

ICS 27.040
K 54



中华人民共和国国家标准

GB/T 22073—2008

GB/T 22073—2008

工业用途热力涡轮机 (汽轮机、气体膨胀涡轮机) 一般要求

Thermal turbines for industrial applications
(steam turbines, gas expansion turbines)
—General requirements

(ISO 14661:2000, MOD)

中华人民共和国
国家标准
工业用途热力涡轮机
(汽轮机、气体膨胀涡轮机)
一般要求

GB/T 22073—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 3.75 字数 108 千字

2008年12月第一版 2008年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-34375 定价 38.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 22073-2008

2008-06-30 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

钢和合金钢钢管

[155] ISO 9330-5 承压焊接钢管 交货技术条件 第5部分:规定低温性能的埋弧焊非合金钢和合金钢钢管

[156] ISO 9330-6 承压用焊接钢管 交货技术条件 第6部分:纵向焊接奥氏体不锈钢钢管

超压保护安全装置的标准

[157] GB/T 12241 安全阀 一般要求(GB/T 12241—2005,ISO 4126-1:2004,MOD)

[158] ISO 4126-2 用于超压保护的安全装置 第2部分:爆破片安全装置

[159] ISO 4126-3 用于超压保护的安全装置 第3部分:安全阀和爆破片组合安全装置

[160] ISO 4126-4 用于超压保护的安全装置 第4部分:先导式安全阀

[161] ISO 4126-5 用于超压保护的安全装置 第5部分:控制安全释压系统 一般要求

[162] ISO 4126-7 用于超压保护的安全装置 第7部分:常用数据

有关一般性安全的安全标准

[163] GB/T 16855.1 机械安全 控制系统有关安全部件 第1部分:设计通则(GB/T 16855.1—2005,ISO 13849-1:1999,MOD)

[164] ISO 13943 防火安全 词汇

[165] ISO 14121 机器安全 危险评估原则

有关功能性安全的安全标准

[166] GB/T 16754 机械安全 急停 设计原则(GB/T 16754—1997,eqv ISO 13850:1996)

[167] GB/T 19670 机械安全 防止意外启动(GB/T 19670—2005,ISO 14118:2000,MOD)

[168] IEC 60065A/179-1 功能安全 安全相关系统 第1部分:一般要求

[169] IEC 60065A/180-2 功能安全 安全相关系统 第2部分:电气/电子可控程序电子系统

有关机器操作安全的安全标准

[170] GB 12265.1 机械安全 防止上肢触及危险区的安全距离

[171] GB 12265.2 机械安全 防止下肢触及危险区的安全距离

齿轮装置的安全标准

[172] GB/T 2821 齿轮几何要素代号(GB/T 2821—2003,ISO 701:1998,IDT)

[173] GB/T 3374 齿轮基本术语(GB/T 3374—1992,neq ISO/R 1122-1:1983)

[174] GB/T 3480 圆柱齿轮、锥齿轮和准双曲面齿轮 胶合承载能力计算方法 第1部分:闪温法(GB/T 3480—1997,eqv ISO 6336-1:1996 & ISO 6336-2:1996 & ISO 6336-3:1996)

[175] GB/T 3481 齿轮轮齿磨损和损伤术语(GB/T 3481—1997,idt ISO 10825:1995)

[176] GB/Z 6413.1 圆柱齿轮、锥齿轮和准双曲面齿轮 胶合承载能力计算方法 第1部分:闪温法(GB/Z 6413.1—2003,ISO/TR 13989-1:2000,IDT)

[177] GB/Z 6413.2 圆柱齿轮、锥齿轮和准双曲面齿轮 胶合承载能力计算方法 第2部分:积分温度法(GB/Z 6413.2—2003,ISO/TR 13989-2:2000,IDT)

[178] GB/T 12370 锥齿轮和准双曲面齿轮 术语(GB/T 12370—1990,neq ISO/R 1122:1983)

[179] GB/Z 18620.1 圆柱齿轮 检验实施规范 第1部分:轮齿同侧齿面的检验(GB/Z 18620.1—2002,idt ISO/TR 10064-1:1992)

[180] GB/Z 18620.2 圆柱齿轮 检验实施规范 第2部分:径向综合偏差、径向跳动、齿厚和侧隙的检验(GB/Z 18620.2—2002,idt ISO/TR 10064-2:1996)

[181] GB/Z 18620.3 圆柱齿轮 检验实施规范 第3部分:齿轮坯、轴中心距和轴线平行度(GB/Z 18620.3—2002,idt ISO/TR 10064-3:1996)

[182] ISO/TR 10495 圆柱齿轮 有效载荷下工作寿命的计算 符合 ISO 6336 规定的圆柱齿

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
3.1 涡轮机	2
3.2 输出功率、热耗和汽耗率	3
3.3 连接点	4
3.4 蒸汽或气体参数	4
3.5 湿度	5
3.6 质量流量	5
3.7 转速	5
3.8 运行点	6
3.9 其他	6
4 符号和缩写	7
5 询价和投标	7
5.1 总则	7
5.2 询价	8
5.3 投标	8
5.4 保单	8
5.5 安全要求	8
5.6 备选的设计	8
6 涡轮机	8
6.1 总则	8
6.2 缸体	9
6.3 外力和外力矩	10
6.4 螺栓连接	10
6.5 管路连接的缸体接口	10
6.6 涡轮机转子	11
6.7 缸体内腔	11
6.8 内密封	11
6.9 平衡活塞和平衡管路	11
6.10 外轴封	11
6.11 轴承和轴承箱	11
6.12 动力学	12
6.13 底座(底盘)和底板	13
6.14 铭牌和转向箭头	14
7 被驱动机器、齿轮装置和联轴器	14
7.1 被驱动机器	14

7.2	齿轮装置	14
7.3	联轴器	15
7.4	盘车装置	16
8	辅助设备	16
8.1	管路	16
8.2	进口滤网和汽水分离器	17
8.3	电气系统	17
8.4	冷凝设备	17
8.5	密封的蒸汽或气体系统	17
8.6	辅助设备的材料	17
8.7	汽轮机的疏水系统	17
8.8	防止水流入汽轮机	18
9	润滑油和控制油系统	18
9.1	总则	18
9.2	油的类型	18
9.3	油箱	18
9.4	油泵及其驱动装置	19
9.5	滤油器	21
9.6	冷油器	21
9.7	蓄能器	23
9.8	油管路	23
10	调节和保护系统	23
10.1	总则	23
10.2	转速调节系统的分级	23
10.3	转速调整	24
10.4	电调系统用电子转速传感器	24
10.5	保安系统	24
10.6	仪表	26
11	专用工具	28
12	检验和试验	28
12.1	总则	28
12.2	检验	28
12.3	试验	29
13	运输和储存的准备	30
13.1	总则	30
13.2	特别的准备要点	30
14	基础	31
15	现场安装和试运行	31
15.1	现场准备	31
15.2	现场安装	31
15.3	现场验收试验	31
15.4	员工培训	31
16	合同文件	31

[125]	ISO 11700-1	金属材料	显微洛氏硬度试验	第1部分:试验方法
[126]	ISO 11971	铸钢	表面质量的外观检查	
[127]	ISO 12095	承压用无缝和焊接钢管	液体渗透检验	
[128]	ISO 13664	承压用无缝和焊接钢管	层状缺陷测试用管端的磁粉检验	
[129]	ISO 13665	承压用无缝和焊接钢管	层状缺陷测试用管身的磁粉检验	
[130]	ISO/TR 15461	锻钢件	力学性能用试验频率、抽样条件和试验方法	
有关焊接的特殊标准				
[131]	GB/T 2653	焊接接头弯曲及压扁试验方法	(GB/T 2653—1989, neq ISO 5173:1981)	
[132]	GB/T 12605	钢管环缝熔化焊对接接头	射线透照工艺和质量分级	(GB/T 12605—1990, neq ISO 1106-3:1984)
[133]	JB/T 8428	校正钢焊缝超声检测仪器用标准试块	(JB/T 8428—1996, idt ISO 2400:1972)	
[134]	SY/T 6423.1	石油天然气工业 承压钢管无损检测方法	埋弧焊钢管焊缝缺欠的射线检测	(SY/T 6423.1—1999, eqv ISO 12096:1996)
[135]	SY/T 6423.4	石油天然气工业 承压钢管无损检测方法	焊接钢管焊缝附近分层缺欠的超声波检测	(SY/T 6423.4—1999, eqv ISO 13663:1995)
[136]	ISO 1106-1	熔化焊焊缝射线检验的推荐规程	第1部分:小于、等于50 mm的钢板对接接头	
[137]	ISO 1106-2	熔化焊焊缝射线检验的推荐规程	第2部分:厚度50 mm~200 mm的钢板对接接头	
[138]	ISO 4136	金属材料焊缝破坏性试验	横向拉伸试验	
[139]	ISO 5178	金属材料焊缝破坏性试验	熔化焊接头焊缝金属的纵向拉伸试验	
[140]	ISO 7963	焊缝超声波检测校准用第2号样块		
[141]	ISO 9014	电阻焊、点焊、凸焊和缝焊的维氏硬度试验	(低载和显微硬度)	
[142]	ISO 9015	金属材料的焊缝破坏性试验	硬度试验 电弧焊接头的硬度试验	
[143]	ISO 9016	金属材料的焊缝破坏性试验	冲击试验 取样位置 缺口方向和试验	
[144]	ISO/DIS 9017	金属材料的焊缝破坏性试验	断裂试验	
钢管交货条件的标准				
[145]	GB 3087	低中压锅炉用无缝钢管	(GB 3087—1999, neq ISO 9329-1:1989)	
[146]	GB 9948	石油裂化用无缝钢管	(GB 9948—2006, ISO 9329-2:1997, Seamless steel tubes for pressure purposes—Technical delivery conditions—Part 2: Unalloyed and alloyed steels with specified elevated temperature properties, NEQ)	
[147]	GB/T 17395	无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差	(GB/T 17395—1998, neq ISO 1127:1992 & ISO 4200:1991 & ISO 5252:1991)	
[148]	ISO 3304	平端无缝精制钢管	交货技术条件	
[149]	ISO 9329-3	承压用无缝钢管	交货技术条件 第3部分:规定低温性能的非合金钢和合金钢	
[150]	ISO 9329-4	承压用无缝钢管	交货技术条件 第4部分:奥氏体不锈钢	
[151]	ISO 9330-1	承压用焊接钢管	交货技术条件 第1部分:规定室温性能的非合金钢管	
[152]	ISO 9330-2	承压用焊接钢管	交货技术条件 第2部分:规定高温性能的电阻焊和感应焊非合金钢和合金钢管	
[153]	ISO 9330-3	承压用焊接钢管	交货技术条件 第3部分:规定低温性能的电阻和感应焊非合金钢和合金钢管	
[154]	ISO 9330-4	承压用焊接钢管	交货技术条件 第4部分:规定温度性能的埋弧焊非合金	