消防施工图设计说明

一、工程概况：

1.1 本工程为福建LNG站线项目秀屿接收站新增槽车装车站工程（168）.

1.2 本工程消防设计内容：

1.2.1 LNG装车站集液池高倍泡沫消防系统；

1.2.2 LNG装车站灭火器配置；

1.2.3 LNG装车站室外消火栓及水炮系统（详见全厂消防图纸，201204S-021-170）

1.2.4 LNG装车棚水幕冷却系统

1.3 设计依据：

《建筑设计防火规范》(GB50016-2006);

《石油天然气工程设计防火规范》(GB 50183-2004);

《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)

《泡沫灭火系统设计规范》(GB50151-2010);

《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005).

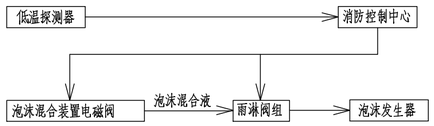
二、LNG装车站集液池高倍泡沫消防系统

2.1 LNG装车站如发生LNG泄漏，泄漏液通过排水沟收集汇流至集液池(5.0x5.0mx3.85m)，低温探测器将低温信号传至消防控制中心，联锁打开雨淋阀室内相应雨淋阀组，启动防护区的高倍泡沫系统，全淹没覆盖集液池面.

2.2 系统设计参数：

泡沫淹没体积	50	选用的泡沫发生器流量系数	VTC
泡沫淹没时间	3	泡沫发生器泡沫混合液流量	180-240
选用的泡沫发生器数量台	2	泡沫发生器发泡倍数	400:1
泡沫混合液混合比	3%	泡沫液连续供给时间	40

2.3 系统原理图：



2.3.1 集液池处设置高倍数泡沫发生器2台，泡沫混合液流量180-240L/min，发泡倍数400.

2.3.2 除泡沫发生器就近设置在集液池附近，泡沫液储罐、比例混合器、雨淋阀组等系统组件均设置在雨淋阀室.

2.4 管材及接口：

2.4.1 泡沫混合液管道采用Cu-Ni合金管(管道等级号：1CU1)，采用焊接连接，管道和阀门之间连接均采用法兰连接.

2.4.2 明敷消防管道、消防管道上阀门的手轮应根据业主指定颜色刷面漆，并做相应管道介质、阀门启闭方向标识.

2.4.3 高倍泡沫混合液横管敷设以0.3%坡度坡向泄水装置.

三、LNG装车站水幕冷却系统

3.1 系统参数简介

本项目采用水幕系统形成防火分隔，水幕系统的喷水强度为取2.0 L/s•m，喷头最小工作压力为0.1MPa.每个装车区域为LxB=18mx7.2m，消防用水量为110 L/s，考虑三个车位同时使用，设计用水量为330 L/s.

3.2 水幕系统系统组件

3.2.1 安装通用标准图集

系统或装置名称	自动喷水灭火系统
标准图集号	04S206

3.2.2 喷头选用

喷头类型	喷头参数
水幕喷头	K=64,水幕角120°连接方式：外螺纹NPT1/2"

3.3 管材及接口：

3.3.1 水幕系统采用玻璃钢管及Cu-Ni合金管道（管道等级号：1CU1F、1CU1），管道介质代号FW,采用承插粘接，管道与阀门之间采用法兰连接，管材转换出采用法兰连接.具体的安装图及安装材料表详见GRE厂家安装图及材料表，玻璃钢管道SO图仅示意管道走向以及支管连接位置，Cu-Ni合金管道安装图集安装材料可参考相应SO图.

四、 管道防腐及保温

因项目气候条件适宜，管道无需保温；管道为玻璃钢管道及Cu-Ni合金管道不需要防腐.

五、管道试压

系统类型	工作压力(Mpa)	试验压力(Mpa)
水幕冷却系统	0.35~1.3	1.95
高倍泡沫灭火系统	0.8~1.3	1.95

六、 施工验收：

施工验收按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB50261-2005)、《泡沫灭火系统施工及验收规范》(GB50281-2006)、《工业金属管道工程施工及验收规范》GB 50235-97相关规定执行.

七、 注意事项

高倍泡沫系统厂家资料未到，图中仅为示意，其型号尺寸大小，接管方式待定.

八、灭火器配置：

8.1 本防护区火灾种类：B类、C类；危险等级：严重危险级；根据《石油天然气工程设计防火规范》配置8kg的手提式ABC类干粉灭火器及20kg推车式ABC类干粉灭火器.

8.2 本工程采购消防器材时，应注意为公安部门检测合格的产品.

8.3 灭火器配置一经审查通过后，任何人不得无故更改或减少所配灭火器种类、规格及数量.

8.4 应严格按照灭火器配置图中的灭火器种类、数量及配置位置进行配置灭火器；如果因现场实际情况，需要变更灭火器的位置，左右移动不得超过1m.

8.5 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外.手提式灭火器设置在灭火器箱内，其底部离地面不宜小于0.08m.灭火器箱不得上锁.

8.6 灭火器应定期检查，更换失效的灭火器.

九、其他说明：

9.1 尺寸单位：标高以米计，其余以毫米计.

9.2 管道标高：图中消防管标注为管中心标高.

本工程EL±0.00相当的绝对标高及其坐标详见总图；图中坐标采用相对坐标系，与总图一致.

9.3 图中金属管道以公称直径标注.

9.4 图中消防管道与给排水管道有交叉时应遵循小管让大管、有压管让无压管的原则避让，与其他设备、基础有冲突时可根据现场实际情况作适当调整.

9.5 消防管线材料统计至单体专业设计分界线处.

图例	说明	图例	说明	图例	说明
———	高倍泡沫混合液管	COP EL	管道中心相对标高	←———	介质流向
⋈	闸阀	⊏⊐	高倍泡沫发生器		
MFZ/ABC8 X2	贮压式手提型8kg装ABC类干粉灭火器，2具		MFZ/ABC20X1 贮压式推车式20kg装ABC类干粉灭火器，1辆		

0	2013.10.25	供施工	覃辰晨	孙雅平	丁太文	
修改 REV.	发布日期 DATE	发布说明 DESCRIPTION	设计 DESIGNED	校核 CHECKED	审核 APPROVED	审定 AUTHORIZED

中海福建天然气有限责任公司 CNOOC-Fujian LNG Co.,Ltd.

东华工程科技股份有限公司 EAST CHINA ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO.,LTD.

合同号 Contract	Z2012SLFJ-TS/E-S085-01
文件编号 Ref.No.	FJPTTSB-DD-DWG-TS-FW-22010
工程 PROJ.	福建LNG站线项目 秀屿接收站新增槽车装车站工程
装置 JOB	装车站（168）
工序 SUB. JOB	
设计阶段 DES.PHASE	详细设计

设计 DESIGNED			消防施工图设计说明			
制图 DRAWN						
校核 CHECKED						
审核 APPROVED						
审定 AUTHORIZED						

比例 SCALE		版次 ISSUE	0	入库日期 DATE		第 1 张 共 1 张 SHEET NO. 1 OF 1

201205SB-168-170A-01 0

本图纸仅供本项目使用，未经东华工程科技股份有限公司许可不得转给第三者
THIS DRAWING SHALL BE USED FOR THIS PROJECT ONLY, TRANSFER TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ECEC'S CONSENT IS NOT PERMITTED.

DISCIPLINE 专业	COUNTERSIGNED & DATE 会签及日期	DISCIPLINE 专业	REVISED 修改	DATE 日期	DESIGNED 设计	REVIEWED 校核	APPROVED 审核