列规定：

1. 安装完毕，应严格按照产品使用说明书的规定预通电，并进行整机的试机工作。在初次通电前应再次检查确认下列事项符合要求：

2. 电源线已连接好；
3. 管道上各接口已经按设计文件要求连接完毕；
4. 管道内杂物已清除。

6 工艺管道安装

6.1 管道 管件选材

6.1.1 工艺管道直径系列采用B系列，材质20#钢，技术性能应符合《输送流体用无缝钢管》

管》GB/T8163-2018的技术要求和规定；

6.1.2 法兰材质20#锻钢，执行《钢制管法兰(PN系列)》HG/T20592-2009，公称压力不低于PN10，法兰密封面为RF(突面)；

6.1.3 垫片采用耐油石棉橡胶板，执行《钢制管法兰用非金属垫片(PN系列)》HG/T20606-2009，密封面为RF(突面)；

6.1.4 螺栓采用全螺纹螺栓，材料牌号35CrMo，采用II型六角螺母，材料牌号30CrMo，执行《钢制管法兰用紧固件(PN系列)》HG/T20613-2009；

6.1.5 配套管件(弯头、三通、大小头)材质为20#钢，技术性能应符合《钢制对焊无缝管件》GB/T12459-2005II系列管件；

6.1.6 阀门DN50以上采用法兰直通式球阀(Q41F-10C)，阀体材质为碳钢(A105)；DN50以下采用内螺纹直通式球阀(Q11F-10T)，阀体材质为铜及铜合金；

6.1.7 采用热塑性塑料管，其技术性能应符合国家对加油站用输油管道的各项规定和生产单位的各项技术安装要求，管道组件与热塑性塑料管材质相同。

6.2 管道安装：

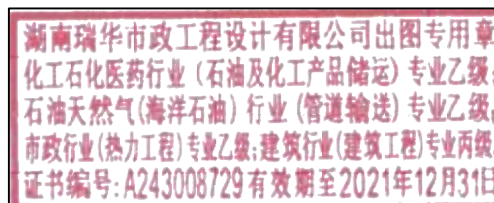
6.2.1 管道系统设计压力为0.4MPa，设计温度为常温，与工艺管道相连接的阀门及管配件的公称压力等级为1.0MPa；


6.2.2 管道与设备、阀门连接采用法兰、螺纹连接，其余均采用焊接，并遵循《石油化工有毒、可燃介质钢制管道工程施工及验收规范》SH3501-2011及《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236-2011的规定；

6.2.3 管道采用直埋敷设，管沟深度根据管道埋设坡度确定。埋地工艺管道的管顶埋深不得小于0.4m，敷设在混凝土地面或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于0.2m；

6.2.4 加油油气回收管道、卸油油气回收管、通气横管坡向油罐，管线坡度 $\geq 1\%$ ；

6.2.5 卸油管道应坡向油罐，卸油管道的坡度 $\geq 2\%$ ；



 瑞华能源 Ruihua Energy 湖南瑞华市政工程设计有限公司	工程设计证书号 A143008722	工程名称 湖北宜昌交运集团石油有限公司	工艺设计总说明	校对 李东芝	设计 付国平	专业 工艺	工号 2020YC011
	设计项目 宜昌长途客运站配套加油站(改造)	审定 肖洪兵		制图 付国平	阶段 施工图	分号 1	
		审核		比例 1:100	图号 SG-Y-01	日期 2021年06月	

6.2.6 为保证新敷设的管线坡度，开沟后应局部用素混凝土做辅助垫层（垫层厚度不小于60mm），管道安装就位后，应待试压（油气回收管线还应完成气密性及液阻检测）完成后方可回填。回填时管道周围应回填不小于100mm厚的中性砂或细土；

6.2.7 管道穿越人孔井、加油机基础或防渗罐池必须加装防水套管，防水套管要做好密封，套管公称直径比原管道大2级，管道与套管间空隙填充A级不燃烧的石棉水泥（中部）及防水油膏（两端部）；

6.2.8 加油油气回收管道与加油机油气回收回气管交接点为1··NPT内螺纹球阀，位置由加油机生产厂家与施工单位在施工现场解决。

6.2.9 埋地热塑性塑料管材的连接方法以及采用的弯管等管道组成件的安装、检验及验收，应符合生产厂家对热塑性塑料管材的安装技术要求和规定。

6.3 管道焊接与检验

6.3.1 本站全部焊缝进行外观检查，检查合格后方可进行环向焊缝无损检测；

6.3.2 管道焊缝外观应成型良好，与母材圆滑过渡，宽度宜为每侧盖过坡口2mm，焊接接头表面质量应符合下列要求：

- 1) 不得有裂纹、未熔合、夹渣、飞溅存在；
- 2) 焊缝表面不得低于管道表面，焊缝余高不应大于2mm。

6.3.3 管道外观检测合格后，应对管道进行X射线无损检测，管道焊接无损检测缺陷等级评定应符合《承压设备无损检测》JB/T4730.1~JB/T4730.6的有关规定，并应符合下列规定：

- 1) 油品和油气管道射线检测时，射线检测技术等级不得低于AB级，Ⅲ级为合格；
- 2) 油品和油气管道超声波检测时，管道焊接接头Ⅱ级为合格；
- 3) 当射线检测改用超声波检测时，应征得设计单位同意并取得证明文件。

6.3.4 管道焊接无损检测比例应满足下列规定：

- 1) 油品、油气管道焊接接头，不得低于10%；
- 2) 固定焊的焊接接头不得少于检测数量的40%，且不应少于1个。

6.3.5 管道焊接接头抽样检验，有不合格时，应按该焊工的不合格数加倍检验，仍有不合格时应全部检验。同一个不合格焊缝返修次数，碳钢管道不得超过3次，其它金属管道不得超过2次；

6.3.6 复合管线验收参照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156-2012（2014年版）中13.5的规定执行，并且应符合复合管线厂家的安装要求。复合管道安装完毕后应进行导静电测试：

- 1) 强度测试：主管道0.7MPa保压至少30分钟；外层管道0.5MPa保压至少10分钟。
- 2) 严密性测试：主管道和外层管道0.1MPa保压至少1小时+肥皂液检查渗漏。

6.4 管道压力试验及吹扫

6.4.1 管道系统压力试验，应在管道系统安装完毕，无损检测合格后方可进行。管道系统压力试验合格后，应进行吹扫和清洗；

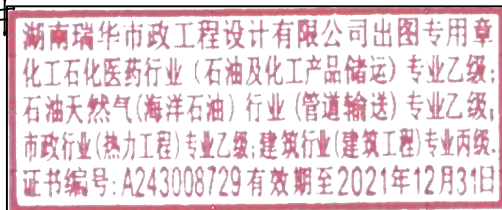
6.4.2 加油站工艺管道系统安装完成后，应进行压力试验，并应符合下列规定：

- 1) 压力试验宜以洁净水进行；
- 2) 压力试验的环境温度不得低于5℃；
- 3) 管道的工作压力和试验压力按下表取值：

管 道	材 质	工作压力(表压KPa)	试验压力(表压KPa)	
			真 空	正 压
正压加油管道(潜油泵)	钢管	350	—	600±50
	热塑性塑料管	350	—	500±10
负压加油管道(自吸泵)	钢管	-60	-90±5	600±50
	热塑性塑料管	-60	-90±5	500±10
通气连通管、油气回收管	钢管	130	-90±5	600±50
	热塑性塑料管	100	-90±5	500±10
卸油管道	钢管	100	—	600±50
	热塑性塑料管	100	—	500±10
双层外层管道	钢管	100	-90±5	600±50
	热塑性塑料管	-50~450	-60±5	500±10

6.4.1 压力试验过程中有泄漏时，不得带压处理。缺陷消除后应重新试压；

6.4.2 管道系统试压完毕，应及时拆除临时盲板，并应恢复原状。



瑞华能源 Ruihua Energy 湖南瑞华市政工程设计有限公司	工程设计证书号 A143008722	工程名称 湖北宜昌交运集团石油有限公司	工艺设计总说明	校 对 李东芝	李东芝	专 业 阶 段 比 例 第 3 页	工 艺 施 工 图 1:100 共 4 页	工 号 分 号 图 号 日 期	2020YC011 1 SG-Y-01 2021年06月
	设计项目 宜昌长途客运站配套加油站(改造)	审 定 肖洪兵		设 计 付国平	付国平	付国平			
	审 核	制 图 付国平		付国平	付国平				

6.4.3 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156—2012(2014年版)第3.5.11条规定,压力试验过程中有泄漏时,不得带压处理。缺陷消除后应重新试压;

6.4.4 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156—2012(2014年版)第3.5.12条规定,可燃介质管道系统试压完毕,应及时拆除临时盲板,并应恢复原状;

6.4.5 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156—2012(2014年版)第3.5.13条规定,可燃介质管道系统试压合格后,应用洁净水进行冲洗或用空气进行吹扫,并应符合下列规定:

- 1) 不应安装法兰连接。的安全阀、仪表件等,对已焊在管道上的阀门和仪表应采取保护措施;
- 2) 不参与冲洗或吹扫的设备应隔离;
- 3) 吹扫压力不得超过设备和管道系统的设计压力,空气流速不得小于20m/s,应以无游离水为合格;
- 4) 水冲洗流速不得小于1.5m/s。

6.4.6 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156—2012(2014年版)第3.5.14条规定,可燃介质管道系统采用水冲洗时,应目测排出口的水色和透明度,应以出、入口水色和透明度一致为合格。采用空气吹扫时,应在排出口设白色油漆靶检查,应以5min内靶上无铁锈和其它杂物颗粒为合格。经冲洗或吹扫合格的管道,应及时回复原貌;

6.4.7 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156—2012(2014年版)第3.5.15条规定,可燃介质管道系统应以设计压力(0.4MPa)进行严密性试验,试验介质应为压缩空气或氮气;

6.4.8 可燃介质管道工程的施工,除应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156—2012(2014年版)的规定外,尚应符合《石油化工金属管道工程施工质量验收规范》GB50517的有关规定。

6.5.1 加油加气站管道防腐施工,应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447—2008中相关规定;

6.5.2 当环境温度低于5℃、相对湿度大于80%或在雨、雪环境中,未采取可靠措施,不得进行防腐作业;

6.5.3 非埋地管道(指:通气管地上部分、卸油口箱内及操作井内管线)需做加强级防腐处理,采用环氧树脂涂料,详见《石油化工设备和管道涂料防腐设计规范》SH3022—2011的要求,管道防腐的除锈等级为St3级,然后采用环氧富锌底漆+环氧云铁中间漆+丙烯酸聚氨脂面漆做加强级防腐绝缘层保护,涂层总厚度≥0.25mm;

6.5.4 埋地敷设的钢质管道须做加强级防腐处理,防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺,详见《钢

6.5.5 埋地管道防腐也可采用厚度为1.0mm的聚乙烯防腐胶带防腐,管道防腐的除锈等级为St3级,防腐层结构:一层底漆—一层聚乙烯胶带,底漆应与聚乙烯胶带配套使用,缠绕搭接宽度应为胶带宽度的20%~25%,胶粘带始末搭接长度不应小于1/4管子周长,且不小于100mm。焊缝处的防腐层厚度不应低于设计防腐层厚度的85%。其他应执行《钢质管道聚烯烃胶粘带防腐层技术标准》SY/T 0414—2017

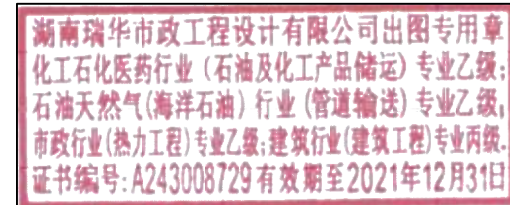
6.6. 地上管道涂色 加油站地上管道涂色按《石油化工设备管道钢结构表面色和标志规定》SH 3043—2003执行,地上碳钢管道表面色统一涂装为银色。


7. 防静电接地处理

设备管道均应做防静电接地处理,详见电气专业图纸。

8. 系统检测


按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156—2012(2014年版)第3.5.17条加油油气回收管道系统安装、试压、吹扫、完毕之后和覆土之前,应按照《加油站大气污染物排放标准》GB20952有关规定,对管路密闭性和液阻进行自检。



 瑞华能源 Ruihua Energy 湖南瑞华市政工程设计有限公司	工程设计证书号 A143008722	工程名称 湖北宜昌交运集团石油有限公司	工艺设计总说明	校对 李东芝	李东芝	专业 	工艺 	工号 2020YC011
	设计项目 宜昌长途客运站配套加油站(改造)	审定 肖洪兵		设计 付国平	付国平	阶段 施工图	分号 1	
		审核 		制图 付国平	付国平	比例 1:100	图号 SG-Y-01	
						第 4 页 共 4 页	日期 2021年06月	


序号	流程及布置图上的位号	设备名称和技术规格	型号或图号	计量单位	数量	材料	净重 (kg)		隔热及隔声		内壁防腐	管口方位图 图号	备注
							单重	总重	型式代号	主要层厚度 mm			
1	V101	SF双层0#柴油储罐 V=30m³ Ø2520X7080 内层: 罐体壁厚为7mm, 封头为8mm 外层: 罐体、封头壁厚≥4mm 工作温度: 常温 设计温度: 40℃ 工作压力: 0.2MPa		台	1	内层: Q235-B 外层: 玻璃纤维							甲方选购
2	V201	SF双层95#汽油储罐 V=30m³ Ø2520X7080 内层: 罐体壁厚为7mm, 封头为8mm 外层: 罐体、封头壁厚≥4mm 工作温度: 常温 设计温度: 40℃ 工作压力: -0.1~0.2MPa		台	1	内层: Q235-B 外层: 玻璃纤维							甲方选购
3	V202	SF双层92#汽油储罐 V=30m³ Ø2520X7080 内层: 罐体壁厚为7mm, 封头为8mm 外层: 罐体、封头壁厚≥4mm 工作温度: 常温 设计温度: 40℃ 工作压力: -0.1~0.2MPa		台	1	内层: Q235-B 外层: 玻璃纤维							甲方选购
4	J01	双枪双油潜油泵加油机 流量=5-50 L/min Exdibmb II AT3		台	1	组合件							甲方选购
	J02	双枪双油潜油泵加油机 流量=5-50 L/min Exdibmb II AT3		台	1	组合件							甲方选购
	J03	双枪双油潜油泵加油机 流量=5-50 L/min Exdibmb II AT3		台	1	组合件							甲方选购
	J04	双枪双油潜油泵加油机 流量=5-50 L/min Exdibmb II AT3		台	1	组合件							甲方选购
5	P01-P03	潜油泵 Q=200L/min, N=0.75HP		台	3								甲方选购

湖南瑞华市政工程设计有限公司 出图专用章
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
 市政行业(热力工程)专业乙级; 建筑行业(建筑工程)专业丙级。
 证书编号: A243008729 有效期至2021年12月31日

 瑞华能源 Ruihua Energy 湖南瑞华市政工程设计有限公司	工程设计证书号 A143008722	工程名称 湖北宜昌交运集团石油有限公司	设备一览表	校对 李东芝	李东芝	专业 阶段 比例 第 1 页 共 1 页	工艺 施工图 1:100 第 1 页 共 1 页	工号 分号 图号 日期	2020YC011 1 SG-Y-02 2021年06月
	设计项目 宜昌长途客运站配套加油站(改造)	审定 肖洪兵		设计 付国平	审核 付国平	审核 付国平			

序号	材料名称规格	标准号或图号	材料 (或性能等级)	单位	数量	重量(kg)		备注
						单	总	
一	管材	无缝钢管Ø108X4.5	GB/T 8163-2018	20#	m	15		
		无缝钢管Ø89X4.5	GB/T 8163-2018	20#	m	25		
		无缝钢管Ø57X4	GB/T 8163-2018	20#	m	20		
		复合管Ø75/63	EN14125-2004		m	115		
二	阀门	球阀DN100 PN10	Q41F-10C	铸钢	个	4		
		球阀DN80 PN10	Q41F-10C	铸钢	个	3		
		球阀DN50 PN10	Q41F-10C	铸钢	个	2		
		球阀DN25 PN10	Q11F-10C	铸钢	个	10		
		卸油防溢阀OPW61SO-100		组合件	个	3		
三	法兰	突面带颈平焊法兰S0100 PN10 RF	HG/T20592-2009	20#	块	18		
		突面带颈平焊法兰S080 PN10 RF	HG/T20592-2009	20#	块	14		
		突面带颈平焊法兰S065 PN10 RF	HG/T20592-2009	20#	块	4		
		突面带颈平焊法兰S050 PN10 RF	HG/T20592-2009	20#	块	32		
		突面带颈平焊法兰S040 PN10 RF	HG/T20592-2009	20#	块	8		
四	管件							
1		90° 弯头DN80 R=1.5D	GB/T12459-2017	20#	个	7		
		90° 异径弯头DN100×80	GB/T12459-2017	20#	个	3		
		90° 异径弯头DN50×40	GB/T12459-2017	20#	个	4		
		90° 弯头DN50 R=1.5D	GB/T12459-2017	20#	个	6		
		45° 弯头DN80 R=1.5D	GB/T12459-2017	20#	个	5		
2		同心异径管DN100×80	GB/T12459-2017	20#	个	3		
		同心异径管DN50×25	GB/T12459-2017	20#	个	4		
3		等径三通管DN80	GB/T12459-2017	20#	个	3		
		等径三通管DN50	GB/T12459-2017	20#	个	2		
		等径三通管DN25	GB/T12459-2017	20#	个	4		
		异径三通管DN80×50	GB/T12459-2017	20#	个	2		
		异径三通管DN50×25	GB/T12459-2017	20#	个	1		
4		双层管90° 弯头DN50		组合件	个	4		
		双层管终端接头DN50		组合件	个	6		
5		外螺纹转接头DN40		组合件	个	4		

湖南瑞华市政工程设计有限公司出图专用章
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
 市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级.
 证书编号: A243008729有效期至2021年12月31日

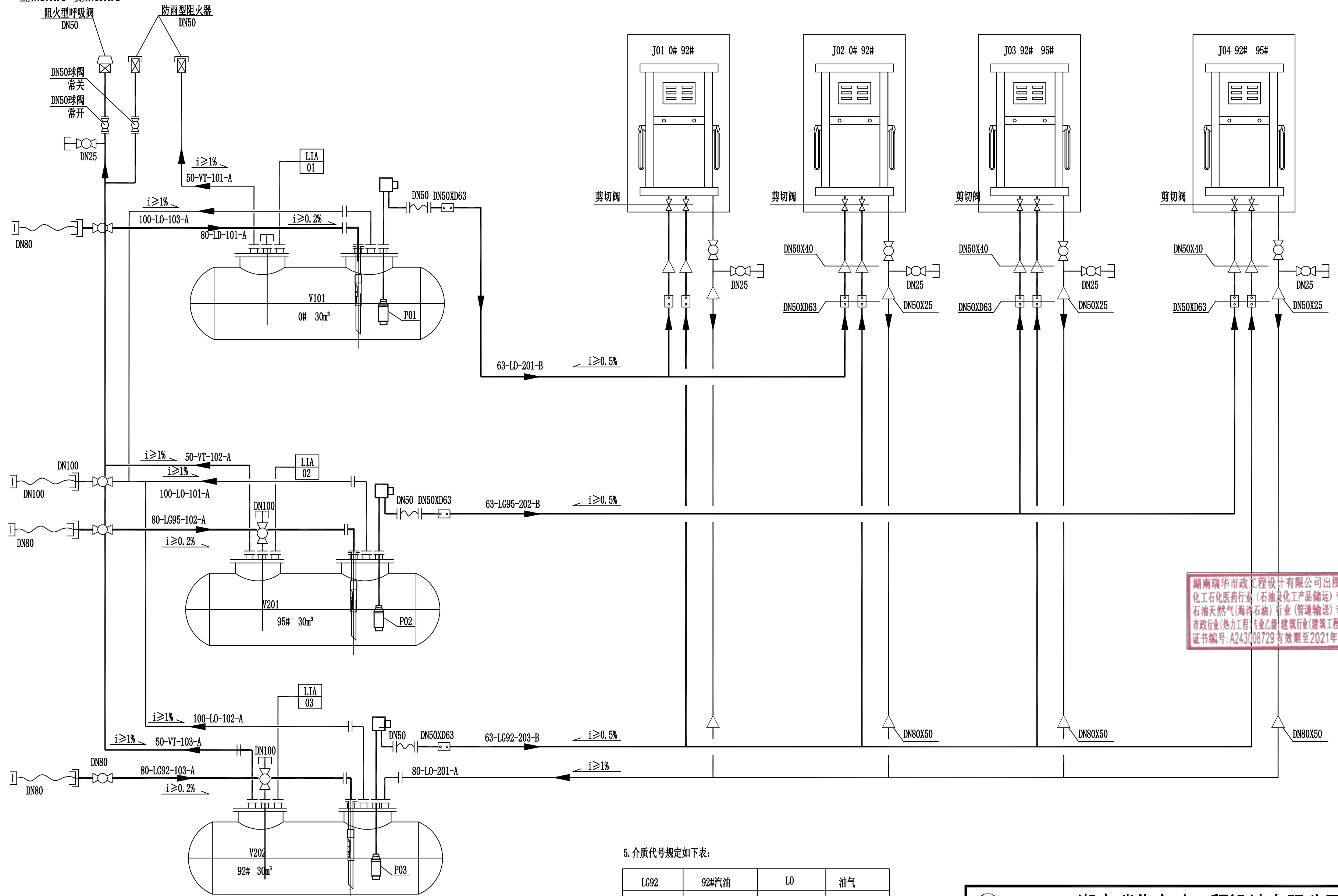
 瑞华能源 Ruihua Energy 湖南瑞华市政工程设计有限公司	工程设计证书号 A143008722	工程名称 湖北宜昌交运集团石油有限公司	综合材料表(一)	校对 李东芝	设计 付国平	制图 付国平	专业 阶段 比例 第 1 页	工艺 施工图 1:100 共 2 页	工号 分号 图号 日期	2020YC011 1 SG-Y-03 2021年06月
	设计项目 宜昌长途客运站配套加油站(改造)	审定 肖洪兵		审核	李东芝 付国平 付国平	共 2 页	2021年06月			

序号	材料名称规格	标准号或图号	材料 (或性能等级)	单位	数量	重量(kg)		备注
						单	总	
6	DN50阻火通气帽		组合件	套	2			
	DN50阻火式机械呼吸阀		组合件	套	1			正压为2kpa-3kpa, 工作负压为1.5kpa-2kpa
7	气相快速接头DN100 (带球阀)	YKA-25T	组合件	套	1			
	快速接头DN80 (带球阀)	YKA-25T	组合件	套	1			1个阴接头
	快速接头DN80 (带球阀)	YKA-25T	组合件	套	2			2个阳接头
8	法兰式波纹金属软管DN50	10KZJR50F-100	组合件	套	3			
	油气回收软管		DN100 一端带油气回收快速阴接头, 另一端带快速阴接头,	根	1			导静电耐油软管, L=6000
	柴油卸油软管		DN65 DN100 导静电耐油软管, 两端带快速接头(阳接头), L=6000	根	1			
	汽油卸油软管		DN65 DN100 导静电耐油软管, 两端带快速接头(阴接头), L=6000	根	1			
五	垫片							
	垫片 RF100 PN10	HG/T20606-2009	聚四氟乙烯垫片	个	18			
	垫片 RF80 PN10	HG/T20606-2009	聚四氟乙烯垫片	个	12			
	垫片 RF65 PN10	HG/T20606-2009	聚四氟乙烯垫片	个	4			
	垫片 RF50 PN10	HG/T20606-2009	聚四氟乙烯垫片	个	32			
	垫片 RF40 PN10	HG/T20606-2009	聚四氟乙烯垫片	个	8			
六	螺柱							
	螺柱 M16X90	HG/T20613-2009	35CrMo	个	240			
	螺柱 M16X85	HG/T20613-2009	35CrMo	个	144			
	螺母 M16	GB/T 6175-2000	30CrMo	个	768			
七	管道防腐							
	沥青底漆			m ²	以实际量为准			
	聚氯乙烯工业膜			m ²	以实际量为准			
	沥青			m ²	以实际量为准			
	玻璃布			m ²	以实际量为准			
八	其他							
	法兰盖PL600-6 RF C=18mm	HG/T 20592-2009	Q235-B	个	3			
	垫片 RF 600-6	HG/T 20606-2009	NY400	个	3			
	螺母 M24	GB/T 6175-2016	30CrMo	个	192			
	双头螺柱M24×110	HG/T20613-2009	35CrMo	个	96			
	卸油口箱		成品	套	1			
	成品操作井		非承重	套	3			

湖南瑞华市政工程设计有限公司 出图专用章
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
 市政行业(热力工程)专业乙级; 建筑行业(建筑工程)专业丙级。
 证书编号: A243008729 有效期至2021年12月31日

 瑞华能源 工程设计证书号 A143008722 湖南瑞华市政工程设计有限公司	工程名称	湖北宜昌交运集团石油有限公司	综合材料表	校对	李东芝	李东芝	专业	工艺	工号	2020YC011
	设计项目	宜昌长途客运站配套加油站(改造)		审定	肖洪兵	肖洪兵	阶段	施工图	分号	1
				审核			比例	1:100	图号	SG-Y-03
			制图	付国平	付国平	第2页	共2页	日期	2021年06月	

正压:2000Pa 负压:1500Pa

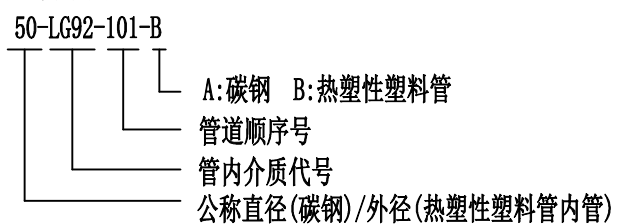


湖南瑞华市政工程设计有限公司出图专用章
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
 市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级;
 证书编号:A243008729有效期至2021年12月31日

说明

1. 本站设置卸油油气回收系统及加油油气回收系统(分散式);
2. 本站出油管道采用双层热塑性塑料管,进油管线、通风管线和油气回收管线采用20#无缝钢管;
3. 储油罐内安装有卸油防溢阀,其安装高度满足油罐液位达到油罐容积95%时,自动停止进油的要求;

4. 管道编号规定如下:



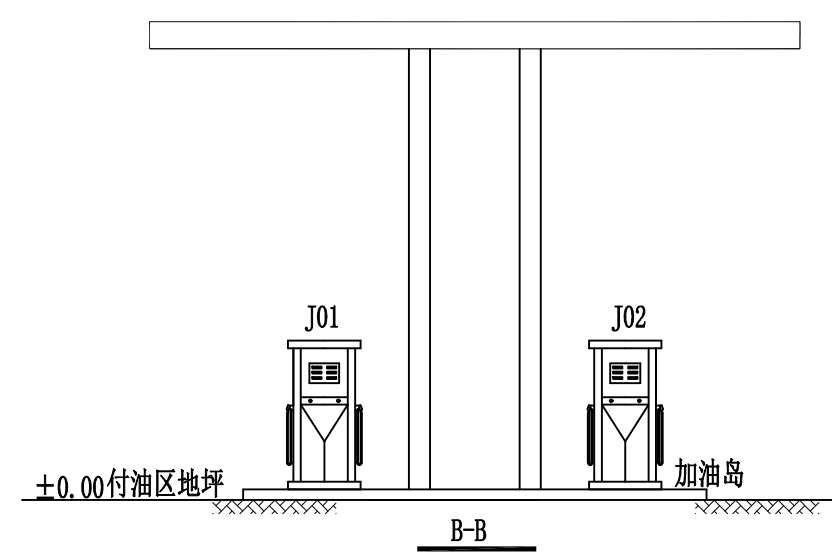
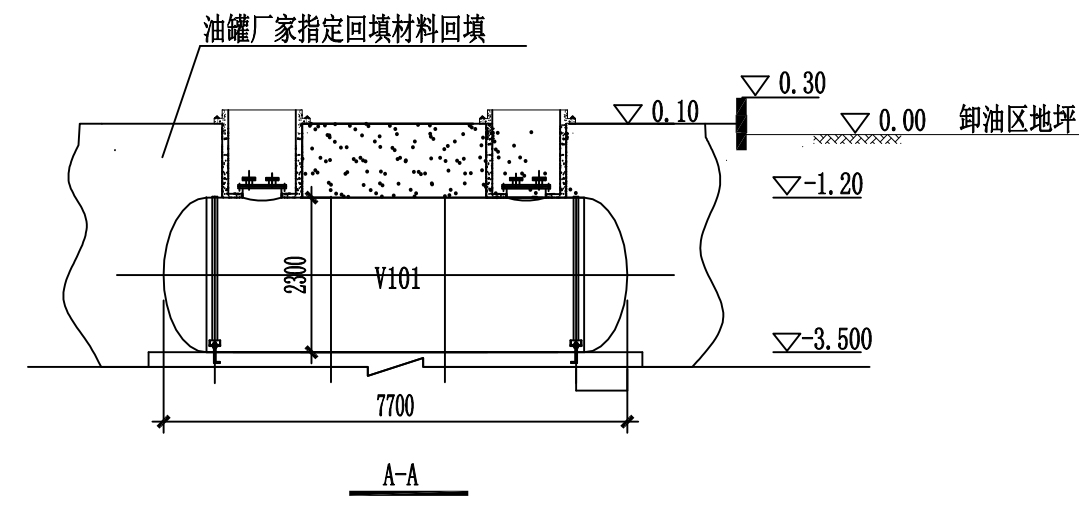
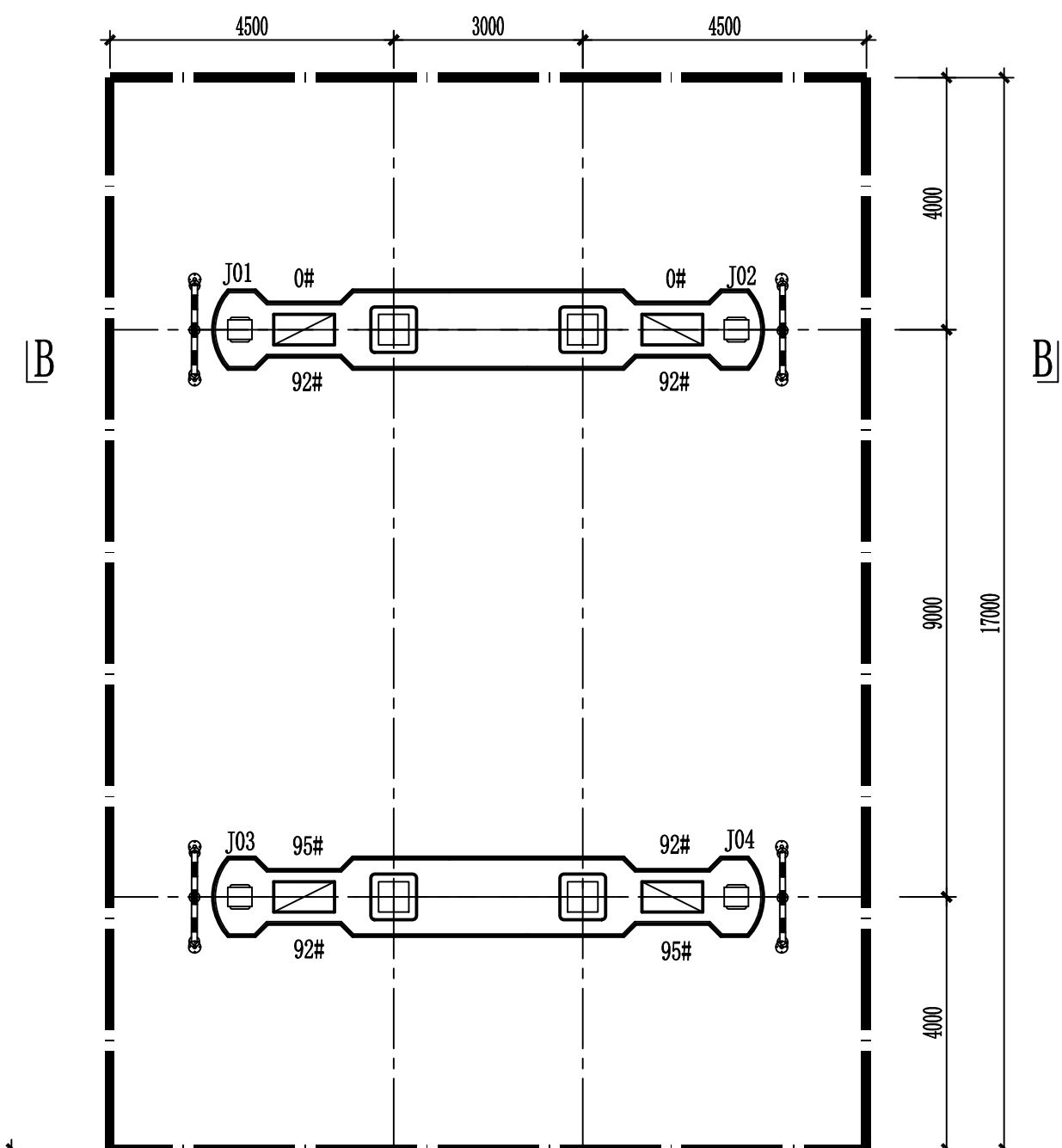
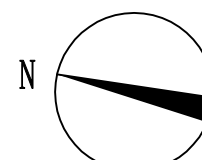
5. 介质代号规定如下表:

LG92	92#汽油	LO	油气
LD	柴油	VT	放空气

6. 图中图例说明如下表:

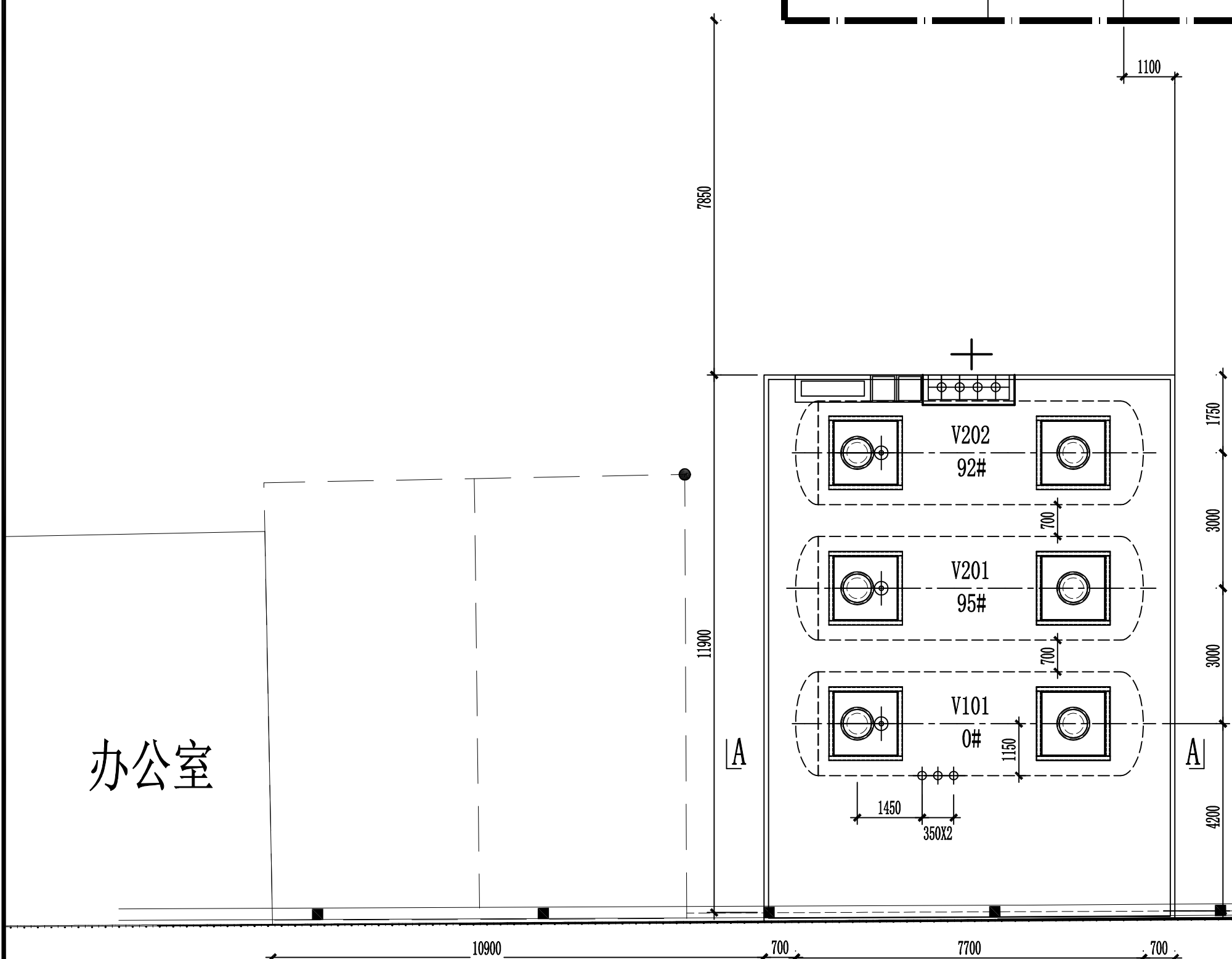
	阻火型呼吸阀		快速接头		同心异径管
	阻火器		球阀		
	钢塑过渡接头				


湖南瑞华市政工程设计有限公司		设计 证书号	A143008722 A243008729
审定		建设单位	湖北宜昌交运集团石油有限公司
审核	肖洪兵	设计项目	宜昌长途客运站配套加油站(改造)
校对	李东芝	图名	工艺流程图
设计	付国平	专业	工艺
制图	付国平	阶段	施工图
		比例	~
		工号	
		分号	01
		图号	SG-Y-04
		日期	2021年02月

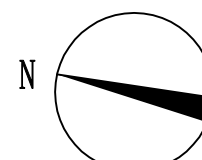


湖南瑞华市政工程设计有限公司出图专用章
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
 市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级;
 证书编号:A243008729有效期至2021年12月31日

- 说明:
1. 本图尺寸单位为毫米, 标高单位为米。
 2. EL表示管道中心标高, 以罩棚下加油区场地地坪标高为±0.00。
 3. 图中TOP表示储罐筒体顶安装标高(非油罐人孔法兰盘标高)。

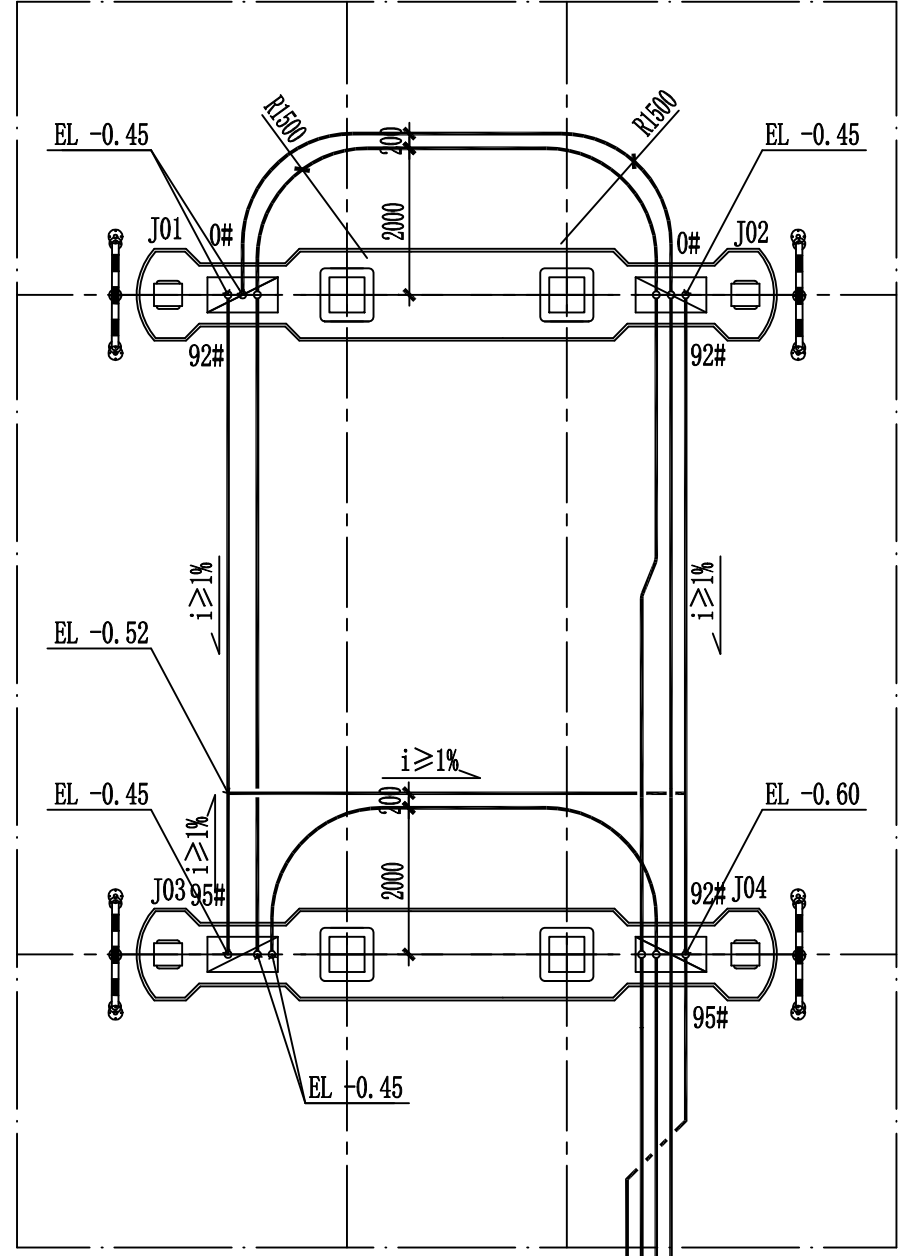


 湖南瑞华市政工程设计有限公司		设计证书号	A143008722 A243008729
审定		建设单位	湖北宜昌交运集团石油有限公司
审核	肖洪兵	设计项目	宜昌长途客运站配套加油站(改造)
校对	李东芝	图名	设备平面布置图
设计	付国平	专业	工艺
制图	付国平	阶段	施工图
		比例	1:200
		工号	2020YC011
		分号	01
		图号	SG-Y-05
		日期	2021年06月

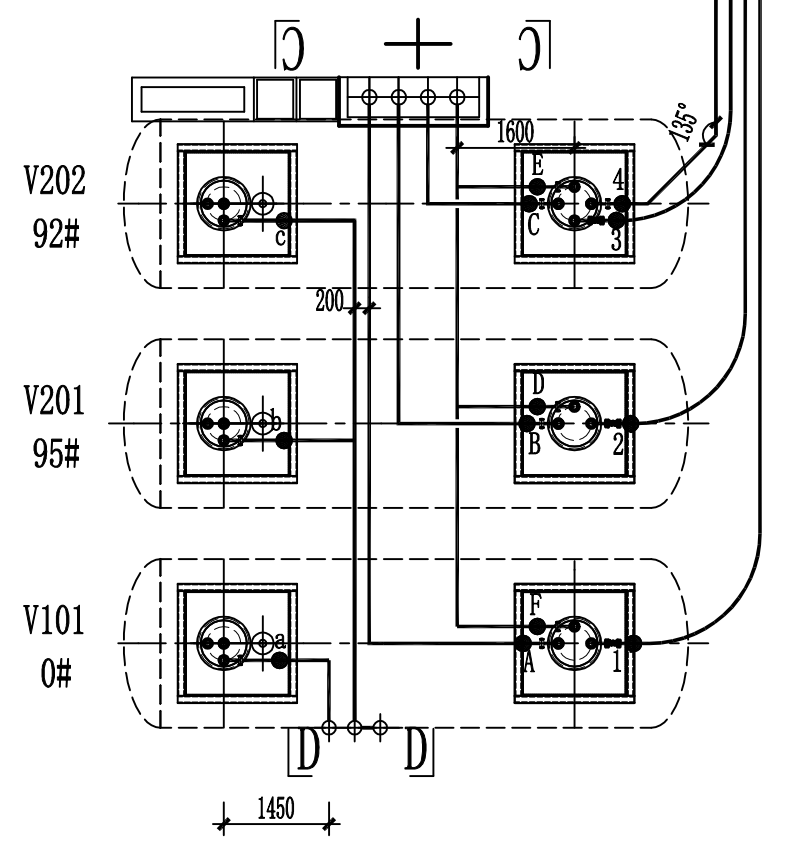
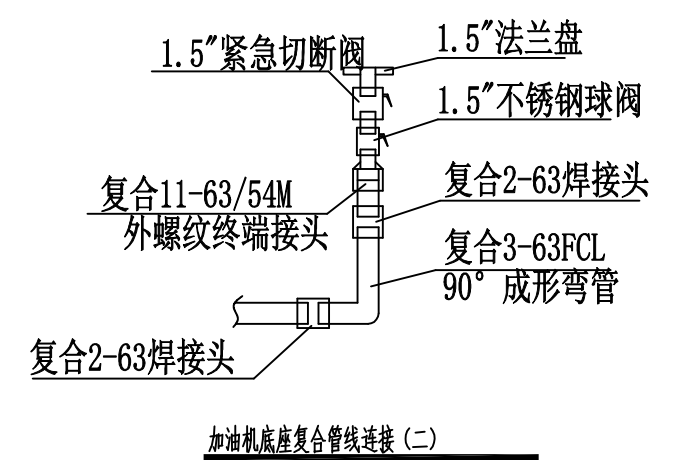
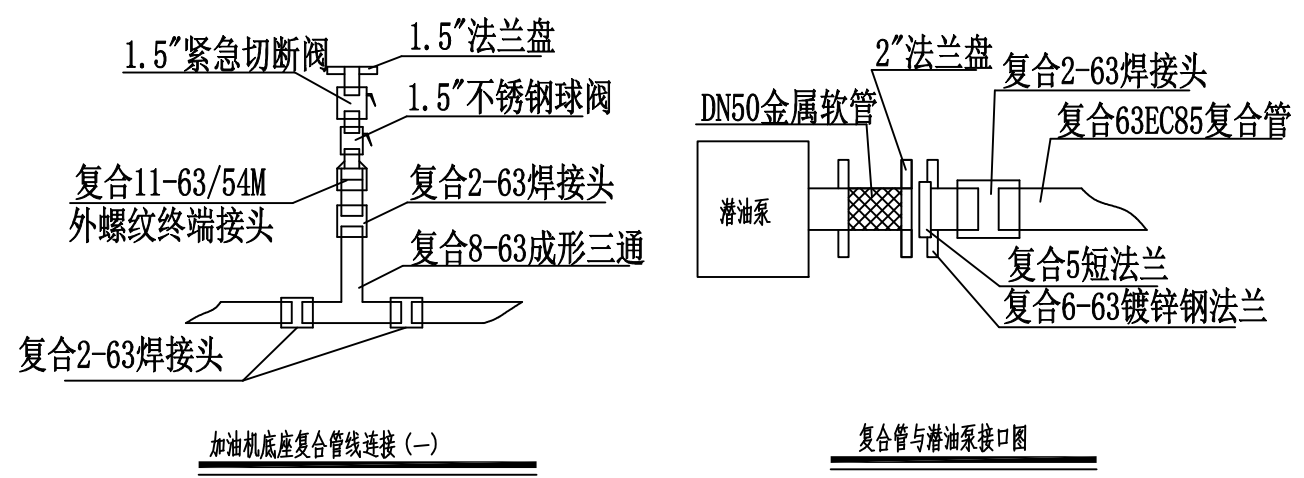


湖南瑞华市政工程设计有限公司出图专用章
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
 市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级;
 证书编号:A243008729有效期至2021年12月31日

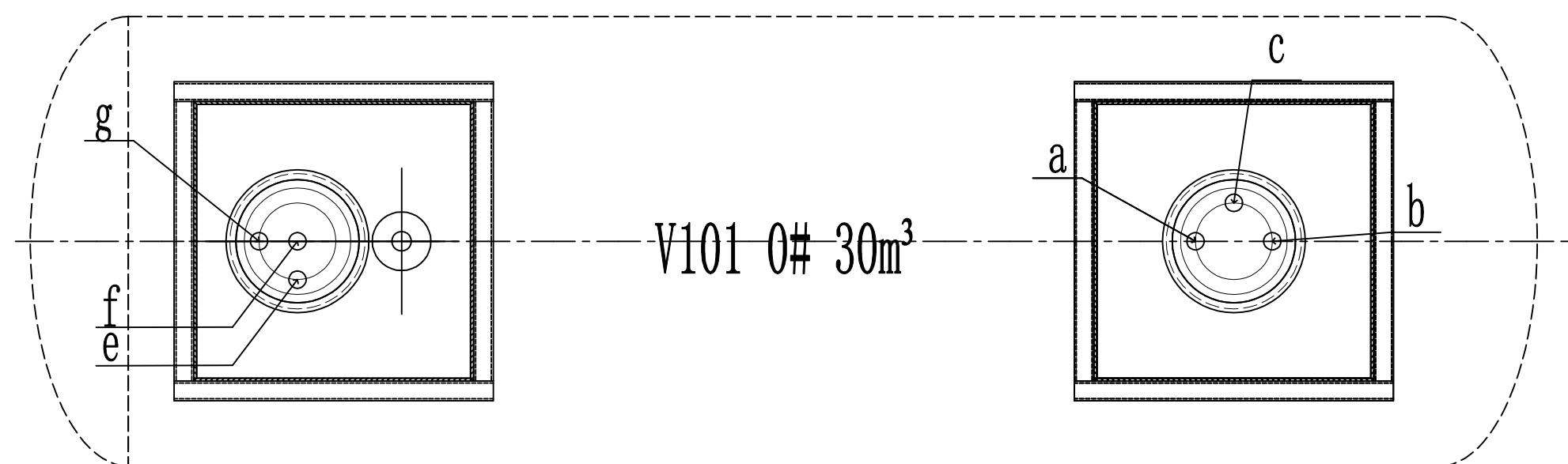
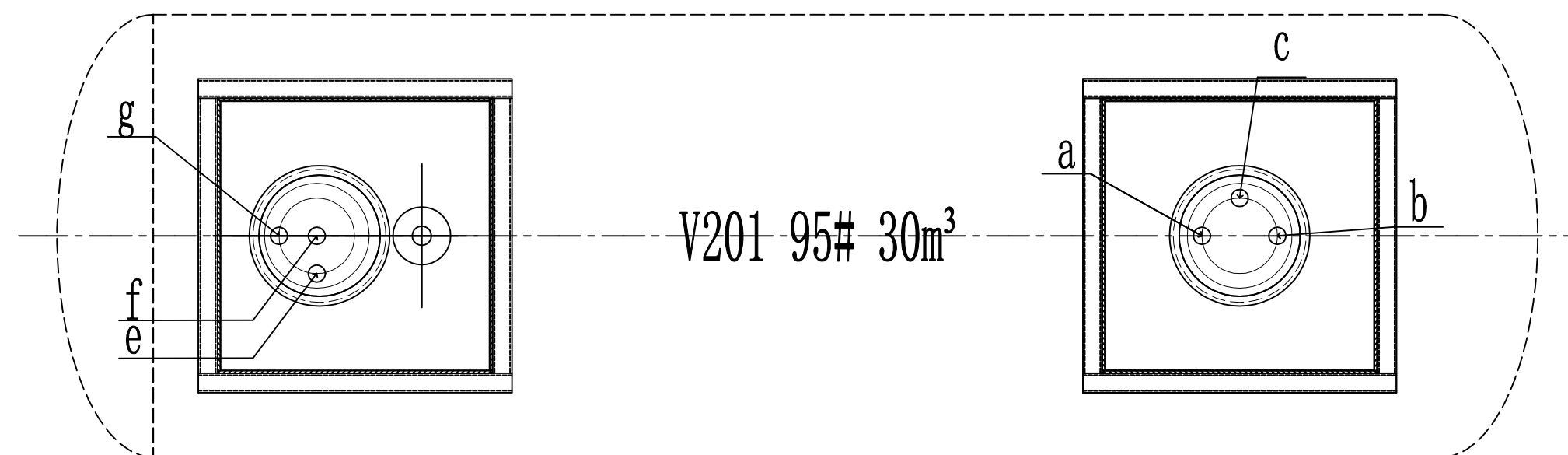
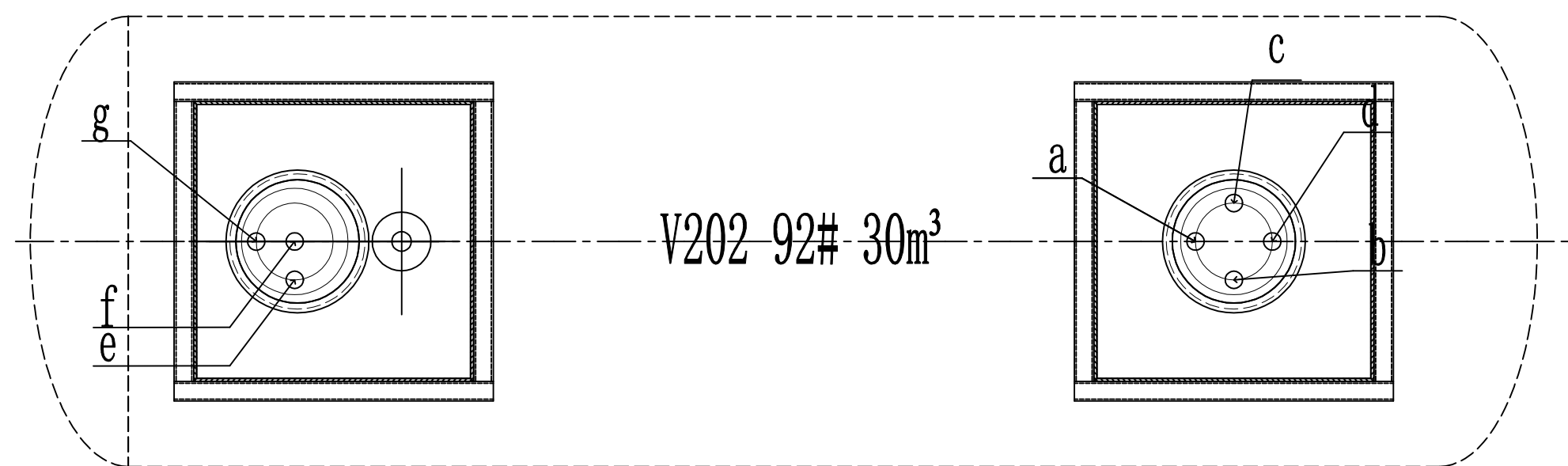
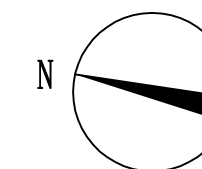
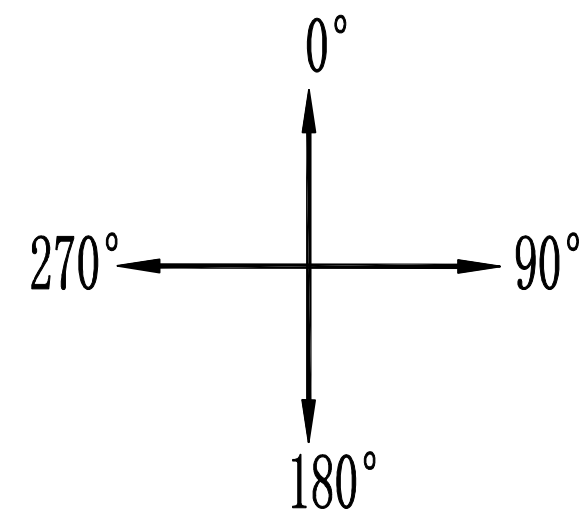
A. 80-LD-101-A	▼-0.55
B. 80-LG95-102-A	▼-0.55
C. 80-LG92-103-A	▼-0.55
D. 100-L0-101-A	▼-0.65
E. 100-L0-102-A	▼-0.65
F. 100-L0-103-A	▼-0.65
a. 50-VT-101-A	▼-0.55
b. 50-VT-102-A	▼-0.55
c. 50-VT-103-A	▼-0.55
1. 63-LD-201-B	▼-0.68
2. 63-LG95-202-B	▼-0.68
3. 63-LG92-203-B	▼-0.68
4. 80-L0-201-A	▼-0.75



- 说明:
- 1、本图标高单位为m, 尺寸单位为mm, 以罩棚下加油场地坪标高为±0.00, 卸油区场地坪标高为0.00, 罐区地坪标高为0.10, 其它标高为相对标高。
 - 2、本站出油管道采用双层热塑性塑料管, 其技术性能应符合《加油站埋地安装用热塑性管道和挠性金属管道》EN14125-2004的规定; 卸油管道、油气回收管线、通气管道采用20#无缝钢管, 其技术性能应符合国家现行标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163的规定, 管道组件与无缝钢管材质相同。
 - 3、采用钢质工艺管道的管道组件的法兰、垫片、紧固件应符合国家现行标准《钢制管法兰、垫片、紧固件》HG/T20592的各项规定。采用的弯头管道组件应符合国家现行标准《钢制对焊管件 类型与参数》(II系列) GB/T12459的规定。
 - 4、埋地钢管的连接应采用焊接, 施工及验收应符合国家现行标准《工业金属管道工程施工规范》GB50235-2010、《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB50184-2011、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236和《石油化工有毒、可燃介质管道工程施工及验收规范》SH/T3501的各项规定。
 - 5、埋地钢质工艺管道外表面防腐应符合国家现行标准《钢制管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447-2008的有关规定, 应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层, 防腐绝缘保护层的加工、检验与验收应符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐设计规范》SH/T 3022-2011的各项规定, 加强级防腐层结构如下: 沥青底漆-沥青-玻璃布-沥青-玻璃布-沥青-玻璃布-沥青-聚乙烯工业膜; 涂层总厚度≥6.0mm。
 - 6、凡与油罐相连通的进油管坡向油罐, 坡度不小于0.002, 通气管横管以不小于0.01的坡度坡向油罐, 卸油油气回收管道、加油油气回收管以不小于0.01的坡度坡向集液器, 双层管坡向最低点的油气检测点, 坡度不小于0.005。
 - 7、人孔井内所有管道用法兰连接, 断开法兰不得安装在人孔盖的上方而妨碍人孔盖的吊出。
 - 8、所有工艺管线穿越操作井及加油机防渗槽时, 出管处均设置密封件。
 - 9、本站设置卸油油气回收系统和分散式加油油气回收系统。
 - 10、加油机底配管应根据加油机油品配置及建设方使用需求现场调整, 图中仅为示意, 挂牌时应以实际配管为准。
 - 11、柴油卸油油气回收在操作井内封堵管路。




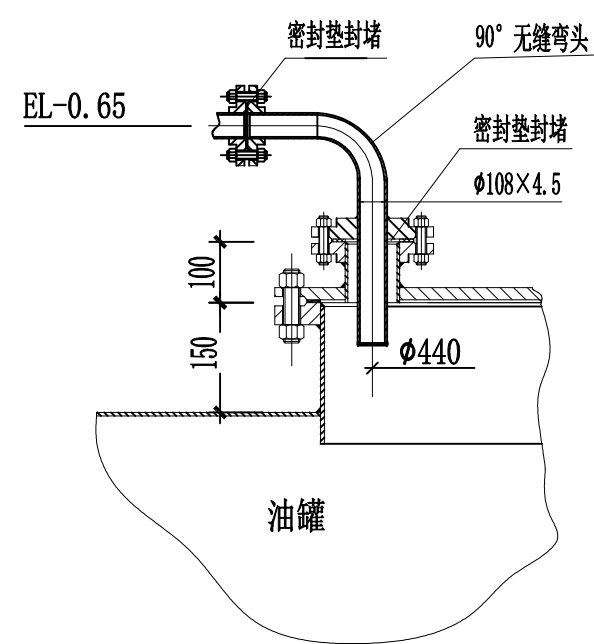
 湖南瑞华市政工程设计有限公司		设计 证书号	A143008722 A243008729
审定		建设单位	湖北宜昌交运集团石油有限公司
审核	肖洪兵	设计项目	宜昌长途客运站配套加油站(改造)
校对	李东芝	图名	管道平面布置图
设计	付国平	专业	总图
制图	付国平	阶段	施工图
		比例	1:200
		工号	2020YC011
		分号	01
		图号	SG-Y-06
		日期	2021年06月



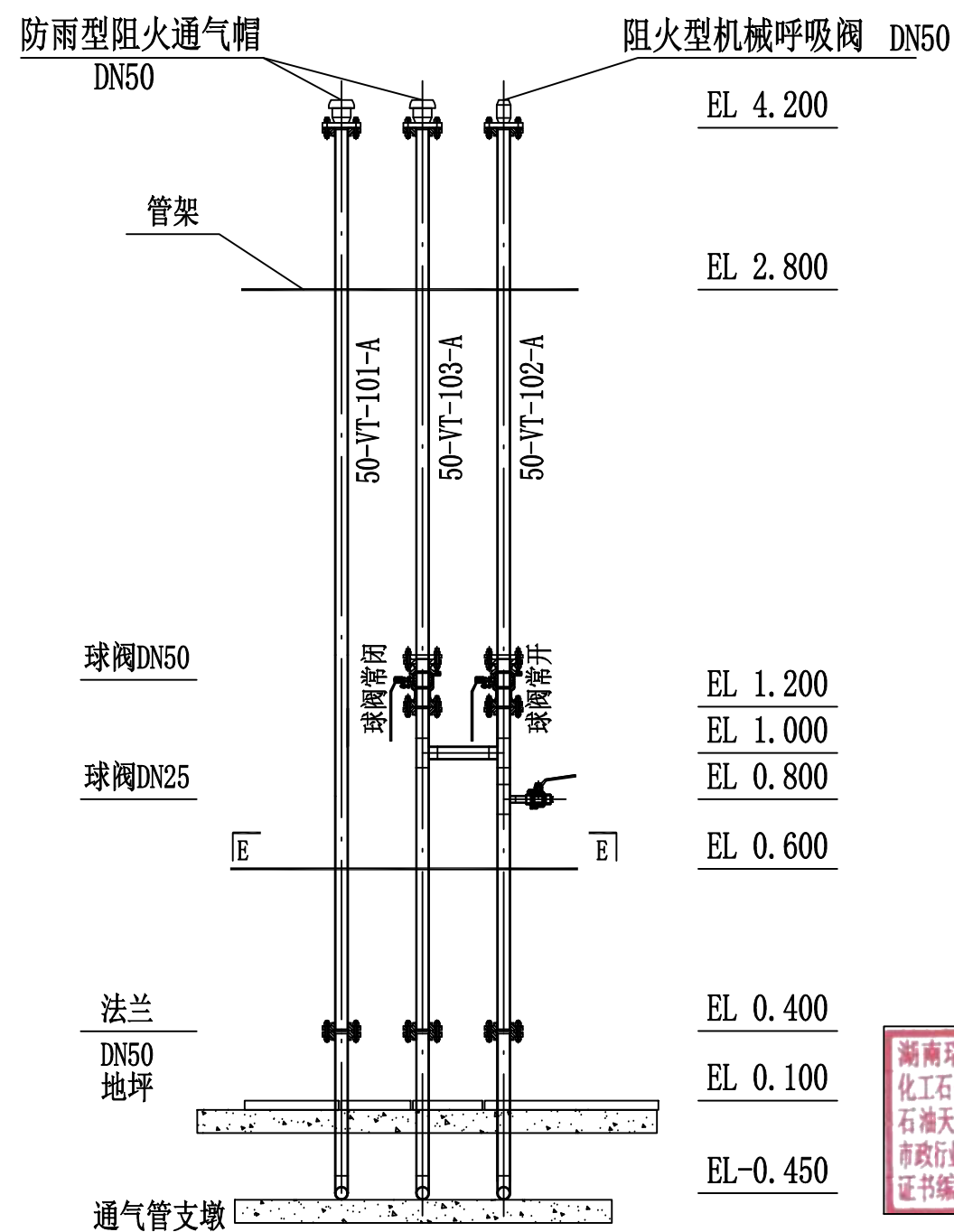
湖南瑞华市政工程设计有限公司出图专用章
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级;
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级;
 市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级;
 证书编号:A243008729有效期至2021年12月31日

g	量油口	DN100	PN10	HG/T20592	SO-RF	
f	液位仪	DN100	PN10	HG/T20592	SO-RF	
e	通气管	DN50	PN10	HG/T20592	SO-RF	
d	加油油气回收	DN80	PN10	HG/T20592	SO-RF	
c	卸油油气回收	DN100	PN10	HG/T20592	SO-RF	
b	出油口	DN125	PN10	HG/T20592	SO-RF	
a	进油口	DN100	PN10	HG/T20592	SO-RF	
m1	人孔	DN600				
管口号	名称	公称尺寸	工程压力	连接标准	连接形式	备注

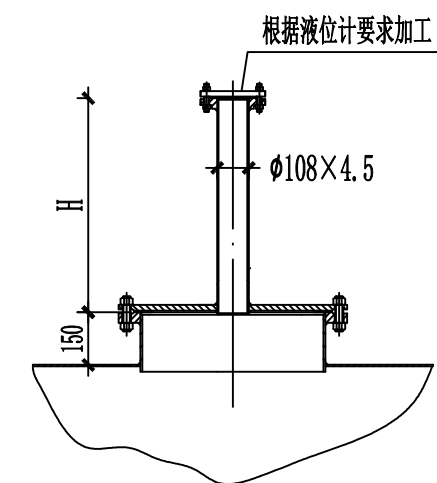
 湖南瑞华市政工程设计有限公司		设计证书号	A143008722 A243008729
		专业阶段	工艺施工图
审定		建设单位	湖北宜昌交运集团石油有限公司
审核	肖洪兵	设计项目	宜昌长途客运站配套加油站(改造)
校对	李东芝	图名	油管法兰盘结合管开孔示意图
设计	付国平	分号	01
制图	付国平	图号	SG-Y-07
		日期	2021年06月



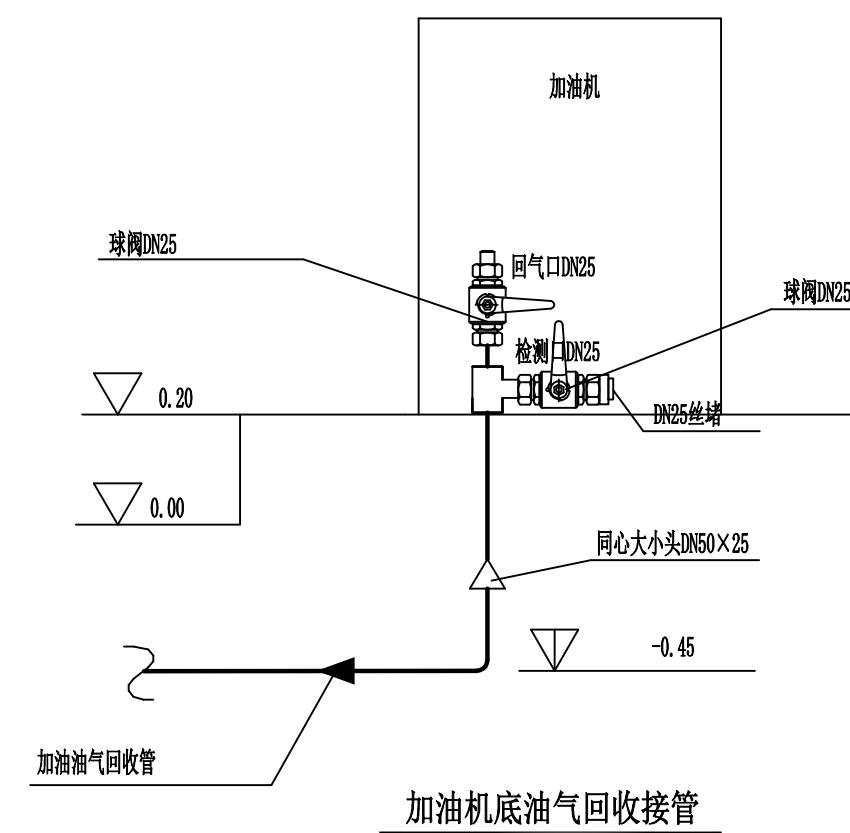
卸油油气回收接管详图



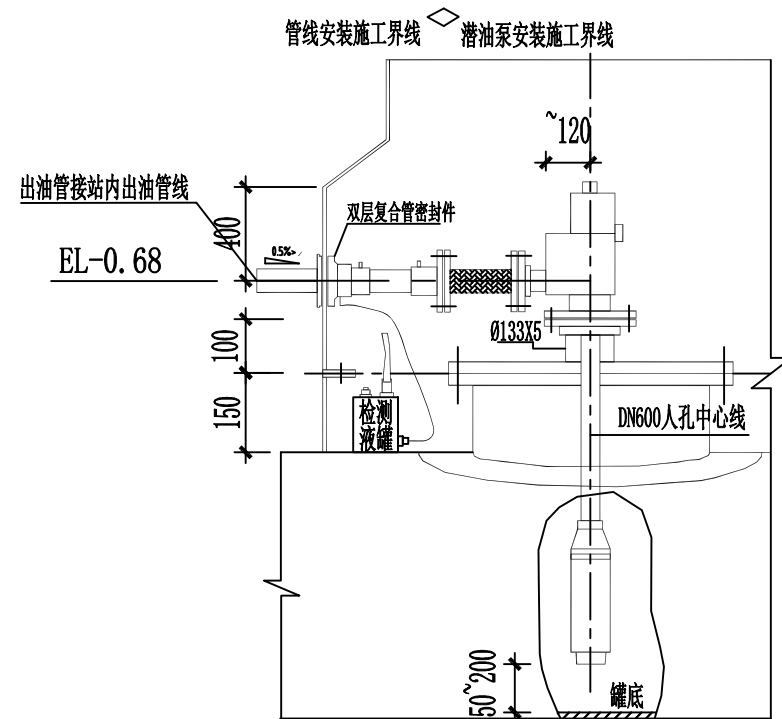
通气管大样
D-D



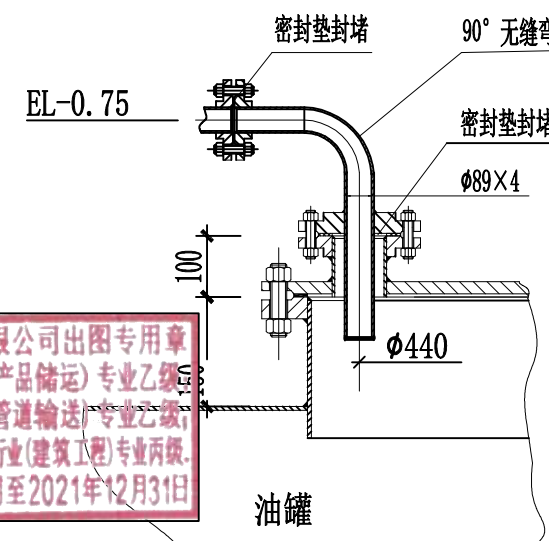
液位计接管详图



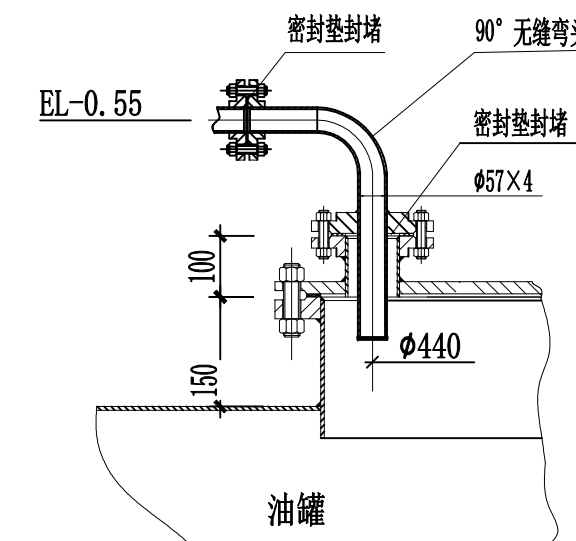
加油机底油气回收接管



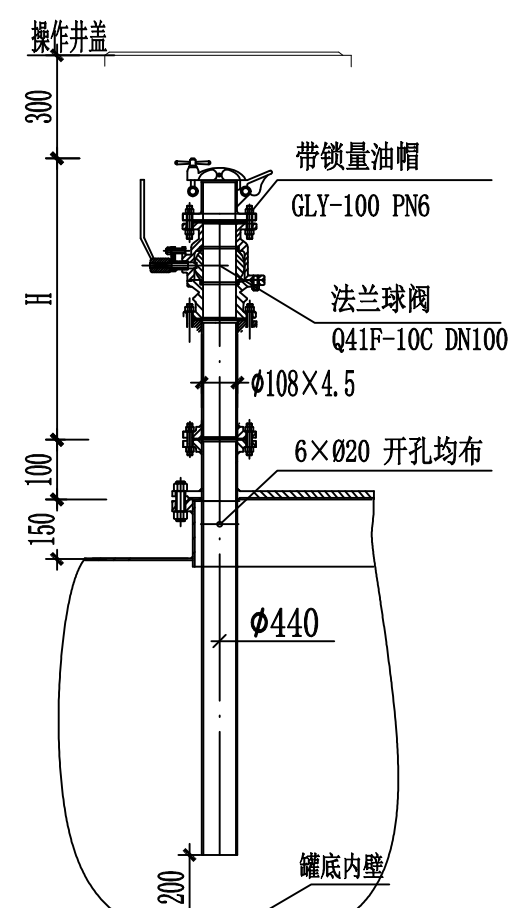
潜油泵油罐出油管安装图



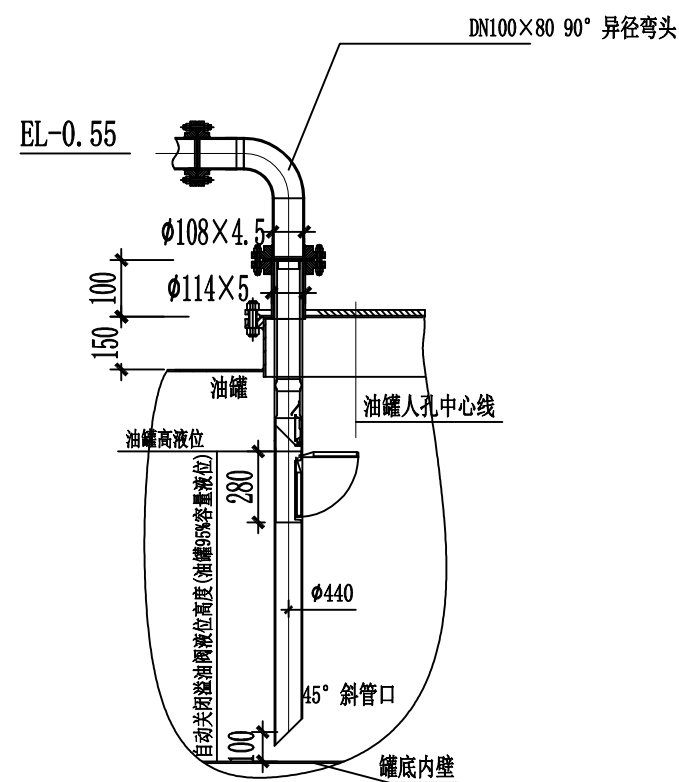
加油油气回收接管详图



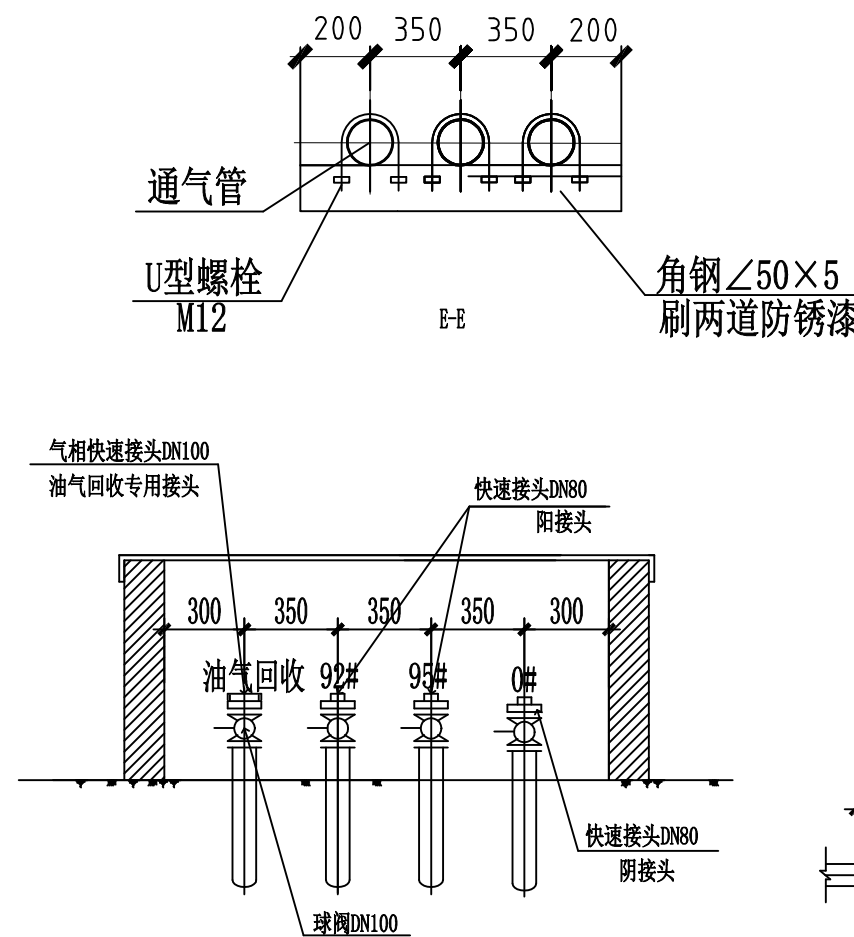
通气横管接管详图



量油管接管详图(柴油罐不需加装阀门)



卸油管接管详图



卸油口大样
C-C

湖南瑞华市政工程设计有限公司
 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级
 石油天然气(海洋石油)行业(管道输送)专业乙级
 市政行业(热力工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程)专业丙级
 证书编号:A243008729有效期至2021年12月31日

说明:

1. 本图尺寸单位为毫米,标高单位为米。
2. EL表示管道中心标高,以站房室内地坪为±0.00。
3. 采用钢制工艺管道的法兰、垫片、紧固件应符合国家现行标准《钢制管法兰、垫片、紧固件》HG/T20692-2009的各项规定,采用的弯头等管道组件应符合国家现行标准《钢制对焊管件 类型与参数》(B系列)GB/T12459-2017的规定,弯管也可采用无缝管直接煨制。
4. 所有工艺管线穿越操作井时,并壁出管处均焊接套管,长度不小于100mm,套管与工艺管道间隙处用防水阻燃材料填充密封,人孔井内所有管线用法兰连接,断开法兰不得安装在人孔法兰盖外缘线以内而妨碍人孔盖的吊出。
5. 汽油量油管设DN100球阀。
6. 当罐内油料达到油罐容量的95%时,卸油防溢能自动关闭,停止油料继续进罐。
7. 溢油阀处管道的流通面积不应小于卸油管流通面积的85%。

湖南瑞华市政工程设计有限公司		设计 证书号	A143008722 A243008729
审定		建设单位	湖北宜昌交运集团石油有限公司
审核	肖洪兵	设计项目	宜昌长途客运站配套加油站(改造)
校对	李东芝	图名	工艺管道节点图
设计	付国平	专业	工艺
制图	付国平	阶段	施工图
		比例	1:100
		工号	2020YC011
		分号	01
		图号	SG-Y-08
		日期	2021年06月