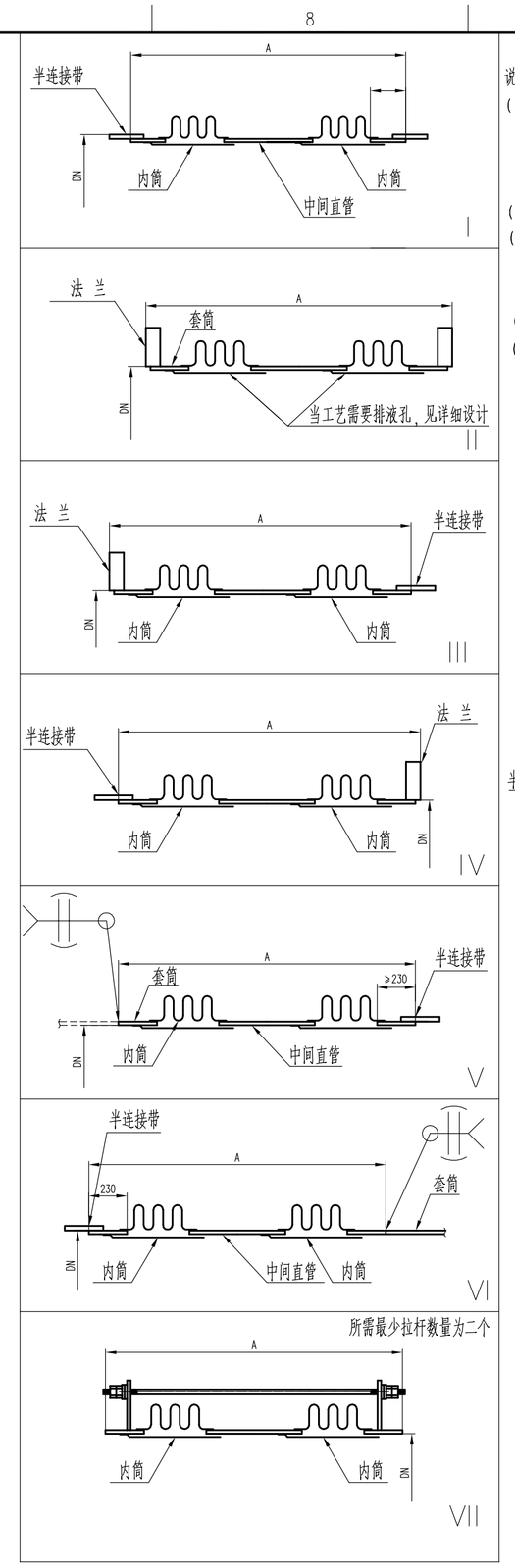
设计参数

图号		614A-EA21-022-12	614A-EA21-022-13	614A-EA21-021-12	614A-EA21-021-13	614A-EA21-021-14	614A-EA21-021-15	614A-EA21-021-16	614A-EA21-021-17	614A-EA21-021-18	614A-EA21-021-19	614A-EA21-021-20	614A-EA21-021-21	614A-EA21-021-22	614A-EA21-021-23	614A-EA21-021-26	614A-EA21-021-27	614A-EA21-021-30	614A-EA21-021-33	614A-EA21-021-35	614A-EA21-021-38	614A-EA21-021-44	614A-EA21-021-44	614A-EA21-021-45	614A-EA21-021-46
类型		II	II	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
工艺参数	是否用于减震	是	是	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否
	介质	23% S02	23% S02	23% S02	13% S02	4.6% S02 9.2% S03	10% S02 6.5% S03	4% S02 13% S03	4.4% S02 12.5% S03	4% S02 13% S03	4% S02 13% S03	1% S02 16% S03	1% S02 16% S03	0.6%S02 17% S03	0.6%S02 17% S03	0.7%S02	0.7%S02	0.7%S02	23.3% S02	23.3% S02	13.2% S02	4.6%S02 9.2% S03	4.6%S02 9.2% S03	4%S02 13% S03	0.6%S02 17% S03
	流量 Nm³/H	196844	196844	196844	208531	189391	278555	155943	169870	155943	100198	265949	265949	265132	265132	220862	220862	220069	196844	78738	198105	189391	189391	155943	265132
	设计压力 mmH2O	-2086	7564	7242	6891	6684	6246	5177	4858	5177	4858	4632	4352	4071	3791	2550	2271	1789	6782	7242	6861	6684	6684	5177	3613
	操作压力 mmH2O	-1451	6577	6297	5992	5812	5431	4502	4223	4502	4223	3997	3717	3436	3156	1915	1636	1154	5897	6297	5966	5812	5812	4502	2978
	设计温度 °C	71	140	404	442	666	446	648	447	648	447	533	447	466	280	350	437	438	442	404	442	666	666	648	226
	操作温度 °C	49	118	382	420	633	424	616	425	616	425	507	425	443	258	328	415	416	420	382	420	633	633	616	204
应力报告	轴向压缩 mm	10	32	160	166	172	164	250	150	250	150	242	200	204	36	90	150	286	13	211	65	224	12	83	12
	轴向关伸 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	128	0	0	12	70	12
	侧向偏转量 mm	4	Y=15 Z=15	21	13	13	Y=22 Z=146	6	26	Y=33 Z=30	Y=74 Z=53	43	23	92	Y=16 Z=28	Y=68 Z=54	Y=114 Z=85	144	190	Y=53 Z=45	Y=35 Z=35	Y=66 Z=66	Y=50 Z=61	Y=34 Z=18	60
	角转动 °	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	预拉伸 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
	预压缩 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	50	0	0
	预偏移 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50(向上)	63(向上)	0	0	0	0	0	0	0
材质要求	烟管外径	ø1600	ø1600	ø2000	ø2000	ø2100	ø2200	ø1900	ø1800	ø1600	ø1500	ø2400	ø2200	ø2200	ø2200	ø2000	ø2000	ø2000	ø1700	ø1400	ø1900	ø1200	ø1200	ø900	ø1500
	套筒：材质X厚度	316Lx8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x10	304s.s.x10	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x10	304s.s.x10	304s.s.x10	304s.s.x10	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x8	304s.s.x6	304s.s.x6	304s.s.x6	304s.s.x8
	中间直管：材质X12GA	316L	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.
	波纹管：材质X厚度	321s.s. 2-PLY x1	321s.s. 2-PLY x1	310s.s. 2-PLY x1	310s.s. 2-PLY x1	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	321s.s. 2-PLY x1	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	321s.s. 2-PLY x1	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	321s.s. 1-PLY x1.6	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	321s.s. 2-PLY x1	321s.s. 2-PLY x1	321s.s.2-PLY x1	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	321s.s.2-PLY x1	310s.s.2-PLY x1.0	321s.s. 2-PLY x1	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	镍镍铬合金 S8-443-625 2-PLY x0.8	321s.s. 2-PLY x1.0
	安装长度"A"	1200	1300	2000	2000	2100	3300	2850	2700	2400	2250	3600	3300	3000	2200	3000	3000	3000	3000	2100	2800	2600	2600	1700	1700
	是否设内筒/排液孔	是/否	是/否	是/是	是/是	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/是	是/是	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/是
	外保温厚度 mm	50	100	150	200	250	200	250	200	250	200	200	200	200	150	150	150	150	150	150	100	250	250	250	150
	安装位置	水平	水平	斜向下	斜向下	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	斜向下	竖直	水平	水平	水平	水平	水平	竖直
接口要求	半连接带 材质	——	——	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	304s.s.	Q235B
	半连接带 宽度	——	——	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	半连接带 厚度	——	——	8	8	10	10	8	8	8	8	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	6	6	6	8
	半连接带 定向	——	——	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上
	半连接带 内/外焊接	——	——	否/是	否/是	是/是	否/是	是/是	否/是	是/是	否/是	是/是	否/是	否/是	否/是	否/是	否/是	否/是	否/是	否/是	否/是	是/是	是/是	是/是	否/是
	法兰 材质	316L	Q235B	——	——	——	——	——	——	——	304s.s.	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	法兰 外径	ø1915	ø1915	——	——	——	——	——	——	——	ø1880	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	法兰 厚度	25	25	——	——	——	——	——	——	——	12	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	法兰 螺栓孔所在圆直径	ø1820	ø1820	——	——	——	——	——	——	——	N/A	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	法兰 螺栓孔数量	40	40	——	——	——	——	——	——	——	N/A	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	法兰 螺栓孔直径	ø48	ø48	——	——	——	——	——	——	——	N/A	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
数量		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
备注																									



说明：

（1）由于运行过程中，管道横向、轴向的变形（单项或综合）使波纹管变形产生应力（波纹管的有效截面积与管道的横截面积之差乘以设计值p）。应力不应超过：

A、用于减震：轴向：2275kg，横向：275kg。

B、用于其他：轴向：4500kg。

（2）在设计参数表横向位移值是纵向轴一侧的数值，轴向位移是从中性点算起。

（3）由装配制造厂商在装配工厂进行伸缩节的预定设置，至少设置三个拉杆，使补偿器保持在自然状态，且安装后便于拆除，禁止在补偿器内部设置预定装置。拉杆应与补偿器末端之间的间距至少为125mm。

（4）膨胀节生产厂商应保证避免在转运，吊装过程中出现损伤。

（5）特殊说明的，内筒应为1.6mm厚的321.S S，排污口间距大约3801mm。

（6）公差：

圆型

直径≤1200 I.D———+5 -0mm

直径>1200 I.D———+12 -0mm

长度（对应21°C时）

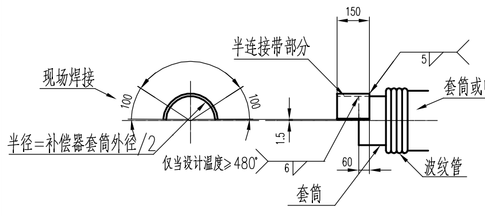
≤1830———3mm

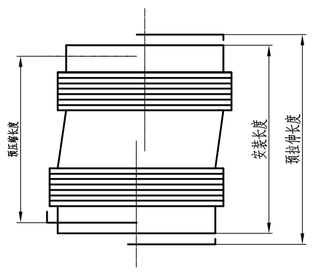
>1830———5mm

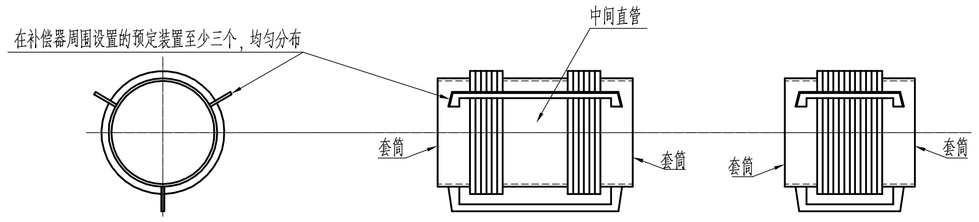
（7）波纹管设计的疲劳寿命最少5000次。

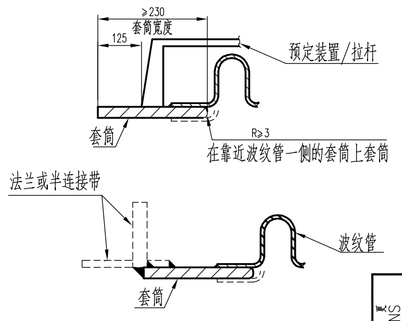
321 S.S设计温度<530°C

320 S.S设计温度>530°C









REVISIONS 序 No.	说明 DESCRIPTION	修改 REV	审核 CHK	日期 DATE
5				
4				
3				
2				
1				

专业图纸 是□ 否□
专业类别 第_____类
审定 APPROVED
审核 CHECKED
设计 DESIGNED
制图 DRAWN

河南中原黄金冶炼厂有限责任公司

河南中原黄金冶炼厂有限责任公司整体搬迁升级改造工程转化及余热锅炉

工程号 PROJECT No.	设计阶段 PHASE	重量 WGT (Kg)	日期 DATE	专业 SPECIALITY
[614A-2012]	施工图	627.3	2014年 8月	化工

波纹补偿器

图纸规格 SIZE	比例 SCALE	所属图号 DRAW. TO No.
0.625	1:20	614A-EA21-021

ENFI 中国恩菲

614A-EA21-021-55

工艺参数	应力报告	材质要求	接口要求	数量	备注
SIGNATURE 签字	SIGNATURE 签字	SIGNATURE 签字	SIGNATURE 签字		
DATE 日期	DATE 日期	DATE 日期	DATE 日期		
SPECIALITY 专业	SPECIALITY 专业	SPECIALITY 专业	SPECIALITY 专业		

JOINT APPROVAL 会签

本图纸知识产权属中国恩菲工程技术有限公司，未经书面许可，不得擅自修改、复制或提供给会内外的约定的项目使用。
The intellectual property of this drawing belongs to ENFI. Any revise, duplication or use this drawing for any projects other than that specified are contract not allowed without prior written consent of ENFI.
未加盖"中国恩菲工程技术有限公司出图专用章"（红章）无效。