



报告编号:  
Report No.



900358759-001

# 苏州市计量测试研究所

Su zhou Institute of Measurement and Testing Technology

## 检测报告

Test Report

委托单位:

苏州尚田洁净技术有限公司

Customer

单位地址:

苏州市

Address of customer

样品名称:

洁净工作台

Name of Sample

制造单位:

苏州尚田洁净技术有限公司

Manufacturer

型号规格:

SW-CJ-2FD

Model Specification

样品编号:

0157

No. of sample

批准人

Approved by

万龙

职务

Position

副主任



接收日期

Receive Date

2015 年  
Year

07 月 01 日  
Month .Day

检测日期

Date of test

2015 年  
Year

07 月 01 日  
Month Day

电话: 0512-65230843  
Tel.

网址: www.szjl.com.cn  
HTTP

地址: 苏州市吴中区文曲路69号  
Address: No. 69, Wenqu Road, Wuzhong District, Suzhou



报告编号:  
Report No.



~900358759-001

本所是国家法定计量检定机构, 计量授权证书号: (苏) 法计(2013) 1005号。  
This laboratory is a national legal metrological verification institution. Authorization certificate No. (2013) 1005.

本机构管理体系符合 ISO/IEC17025 的要求, 本次检测是否获得中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 认可, 请查看认可标识和认可状态声明。

The management system of This laboratory meets the ISO/IEC17025, but please notices the accreditation symbol and reference accreditation to assure the calibration assessed by China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS).

本所通过了中华人民共和国计量认证监督评审, 认证合格证书: 2012100066Z。  
This laboratory has assessed by China Metrology Accreditation Service, certification No. 2012100066Z.

本所出具的数据均可溯源至国家和国际计量基准。  
All datas issued by SIMTT are traceable to national and international primary standards.

本次检测所依据的方法规范:  
Reference documents for the test methods

JG/T 292-2010 《洁净工作台》

本次检测结果判定所依据的技术规范:  
Technical specifications for the determination of the results of test

JG/T 292-2010 《洁净工作台》

本次检测所使用的主要计量器具:  
Main measurement standards used in the test

名称 Name	编号 No.	测量范围 Measure Range	型号规格 Model	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty or Accuracy Class or MPE.	证书编号/有效期 Certificate No./Due Date
激光尘埃粒子计数器 Laser Airborne Particle Counter	124	(0.3-10) μm	Y09-6	粒子计数: $U=14\%$ ( $k=2$ ); 粒径分布: $U=6\%$ ( $k=2$ ) Particle counting: $U=14\%$ ( $k=2$ ); Particle size distribution: $U=6\%$ ( $k=2$ )	800469712 2015-09-05
数字照度计 Digital Illuminance Meter	4001	(0-10000)lx	SZ-II	$U=1.5\%$ ( $k=2$ ) $U=1.5\%$ ( $k=2$ )	GXgd2014-2003 2015-08-05
声级计 Sound Level Meter	70403961	(30-130)dB	1350A	2级 Class 2	800520829 2016-02-05
气溶胶光度计 Aerosol photometer	25898		2i		800559281 2016-04-07

检测地点和环境条件:  
Location and environmental condition for the test

地点: 客户现场 (on site)  
Location

温度: (23~24) °C  
Ambient Temperature

湿度: (60%~62%) RH  
Humidity

其他: /  
Others

注: 1、未经本所批准授权, 不得部分采用本证书。 Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMTT.

Statement. 2、本证书的检测结果仅对当时所检测样品有效。 The results of this certificate are only responsible for the item tested.

3、本证书未加盖检测专用章无效。 The certificate is invalid without official stamp.

4、证书结果中“P”代表“合格”, “N/A”代表“不适用”。 In the results of the calibration, “P” stands for “Pass”, and “N/A” stands for “No applicable”.





报告编号:  
Report No.



900358759-001

本所是国家法定计量检定机构, 计量授权证书号: (苏) 法计(2013) 1005号。  
This laboratory is a national legal metrological verification institution. Authorization certificate No. (2013) 1005.

本机构管理体系符合 ISO/IEC17025 的要求, 本次检测是否获得中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 认可, 请查看认可标识和认可状态声明。

The management system of This laboratory meets the ISO/IEC17025, but please notices the accreditation symbol and reference accreditation to assure the calibration assessed by China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS).

本所通过了中华人民共和国计量认证监督评审, 认证合格证书: 2012100066Z。  
This laboratory has assessed by China Metrology Accreditation Service, certification No. 2012100066Z.

本所出具的数据均可溯源至国家和国际计量基准。  
All datas issued by SIMTT are traceable to national and international primary standards.

本次检测所依据的方法规范:  
Reference documents for the test methods

内容同前

本次检测结果判定所依据的技术规范:  
Technical specifications for the determination of the results of test

内容同前

本次检测所使用的主要计量器具:  
Main measurement standards used in the test

名称 Name	编号 No.	测量范围 Measure Range	型号规格 Model	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty or Accuracy Class or MPE.	证书编号/有效期 Certificate No./Due Date
测振仪 Vibrometer	1005013	加速度(0~199.9) m/s <sup>2</sup> ; 速度: (0~199.9) mm/s; 位移: (0~1.999) mm	HY-103	MPE: ±5%  MPE: ±5%	800520795 2016-02-03
气溶胶发生器 Aerosol generator	20556	(10~95) µg/L	TDA-6C	/	2015120-30-400043 2016-05-19
微生物培养箱 Microorganism culture box	10-15805	(5~100)°C	BD240	波动性 < 0.2°C/10min  Volatility < 0.2 °C / 10 min	800470366 2015-09-06
风速仪 Anemometer	9555P0837009	0~60m/s	9555-P	MPE: ±5%FS  MPE: ±5%FS	800470371 2015-09-05

检测地点和环境条件:  
Location and environmental condition for the test

地点: 客户现场 (on site)  
Location

温度: (23~24) °C  
Ambient Temperature

湿度: (60%~62%) RH  
Humidity

其他: /  
Others

注: 1、未经本所批准授权, 不得部分采用本证书。 Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMTT.

Statement: 2、本证书的检测结果仅对当时所检测样品有效。 The results of this certificate are only responsible for the item tested.

3、本证书未加盖检测专用章无效。 The certificate is invalid without official stamp.

4、证书结果中“P”代表“合格”, “N/A”代表“不适用”。 In the results of the calibration, "P" stands for "Pass", and "N/A" stands for "No applicable".



报告编号:  
Report No.



900358759-001

### 检测结果/说明:

Results of test and additional explanation

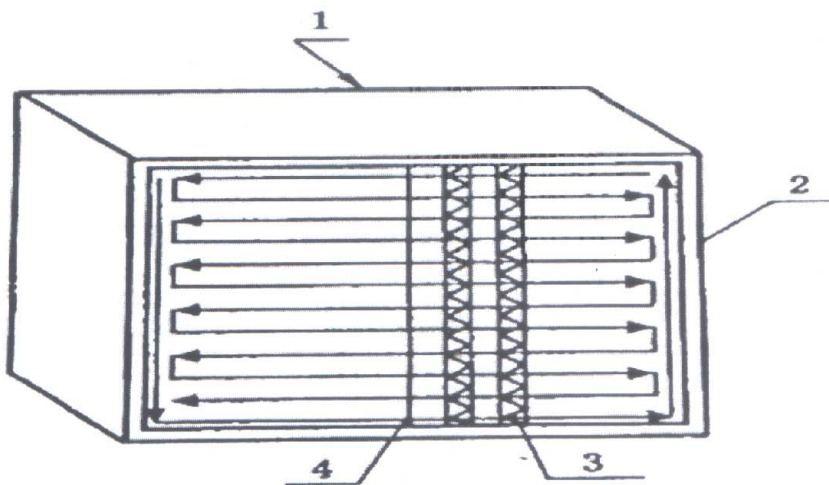
1、检测项目: 扫描检漏

2、检测用仪器: 气溶胶光度计、气溶胶发生器。

3、检测方法:

使用气溶胶发生器在高效空气过滤器上游发生PAO气溶胶。用气溶胶光度计在高效空气过滤器下游距过滤器表面(20~30)mm处,沿整个表面、边框及其框架接缝等处扫描,扫描速率(20~30)mm/s,扫描行程之间应适当重叠。

高效空气过滤器扫面检漏路线图



图中:

1——气流方向

2——外框

3——分隔板

4——滤料

4、检测数据:

高效空气过滤器上游气溶胶浓度: 12  $\mu\text{g/L}$

高效空气过滤器下游最大泄漏值: 0.0028 % 技术要求:  $\leq 0.01\%$

5、检测结论:

经检测,所测项目扫描检漏符合JG/T 292-2010《洁净工作台》规定的技术要求

检测人员:  
Tested by

吴振一

核验人员:  
Checked by

万龙

检测报告续页专用

Continue page of test report

第 4 页 共 10 页

Page of

**检测结果/说明:**

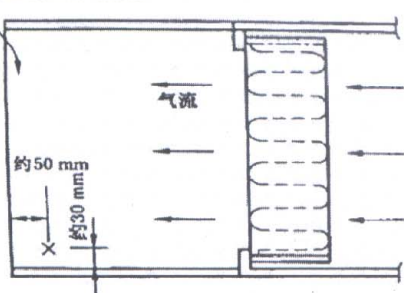
Results of test and additional explanation

- 1、 检测项目: 引射作用
- 2、 检测用仪器: 气溶胶发生器、气溶胶光度计
- 3、 检测方法:

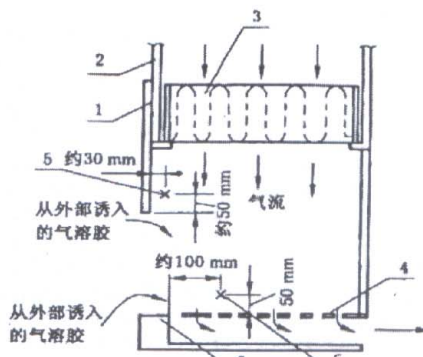
在洁净工作台操作窗口边缘外侧所毗连带周围环境中PAO气溶胶, 然后用气溶胶光度计在操作口边缘内侧巡检, 巡检速度低于50mm/s。

水平层流洁净工作台: 应在距开口处边缘往里50mm, 距离内表面30mm处; 而垂直层流洁净工作台, 应在距前挡板下边缘往上50mm, 距前挡板内表面30mm处以及距台面回风栅板边缘往里100mm, 距回风栅板上50mm处进行巡检, 当气溶胶光度计读数超过台外0.01%时, 则确认有气溶胶诱入。

从外部诱入的气溶胶



a) 水平单向流



b) 垂直单向流

说明:

- 1——可动挡板;
- 2——静压箱体;
- 3——高效空气过滤器;
- 4——回风栅板;
- 5——测点位置;
- 6——操作台前沿。

**4、 检测数据:**

工作台外部气溶胶浓度: 14  $\mu\text{g/L}$   
 气溶胶光度计巡检测得最大值: 0.0021 %      技术要求:  $\leq 0.01\%$

**5、 检测结论**

经检测, 所测项目引射作用符合JG/T 292-2010《洁净工作台》规定的技术要求。

 检测人员:  
Tested by



 核验人员:  
Checked by





检测结果/说明:

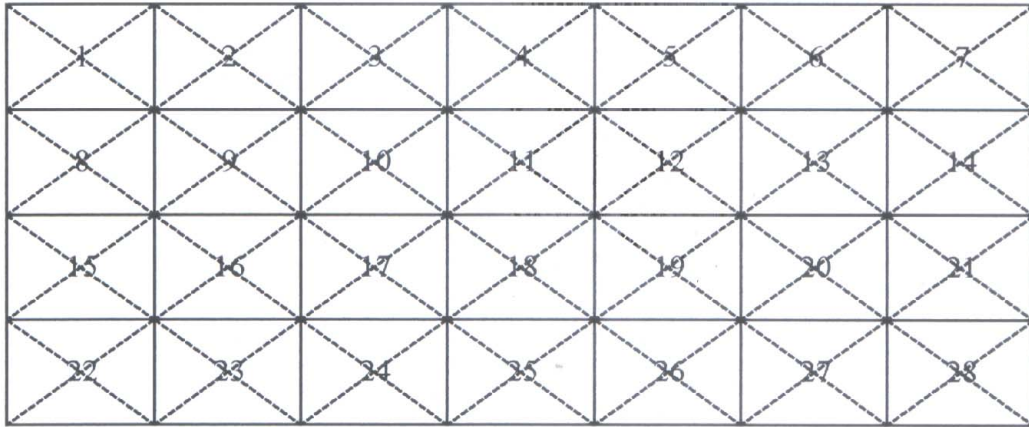
Results of test and additional explanation

- 1、检测项目：截面平均风速、风速不均匀度
- 2、检测用仪器：风速仪
- 3、检测方法：

在距离内壁板100mm处围成的，距离出风面100mm处平面内测量气流风速，测量点按行、列均为150mm网格分布。将各测点风速值计算出截面风速算术平均值。风速均匀率按下式计算：

$$\beta_v = \frac{\sqrt{\sum (V_i - \bar{V})^2 / (n-1)}}{\bar{V}}$$

式中： $\beta_v$ —风速均匀值，%；  
 $V_i$ —截面风速值，m/s；  
 $\bar{V}$ —截面风速算术平均值，m/s



4、检测数据 (m/s)

0.32	0.27	0.26	0.29	0.33	0.38	0.31
0.35	0.35	0.34	0.33	0.36	0.34	0.31
0.35	0.32	0.28	0.29	0.38	0.35	0.39
0.31	0.34	0.32	0.33	0.31	0.32	0.24
截面风速平均值:	0.32		技术要求: (0.2~0.5)			
风速不均匀度:	11.1%		技术要求: ≤20%			

5、检测结论

经检测，所测项目截面平均风速、风速不均匀度符合JG/T 292-2010《洁净工作台》规定的技术要求。

检测人员:  
Tested by

吴振一

核验人员:  
Checked by

万龙



报告编号:  
Report No.



900358759-001

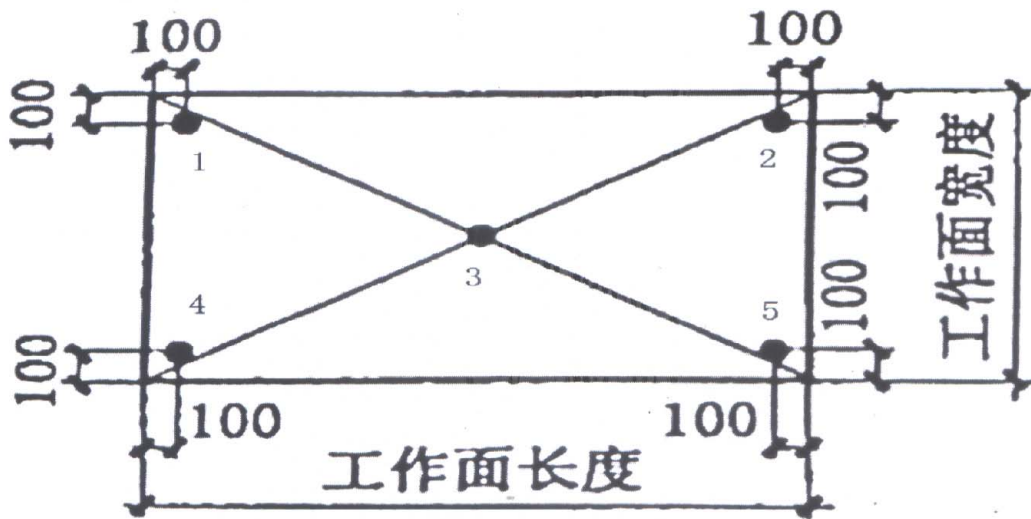
检测结果/说明:

Results of test and additional explanation

- 1、检测项目: 空气洁净度
- 2、检测用仪器: 尘埃粒子计数器
- 3、检测方法:

被测洁净工作台置于正常工作条件下运行10min, 洁净度的测量边界距离内表面或工作窗100mm, 粒子计数器的采样口置于工作台面向上200mm高度, 测量点按图布置, 每个点采样3min, 并记录数据。

采样点示意图



4、检测数据

测点	检测数据/(个/m <sup>3</sup> )							
	≥0.5μm				≥5.0μm			
	1min	2min	3min	平均	1min	2min	3min	平均
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0

技术要求: 洁净度5级 (≥0.5μm: ≤3520个/m<sup>3</sup>; ≥5.0μm: ≤29个/m<sup>3</sup>)

5、检测结论

经检测, 所测项目空气洁净度符合JG/T 292-2010《洁净工作台》规定的技术要求。

检测人员:  
Tested by

吴振一

核验人员:  
Checked by

万龙



报告编号:  
Report No.



900358759-001

检测结果/说明:

Results of test and additional explanation

1、检测项目: 噪声

2、检测用仪器: 声级计

3、检测方法:

被测洁净工作台置于正常工作条件下, 声级计置于“A”计权模式, 被测洁净工作台前壁面中心水平向外300mm, 高度为距离地面110cm (相当操作人员坐着的耳部位置) 处测量噪声, 关闭被测洁净工作台的风机, 在相同的位置测量背景噪声, 按照下表做噪声读数修正。

噪声测量值与背景噪声间的差值/ dB(A)	从噪声测量值中减去的数值/ dB(A)
0~3	扣除背景值
4~5	2
6~10	1
>10	0

4、检测数据

噪声测量值/dB(A)	62.8
背景噪声值/dB(A)	42.5
实际噪声/dB(A)	62.8
技术要求/dB(A)	≤65

5、检测结论

经检测, 所测项目噪声符合JG/T 292-2010《洁净工作台》规定的技术要求。

检测人员:  
Tested by

*吴振一*

核验人员:  
Checked by

*万龙*

检测报告续页专用  
Continue page of test report

第 8 页 共 10 页  
Page of





报告编号:  
Report No.



900358759-001

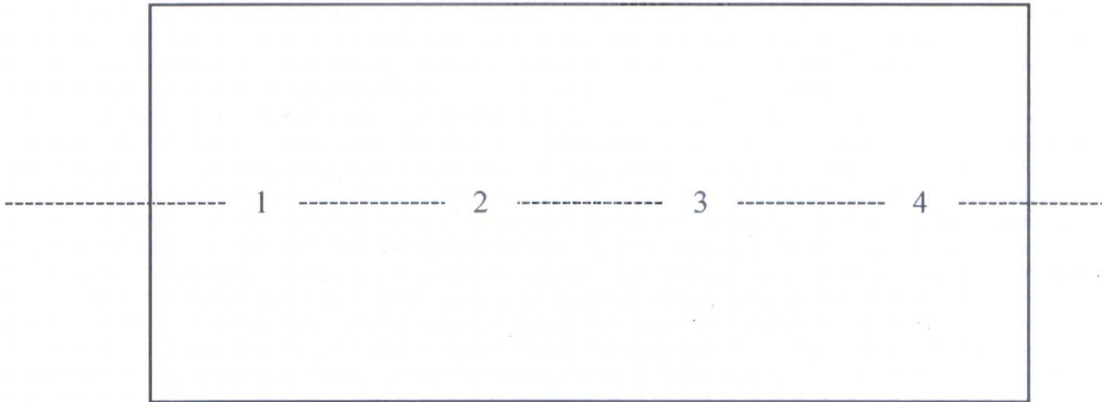
检测结果/说明:

Results of test and additional explanation

- 1、检测项目：照度
- 2、检测用仪器：照度计
- 3、检测方法：

在操作区台面上沿操作区内壁面水平中心线每隔300mm设置一个测量点，与内壁距离小于150mm不再设置。被测工作台置于正常工作条件下，用照度计检测个测量点。被测洁净工作台照度为各个测量点照度算术平均值。

照度测量点示意图



4、检测数据

测点	测量值/ lx	平均值/ lx	技术要求/ lx
1	658	694	≥300
2	705		
3	657		
4	757		

5、检测结论

经检测，所测项目照度符合JG/T 292-2010《洁净工作台》规定的技术要求。

检测人员:  
Tested by

*吴振一*

核验人员:  
Checked by

*冯龙*



报告编号:  
Report No.



900358759-001

## 检测结果/说明:

Results of test and additional explanation

1、检测项目: 气流状态

2、检测用仪器: 发烟笔、气流流型测试仪

3、检测方法:

垂直气流实验

采用可视烟雾检测

a) 烟雾位于前窗内侧150mm, 高度300mm处从一侧壁板移动到另一侧壁板操作区内, 洁净工作台的垂直气流在均流板下部均呈现下降模式, 无上升气流。

b) 烟雾位于前窗内侧操作区1/2深度, 高度300mm处从一侧壁板移动到另一侧壁板操作区内, 洁净工作台的垂直气流在均流板下部均呈现下降模式, 无上升气流。

c) 烟雾距操作区后壁板150mm, 高度300mm处从一侧壁板移动到另一侧壁板操作区内, 洁净工作台的垂直气流在均流板下部均呈现下降模式, 无上升气流。

4、检测结果

垂直气流试验: 符合要求

5、检测结论

经检测, 所测项目气流状态符合JG/T 292-2010《洁净工作台》规定的技术要求。

以下空白

检测人员:  
Tested by

吴振一

核验人员:  
Checked by

万龙

检测报告续页专用  
Continue page of test report

第 10 页 共 10 页  
Page of