

建筑设计说明(二)

- 11.6 所有管线、管道穿墙处均预埋套管或预留洞孔,管线安装完后应做好封堵:
设备管道穿孔处用C20细石混凝土或1:2水泥砂浆封堵,电气、仪表桥架穿孔处用防火柔性胶泥封堵。
- 11.7 电缆沟所有对外出口待电缆敷设好后由电气专业封堵(防虫鼠及防水措施)。
- 11.8 本工程应按照《福建省人民政府办公厅转发省公安厅省民政厅关于实施标准地址二维码管理工作意见的通知》(闽政办[2017]118号)要求以及《福建省地名管理办法》(省政府令第143号)等相关规定安装标准地址二维码门牌。
- 11.9 本工程应设置相应的安全及导向标识系统。安全及导向标识系统包括但不限于下列:
- 11.9.1 在适当、明显部位张贴消防安全疏散标识牌,并符合现行国家标准《消防安全标识设置要求》和《消防安全标识》的有关规定。
- 11.9.2 所有防火门、窗应有防火门、窗标识及耐火极限标识,常闭防火门应张贴保持常闭标识。
- 11.9.3 所有落地玻璃门窗应设明显的防撞警示安全标识;无视窗门应设提示标识;有高差无栏杆部位应设置提示警示标识;玻璃幕墙范围及外开窗应设置提示有玻璃坠落危险标识。
- 11.10 建设项目安全标志的设置应符合《安全标志及其使用导则》GB2894-2008的规定。

12 施工要求及危大工程说明

- 12.1 本工程土建施工时应密切配合各工种的设计说明及图纸,预留出设备管线的穿墙洞、预埋件等,并做好预埋件的防腐防锈处理,不得事后随意打洞。
- 12.2 对于图中采用的标准图、通用图、施工单位应全面按照该标准图集总说明及相关要求进行施工。
- 12.3 施工单位应根据现行的国家规范标准、法律、法规以及设计要求,对施工的项目进行施工组织设计,编制详细的施工方案,并在施工组织设计中编制安全技术措施,确保工程质量和施工各环节的安全。施工单位应遵守的国家、地方、行业现行的相关标准、规范包括但不限于以下:
- 《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB55032-2022
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013
- 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010
- 《屋面工程施工质量验收规范》GB50207-2012
- 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2018
- 12.4 危大工程说明
- 本工程施工中如涉及下列危险性较大的分部分项工程,施工方应对确定的施工方案编制“危大工程专项施工方案”。超过一定规模的危大工程专项施工方案应组织专家论证,并按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(2019修订)(住建部令第37号及住建部令第47号)以及建办质[2018]131号“住房城乡建部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知”的相关要求执行,保证施工安全,保障工程周边环境安全,有效防范安全事故。
- 危险性较大的分部分项工程包括脚手架工程、拆除工程、其他工程(如幕墙、钢结构、装配式、易燃易爆爆等)。具体详见结构专业施工图等相关设计文件。

工业建筑设计节能专篇

1 设计依据

- 《工业建筑节能设计统一标准》(GB 51245-2017)
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016
- 《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019
- 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》(GB/T 7106-2019)
- 《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)
- 《福建省民用建筑外窗工程技术规范》DBJ13-255-2016
- 《福建省民用建筑围护结构节能工程做法及数据》闽2015-J-39
- 国家及地方相关规范、标准、规定

2 工程概况

- 2.1 建设地点:福建省漳州市古雷港经济开发区
- 2.2 工程性质:福建福海创石油化工有限公司原料适应性技改项目配套储运及其它辅助系统设计 --变电所
- 2.3 工业建筑节能设计分类
- 一类工业建筑
- 环境控制及能耗方式:空调。
- 建筑节能设计原则:通过围护结构隔热和空调系统节能设计,降低夏季空调能耗
- 2.4 工程规模:
- 地上总建筑面积 227.50m²。
- 建筑层数为地上—层。
- 建筑高度 6.495m(结构完成面,从室外地坪标高-0.300算起)。
- 2.5 建筑朝向:北向角度 69.23°(正东向0°,正北向90°,正西向180°,正南向270°)
- 2.6 结构体系:钢筋混凝土结构
- 2.7 本工程气候分区:夏热冬暖地区
- 2.8 计算方法:“规定性指标”
- 2.9 使用软件:北京绿建软件股份有限公司节能设计Beccs2023。

3 节能设计

- 3.1 建筑围护结构热工性能及节能措施:见表 3.1。

表3.1 围护结构热工性能表(夏热冬暖地区一类工业建筑)									
序号	设计内容		规定指标		计算或查表数值		节能措施		
1	屋面	传热系数 $K[W/(m^2 \cdot K)]$	$K \leq 0.90$		$K=0.73$ (计算值)		50厚挤塑聚苯板(带表皮,计算厚度40),导热系数 0.030,蓄热系数 0.34,导热系数修正系数 1.20		
2	外墙	传热系数 $K[W/(m^2 \cdot K)]$	$K \leq 1.50$		$K=1.03$ (计算值)		250厚蒸压加气混凝土砌块:干密度级别 B06,强度级别 A5.0,导热系数标准值 0.14,蓄热系数标准值 2.31,导热系数修正系数 1.2		
3	立面外窗	外窗	传热系数(K) $[W/(m^2 \cdot K)]$	太阳得热系数 SHGC (东、南、西向/北向)	总窗墙面积比	传热系数(K) $[W/(m^2 \cdot K)]$	太阳得热系数 SHGC (东、南、西向/北向)	外窗均采用铝合金非隔热金属型材,6透明玻璃+12空气+6透明玻璃,可见光透射比为 0.80。 推拉窗的传热系数为 3.35,遮阳系数为 0.74,太阳得热系数为 0.64。 外窗可开启面积均大于窗面积的30%。	
		总窗墙面积比 ≤ 0.20	≤ 4.00	—	0.06	3.35	0.64		
		$0.20 < \text{总窗墙面积比} \leq 0.40$	≤ 3.60	$\leq 0.50/0.60$	—	—	—		
		总窗墙面积比 > 0.40	≤ 3.40	$\leq 0.40/0.50$	—	—	—		
4	屋顶透光部分	传热系数(K) $[W/(m^2 \cdot K)]$	太阳得热系数 SHGC		传热系数(K) $[W/(m^2 \cdot K)]$		太阳得热系数 SHGC		—
		≤ 4.00	≤ 0.40		—		—		

3.2 构造详图设计

3.2.1 屋面保温隔热构造:

屋面采用细石混凝土面倒置式保温隔热不上人屋面,保温隔热采用 50厚挤塑聚苯板(导热系数 0.030,蓄热系数 0.34),构造做法详见《建筑设计说明》第 7.2条。

3.2.2 外墙保温隔热构造:

外墙均采用蒸压加气混凝土砌块自保温复合墙体,构造做法详见《建筑设计说明》第8.1条、第8.2条。

250厚蒸压加气混凝土砌块:干密度级别 B06,强度级别 A5.0,导热系数标准值 0.14,蓄热系数标准值 2.31,导热系数修正系数 1.20,导热系数设计值 0.17,蓄热系数标准值 2.55。

3.3 建筑外遮阳设计

所有外窗内侧均设置铝合金百叶帘,作为外窗的临时性遮阳设施,外遮阳系数SD=1。

3.4 外门窗设计

- 3.4.1 外窗的热工性能见表 3.4.1。

表 3.4.1 参加一类工业建筑节能设计计算的门窗热工性能表										
类型	朝向	门窗编号	外窗尺寸(mm×mm)	外窗面积(m ²)	可开启面积(m ²)	可开启面积比	传热系数(K)[W/(m ² ·K)]	遮阳系数 SC	太阳得热系数 SHGC	可见光透射比
铝合金窗(非隔热金属型材) 6透明玻璃+12空气+6透明玻璃	南向	C1	3000X1800	5.40	1.80	33.3%	3.35	0.74	0.64	0.80
	东向	C1	3000X1800	5.40	1.80	33.3%	3.35	0.74	0.64	0.80

- 3.4.2 外窗材料:框料采用70系列灰色静电粉末喷涂非隔热铝合金型材,玻璃采用 6透明玻璃+12空气+6透明玻璃。
- 3.4.3 外窗可开启面积:外窗可开启面积均大于窗面积的30%。
- 4.7.4 外窗气密性、水密性、抗风压性能要求:
铝合金外门窗气密性能、水密性能、抗风压性能均符合《福建省民用建筑外窗工程技术规范》(DBJ 13-255-2016)的规定,气密性不低于6级,水密性不低于5级,抗风压性能不低于4级。
- 4.8 建筑权衡判断计算结论
- 该工程规定性指标完全满足《工业建筑节能设计统一标准》(GB 51245-2017)一类工业建筑节能设计要求,不需要进行热工权衡判断计算。

福建省石油化学
工业设计院有限公司

FUJIAN PETROCHEMICAL INDUSTRY DESIGN
INSTITUTE CO., LTD.
证书编号:甲级A235004206(CLASS A A235004206)

备注
NOTES

注册工程师
福建省工程勘察设计图纸专用章
福建省石油化学工业设计院有限公司
资质:化工石化医药行业
等级:甲级 证号:A235004206
有效期至:2024年09月17日

注册工程师
注册建筑师
中华人民共和国一级注册建筑师
姓名:罗素华
注册号:3500420-003
有效期至:至2023年12月

施工图审查单位
CONSTRUCTION DRAWING EXAMINATION AUTHORITY

施工图审查合格证书编号
SERIAL NUMBER OF CONSTRUCTION DRAWING EXAMINATION QUALIFICATION CERTIFICATE

工程名称
PROJECT

福建福海创石油化工有限公司
原料适应性技改项目配套储运
及其它辅助系统设计

建设单位
CONSTRUCTION UNIT

福建福海创石油化工有限公司

审定	付亦玮	付亦玮
工程负责人	罗素华	罗素华
专业负责人	陈明环	陈明环
审核	吴陈瑞	吴陈瑞
设计	罗素华	罗素华

图名
DRAWING TITLE

变电所SS15-7

建筑设计说明(二)

工业建筑设计节能专篇

图号
DRAWING NO.

T23005/G181S31-A53HTJ-02

设计阶段
DESIGN STAGE

详细设计

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED

吴陈瑞

批准
APPROVED

付亦玮

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED

吴陈瑞

批准
APPROVED

付亦玮

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED

吴陈瑞

批准
APPROVED

付亦玮

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED

吴陈瑞

批准
APPROVED

付亦玮

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED

吴陈瑞

批准
APPROVED

付亦玮

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED

吴陈瑞

批准
APPROVED

付亦玮

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED

吴陈瑞

批准
APPROVED

付亦玮

日期
DATE

2023.10.28

比例
SCALE

1:1

图幅
SHEET

01

专业
SPEC

建筑

审核
REV

01

制图
DRAWN

罗素华

校对
CHECKED

吴陈瑞

审核
APPROVED

付亦玮

设计
DESIGNED

罗素华

审核
REVIEWED