



设计数据表 DESIGN SPECIFICATION				
标准 STD. 规范 CODE	GB/T150-2011《压力容器》、GB/T151-2014《热交换器》 TSG 21-2016《固定式压力容器安全技术监察规程》			
壳程 SHELL	管程 TUBE	压力容器类别(级别) PRESS. VESSEL CLASS(GRADE)	第I类	
介质名称(组分) MEDIA NAME(COMPONENT)	软水、蒸汽	烟气	焊条牌号 WELDING ROD TYPE	按NB/T47018的规定
介质特性 MEDIA PROPERTY	---	---	焊接规范 WELDING CODE	按NB/T47015的规定
介质分组 (TSG21-2016) MEDIA CLASS	第二组	第二组	焊缝结构 WELDING STRUCTURE	按NB/T47018-2011的规定
工作温度(进/出) WORKING TEMP.(IN./OUT.) (°C)	50/175	580/400	除注明外角焊缝脚高度 THICKNESS OF FILLET WELD EXCEPT NOTED	按较薄板厚
工作压力 WORKING PRESS. (MPa)	0.8	0.01	管法兰与接管焊接标准 WELDING BETW. PIPE FLANGE AND PIPE	按相应法兰标准
设计温度 DESIGN TEMP. (°C)	190	225(壁温)	管板与筒体连接应采用 CONNECTION OF TUBESHEET AND SHELL	按详图
设计压力 DESIGN PRESS. (MPa)	1.0	0.03	管子与管板连接 WELDING BETW. PIPE FLANGE AND PIPE	胀接+焊接
最高允许工作压力 MAWP (MPa)	---	---	管束级别 TUBE BUNDLE CLASS	I级
平均金属壁温 MEAN METAL TEMP. (°C)	175	200	焊接接头类别 WELDED JOINT CATEGORIES	技术等级 TECH. CLASS
主要受压元件材料 MATERIAL OF MAIN PRESS. PARTS	Q345R	316L	无损检测 N.D.E	方法-检测率 EX. METHOD-%
腐蚀裕量 CORR. ALLOW (mm)	1.5	---	A, B 壳程 SHELL	合格级别 CLASS
焊接接头系数 JOINT EFF.	1.0	---	C, D 管程 TUBE	---
全容积 FULL VOLUME (m³)	---	---	壳程 SHELL	---
程数 NUMBER OF PASS	1	1	管程 TUBE	---
换热面积(外径) HEAT EXCHANGE AREA(O.D.) (m²)	166		热处理 PWHT	---
规格 $\phi \times l \times l$ SPECIFICATION OF TUBES	---		管板密封面与壳体轴线 垂直度公差 VERTICAL TOLERANCE OF TUBESHEET SEALING SURFACE AND SHELL AXIS	1.0
数量 NUMBER OF TUBES	---		最大设计蒸汽产量 MAX. DESIGNED STEAM CAPACITY	2664
水压试验压力 HYDRO. TEST PRESS. (MPa)	---	---	铭牌、管口、支腿方位 NAMEPLATE, NOZZLE AND SUPPORTS ORIENTATION	按本图
泄漏试验类型/压力 LEAKAGE TEST TYPE/PRESS. (MPa)	---	---	压力容器法数与运输包装 CONTAINER AND PACKING FOR PRESS. VESSELS TRANS.	NB/T10558-2021
安全阀整定压力 SAFETY VALVE OPENING PRESS. (MPa)	0.9	---	设计使用年限 DESIGN LIFE (年)	8年(不含管束)
保温层厚度/防火层厚度 INSULATION/FIRE PROOF THICK. (mm)	80/硅酸铝			

管口表 NOZZLE SCHEDULE							
符号 ITEM	公称尺寸 N. SIZE	公称压力 PN	连接标准 CON. STD.	法兰型式 TYPE	连接型式 FACING	用途或名称 SERVICE	设备中心线至法兰密封面距离 DIM. FROM C.L. TO F.F.
a	80(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	主蒸汽出口	---
b ₁₋₂	25(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	给水口	---
e ₁₋₂	25(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	远传液位计口	---
d ₁₋₂	25(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	现场液位计口	---
f ₁₋₂	65(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	安全阀口	---
w	50(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	备用口	---
s	25(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	连续排污口	---
t	50(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	排放口	---
m ₁₋₂	125(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	上升管口	---
n ₁₋₂	80(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	下降管口	---
o ₁₋₂	50(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	定期排污口	---
q ₁₋₂	25(B)	16	HG/T20592-2009	PL	RF	中心定期排污口	---
h ₁₋₂	M27x2	---	---	---	---	温度测点	---
p ₁₋₂	M20x1.5	---	---	---	---	汽包压力测点	---
r ₁₋₂	M20x1.5	---	---	---	---	压力测点	---
L ₁₋₂	150	---	---	---	---	手孔	---
K ₁₋₂	500	---	---	---	---	人孔	---
K ₃₋₂	500	---	---	---	---	常压人孔	---
A	φ720	---	---	---	---	烟气进口	---
B	φ720	---	---	---	---	烟气出口	---

注：1. 汽包与换热段的相对位置根据现场实际情况布置；
2. 上升管与下降管根据现场实际情况设计，此结构水循环可靠；
3. 此方案图仅供参考，不作为业主方详细设计的依据。

设计 Designed	ywc	2023/12/12	审核 Reviewed	
校核 Checked			批准 Approved	
标记 Mark	数量 Quantity	更改通知单号 Revise Note No.	签字 Signature	日期 Date
本图纸为青岛德国特节能装备股份有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。 This drawing is the property of DORIGHT Co., Ltd., unauthorized disclosure to any third party or duplication is not permitted.				
青岛德国特节能装备股份有限公司 DORIGHT CO., LTD.			资质等级 Qualification Grade	A1/A2/A3
证书编号 Certificate No.			TS1210493-2025	
订单 Order No.	860	项目编码 Project No.	图名 Drawing Name	余热回收器
客户 Client	江西黑猫炭素股份有限公司	图号 Tag No.	图名 Drawing Name	YQ-1.0-166(Q)-10/89
重量 Weight(kg)		比例 Scale	1:20	第 张 共 张 Drawing No.
				REV. 0