

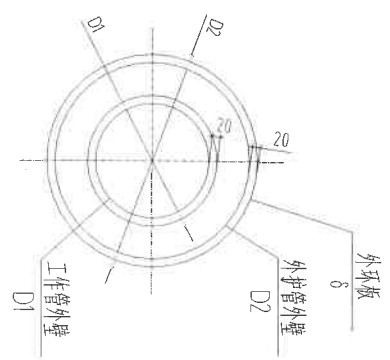
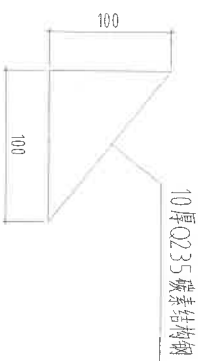
钢套钢固定支架结构详图

所有焊缝均为满焊,焊缝高度同钢管壁厚。  
内、外环与钢管相焊接时坡口不得小于30°。

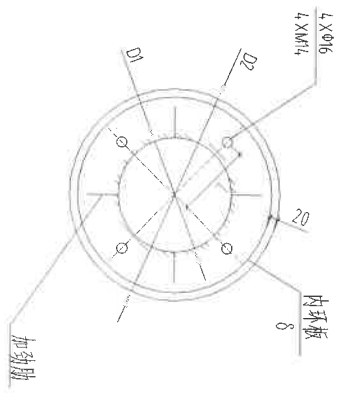
尺寸表

管道型号	支架编号	D1	D2	L	δ	备注
DN80	Q01~Q03	89	115	100	10	4 X2

单位:mm



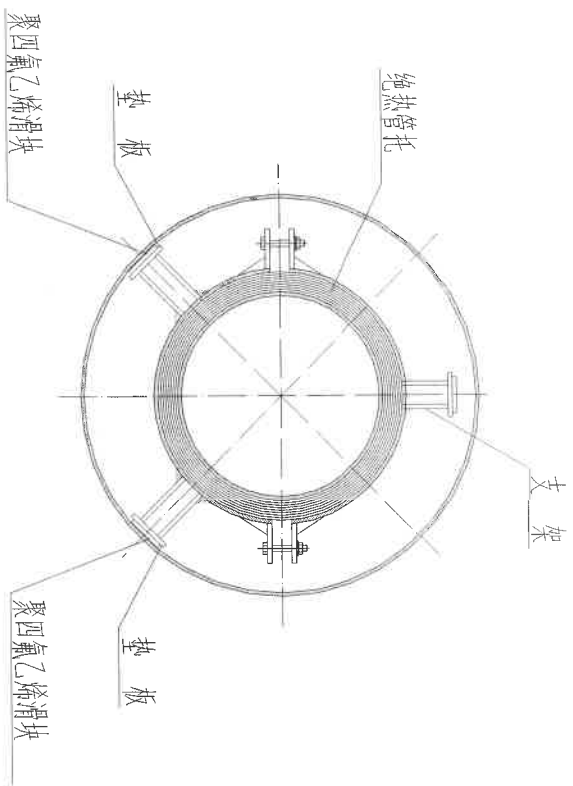
外环详图



内环详图

说明:

1. 内外环均采用Q235碳素结构钢。
2. 施工时应避免外环与内管,内环与外管的接触。
3. 制作工艺:
  - a. 在工作钢管上套上石棉缠绕圈及外环,并压紧。
  - b. 在石棉缠绕圈周边焊上内环。
  - c. 在外环的一边套上外套管,并焊接。
  - d. 在外环的另一边套上外套管,完成最终焊接。
4. 直埋管道的节点应采用预制管件组合,管件的保温及防腐处理应由专业生产,节点外套管防腐材料采用氟硅强渗透性防腐涂料,防腐材料耐温>300°C。防腐前管件表面均应以喷丸处理到Sa2.5级,防腐层击穿电压>5KV。
5. 气凝胶毡密度:30Kg/m<sup>3</sup>,孔隙率>99%,最高使用温度600°C。  
导热系数方程式: $\lambda=2.0300 \times 10^{-2} + 9.0 \times 10^{-6} t + 2.0 \times 10^{-7} t^2$ , t为平均温度。



注:

- 1 \ 因各生产厂家生产工艺不同,本图做参考. 钢套钢外滑动支架具体结构形式 \ 材质 \ 尺寸以供货厂家图纸为准,需设计进行确认. 安装注意事项详见产品说明书,并由供货厂家指导安装.
- 2 \ 支架设置数量及间距见《钢套钢蒸汽直埋外滑动保温管结构图》.
- 3 \ 各支架支腿设置应按非同向设置.
- 4 \ 应保证聚四氟乙烯滑块和垫板不能脱落.

山东鼎和热电设计有限公司

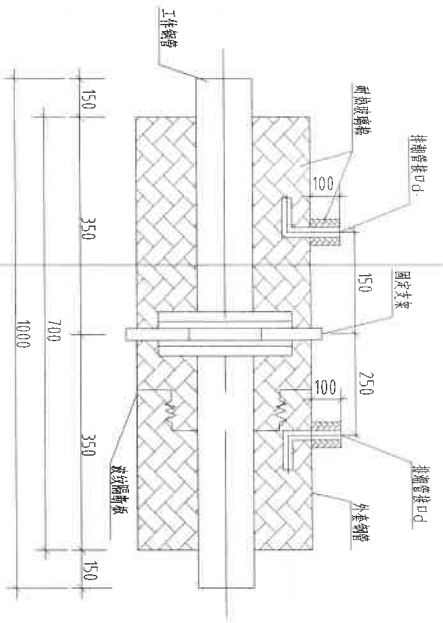
德州鼎和热电有限公司

招标图

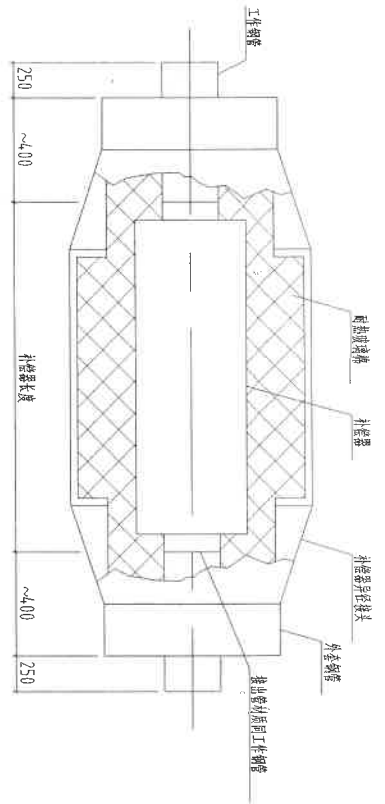
设计阶段

校核

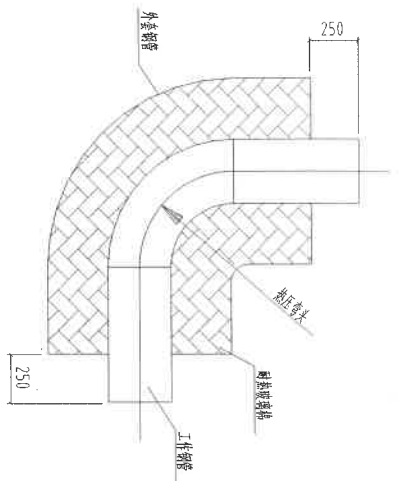
直埋外滑动保温管滑动支架示意图



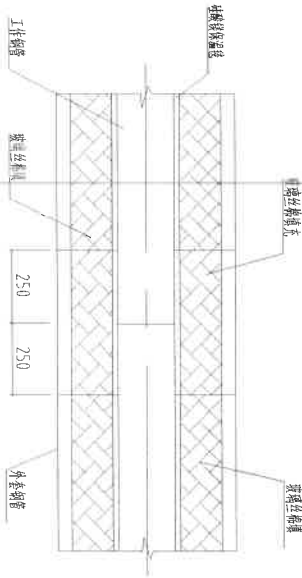
固定支架



补偿器补偿



弯头



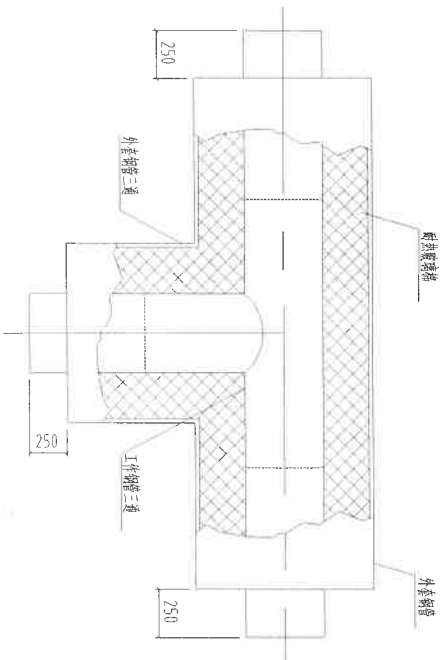
接口保温

尺寸表

工作钢管规格 外径×壁厚(D×δ)	外护钢管规格 外径×壁厚(D×δ)	补偿器补偿管 规格尺寸M
DN90×4	D325×7	D371×8

注:

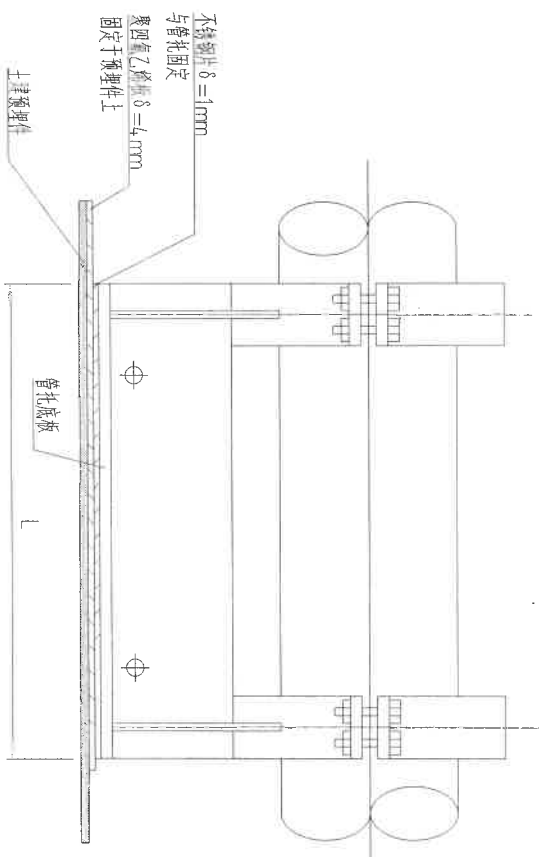
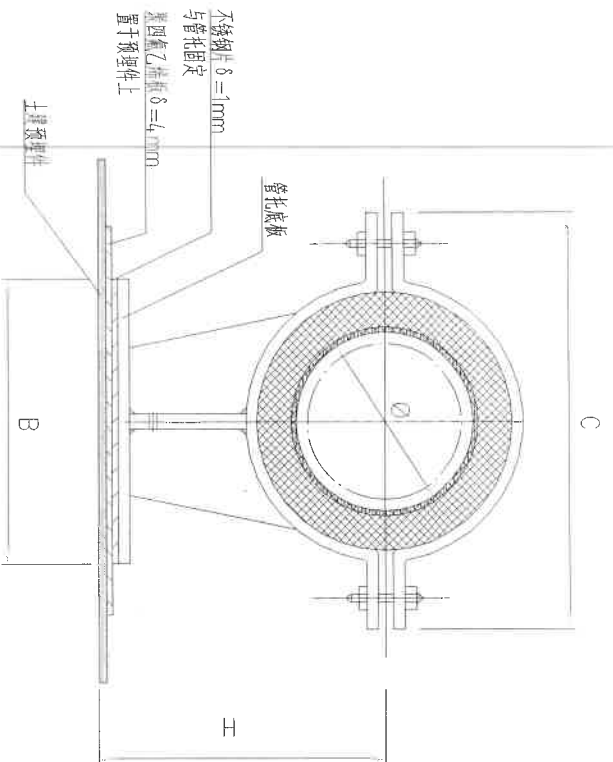
1. 直埋管道的节点应采用预制件组合, 管件应经试验合格后方可生产。
2. 保温材料性能应符合《绝热材料性能要求》(GB/T 2001-2003) 4.1.1.1 条要求。
3. 其它要求按《绝热材料性能要求》(GB/T 2001-2003) 4.1.1.2 条执行。



保温三通

北京中石油管道技术有限公司		地址: 北京市朝阳区东三环中路1号	
姓名	姓名	姓名	姓名
日期	日期	日期	日期
签字	签字	签字	签字

北京中石油管道技术有限公司



### 技术特性参数表

- 1\本工程设计参数为:1.MPa,300℃.
- 2\滑动管托的表示方式为RMHTDN-H-L,如RMHT80-HH4.5-L200
- 3\隔热块块抗压强度≥1.5MPa;抗折强度≥3.4MPa.
- 4\当温度T=4.00℃时,导热系数≤0.2W/m.k
- 5\摩擦系数≤0.2,滑动底座之间摩擦为管托与聚四氟乙烯摩擦.
- 6\在环境温度≤20℃时,固定管托下底座温度<4.0℃.
- 7\材质隔热层采用硅酸铝制品,导热系数≤0.156w/m.k,承压厚度为10mm.
- 8\管托的隔热环块的厚度70mm.
- 9\本设计卡箍厚度为10mm,卡箍宽度为100mm,管托底板厚度为10mm,管托长度≤600时,为两翅卡箍.
- 10\管托安装时,应顶上下卡箍卡紧(螺栓拧紧),确保管托与管道整体位移,避免管托与管道内滑动.
- 11\本图仅为示意图,具体请详参厂家报验图纸,安装推力大小与温度要求,复核加强.

型号	φ管道外径	H	L	B	C	最大垂直 荷载(N)
DN80	89	14.5	200	150	231	1900

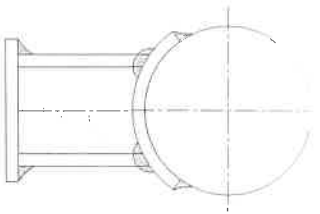
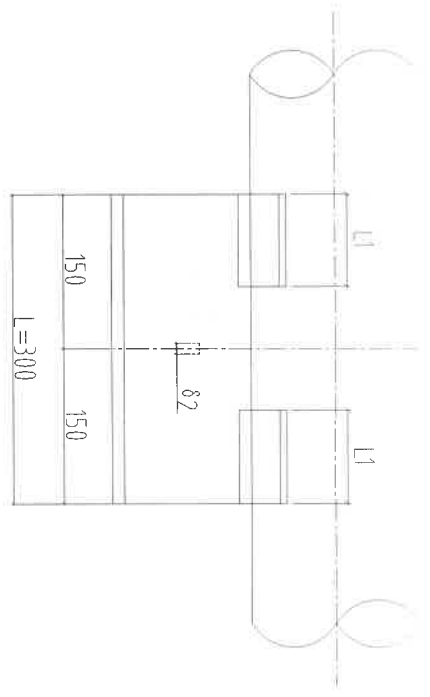
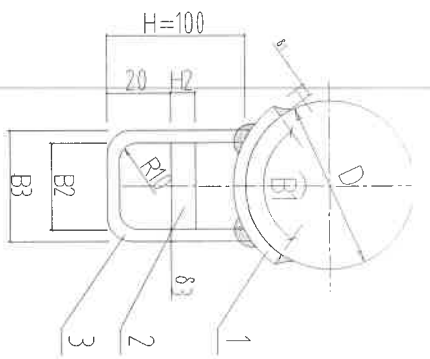
山东鼎超热电设计有限公司

德州恒泰建材燃气管道支链工程

设计  
阶段

德州高效隔热滑动管托

姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
项目负责人				
专业负责人				
审核人				
审批人				



(附图)

曲面固定支座材料表

零件号	1	2	3
名称	弧形板	肋板	曲面槽
数量	2	1	2
材料	Q235-A	Q235-A	Q235-A
管子外径 D(mm)	H	尺寸(mm)	尺寸(mm)
	(mm)	B1	B3
		L1	展开长
		规格	规格
		L1Xδ1 (mm)	LXδ3 (mm)
		扁钢 50X4	钢板 200X4
		B2	
		H2	
		规格	
		H2Xδ2 (mm)	
		扁钢 60X4	
		50	
		40	
		58	
		300	

1. 焊条按GB/T5117-2012规定的E4303。
2. 焊缝高度与被焊件较小厚度相同。
3. 支座本体组装技术条件见97R4.12-3。
4. 支座与支承板焊死。
5. 其他未尽事宜参照国标图集97R4.12

山东鼎超机电设计有限公司

德州市经济开发区德源街

姓名	男	张	
职称	男	中	
日期	男	加	

山东设计