

特种设备型式试验证书

(压力管道元件)

证书编号: TSX71002520231377

制 造 单 位: 烟台金泰美林科技股份有限公司

住 所: 山东省烟台市经济技术开发区北京中路 6 号

制 造 地 址: 山东省烟台市经济技术开发区北京中路 6 号

设 备 类 别: 压力管道阀门--金属阀门

产品名称(品种): 金属球阀

产 品 型 号: FCCV5-FWWA-600WMM06-OSTG,

FCCV5-FWWA-600WMM14-OSTG

型式试验报告编号: 2023TSFM844, 2023TSFM845

经型式试验, 确认符合 TSG D7002-2006 《压力管道元件型式试验规则》的要求。本证覆盖以下型号规格产品:

公称压力 $\leq$ PN10.0MPa、公称尺寸 $\leq$ DN600mm,

适用温度 $-29^{\circ}\text{C} \sim 350^{\circ}\text{C}$ 的球阀。

合肥通用机电产品检测院有限公司

国家泵阀产品质量检验检测中心

特种设备型式试验
2023年9月7日

特种设备型式试验证书

(压力管道元件)

证书编号: TSX71002520231377

制 造 单 位: 烟台金泰美林科技股份有限公司

住 所: 山东省烟台市经济技术开发区北京中路 6 号

制 造 地 址: 山东省烟台市经济技术开发区北京中路 6 号

设 备 类 别: 压力管道阀门--金属阀门

产品名称(品种): 金属球阀

产 品 型 号: FCCV5-FWWA-600WMM06-OSTG,

FCCV5-FWWA-600WMM14-OSTG

型式试验报告编号: 2023TSFM844, 2023TSFM845

经型式试验, 确认符合 TSG D7002-2006 《压力管道元件型式试验规则》的要求。本证覆盖以下型号规格产品:

公称压力 $\leq$ PN10.0MPa、公称尺寸 $\leq$ DN600mm,

适用温度 $-29^{\circ}\text{C} \sim 350^{\circ}\text{C}$ 的球阀。

合肥通用机电产品检测院有限公司

国家泵阀产品质量检验检测中心

特种设备型式试验
2023年9月7日

特种设备型式试验报告

设备种类: 压力管道元件
设备类别: 金属阀门
产品名称(品种): 金属球阀
型号规格: FCCV5-FWWA-600WMM06-OSTG
申请单位: 烟台金泰美林科技股份有限公司
制造单位: 烟台金泰美林科技股份有限公司
型式试验类别: 型式试验

合肥通用机电产品检测院有限公司
国家泵阀产品质量检验检测中心



目 录

压力管道元件型式试验结论	第 1 页
一、样品主要参数	第 2 页
二、设计审查	第 3 页
三、样品（试样）检验与试验	第 4 页
四、检验数据	第 5 页

压力管道元件型式试验结论

报告编号：2023TSFM844

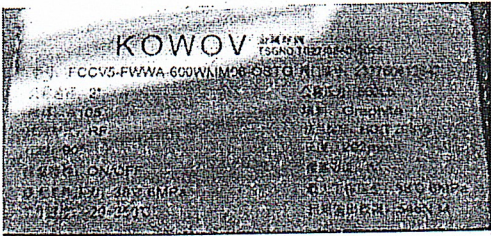
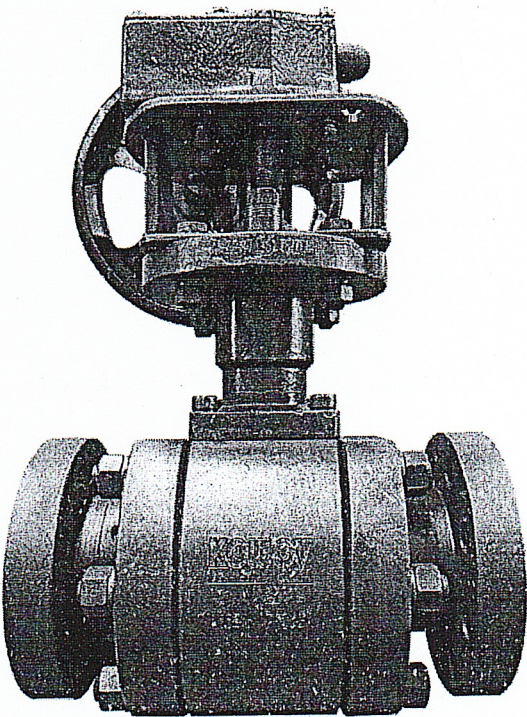
申请单位名称	烟台金泰美林科技股份有限公司		
制造单位名称	烟台金泰美林科技股份有限公司		
制造单位地址	住所：山东省烟台市经济技术开发区北京中路6号 制造地址：山东省烟台市经济技术开发区北京中路6号		
设计单位名称	烟台金泰美林科技股份有限公司		
设备名称	金属球阀	样品(试样) 型号规格	FCCV5-FWWA-600WMM06-OS TG
设计日期	2021年3月	总图图号	RD088-OT-00-A1
产品编号/批号	237760612847	抽样日期	2023年8月18日
抽样数量/基数	1台/5台	抽样者	王晓钧、李伟
抽样单位	合肥通用机电产品检测院有限公司		
试验依据	GB/T 12237-2021《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》、 TSG D7002-2006《压力管道元件型式试验规则》。		
设计审查意见	该产品的设计符合 GB/T 12237-2021《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》标准的安全性能要求。		
检验(试验)结论	该样品经过型式试验，试验结果符合规定，综合判定型式试验合格。		
备注	——		
试验负责人：李成华	日期：2023.9.1	型式试验机构核准证号： TS7610025-2025  2023年9月7日	
审核：马玉林	日期：2023.9.1		
批准：吴磊	日期：2023.9.7		

一、样品主要参数

报告编号：2023TSFM844

序号	项 目	单位	数 值
1	公称压力 PN	MPa	10.0 (Class600)
2	公称尺寸 DN	mm	50 (2")
3	设计使用温度	℃	-29~350
4	适用介质	/	气体、油品
5	阀体材料牌号	/	A105
6	阀门密封副材料	/	阀座 F316+TCC、球体 F316+TCC
7	阀体内密封件材料	/	阀体阀盖密封材料：不锈钢石墨缠绕垫片 阀杆填料密封材料：柔性石墨
8	最大允许工作压差	MPa	6.0

检验样品外观及铭牌照片：



二、设计审查

报告编号: 2023TSFM844

报告编号: 2023TSFM844

制造规范、标准		GB/T 12237-2021	设计规范、标准	GB/T 12237-2021	
序号	设计审查项目及其内容			审查结果	备注
1	设计文件审查	设计文件是否齐全		齐全	/
2		设计参数的选用		符合标准要求	/
3		强度计算书或设计计算书		齐全	/
4		设计图纸中结构型式设计		符合标准要求	/
5		设计图纸中产品规范、标准的采用		正确	/
6		主要材料的选用		符合标准要求	/
7		设计图纸中技术要求		齐全	/
1	制造工艺文件审查	焊接工艺		符合	/
2		热处理工艺		符合	/
3		检验和试验项目是否齐全		齐全	/
4		检验和试验的验收要求是否符合规定		符合	/
结论: 该产品的的设计符合 GB/T 12237-2021 《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》标准的安全性能要求。					
审查: 董红华		日期: 2023.8.30		审核: 冯玉林 日期: 2023.9.1	

三、样品（试样）检验与试验

报告编号：2023TSFM844

报告编号：20231SPM844

序号	样品编号	检验与试验项目	结果	结论	备注
1	237760612847	阀体表面质量	未见缺陷。	合格	/
		阀体标志	注有：商标、公称尺寸、压力级、阀体材料代号、批号、流向。	合格	/
		壳体试验	无可见渗漏、无结构损伤。	合格	/
		液体密封试验	正向为 0 滴/min。	合格	/
		气体密封试验	正向为 0 气泡/min。	合格	/
		壳体最小壁厚	结果符合标准要求。	合格	/
		带压开启-关闭操作	能正常开启和关闭，无卡阻现象；零件无明显损坏。 气体密封试验泄漏量正向为 0 气泡/min。	合格	/
		阀体材料化学成分 (中体、左右体)	结果符合标示材料牌号。	合格	/
结论： 该样品经检验，所检项目的检验结果符合 GB/T 12237-2021 标准和 TSG D7002-2006 的要求。(测试数据见“四、检验数据”)					
审查：郭红华 日期：2023.9.1			审核：王仁林 日期：2023.9.1		

四、检验数据

报告编号: 2023TSFM844

检验日期: 2023 年 8 月 30 日至 9 月 1 日

序号	检验项目	技术要求	检验数据	评价
1	阀体表面质量	无缺陷。	未见缺陷。	合格
2	阀体标志	应注有: 商标、公称压力或压力级、公称尺寸、阀体材料代号、熔炼炉号或批号、流向。	注有: 商标、公称尺寸、压力级、阀体材料代号、批号、流向。	合格
3	壳体试验	试验压力 15.3MPa, 持续时间 $\geq 2\text{min}$, 结果要求: 无可见渗漏、无结构损伤。	无可见渗漏、 无结构损伤。	合格
4	液体密封试验	试验压力 6.6MPa, 持续时间 $\geq 2\text{min}$, 结果要求: 泄漏量为 0 滴/min。	正向为 0 滴/min。	合格
5	气体密封试验	试验压力 0.4MPa~0.7MPa, 持续时间 $\geq 2\text{min}$, 结果要求: 泄漏量为 0 气泡/min。	正向为 0 气泡/min。	合格
6	壳体最小壁厚	流道: 标准 $\geq 5.9\text{mm}$ 图纸 $\geq 21.0\text{mm}$	26.9mm	合格
		中体: 标准 $\geq 8.7\text{mm}$ 图纸 $\geq 34.0\text{mm}$	34.3mm	
7	带压开启-关闭操作	在 6.0MPa 压差下开启阀门, 在内腔 6.0MPa 压力下关闭阀门, 循环操作 20 次; 操作试验后进行气体密封试验。 结果要求: 阀门能正常操作、无卡阻现象, 零件无明显损坏; 气体密封试验泄漏量为 0 气泡/min。	阀门能正常开启和关闭, 无卡阻现象; 零件无明显损坏。 气体密封试验正向为 0 气泡/min。	合格

四、检验数据

报告编号：2023TSFM844

检验日期：2023 年 8 月 30 日至 9 月 1 日

序号	检验项目	技术要求	检验数据	评价
8	阀体材料 化学成分 (中体、左右体)	$C \leq 0.35\%$	0.20%	合格
		$S \leq 0.040\%$	0.002%	
		$Mn: 0.60\% \sim 1.05\%$	0.95%	
		$Si: 0.10\% \sim 0.35\%$	0.25%	
		$P \leq 0.035\%$	0.010%	
		$Cr \leq 0.30\%$	0.06%	
		$Mo \leq 0.12\%$	0.01%	
		$Ni \leq 0.40\%$	0.01%	
		$Cu \leq 0.40\%$	0.01%	
		$V \leq 0.05\%$	0.003%	

备注：1、阀门标示：公称尺寸 2"，压力级 Class600，阀体材料均为 A105。
2、对应 38℃时最大允许工作压力 10.2MPa。
3、设计文件说明：设计工作压差 6.0MPa。
4、中体、左右体材料同批号。
5、试验环境温度 25℃ ~ 30℃。

注 意 事 项

1. 本报告是依据《压力管道元件型式试验规则》，对压力管道元件进行型式试验的结论报告。
2. 报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告无检验、审核、批准人员签字和型式试验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效，并且骑缝盖注检验专用章或者公章。
4. 本报告一式三份，一份申请单位保存，一份型式试验机构存档，一份用于办理有关许可。
5. 本报告仅对样品（试样）本身有效。
6. 申请单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起 15 个工作日内，向型式试验机构提出书面意见。



型式试验机构地址：安徽省合肥市蜀山区长江西路 888 号

邮编：230031

联系电话：(0551) 65335599, 65335577, 65335566

传真：65325105

特种设备型式试验报告

设 备 种 类: 压力管道元件

设 备 类 别: 金属阀门

产品名称 (品种): 金属球阀

型 号 规 格: FCCV5-FWWA-600WMM14-OSTG

申 请 单 位: 烟台金泰美林科技股份有限公司

制 造 单 位: 烟台金泰美林科技股份有限公司

型式试验类别: 型式试验

合肥通用机电产品检测院有限公司
国家泵阀产品质量检验检测中心

目 录

压力管道元件型式试验结论	第 1 页
一、样品主要参数	第 2 页
二、设计审查	第 3 页
三、样品（试样）检验与试验	第 4 页
四、检验数据	第 5 页

压力管道元件型式试验结论

报告编号: 2023TSFM845

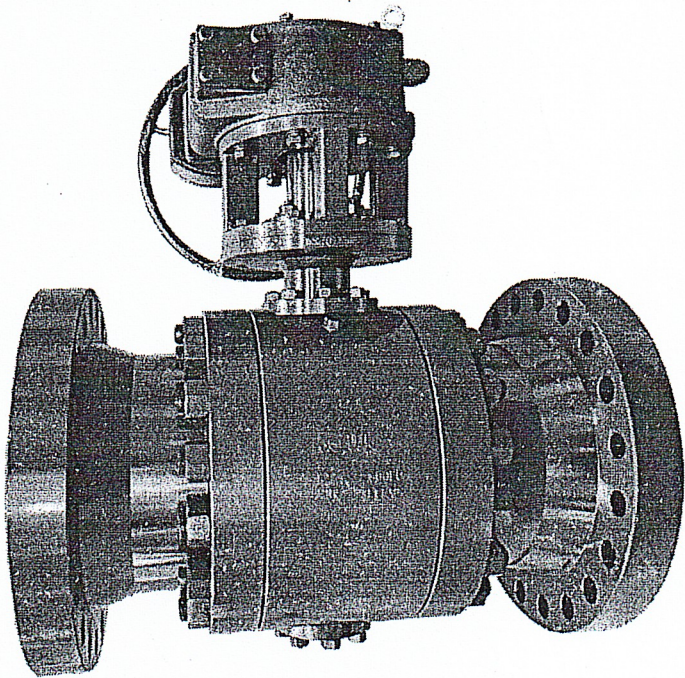
申请单位名称	烟台金泰美林科技股份有限公司		
制造单位名称	烟台金泰美林科技股份有限公司		
制造单位地址	住所: 山东省烟台市经济技术开发区北京中路6号 制造地址: 山东省烟台市经济技术开发区北京中路6号		
设计单位名称	烟台金泰美林科技股份有限公司		
设备名称	金属球阀	样品(试样) 型号规格	FCCV5-FWWA-600WMM14-OS TG
设计日期	2021年3月	总图图号	RD088-02-00-A1
产品编号/批号	237761413412	抽样日期	2023年8月18日
抽样数量/基数	1台/5台	抽样者	王晓钧、李伟
抽样单位	合肥通用机电产品检测院有限公司		
试验依据	GB/T 12237-2021《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》、 TSG D7002-2006《压力管道元件型式试验规则》。		
设计审查意见	该产品的设计符合 GB/T 12237-2021《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》标准的安全性能要求。		
检验(试验)结论	该样品经过型式试验, 试验结果符合规定, 综合判定型式试验合格。		
备注	——		
试验负责人: 郭心华	日期: 2023.9.1	型式试验机构核准证号: TS7610025-2025  2023年9月7日	
审核: 冯小林	日期: 2023.9.1		
批准: 吴磊	日期: 2023.9.7		

一、样品主要参数

报告编号：2023TSFM845

序号	项 目	单位	数 值
1	公称压力 PN	MPa	10.0 (Class600)
2	公称尺寸 DN	mm	300 (12")
3	设计使用温度	℃	-29~300
4	适用介质	/	气体、油品
5	阀体材料牌号	/	A105
6	阀门密封副材料	/	阀座 F51+TCC、球体 F51+TCC
7	阀体内密封件材料	/	阀体阀盖密封材料：不锈钢石墨缠绕垫片 阀杆填料密封材料：柔性石墨

检验样品外观及铭牌照片：



二、设计审查

报告编号: 2023TSFM845

报告编号: Z02515PM045									
制造规范、标准		GB/T 12237-2021		设计规范、标准		GB/T 12237-2021			
序号	设计审查项目及其内容				审查结果		备注		
1	设计文件审查	设计文件是否齐全			齐全		/		
2		设计参数的选用			符合标准要求		/		
3		强度计算书或设计计算书			齐全		/		
4		设计图纸中结构型式设计			符合标准要求		/		
5		设计图纸中产品规范、标准的采用			正确		/		
6		主要材料的选用			符合标准要求		/		
7		设计图纸中技术要求			齐全		/		
1	制造工艺文件审查	焊接工艺			符合		/		
2		热处理工艺			符合		/		
3		检验和试验项目是否齐全			齐全		/		
4		检验和试验的验收要求是否符合规定			符合		/		
结论:									
该产品的设计符合 GB/T 12237-2021 《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》标准的安全性能要求。									
审查: 李旭华				日期: 2023.8.3.		审核: 冯玉林		日期: 2023.9.1	

三、样品（试样）检验与试验

报告编号：2023TSFM845

报告编号：2023TSFM845

序号	样品编号	检验与试验项目	结果	结论	备注
1	237761413412	阀体表面质量	未见缺陷。	合格	/
		阀体标志	注有：商标、公称尺寸、压力级、阀体材料代号、批号。	合格	/
		壳体试验	无可见渗漏、无结构损伤。	合格	/
		液体密封试验	双向均为 0 滴/min。	合格	/
		气体密封试验	双向均为 0 气泡/min。	合格	/
		壳体最小壁厚	结果符合标准要求。	合格	/
		带压开启-关闭操作	能正常开启和关闭,无卡阻现象；零件无明显损坏。 气体密封试验泄漏量双向均为 0 气泡/min。	合格	/
		阀体材料化学成分 (中体、左右体)	结果符合标示材料牌号。	合格	/
结论： 该样品经检验，所检项目的检验结果符合 GB/T 12237-2021 标准和 TSG D7002-2006 的要求。（测试数据见“四、检验数据”）					
审查： 日期：2023.9.1			审核： 日期：2023.9.1		

四、检验数据

报告编号: 2023TSFM845

检验日期: 2023 年 8 月 30 日至 9 月 1 日

序号	检验项目	技术要求	检验数据	评价
1	阀体表面质量	无缺陷。	未见缺陷。	合格
2	阀体标志	应注有: 商标、公称压力或压力级、公称尺寸、阀体材料代号、熔炼炉号或批号。	注有: 商标、公称尺寸、压力级、阀体材料代号、批号。	合格
3	壳体试验	试验压力 15.3MPa, 持续时间 $\geq 15\text{min}$, 结果要求: 无可见渗漏、无结构损伤。	无可见渗漏、 无结构损伤。	合格
4	液体密封试验	试验压力 11.22MPa, 持续时间 $\geq 5\text{min}$, 结果要求: 泄漏量 ≤ 20 滴/min。	双向均为 0 滴/min。	合格
5	气体密封试验	试验压力 0.4MPa~0.7MPa, 持续时间 $\geq 5\text{min}$, 结果要求: 泄漏量 ≤ 40 气泡/min。	双向均为 0 气泡/min。	合格
6	壳体最小壁厚	流道: 标准 $\geq 16.0\text{mm}$ 图纸 $\geq 50.9\text{mm}$	52.2mm	合格
		中体: 标准 $\geq 24.3\text{mm}$ 图纸 $\geq 45.0\text{mm}$	45.1mm	
7	带压开启-关闭操作	在 10.2MPa 压差下开启阀门, 在内腔 10.2MPa 压力下关闭阀门, 循环操作 20 次; 操作试验后进行气体密封试验。 结果要求: 阀门能正常操作、无卡阻现象, 零件无明显损坏; 气体密封试验泄漏量 ≤ 40 气泡/min。	阀门能正常开启和关闭, 无卡阻现象; 零件无明显损坏。 气体密封试验双向均为 0 气泡/min。	合格

四、检验数据

报告编号：2023TSFM845

检验日期：2023 年 8 月 30 日至 9 月 1 日

序号	检验项目	技术要求	检验数据	评价
8	阀体材料 化学成分 (中体、左右体)	$C\leq 0.35\%$	0.19%	合格
		$S\leq 0.040\%$	0.008%	
		$Mn:0.60\%\sim 1.05\%$	0.99%	
		$Si:0.10\%\sim 0.35\%$	0.24%	
		$P\leq 0.035\%$	0.013%	
		$Cr\leq 0.30\%$	0.06%	
		$Mo\leq 0.12\%$	0.02%	
		$Ni\leq 0.40\%$	0.01%	
		$Cu\leq 0.40\%$	0.01%	
		$V\leq 0.05\%$	0.002%	

备注: 1、阀门标示: 公称尺寸 12" , 压力级 Class600, 阀体材料均为 A105。

2、对应 38℃时最大允许工作压力 10.2MPa。

3、中体、左右体材料同批号。

4、试验环境温度 25℃ ~ 30℃。

注 意 事 项

1. 本报告是依据《压力管道元件型式试验规则》，对压力管道元件进行型式试验的结论报告。

2. 报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。

3. 本报告无检验、审核、批准人员签字和型式试验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效，并且骑缝盖注检验专用章或者公章。

4. 本报告一式三份，一份申请单位保存，一份型式试验机构存档，一份用于办理有关许可。

5. 本报告仅对样品（试样）本身有效。

6. 申请单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起 15 个工作日内，向型式试验机构提出书面意见。



型式试验机构地址：安徽省合肥市蜀山区长江西路 888 号

邮编：230031

联系电话：(0551) 65335599, 65335577, 65335566

传真：65325105