



GMP验证报告

GMP VERIFICATION REPORT

验证企业: 国药集团威奇达药业有限公司
验证地址: 山西省大同市云州区第一医药园区国药集团威奇达药业有限公司
验证对象: 头孢事业部110车间 冷库（二）
温控信息: 2.0℃~8.0℃
验证性质: 使用前验证
验证环境: 低温
验证类别: 空载
验证项目: 存储空间温度的偏差、均匀度和波动度确认
 温度监测系统配置的测点终端安装位置确认
 设备故障或外部供电中断的状况下温控库房保温性能及变化趋势确定
 开门作业对温控库房温度分布影响的确认
 本地区高温或低温等极端外部环境条件下的温度稳定性确认
 温控设施设备运行参数及使用状况测试
 预冷(热)到规定温度范围时间并保持稳定的最短时间确定
 多组风机轮换工作温控状况确认

验证实施日期:

签发:

验证标准和技术要求:

依照《WHO第961号技术报告附录9: 时间和温度敏感的药品的贮运指南技术补充之温控存贮区的确认》、《药品生产质量管理规范（2010年修订）》、《中华人民共和国药品管理法》、《中华人民共和国药品管理法实施条例》、《药品经营质量管理规范》（GSP）及附录五《验证管理》、《GB/T34399-2025医药产品冷链物流温控设施设备验证性能确认技术规范》。

适用范围:

冷库及全部温湿度调节设施。

签发日期:

北京世福宝科技有限公司

Beijing SEVOBO Technology Co., Ltd



系统名称及版本号: 世福宝GSP/GMP冷链物流温控验证实时云系统
 V1.0

公司地址: 北京市通州区马驹桥联东U谷西区11B

公司电话: 13021079718, 18610356318

公司网址: <http://www.sevobo.com>

本报告本由北京世福宝科技有限公司出具，不得涂改、转让。北京世福宝科技有限公司拥有最终解释权。
 获报告组织必须定期接受监督审核并经审核合格方可保持报告有效。

目录

1 参与人员及培训记录.....	3
1.1 验证报告的起草、审核与批准.....	3
1.2 验证参与人员.....	3
1.3 培训记录.....	4
2 验证目的.....	4
3 验证依据.....	4
4 验证规程.....	4
5 本次验证所用主要测量设备.....	4
5.1 验证设备标准.....	5
5.2 验证设备描述.....	5
5.3 验证设备清单.....	5
6 验证对象.....	14
6.1 对象说明.....	14
7 验证实施前准备及检查.....	14
7.1 系统条件确认.....	14
7.2 文件要求确认.....	15
7.3 验证用记录仪检验确认.....	16
7.4 环境卫生确认.....	16
7.5 人员培训确认.....	16
8 安装确认.....	17
8.1 技术资料检查.....	17
8.2 安装位置检查.....	17
8.3 设备外观检查.....	18
8.4 设备电器部分检查.....	18
9 运行确认.....	19
9.1 检查确认以下各项功能控制的稳定性和可靠性.....	19

9.2 检查确认该设备在运行时各项控制（技术）参数是否符合要求.....	19
10 性能确认.....	20
10.1 布点依据.....	20
10.2 测点布置.....	20
10.2.1 布点示意图.....	20
10.2.2 布点位置详表.....	20
10.2.3 现场照片.....	26
11 验证项目实施.....	40
11.1 温度分布特性测试.....	40
11.2 温控设施设备运行参数及使用状况测试.....	53
11.3 温度自动监测设备安装位置确认.....	57
11.4 开关门验证.....	58
11.5 设备故障或外部供电中断的状况下保温性能及变化趋势.....	85
11.6 本地区的高温或低温等极端外部环境条件下保温效果评估.....	93
11.7 风机除霜.....	94
11.8 温控设施设备运行参数及使用状况测试—多组风机轮换.....	96
12 偏差处理.....	98
13 验证结论.....	98
14 报告确认.....	100
15 再次验证周期.....	100

1 参与人员及培训记录

1.1 验证报告的起草、审核与批准

职责	姓名	职务	企业	签名
起草	白鹏	山西深焓验证工 程师	山西深焓节能环 境技术有限公司	
校对		山西深焓验证负 责人	山西深焓节能环 境技术有限公司	
审核		经理	国药集团威奇达 药业有限公司	
审核		经理	国药集团威奇达 药业有限公司	
审核	李昌慧	车间负责人	国药集团威奇达 药业有限公司	
审核	杨志龙	工程设备部经理	国药集团威奇达 药业有限公司	
审核	王晶	质量保证部QA	国药集团威奇达 药业有限公司	
审核	郭雨超	质量保证部经理	国药集团威奇达 药业有限公司	
批准	王志杰	质量负责人	国药集团威奇达 药业有限公司	

1.2 验证参与人员

职责	姓名	职务	企业	签名
组长	王志杰	质量负责人	国药集团威奇达 药业有限公司	
组员		经理	国药集团威奇达 药业有限公司	
组员		经理	国药集团威奇达 药业有限公司	
组员	白鹏	山西深焓验证工 程师	山西深焓节能环 境技术有限公司	
组员	郭雨超	质量保证部经理	国药集团威奇达 药业有限公司	

职责	姓名	职务	企业	签名
组员	王晶	质量保证部QA	国药集团威奇达药业有限公司	
组员	杨志龙	工程设备部经理	国药集团威奇达药业有限公司	
组员	李昌慧	车间负责人	国药集团威奇达药业有限公司	
组员		山西深焓验证负责人	山西深焓节能环保技术有限公司	

1.3 培训记录

2 验证目的

1. 建立冷库温度验证方案，检查并确认冷库内温湿度计放置是否合理，证明冷库是否能达到规定的温度和湿度的要求。
2. 对冷库日常监控点的位置确认
3. 冷库温度分布均匀度的确认，验证该库能够达到设定的温度要求，从而满足GMP管理要求。

3 验证依据

1. WHO第961号技术报告附录9：《时间和温度敏感的药品的贮运指南技术补充之温控存贮区的确认》；
2. 《药品生产质量管理规范（2019年修订）》；《中华人民共和国药品管理法》、《中华人民共和国药品管理法实施条例》；《药品经营质量管理规范》（GSP）及附录五《验证管理》、《GB/T34399-2025医药产品冷链物流温控设施设备验证性能确认技术规范》。
3. 验证实施标准：
 - (1) 成品冷库的温度控制范围：2℃-8℃。

4 验证规程

1. 概述：部分成品或者物料在贮存的过程中，有温湿度的要求，在成品或者物料贮存过程中，仓库的温湿度是否符合成品或者物料贮存的要求，需进行验证。
2. 验证目的要求
 - (1) 检查资料 and 文件是否符合GMP管理要求。
 - (2) 检查并确认成品冷库风机安装是否符合设计要求。
 - (3) 检查并确认成品冷库风机运行是否符合设计要求。
 - (4) 检查并确认成品冷库温度和湿度是否符合《WHO第961号技术报告附录9：时间和温度敏感的药品的贮运指南技术补充之温控存贮区的确认》仓储要求。

5 本次验证所用主要测量设备

5.1 验证设备标准

1. 用于检测成品冷库的温湿度传感器需经过合法的校验，并具有合格证书。
2. 验证所使用的温度传感器应当适用被验证设备的测量范围，温度测量范围在-10℃-45℃之间，温度的最大允许误差为±0.5℃；湿度测量范围在0%-95%之间，温度的最大允许误差为±3%。

5.2 验证设备描述

型号	品牌	温度测量范围	温度精度	湿度测量范围	湿度精度
SVB-YZ-REC-1	世福宝	-30° C~75° C	+0.5° C (≥0° C时)； ±1° C (<0° C时)	0%-95%	±3%
SVB-YZ-REC-02	世福宝	-30° C~75° C	+0.5° C (≥0° C时)； ±1° C (<0° C时)	0%-95%	±3%

5.3 验证设备清单

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
1	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614823 5803	济南市计量 检定测试院	25001494048 G1	2026-12-11	合格
2	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614802 9803	济南市计量 检定测试院	25001454005 G1	2026-12-11	合格
3	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614818 6803	济南市计量 检定测试院	25001454074 G1	2026-12-11	合格
4	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614810 2803	济南市计量 检定测试院	25001454098 G1	2026-12-11	合格
5	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614865 9803	济南市计量 检定测试院	25001454080 G1	2026-12-11	合格
6	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614835 6803	济南市计量 检定测试院	25001454100 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
7	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614837 9803	济南市计量 检定测试院	25001454037 G1	2026-12-11	合格
8	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614813 8803	济南市计量 检定测试院	25001454031 G1	2026-12-11	合格
9	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608813 7803	济南市计量 检定测试院	25001454087 G1	2026-12-11	合格
10	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608821 9803	济南市计量 检定测试院	25001454041 G1	2026-12-11	合格
11	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230602804 4803	济南市计量 检定测试院	25001454008 G1	2026-12-11	合格
12	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614855 3803	济南市计量 检定测试院	25001454011 G1	2026-12-11	合格
13	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230602802 9803	济南市计量 检定测试院	25001474042 G1	2026-12-11	合格
14	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608803 9803	济南市计量 检定测试院	25001454020 G1	2026-12-11	合格
15	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230602801 9803	济南市计量 检定测试院	25001454102 G1	2026-12-11	合格
16	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614835 9803	济南市计量 检定测试院	25001454014 G1	2026-12-11	合格
17	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614853 6803	济南市计量 检定测试院	25001454050 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
18	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614819 0803	济南市计量 检定测试院	25001454038 G1	2026-12-11	合格
19	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608828 5803	济南市计量 检定测试院	25001454062 G1	2026-12-11	合格
20	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614834 6803	济南市计量 检定测试院	25001454010 G1	2026-12-11	合格
21	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608810 9803	济南市计量 检定测试院	25001454048 G1	2026-12-11	合格
22	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614868 6803	济南市计量 检定测试院	25001454085 G1	2026-12-11	合格
23	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614849 1803	济南市计量 检定测试院	25001454081 G1	2026-12-11	合格
24	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608823 2803	济南市计量 检定测试院	25001454027 G1	2026-12-11	合格
25	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614808 4803	济南市计量 检定测试院	25001454077 G1	2026-12-11	合格
26	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230602805 6803	济南市计量 检定测试院	25001454064 G1	2026-12-11	合格
27	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230602801 0803	济南市计量 检定测试院	25001454030 G1	2026-12-11	合格
28	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614804 4803	济南市计量 检定测试院	25001454076 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
29	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614865 4803	济南市计量 检定测试院	25001454089 G1	2026-12-11	合格
30	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614811 2803	济南市计量 检定测试院	25001454101 G1	2026-12-11	合格
31	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614825 9803	济南市计量 检定测试院	25001454007 G1	2026-12-11	合格
32	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614813 3803	济南市计量 检定测试院	25001454075 G1	2026-12-11	合格
33	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614829 0803	济南市计量 检定测试院	25001454054 G1	2026-12-11	合格
34	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608828 7803	济南市计量 检定测试院	25001454032 G1	2026-12-11	合格
35	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614801 5803	济南市计量 检定测试院	25001454044 G1	2026-12-11	合格
36	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614836 8803	济南市计量 检定测试院	25001454026 G1	2026-12-11	合格
37	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608803 8803	济南市计量 检定测试院	25001474063 G1	2026-12-11	合格
38	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614821 7803	济南市计量 检定测试院	25001454055 G1	2026-12-11	合格
39	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614832 3803	济南市计量 检定测试院	25001454068 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
40	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608825 7803	济南市计量 检定测试院	25001454070 G1	2026-12-11	合格
41	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614860 1803	济南市计量 检定测试院	25001454082 G1	2026-12-11	合格
42	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614859 6803	济南市计量 检定测试院	25001454017 G1	2026-12-11	合格
43	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614802 5803	济南市计量 检定测试院	25001454016 G1	2026-12-11	合格
44	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614817 7803	济南市计量 检定测试院	25001454024 G1	2026-12-11	合格
45	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614832 4803	济南市计量 检定测试院	25001454088 G1	2026-12-11	合格
46	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614814 2803	济南市计量 检定测试院	25001454057 G1	2026-12-11	合格
47	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808801 1803	济南市计量 检定测试院	25001453972 G1	2026-12-11	合格
48	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802801 9803	济南市计量 检定测试院	25001453996 G1	2026-12-11	合格
49	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614859 2803	济南市计量 检定测试院	25001454034 G1	2026-12-11	合格
50	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614816 3803	济南市计量 检定测试院	25001494030 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
51	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808802 5803	济南市计量 检定测试院	25001453969 G1	2026-12-11	合格
52	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614839 3803	济南市计量 检定测试院	25001494005 G1	2026-12-11	合格
53	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614813 4803	济南市计量 检定测试院	25001454094 G1	2026-12-11	合格
54	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614802 8803	济南市计量 检定测试院	25001454090 G1	2026-12-11	合格
55	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614855 1803	济南市计量 检定测试院	25001494074 G1	2026-12-11	合格
56	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808801 6803	济南市计量 检定测试院	25001453989 G1	2026-12-11	合格
57	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808801 4803	济南市计量 检定测试院	25001453995 G1	2026-12-11	合格
58	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802802 8803	济南市计量 检定测试院	25001453981 G1	2026-12-11	合格
59	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808801 8803	济南市计量 检定测试院	25001453963 G1	2026-12-11	合格
60	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808804 8803	济南市计量 检定测试院	25001453979 G1	2026-12-11	合格
61	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808805 8803	济南市计量 检定测试院	25001453980 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
62	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808800 5803	济南市计量 检定测试院	25001453994 G1	2026-12-11	合格
63	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808803 8803	济南市计量 检定测试院	25001453955 G1	2026-12-11	合格
64	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808802 8803	济南市计量 检定测试院	25001453966 G1	2026-12-11	合格
65	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808806 0803	济南市计量 检定测试院	25001454004 G1	2026-12-11	合格
66	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808804 4803	济南市计量 检定测试院	25001453961 G1	2026-12-11	合格
67	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614827 2803	济南市计量 检定测试院	25001454040 G1	2026-12-11	合格
68	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808803 3803	济南市计量 检定测试院	25001453960 G1	2026-12-11	合格
69	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802803 2803	济南市计量 检定测试院	25001453957 G1	2026-12-11	合格
70	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808802 2803	济南市计量 检定测试院	25001453983 G1	2026-12-11	合格
71	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802800 3803	济南市计量 检定测试院	25001453993 G1	2026-12-11	合格
72	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808805 5803	济南市计量 检定测试院	25001453978 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
73	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802804 0803	济南市计量 检定测试院	25001453999 G1	2026-12-11	合格
74	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802800 2803	济南市计量 检定测试院	25001463984 G1	2026-12-11	合格
75	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802801 5803	济南市计量 检定测试院	25001463988 G1	2026-12-11	合格
76	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614857 8803	济南市计量 检定测试院	25001454053 G1	2026-12-11	合格
77	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808802 4803	济南市计量 检定测试院	25001454002 G1	2026-12-11	合格
78	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608829 4803	济南市计量 检定测试院	25001454013 G1	2026-12-11	合格
79	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614867 0803	济南市计量 检定测试院	25001454033 G1	2026-12-11	合格
80	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802802 1803	济南市计量 检定测试院	25001453964 G1	2026-12-11	合格
81	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802801 1803	济南市计量 检定测试院	25001453959 G1	2026-12-11	合格
82	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614819 7803	济南市计量 检定测试院	25001454072 G1	2026-12-11	合格
83	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608821 2803	济南市计量 检定测试院	25001454046 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
84	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614811 4803	济南市计量 检定测试院	25001454078 G1	2026-12-11	合格
85	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608808 4803	济南市计量 检定测试院	25001454012 G1	2026-12-11	合格
86	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808805 4803	济南市计量 检定测试院	25001463980 G1	2026-12-11	合格
87	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808804 5803	济南市计量 检定测试院	25001453956 G1	2026-12-11	合格
88	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808800 2803	济南市计量 检定测试院	25001453992 G1	2026-12-11	合格
89	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802803 4803	济南市计量 检定测试院	25001463962 G1	2026-12-11	合格
90	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802803 8803	济南市计量 检定测试院	25001453967 G1	2026-12-11	合格
91	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802802 9803	济南市计量 检定测试院	25001463994 G1	2026-12-11	合格
92	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614867 8803	济南市计量 检定测试院	25001494039 G1	2026-12-11	合格
93	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802803 3803	济南市计量 检定测试院	25001453958 G1	2026-12-11	合格
94	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614827 3803	济南市计量 检定测试院	25001454097 G1	2026-12-11	合格

序号	型号	设备号	校准单位	校准证书	有效期	校准结果
95	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608817 6803	济南市计量 检定测试院	25001454079 G1	2026-12-11	合格
96	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614814 5803	济南市计量 检定测试院	25001454066 G1	2026-12-11	合格
97	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230614815 1803	济南市计量 检定测试院	25001474085 G1	2026-12-11	合格
98	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240802800 1803	济南市计量 检定测试院	25001453984 G1	2026-12-11	合格
99	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808803 1803	济南市计量 检定测试院	25001453971 G1	2026-12-11	合格
100	SVB-YZ-REC-02	SF304070100 02230608817 5803	济南市计量 检定测试院	25001454103 G1	2026-12-11	合格
101	SVB-YZ-REC-01	SF308010100 21240808801 3803	济南市计量 检定测试院	25001464002 G1	2026-12-11	合格

6 验证对象

6.1 对象说明

名称	头孢事业部110车间 冷库（二）
长宽高(mm)	17950*15200*2700
面积(平米)	201.2
验证范围	2.0℃~8.0℃
验证状态	使用前

7 验证实施前准备及检查

7.1 系统条件确认

空调设备及仓库设计图情况确认表

序号	确认对象	检查标准	存放部门	确认结论
1	仓库平面布置图	应有	工程设备安全部	
2	仓库平面布置设计说明	应有	工程设备安全部	
3	空调运行	可运行	成品阴凉库	

检查人	
复核人	
确认结果	
确认人/日期	

7.2 文件要求确认

验证用相关文件确认表

序号	文件名称	文件编号	起草人	审核人	批准人	执行日
1	仓储管理规程					
2	仓库卫生管理规程					
3	物料储存管理规程					
4	成品入库储存发放管理规程					
5	阴凉库管理规程					
6	仓库温湿度管理规程					
7	仓库清洁标准操作规程					
8	立式空调使用标准操作规程					
9	温度记录仪使用标准操作规程					

检查人	
复核人	
确认结果	
确认人/日期	

7.3 验证用记录仪检验确认

验证用记录仪校验情况确认表

序号	检查项目	合格要求	检查结论
1	记录仪校准证书	有效期内	
2	开机、记录、状态	应正常、清晰	
检查人			
复核人			
确认结果			
确认人/日期			

7.4 环境卫生确认

冷库环境卫生情况确认表

序号	检查项目	检查标准	确认结果
1	地面	应整洁、干净	
2	门、窗、墙壁、天棚	应整洁、干净	
3	设备、设施表面	应清洁、干净	
4	其它	应清洁、干净	
检查人			
复核人			
确认结果			
确认人/日期			

7.5 人员培训确认

参加验证人员培训确认表

序号	文件名称	文件编号	培训日期
1	仓储管理规程		
2	仓库卫生管理规程		
3	物料储存管理规程		

4	成品入库储存发放管理规程		
5	阴凉库管理规程		
6	仓库温湿度管理规程		
7	仓库清洁标准操作规程		
8	立式空调使用标准操作规程		
9	验证用记录仪使用标准操作规程		

检查人	
复核人	
确认结果	
确认人/日期	

8 安装确认

8.1 技术资料检查

设备随机资料检查表

序号	资料名称	页数	份数	存放部门	检查结论
1	设备说明书		1	工程设备安全部	
2	产品合格证		1	工程设备安全部	
3	装箱单		1	工程设备安全部	
4	设备图纸		1	工程设备安全部	
5	开箱验收记录		1	工程设备安全部	
6	设备安装检查记录		1	工程设备安全部	

检查人	
复核人	
评定结果	
评定人/日期	

8.2 安装位置检查

设备安装位置检查情况表

序号	设备名称	安装位置	安装要求	检查结论
1	立式空调	成品阴凉库	使设备保持水平	
2	主机的后侧离墙距离	成品阴凉库	≥0.2M	
3	主机两侧离墙距离	成品阴凉库	≥0.2M	

检查人	
复核人	
评定结果	
评定人/日期	

8.3 设备外观检查

设备外观检查情况表

序号	检查项目	合格要求	检查结论
1	机身	完好	
2	油漆	无脱落	
3	控制面板	表面完好	
4	配套管线	连接符合要求	

检查人	
复核人	
评定结果	
评定人/日期	

8.4 设备电器部分检查

设备电器部分检查情况表

序号	检查项目	合格要求	检查结论
1	电源	AC50HZ380V	
2	摇控器/控制面板	灵敏	
3	接地装置	应有接地线路	

检查人	
-----	--

复核人	
评定结果	
评定人/日期	

9 运行确认

在安装确认完成，以及其他相关配套条件具备后，即可进行该设备的运行确认。按照设备操作SOP对此设备进行试运行，检查其运行情况是否良好，各项指标是否达到预定的要求。

9.1 检查确认以下各项功能控制的稳定性和可靠性

操作控制系统功能检查记录表

序号	检查项目	要求	结果
1	电源 符合要求	安全可靠	合格
2	开关	控制功能方便可靠	合格
3	控制面板或摇控器	传感灵敏度	合格
4	开关机运行	应正常	合格

检查人	
复核人	
评定结果	
评定人/日期	

9.2 检查确认该设备在运行时各项控制（技术）参数是否符合要求

设备运行参数检查记录表

序号	操作内容	操作标准	结果
1	温度高限启动	$\geq 6.9^{\circ}\text{C}$	合格
2	温度低限停止	$\leq 3.7^{\circ}\text{C}$	合格
3	自动功能运行	$3.7 \leq \text{温度} \leq 6.9^{\circ}\text{C}$	合格

检查人	
复核人	
评定结果	
评定人/日期	

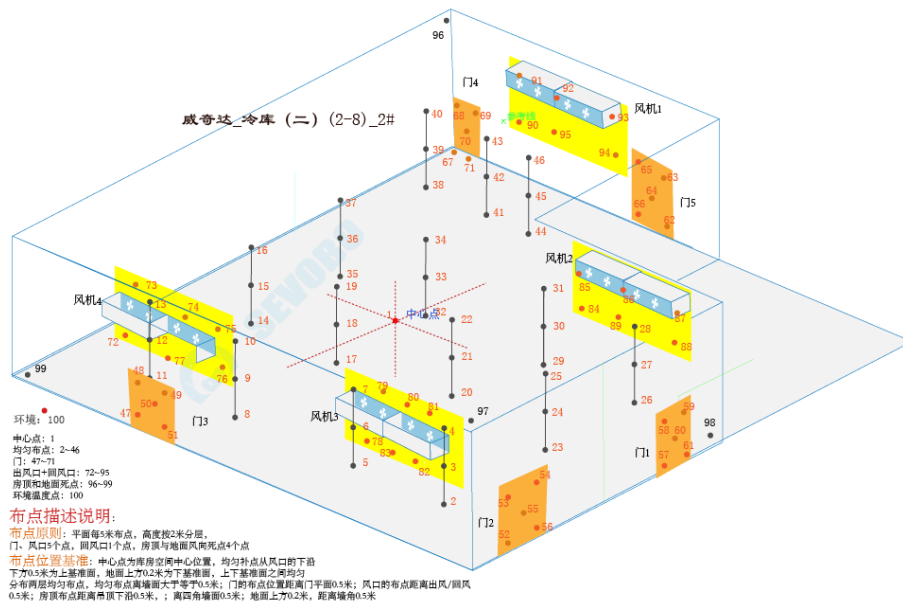
10 性能确认

10.1 布点依据

- 1、在仓库内一次性同步布点，确保各测点采集数据的同步、有效；
- 2、每个库房中均匀性布点数量不应少于9个，仓间各角及中心位置均应布置测点，每两个测点的水平间距不应大于5m，垂直间距不应超过2m。
- 3、库房每个作业出入口及风机出风口区域至少布置5个测点，库房中每组货架或建筑结构的的风向死角位置至少应布置3个测点。
- 4、特殊区域应布设温度监测点，包括空调或制冷设备回风位置、温度自动监测系统测点终端安装位置、门、窗、灯等位置。
- 5、温度监测点均应布设在货位上或货物可能存放的位置。

10.2 测点布置

10.2.1 布点示意图



布点示意图

10.2.2 布点位置详表

序号	名称	位置编码	类型	设备型号	设备编号
1	中心点1	A001	中心点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 235803
2	均匀布点2	A002	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 029803
3	均匀布点3	A003	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 186803

序号	名称	位置编码	类型	设备型号	设备编号
4	均匀布点4	A004	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 102803
5	均匀布点5	A005	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 659803
6	均匀布点6	A006	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 356803
7	均匀布点7	A007	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 379803
8	均匀布点8	A008	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 138803
9	均匀布点9	A009	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 137803
10	均匀布点 10	A010	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 219803
11	均匀布点 11	A011	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306028 044803
12	均匀布点 12	A012	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 553803
13	均匀布点 13	A013	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306028 029803
14	均匀布点 14	A014	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 039803
15	均匀布点 15	A015	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306028 019803
16	均匀布点 16	A016	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 359803
17	均匀布点 17	A017	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 536803
18	均匀布点 18	A018	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 190803
19	均匀布点 19	A019	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 285803
20	均匀布点 20	A020	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 346803

序号	名称	位置编码	类型	设备型号	设备编号
21	均匀布点 21	A021	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 109803
22	均匀布点 22	A022	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 686803
23	均匀布点 23	A023	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 491803
24	均匀布点 24	A024	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 232803
25	均匀布点 25	A025	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 084803
26	均匀布点 26	A026	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306028 056803
27	均匀布点 27	A027	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306028 010803
28	均匀布点 28	A028	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 044803
29	均匀布点 29	A029	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 654803
30	均匀布点 30	A030	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 112803
31	均匀布点 31	A031	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 259803
32	均匀布点 32	A032	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 133803
33	均匀布点 33	A033	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 290803
34	均匀布点 34	A034	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 287803
35	均匀布点 35	A035	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 015803
36	均匀布点 36	A036	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 368803
37	均匀布点 37	A037	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 038803

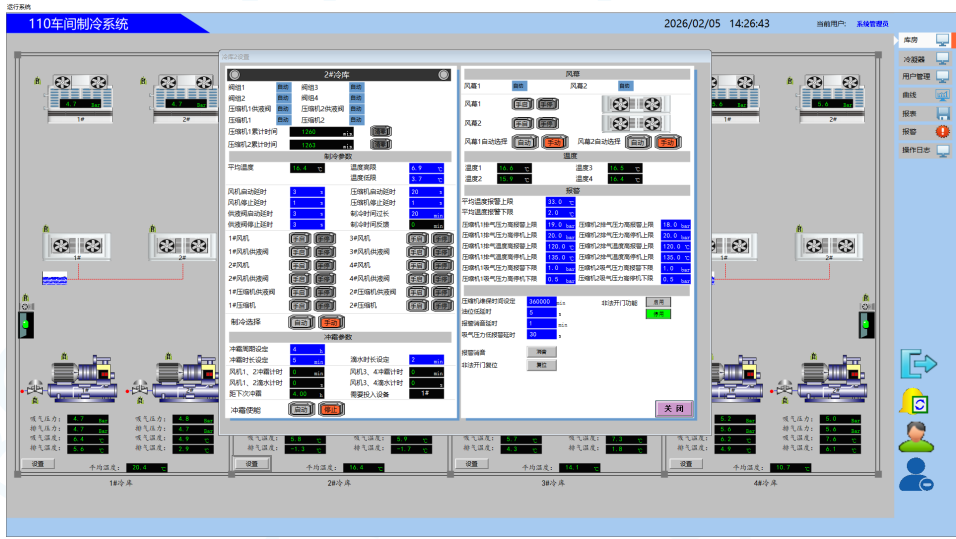
序号	名称	位置编码	类型	设备型号	设备编号
38	均匀布点 38	A038	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 217803
39	均匀布点 39	A039	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 323803
40	均匀布点 40	A040	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306088 257803
41	均匀布点 41	A041	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 601803
42	均匀布点 42	A042	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 596803
43	均匀布点 43	A043	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 025803
44	均匀布点 44	A044	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 177803
45	均匀布点 45	A045	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 324803
46	均匀布点 46	A046	均匀布点	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 142803
47	门47	A047	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 011803
48	门48	A048	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408028 019803
49	门49	A049	门	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 592803
50	门50	A050	门	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 163803
51	门51	A051	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 025803
52	门052	A052	门	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 393803
53	门53	A053	门	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 134803
54	门54	A054	门	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 028803

序号	名称	位置编码	类型	设备型号	设备编号
55	门55	A055	门	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 551803
56	门56	A056	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 016803
57	门57	A057	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 014803
58	门58	A058	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408028 028803
59	门59	A059	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 018803
60	门60	A060	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 048803
61	门61	A061	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 058803
62	门62	A062	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 005803
63	门63	A063	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 038803
64	门64	A064	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 028803
65	门65	A065	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 060803
66	门66	A066	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 044803
67	门67	A067	门	SVB-YZ- REC-02	SF304070100022306148 272803
68	门68	A068	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 033803
69	门69	A069	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408028 032803
70	门70	A070	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408088 022803
71	门71	A071	门	SVB-YZ- REC-01	SF308010100212408028 003803

序号	名称	位置编码	类型	设备型号	设备编号
72	风机1出风口72	A072	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408088 055803
73	风机1出风口73	A073	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028 040803
74	风机1出风口74	A074	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028 002803
75	风机1出风口75	A075	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028 015803
76	风机1出风口76	A076	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148 578803
77	风机1回风口77	A077	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408088 024803
78	风机2出风口78	A078	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306088 294803
79	风机2出风口79	A079	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148 670803
80	风机2出风口80	A080	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028 021803
81	风机2出风口81	A081	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028 011803
82	风机2出风口82	A082	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148 197803
83	风机2回风口83	A083	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306088 212803
84	风机3出风口84	A084	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148 114803
85	风机3出风口85	A085	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306088 084803
86	风机3出风口86	A086	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408088 054803
87	风机3出风口87	A087	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408088 045803
88	风机3出风口88	A088	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408088 002803

序号	名称	位置编码	类型	设备型号	设备编号
89	风机3回风口89	A089	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028034803
90	风机4出风口90	A090	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028038803
91	风机4出风口91	A091	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028029803
92	风机4出风口92	A092	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148678803
93	风机4出风口93	A093	风机	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028033803
94	风机4出风口94	A094	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148273803
95	风机4回风口95	A095	风机	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306088176803
96	房顶96	A096	风向死角	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148145803
97	房顶97	A097	风向死角	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306148151803
98	地面98	A098	风向死角	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408028001803
99	地面99	A099	风向死角	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408088031803
100	环境外温100	A100	环境外温	SVB-YZ-REC-02	SF304070100022306088175803
101	仓库外温106	A106	仓库外温	SVB-YZ-REC-01	SF308010100212408088013803

10.2.3 现场照片



温控参数设置



中心点布点



1号门(北门)布点



2号门(南门)布点



安全门处布点



1号风机出风口



1号风机回风口



2号风机出风口



2号风机回风口



3号风机出风口



3号风机回风口



4号风机出风口



4号风机回风口

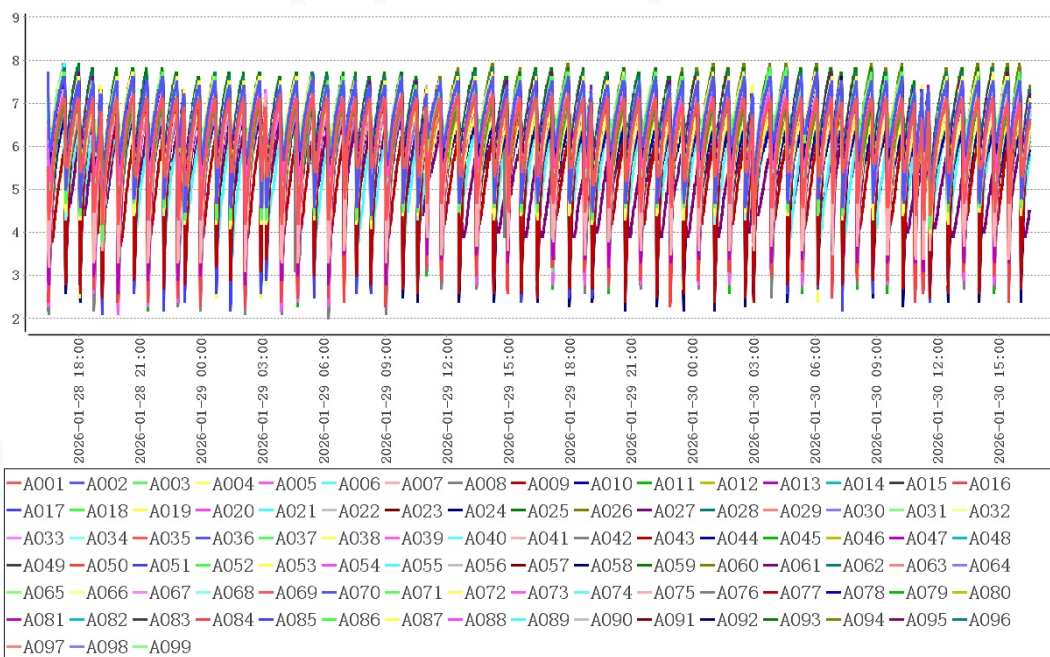


仓库外温

11 验证项目实施

11.1 温度分布特性测试

11.1.1 温度分布特性



(1)、温度偏差

温度偏差指温控设施设备稳定状态下, 测试空间的中心点在规定时间内多次实测温度的平均值与温度设定值的差值, 计算公式: $\Delta t_d = t_d - t_o$

式中:

Δt_d ——温度偏差, 单位为摄氏度(°C);

t_d ——温度设定值, 单位为摄氏度(°C);

t_o ——中心点在规定时间内 n 次测量平均值, 单位为摄氏度(°C)

点位类型	测点	设定值(t_d)	平均值(t_o)
中心点	A001	5.0	6.2

温度偏差 $\Delta t_d = t_d - t_o = -1.2^\circ\text{C}$

(2)、均匀度

温度均匀度指温控设施设备稳定状态下, 测试空间各测点在规定时间内每次测量中实测最高温度与最低温度之差的算术平均值, 计算公式: $\Delta t_u = \sum (t_{imax} - t_{imin}) / n$

式中:

Δt_u ——温度均匀度, 单位为摄氏度(°C);

t_{imax} ——各测点在规定时间内第 i 次测得的最高温度, 单位为摄氏度(°C);

t_{imin} ——各测点在规定时间内第 i 次测得的最低温度, 单位为摄氏度(°C)。

n ——测量次数。

各测点最大值和最小值见附录A：各测点极值表

均匀度 $\Delta t_u = \Sigma (t_{imax} - t_{imin}) / n = 2.3^\circ\text{C}$

(3)、波动度

温度波动度指温控设施设备稳定状态下，测试空间的中心点在规定时间内多次实测最高温度与最低温度之差的一半，计算公式： $\Delta t_f = \pm (t_{omax} - t_{omin}) / 2$

式中：

Δt_f ——温度波动度，单位为摄氏度(°C)；

t_{omax} ——中心点在规定时间内n次测量中的最高温度，单位为摄氏度(°C)；

t_{omin} ——中心点在规定时间内n次测量中的最低温度，单位为摄氏度(°C)。

点位类型	测点	最大值(t_{omax})	最小值(t_{omin})
中心点	A001	7.2	4.2

波动度 $\Delta t_f = \pm (t_{omax} - t_{omin}) / 2 = 1.5^\circ\text{C}$

(4)、结论综述

点位类型	测点	最大值	最小值	平均值
中心点	A001	7.2	4.2	6.2
均匀布点	A002	7.7	4.4	6.6
	A003	7.8	3.8	6.5
	A004	7.7	4.0	6.6
	A005	7.3	4.4	6.2
	A006	7.2	4.6	6.2
	A007	7.4	3.1	6.1
	A008	7.2	4.8	6.3
	A009	7.2	4.7	6.2
	A010	7.5	4.6	6.4
	A011	7.2	4.3	6.2
	A012	7.2	4.1	6.1
	A013	7.4	2.6	6.1
	A014	7.3	4.4	6.3

A015	7.2	3.4	6.1
A016	7.4	2.3	6.1
A017	7.2	4.7	6.2
A018	7.2	4.6	6.2
A019	7.3	4.3	6.2
A020	7.2	4.0	6.1
A021	7.3	4.1	6.2
A022	7.4	3.5	6.2
A023	7.6	4.3	6.4
A024	7.4	4.3	6.4
A025	7.5	4.3	6.4
A026	7.5	4.7	6.4
A027	7.7	4.6	6.7
A028	7.8	4.7	6.7
A029	7.2	4.1	6.2
A030	7.4	4.2	6.3
A031	7.4	4.0	6.3
A032	7.1	4.3	6.1
A033	7.2	4.0	6.2
A034	7.3	4.2	6.2
A035	7.1	3.8	6.0
A036	7.2	3.5	6.2
A037	7.5	2.4	6.2
A038	7.0	3.9	5.9
A039	6.9	3.5	5.9
A040	7.3	3.6	6.2
A041	6.9	4.1	6.0
A042	6.9	4.3	5.9
A043	7.2	2.4	5.8
A044	6.9	4.2	5.8
A045	6.9	4.8	6.1
A046	7.0	4.7	6.1

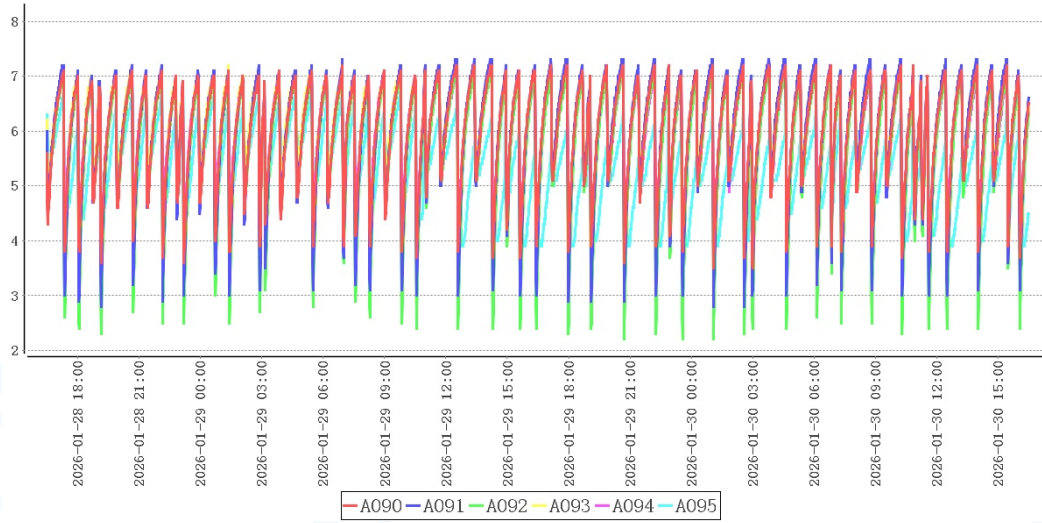
出入口	A047	7.3	4.6	6.3
	A048	7.4	4.4	6.3
	A049	7.6	4.7	6.6
	A050	7.5	4.8	6.5
	A051	7.3	4.7	6.4
	A052	7.5	5.3	6.8
	A053	7.8	3.8	6.6
	A054	7.7	3.7	6.5
	A055	7.9	4.1	6.6
	A056	7.7	4.5	6.6
	A057	7.6	4.9	6.5
	A058	7.7	4.9	6.7
	A059	7.9	4.7	6.8
	A060	7.9	5.1	6.8
	A061	7.7	4.3	6.7
	A062	6.9	4.6	6.0
	A063	7.0	5.0	6.2
	A064	7.1	4.3	6.0
	A065	7.3	4.7	6.3
	A066	7.0	4.3	5.9
	A067	7.1	3.8	6.0
A068	7.2	3.9	6.2	
A069	7.2	4.0	6.2	
A070	7.1	3.5	6.1	
A071	7.0	4.0	6.0	
风机	A072	7.4	3.5	6.2
	A073	7.7	2.1	6.4
	A074	7.4	4.0	6.3
	A075	7.3	4.5	6.3
	A076	7.3	2.0	6.0
	A077	7.1	3.6	5.6
	A078	7.3	4.2	6.2

	A079	7.6	2.1	6.3
	A080	7.3	3.3	6.1
	A081	7.7	2.7	6.2
	A082	7.4	3.8	6.2
	A083	7.2	3.6	5.9
	A084	7.4	4.0	6.2
	A085	7.4	2.1	6.0
	A086	7.2	4.0	6.1
	A087	7.7	2.4	6.3
	A088	7.6	4.2	6.5
	A089	7.3	3.5	5.6
	A090	7.2	3.5	6.0
	A091	7.3	2.8	6.0
	A092	7.1	2.2	5.7
	A093	7.3	2.6	6.0
	A094	7.1	3.8	6.0
	A095	6.9	3.8	5.3
风向死角	A096	7.6	4.5	6.6
	A097	7.3	3.6	6.2
	A098	7.5	4.7	6.5
	A099	7.2	4.7	6.2
环境外温	A100	13.0	-10.6	-2.6
仓库外温	A106	21.2	11.9	18.3

在库房空调或制冷系统温度控制参数符合设定要求、库房温度符合设定范围后，数据有效持续采集时间为48小时0分钟，在环境温度处于-10.6℃~13.0℃情况下，库内各测点温度在2.0℃(A076)~7.9℃(A055, A059, A060)之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。根据《GBT34399-2025医药产品冷链物流温控设施设备验证性能确认技术规范》附录A计算方法，温度偏差 $\Delta t_d = t_d - t_o = -1.2^\circ\text{C}$ 、波动度 $\Delta t_f = \pm (t_{\text{max}} - t_{\text{min}}) / 2 = 1.5^\circ\text{C}$ 、均匀度 $\Delta t_u = \Sigma (t_{\text{imax}} - t_{\text{imin}}) / n = 2.3^\circ\text{C}$ ，可知偏差、均匀度、波动度各项数值不高于 $\pm 3^\circ\text{C}$ ，符合国标要求。

11.1.2 风机

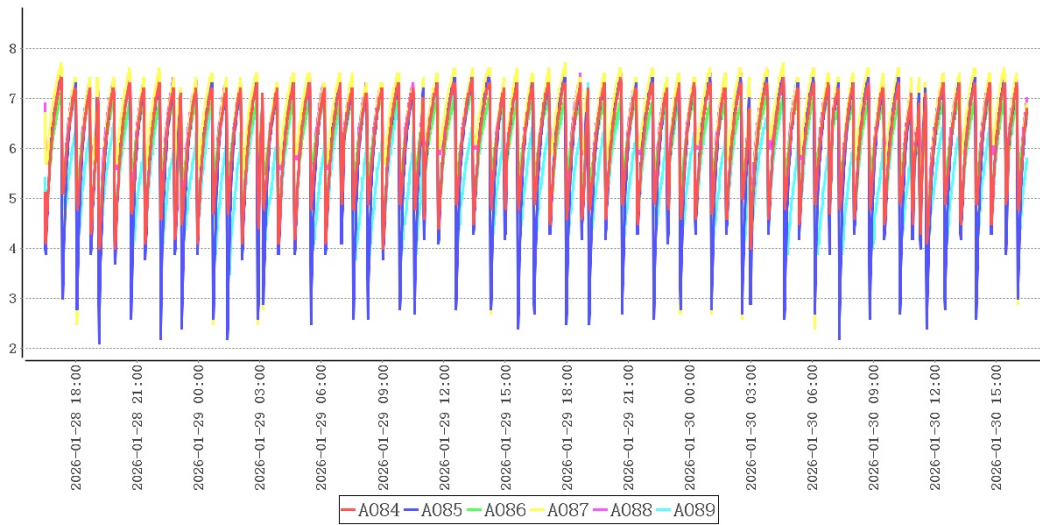
11.1.2.1 风机01



测点	最大值	最小值	平均值
A090	7.2	3.5	6.0
A091	7.3	2.8	6.0
A092	7.1	2.2	5.7
A093	7.3	2.6	6.0
A094	7.1	3.8	6.0
A095	6.9	3.8	5.3

检测项目	规范要求	检测结果	结论
风机01附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.2~7.3℃	合格

11.1.2.2 风机02



测点	最大值	最小值	平均值
A084	7.4	4.0	6.2
A085	7.4	2.1	6.0
A086	7.2	4.0	6.1
A087	7.7	2.4	6.3
A088	7.6	4.2	6.5
A089	7.3	3.5	5.6

检测项目	规范要求	检测结果	结论
风机02附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.1~7.7℃	合格

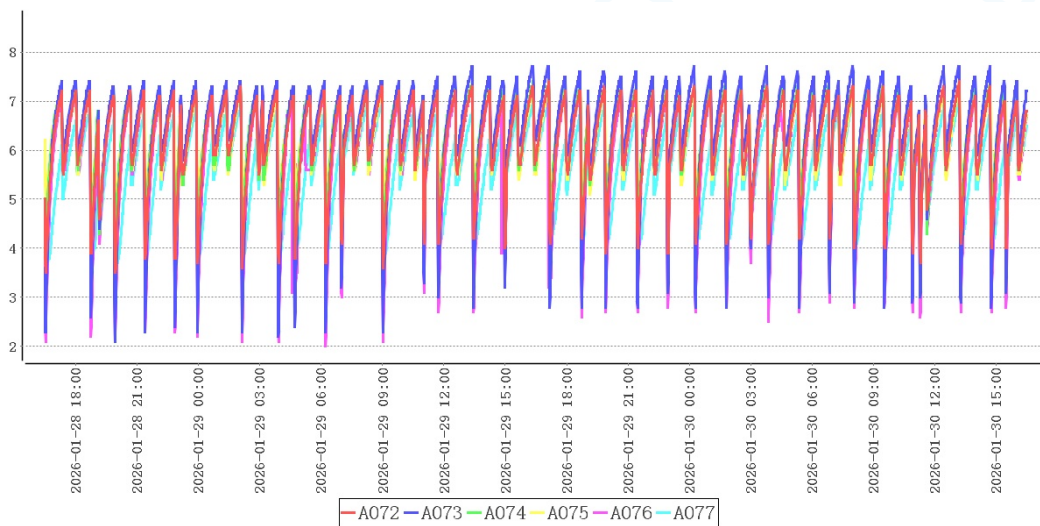
11.1.2.3 风机03



测点	最大值	最小值	平均值
A078	7.3	4.2	6.2
A079	7.6	2.1	6.3
A080	7.3	3.3	6.1
A081	7.7	2.7	6.2
A082	7.4	3.8	6.2
A083	7.2	3.6	5.9

检测项目	规范要求	检测结果	结论
风机03附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.1~7.7℃	合格

11.1.2.4 风机04

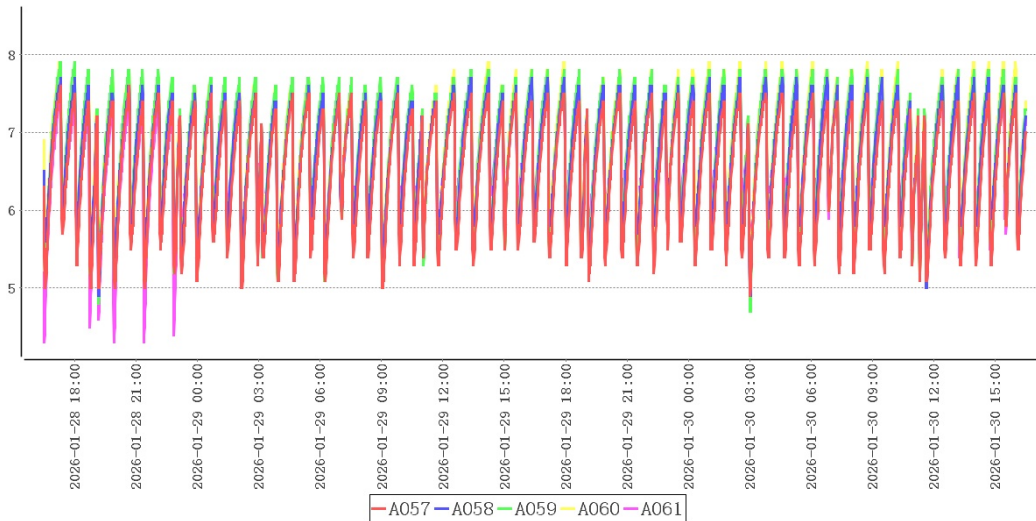


测点	最大值	最小值	平均值
A072	7.4	3.5	6.2
A073	7.7	2.1	6.4
A074	7.4	4.0	6.3
A075	7.3	4.5	6.3
A076	7.3	2.0	6.0
A077	7.1	3.6	5.6

检测项目	规范要求	检测结果	结论
风机04附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.0~7.7℃	合格

11.1.3 出入口

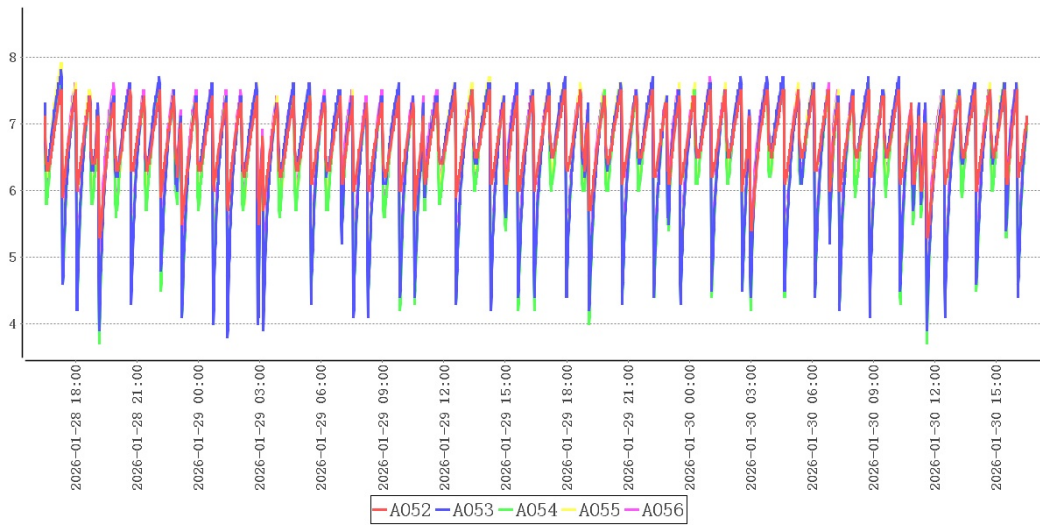
11.1.3.1 门01



测点	最大值	最小值	平均值
A057	7.6	4.9	6.5
A058	7.7	4.9	6.7
A059	7.9	4.7	6.8
A060	7.9	5.1	6.8
A061	7.7	4.3	6.7

检测项目	规范要求	检测结果	结论
门01附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	4.3~7.9℃	合格

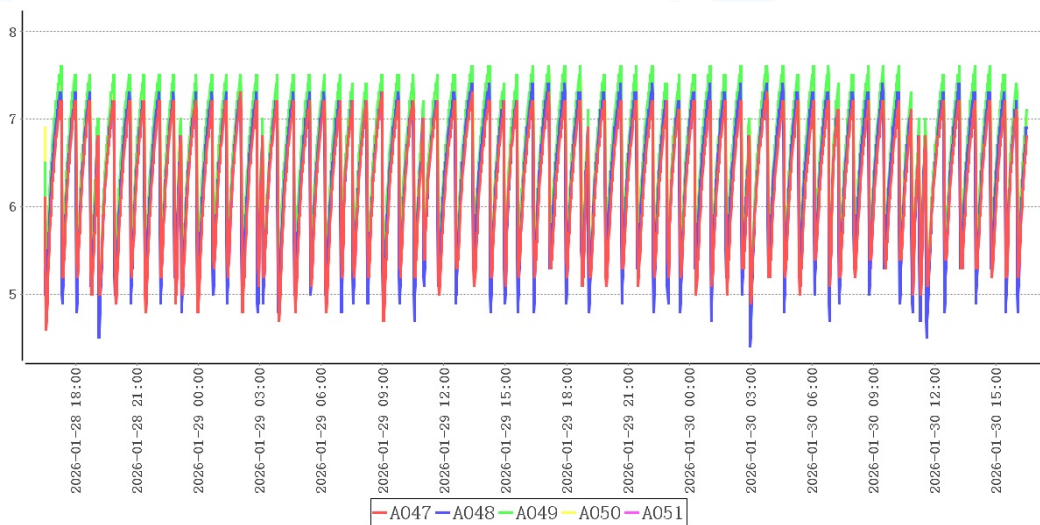
11.1.3.2 门02



测点	最大值	最小值	平均值
A052	7.5	5.3	6.8
A053	7.8	3.8	6.6
A054	7.7	3.7	6.5
A055	7.9	4.1	6.6
A056	7.7	4.5	6.6

检测项目	规范要求	检测结果	结论
门02附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	3.7~7.9℃	合格

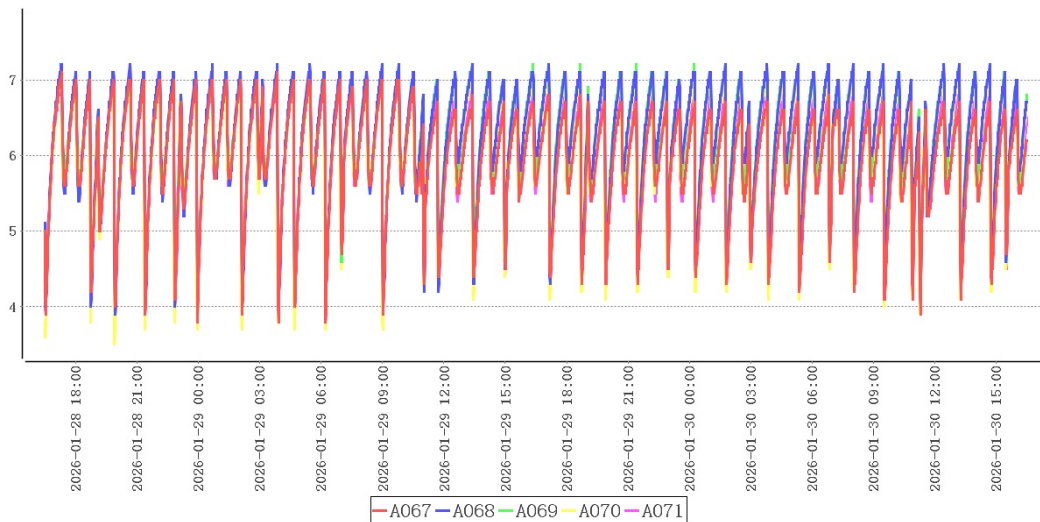
11.1.3.3 门03



测点	最大值	最小值	平均值
A047	7.3	4.6	6.3
A048	7.4	4.4	6.3
A049	7.6	4.7	6.6
A050	7.5	4.8	6.5
A051	7.3	4.7	6.4

检测项目	规范要求	检测结果	结论
门03附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	4.4~7.6℃	合格

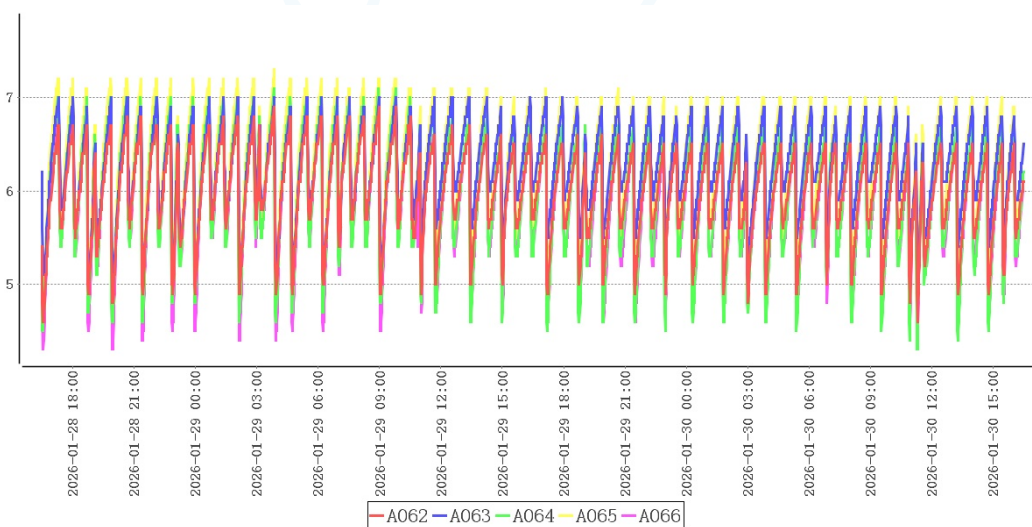
11.1.3.4 门04



测点	最大值	最小值	平均值
A067	7.1	3.8	6.0
A068	7.2	3.9	6.2
A069	7.2	4.0	6.2
A070	7.1	3.5	6.1
A071	7.0	4.0	6.0

检测项目	规范要求	检测结果	结论
门04附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	3.5~7.2℃	合格

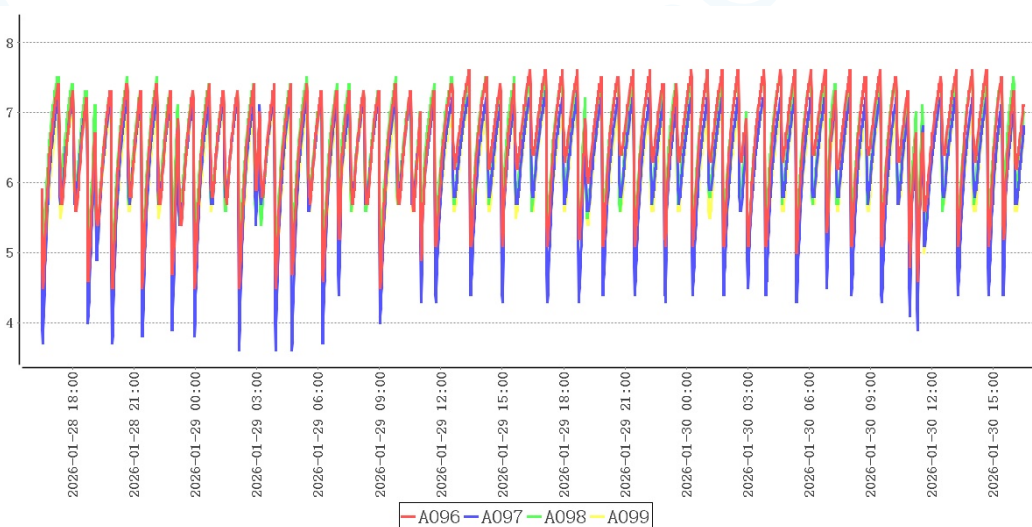
11.1.3.5 门05



测点	最大值	最小值	平均值
A062	6.9	4.6	6.0
A063	7.0	5.0	6.2
A064	7.1	4.3	6.0
A065	7.3	4.7	6.3
A066	7.0	4.3	5.9

检测项目	规范要求	检测结果	结论
门05附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	4.3~7.3℃	合格

11.1.4 风向死角



测点	最大值	最小值	平均值
A096	7.6	4.5	6.6
A097	7.3	3.6	6.2
A098	7.5	4.7	6.5
A099	7.2	4.7	6.2

检测项目	规范要求	检测结果	结论
风向死角附近温度均匀性	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	3.6~7.6℃	合格

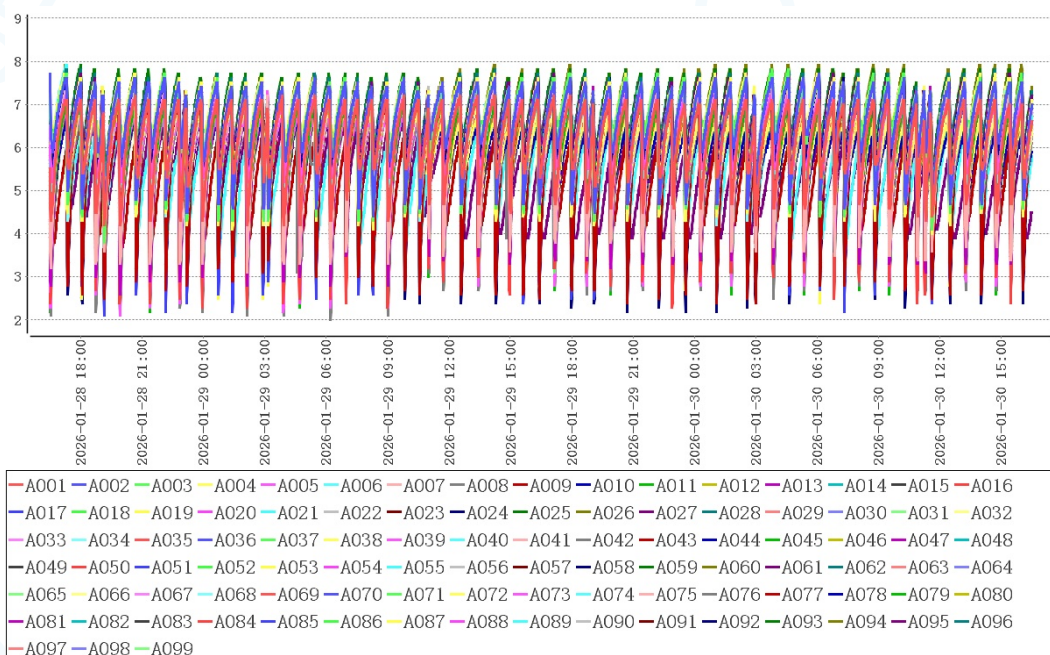
11.1.5 适宜存放的安全位置及区域

根据以上分析，该冷库中除个别温度易超标区域不适合存放药品外，其他区域皆可放置。

不适合存放药品的区域有：风机出口下沿下方0.3m以上空间，门口1米空间范围内，风向死角范围内。

11.2 温控设施设备运行参数及使用状况测试

风机名称	设定启动	设定停止	检测启动	检测停止	结果
风机01					
风机02					
风机03					
风机04					



测点	最大值	最小值	平均值
A001	7.2	4.1	5.8
A002	7.8	4.4	6.2
A003	7.8	4.0	6.1
A004	7.7	3.9	6.1
A005	7.5	4.3	5.8
A006	7.2	4.4	5.8
A007	7.4	3.0	5.7
A008	7.2	4.6	5.9
A009	7.2	4.4	5.8
A010	7.5	4.4	6.1
A011	7.0	4.4	5.7
A012	7.2	4.1	5.7
A013	7.4	2.8	5.6
A014	7.2	4.3	5.9
A015	7.1	3.7	5.7
A016	7.3	2.8	5.7
A017	7.1	4.7	5.9
A018	7.3	4.5	5.8
A019	7.3	4.1	5.8
A020	7.2	3.9	5.7
A021	7.3	4.1	5.8
A022	7.4	3.3	5.7
A023	7.5	4.2	6.0
A024	7.4	4.1	5.9
A025	7.5	4.2	6.0
A026	7.4	4.4	5.9
A027	7.5	4.3	6.1
A028	7.7	4.4	6.2
A029	7.2	3.9	5.7
A030	7.4	3.9	5.9

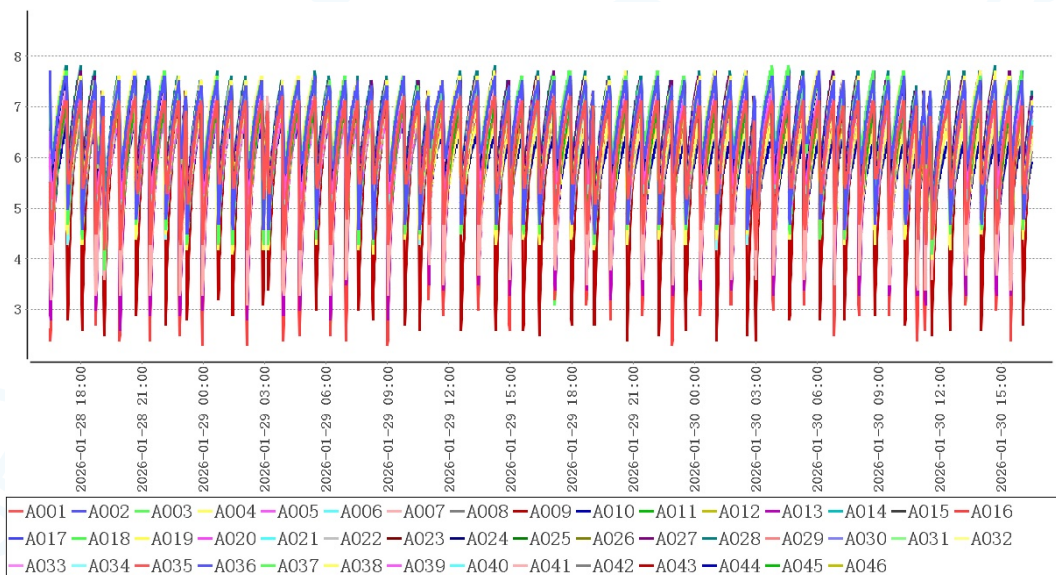
测点	最大值	最小值	平均值
A031	7.4	3.7	5.9
A032	7.0	4.3	5.7
A033	7.2	4.2	5.8
A034	7.3	4.0	5.8
A035	6.9	4.0	5.7
A036	7.2	3.5	5.8
A037	7.3	3.2	5.8
A038	6.8	3.9	5.6
A039	6.9	3.6	5.5
A040	7.3	3.7	5.7
A041	6.9	4.2	5.6
A042	6.8	4.2	5.5
A043	7.1	2.4	5.4
A044	6.4	4.0	5.4
A045	6.9	4.5	5.7
A046	6.9	4.6	5.7
A047	7.2	4.5	5.9
A048	7.4	4.3	6.0
A049	7.6	4.4	6.2
A050	7.3	4.3	5.9
A051	7.3	4.5	6.0
A052	7.5	5.0	6.4
A053	7.7	3.8	6.1
A054	7.7	3.7	6.0
A055	7.8	4.0	6.2
A056	7.7	4.4	6.2
A057	7.5	4.6	6.1
A058	7.9	4.5	6.3
A059	7.7	4.4	6.3
A060	7.8	4.7	6.3
A061	7.5	4.3	6.0

测点	最大值	最小值	平均值
A062	6.4	4.4	5.6
A063	7.0	4.8	5.9
A064	6.9	4.3	5.7
A065	7.1	4.8	5.9
A066	6.7	4.2	5.6
A067	6.8	3.7	5.6
A068	7.2	3.9	5.8
A069	7.2	4.0	5.7
A070	7.1	3.5	5.7
A071	6.9	4.0	5.7
A072	7.3	3.5	5.7
A073	7.7	2.2	5.8
A074	7.4	3.9	5.9
A075	7.3	4.4	5.9
A076	7.3	2.3	5.5
A077	7.0	3.7	5.0
A078	7.3	3.9	5.8
A079	7.5	2.2	5.8
A080	7.3	3.2	5.6
A081	7.7	2.5	5.7
A082	7.4	3.7	5.7
A083	7.2	3.8	5.3
A084	7.4	3.8	5.7
A085	7.4	2.4	5.5
A086	7.1	4.0	5.8
A087	7.6	2.4	5.9
A088	7.5	4.1	6.0
A089	7.1	3.5	5.1
A090	7.3	3.5	5.6
A091	7.4	2.7	5.5
A092	7.2	2.1	5.3

测点	最大值	最小值	平均值
A093	7.2	2.6	5.5
A094	7.1	3.7	5.6
A095	6.6	3.8	5.0
A096	7.5	4.4	6.0
A097	10.0	3.9	6.3
A098	7.4	4.5	6.0
A099	7.1	4.7	5.8

在当前设置的工作条件下，库内温度在2.0℃~7.9℃之间，符合2.0℃~8.0℃验证标准。

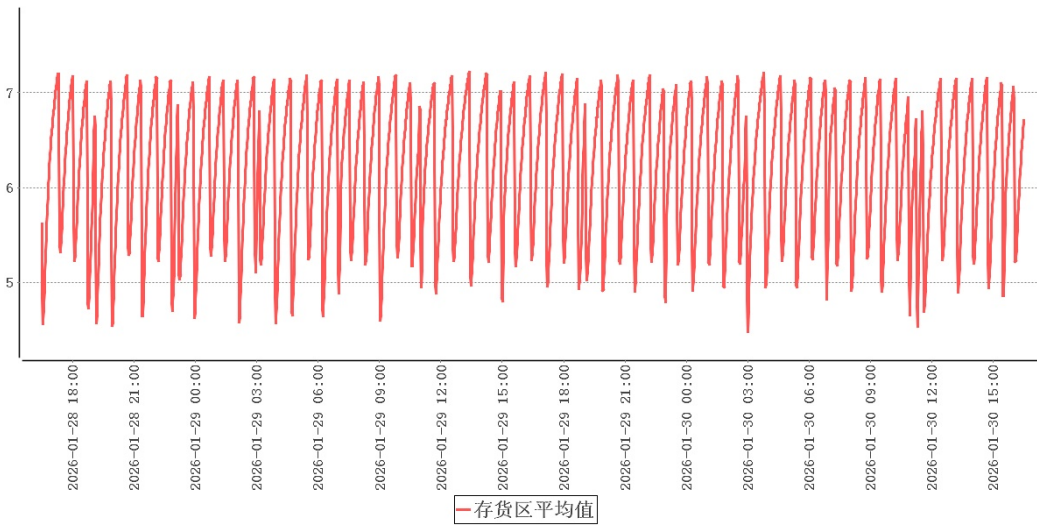
11.3 温度自动监测设备安装位置确认



结合温度分布特性可得出以下表格：

冷点热点表

测点	最大值	最小值	平均值
A028(热点)	7.8	4.7	6.7
A043(冷点)	7.2	2.4	5.8
货区点位	7.8	2.3	6.2

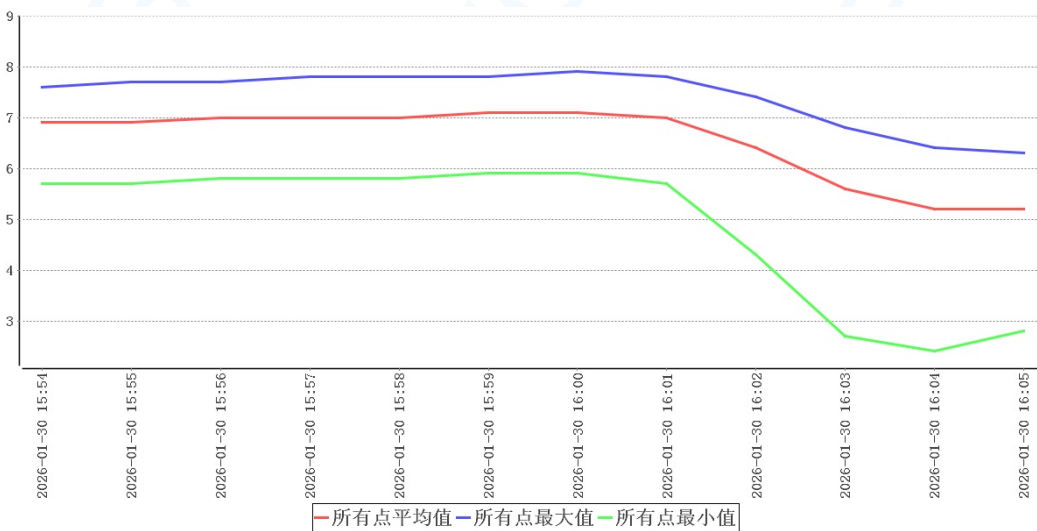


结合库内高温敏感区、低温敏感区分析，库内热点为A028，库内冷点为A043。
请综合考虑实际布点位置确认监测点位，并安装/移动监测点位。

11.4 开关门验证

11.4.1 门01开门测试

(1)、第1次开门测试



时间	所有点最大值	所有点最小值	所有点平均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 15:54:00	7.6	5.7	6.9	19.3	2.9	开门
2026-01-30 15:55:00	7.7	5.7	6.9	19.2	2.7	

时间	所有点最大 值	所有点最 小值	所有点平 均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 15:56:00	7.7	5.8	7.0	19.2	2.7	
2026-01-30 15:57:00	7.8	5.8	7.0	19.1	2.8	
2026-01-30 15:58:00	7.8	5.8	7.0	19.1	2.6	
2026-01-30 15:59:00	7.8	5.9	7.1	19.0	2.6	
2026-01-30 16:00:00	7.9	5.9	7.1	19.0	2.7	关门

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A

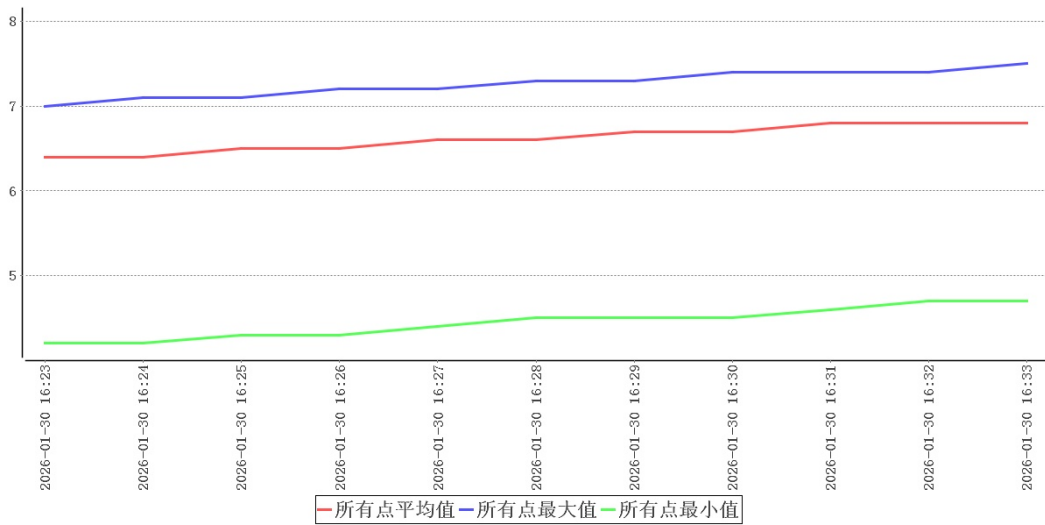
探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A020	N/A	N/A	N/A
A021	N/A	N/A	N/A
A022	N/A	N/A	N/A
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A050	N/A	N/A	N/A
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A
A053	N/A	N/A	N/A
A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A080	N/A	N/A	N/A
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A
A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

门01在环境温度处于2.6°C~2.9°C情况下，共持续6分钟，各测点温度在5.7°C (A095)~7.9°C (A060)之间，未超出温控范围2.0°C~8.0°C。

(2)、第2次开门测试



时间	所有点最大值	所有点最小值	所有点平均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 16:23:00	7.0	4.2	6.4	18.1	1.9	开门
2026-01-30 16:24:00	7.1	4.2	6.4	18.0	1.8	
2026-01-30 16:25:00	7.1	4.3	6.5	18.0	1.8	
2026-01-30 16:26:00	7.2	4.3	6.5	18.0	1.9	
2026-01-30 16:27:00	7.2	4.4	6.6	18.0	1.9	
2026-01-30 16:28:00	7.3	4.5	6.6	18.0	1.8	
2026-01-30 16:29:00	7.3	4.5	6.7	18.0	1.8	
2026-01-30 16:30:00	7.4	4.5	6.7	18.0	1.7	关门

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(℃)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A
A020	N/A	N/A	N/A
A021	N/A	N/A	N/A
A022	N/A	N/A	N/A
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A

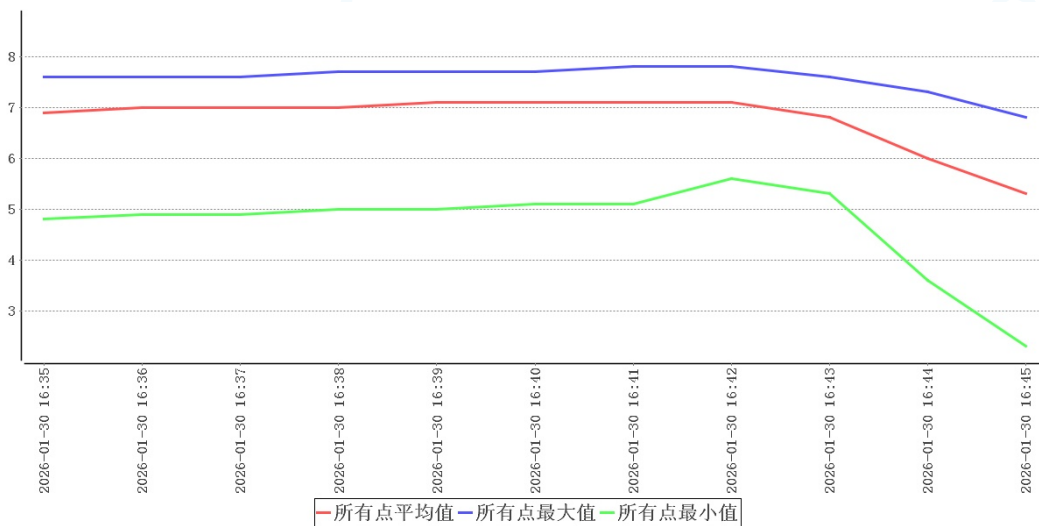
探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A
A050	N/A	N/A	N/A
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A
A053	N/A	N/A	N/A
A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A
A080	N/A	N/A	N/A
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A
A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

门01在环境温度处于1.7°C~1.9°C情况下，共持续7分钟，各测点温度在4.2°C (A095)~7.4°C (A060)之间，未超出温控范围2.0°C~8.0°C。

(3)、 第3次开门测试



时间	所有点最 大值	所有点最 小值	所有点平 均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 16:35:00	7.6	4.8	6.9	17.8	1.8	开门
2026-01-30 16:36:00	7.6	4.9	7.0	17.8	1.6	
2026-01-30 16:37:00	7.6	4.9	7.0	17.8	1.6	
2026-01-30 16:38:00	7.7	5.0	7.0	17.8	1.6	

时间	所有点最大值	所有点最小值	所有点平均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 16:39:00	7.7	5.0	7.1	17.8	1.6	
2026-01-30 16:40:00	7.7	5.1	7.1	17.9	1.6	
2026-01-30 16:41:00	7.8	5.1	7.1	17.9	1.6	
2026-01-30 16:42:00	7.8	5.6	7.1	17.9	1.6	关门

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A
A020	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A021	N/A	N/A	N/A
A022	N/A	N/A	N/A
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A
A050	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A
A053	N/A	N/A	N/A
A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A
A080	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A
A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

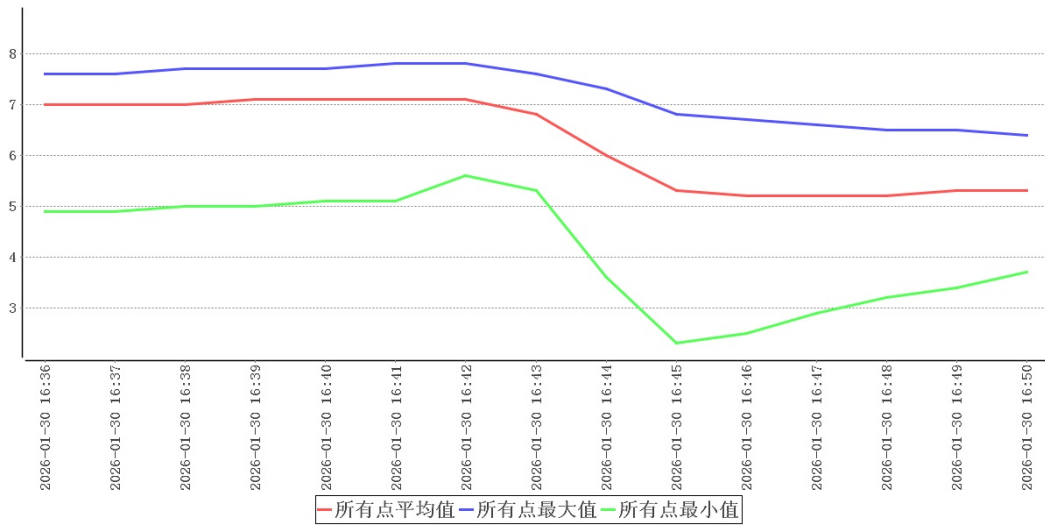
门01在环境温度处于1.6°C~1.8°C情况下，共持续7分钟，各测点温度在4.8°C (A095)~7.8°C (A060)之间，未超出温控范围2.0°C~8.0°C。

(4)、 门01开门测试总结

门01在环境温度1.6°C~2.9°C情况下，不同作业条件下进行开门测试，满足不超出温控范围2.0°C~8.0°C的开门时长分别为6/7/7分钟，综合考虑，实际操作规程建议开门时间不应超过7分钟。

11.4.2 门02开门测试

(1)、 第1次开门测试



时间	所有点最大值	所有点最小值	所有点平均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 16:36:00	7.6	4.9	7.0	17.8	1.6	开门
2026-01-30 16:37:00	7.6	4.9	7.0	17.8	1.6	
2026-01-30 16:38:00	7.7	5.0	7.0	17.8	1.6	
2026-01-30 16:39:00	7.7	5.0	7.1	17.8	1.6	
2026-01-30 16:40:00	7.7	5.1	7.1	17.9	1.6	
2026-01-30 16:41:00	7.8	5.1	7.1	17.9	1.6	
2026-01-30 16:42:00	7.8	5.6	7.1	17.9	1.6	关门

探头编号	最早恢复至接受标准时温度(℃)	最早恢复至接受标准时刻	恢复至接受标准最小时长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A
A020	N/A	N/A	N/A
A021	N/A	N/A	N/A
A022	N/A	N/A	N/A
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A

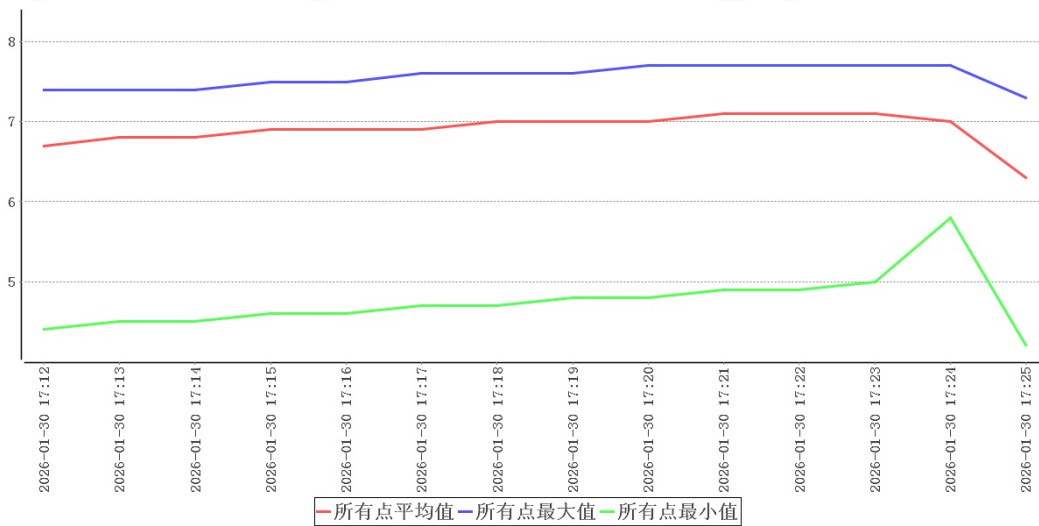
探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A
A050	N/A	N/A	N/A
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A
A053	N/A	N/A	N/A
A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A
A080	N/A	N/A	N/A
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A
A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时温度(°C)	最早恢复至接受标准时刻	恢复至接受标准最小时长(分钟)
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

门02在环境温度处于1.6°C~1.6°C情况下，共持续6分钟，各测点温度在4.9°C(A095)~7.8°C(A060)之间，未超出温控范围2.0°C~8.0°C。

(2)、第2次开门测试



时间	所有点最大值	所有点最小值	所有点平均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 17:12:00	7.4	4.4	6.7	15.8	0.8	开门
2026-01-30 17:13:00	7.4	4.5	6.8	16.0	0.8	
2026-01-30 17:14:00	7.4	4.5	6.8	16.2	0.7	
2026-01-30 17:15:00	7.5	4.6	6.9	16.3	0.8	
2026-01-30 17:16:00	7.5	4.6	6.9	16.5	0.8	
2026-01-30 17:17:00	7.6	4.7	6.9	16.6	0.8	

时间	所有点最大 值	所有点最 小值	所有点平 均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 17:18:00	7.6	4.7	7.0	16.7	0.8	
2026-01-30 17:19:00	7.6	4.8	7.0	16.8	0.8	
2026-01-30 17:20:00	7.7	4.8	7.0	16.7	0.8	关门

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(℃)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A
A020	N/A	N/A	N/A
A021	N/A	N/A	N/A
A022	N/A	N/A	N/A

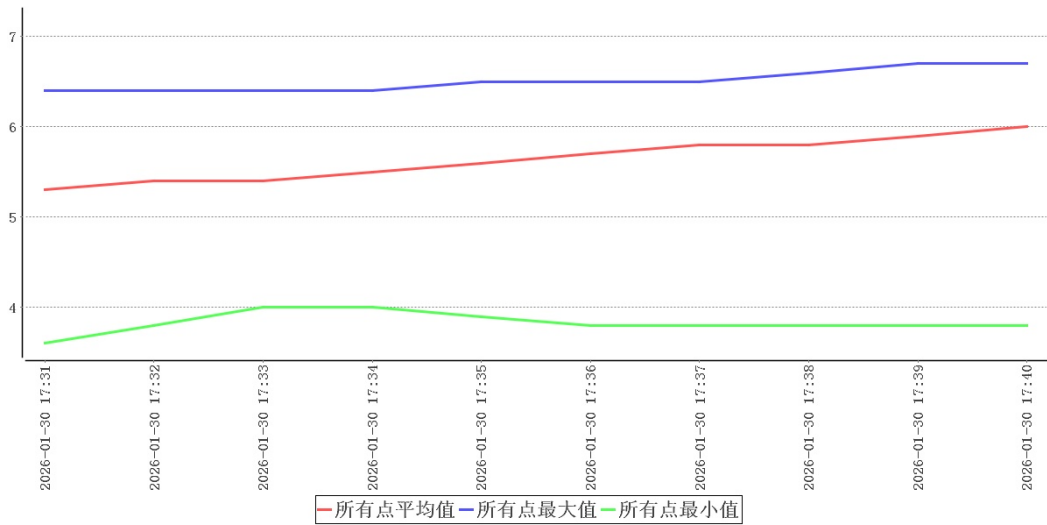
探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A
A050	N/A	N/A	N/A
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A053	N/A	N/A	N/A
A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A
A080	N/A	N/A	N/A
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A
A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

门02在环境温度处于0.7°C~0.8°C情况下，共持续8分钟，各测点温度在4.4°C (A095)~7.7°C (A059, A060)之间，未超出温控范围2.0°C~8.0°C。

(3)、第3次开门测试



时间	所有点最 大值	所有点最 小值	所有点平 均值	冷库外温	环境外温	备注
2026-01-30 17:31:00	6.4	3.6	5.3	16.9	0.3	开门
2026-01-30 17:32:00	6.4	3.8	5.4	16.9	0.2	
2026-01-30 17:33:00	6.4	4.0	5.4	16.9	0.2	
2026-01-30 17:34:00	6.4	4.0	5.5	17.0	0.1	
2026-01-30 17:35:00	6.5	3.9	5.6	17.0	0.1	
2026-01-30 17:36:00	6.5	3.8	5.7	17.1	0.1	
2026-01-30 17:37:00	6.5	3.8	5.8	17.0	0.1	
2026-01-30 17:38:00	6.6	3.8	5.8	17.1	0.0	关门

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(℃)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A
A020	N/A	N/A	N/A
A021	N/A	N/A	N/A
A022	N/A	N/A	N/A
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A
A050	N/A	N/A	N/A
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A
A053	N/A	N/A	N/A
A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A
A080	N/A	N/A	N/A
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A
A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A

探头编号	最早恢复至接受标准时 温度(°C)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

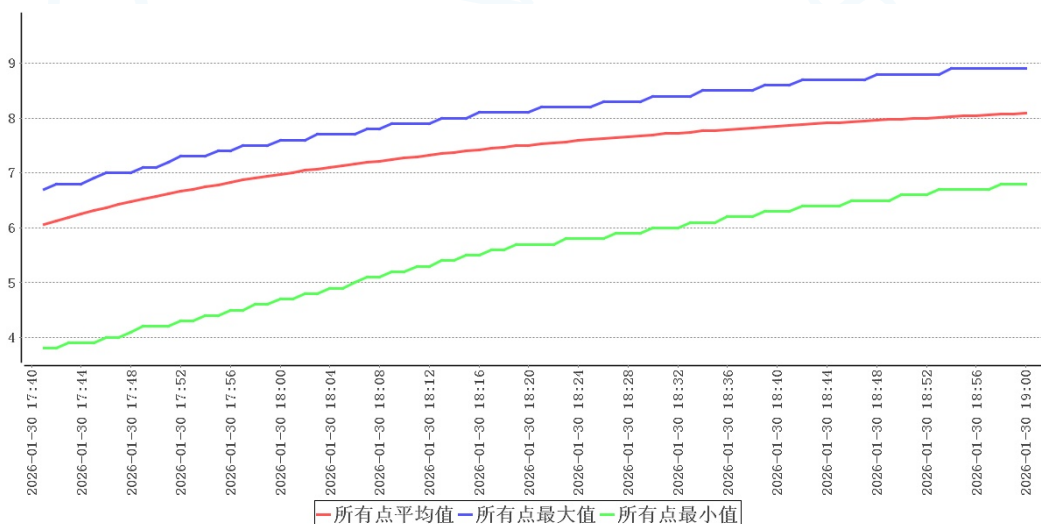
门02在环境温度处于0.0°C~0.3°C情况下，共持续7分钟，各测点温度在3.6°C (A092)~6.6°C (A096)之间，未超出温控范围2.0°C~8.0°C。

(4)、门02开门测试总结

门02在环境温度0.0°C~1.6°C情况下，不同作业条件下进行开门测试，满足不超出温控范围2.0°C~8.0°C的开门时长分别为6/8/7分钟，综合考虑，实际操作规程建议开门时间不应超过7分钟。

11.5 设备故障或外部供电中断的状况下保温性能及变化趋势

(1)、第1次断电测试



断电开始时间	2026-01-30 17:41:00	断电结束时间	2026-01-30 18:30:00
断电测试期间最高温度	8.4℃	断电测试期间最低温度	3.8℃
升温最快的测点	A085	升温速率	0.045℃/分
平均外温	n℃	推断超温时限	51分钟
最先超温(8.0℃)测点	A060	超温时间点	2026-01-30 18:13:00

断电恢复

探头编号	最晚维持在接受标准时 温度(℃)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A
A020	N/A	N/A	N/A
A021	N/A	N/A	N/A

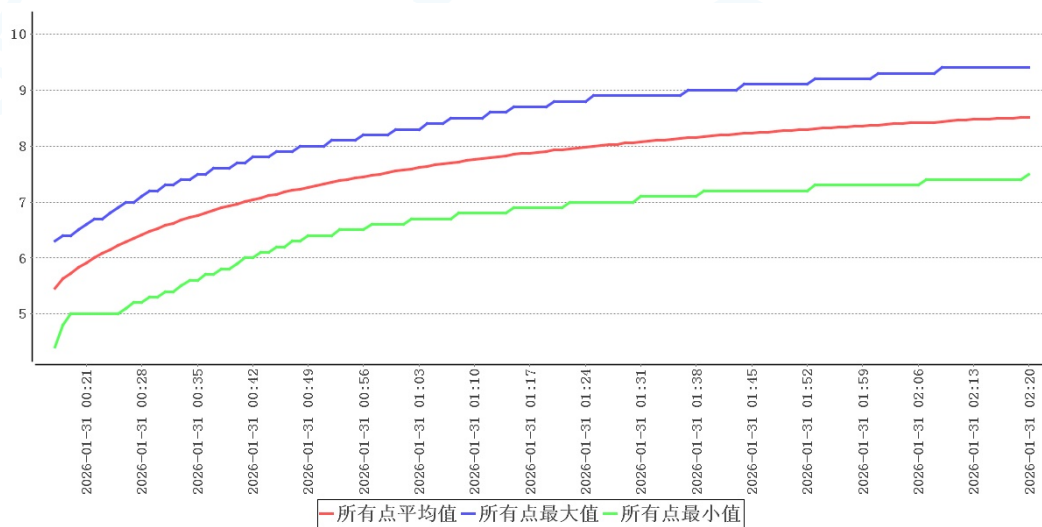
A022	N/A	N/A	N/A
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A
A050	N/A	N/A	N/A
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A
A053	N/A	N/A	N/A

A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A
A080	N/A	N/A	N/A
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A

A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

在环境温度处于 $-1.0^{\circ}\text{C}\sim 0.0^{\circ}\text{C}$ 情况下,从2026-01-30 17:41:00断电开始变化最快的点为A085,升温速率为 $0.045^{\circ}\text{C}/\text{分}$,据此计算该点到达超温(8.0°C)时长为51分钟;同时点位A060于2026-01-30 18:13:00最先达到 8.0°C ,综合考虑满足不超出温控范围 $2.0^{\circ}\text{C}\sim 8.0^{\circ}\text{C}$ 的断电保温时长32分钟。

(2)、第2次断电测试



断电开始时间	2026-01-31 00:17:00	断电结束时间	2026-01-31 02:07:00
断电测试期间最高温度	9.3℃	断电测试期间最低温度	4.4℃
升温最快的测点	A073	升温速率	0.038℃/分
平均外温	n℃	推断超温时限	86分钟
最先超温(8.0℃)测点	A060	超温时间点	2026-01-31 00:48:00

断电恢复

探头编号	最晚维持在接受标准时 温度(℃)	最早恢复至接受标准时 刻	恢复至接受标准最小时 长(分钟)
A001	N/A	N/A	N/A
A002	N/A	N/A	N/A
A003	N/A	N/A	N/A
A004	N/A	N/A	N/A
A005	N/A	N/A	N/A
A006	N/A	N/A	N/A
A007	N/A	N/A	N/A
A008	N/A	N/A	N/A
A009	N/A	N/A	N/A
A010	N/A	N/A	N/A
A011	N/A	N/A	N/A
A012	N/A	N/A	N/A
A013	N/A	N/A	N/A
A014	N/A	N/A	N/A
A015	N/A	N/A	N/A
A016	N/A	N/A	N/A
A017	N/A	N/A	N/A
A018	N/A	N/A	N/A
A019	N/A	N/A	N/A
A020	N/A	N/A	N/A
A021	N/A	N/A	N/A

A022	N/A	N/A	N/A
A023	N/A	N/A	N/A
A024	N/A	N/A	N/A
A025	N/A	N/A	N/A
A026	N/A	N/A	N/A
A027	N/A	N/A	N/A
A028	N/A	N/A	N/A
A029	N/A	N/A	N/A
A030	N/A	N/A	N/A
A031	N/A	N/A	N/A
A032	N/A	N/A	N/A
A033	N/A	N/A	N/A
A034	N/A	N/A	N/A
A035	N/A	N/A	N/A
A036	N/A	N/A	N/A
A037	N/A	N/A	N/A
A038	N/A	N/A	N/A
A039	N/A	N/A	N/A
A040	N/A	N/A	N/A
A041	N/A	N/A	N/A
A042	N/A	N/A	N/A
A043	N/A	N/A	N/A
A044	N/A	N/A	N/A
A045	N/A	N/A	N/A
A046	N/A	N/A	N/A
A047	N/A	N/A	N/A
A048	N/A	N/A	N/A
A049	N/A	N/A	N/A
A050	N/A	N/A	N/A
A051	N/A	N/A	N/A
A052	N/A	N/A	N/A
A053	N/A	N/A	N/A

A054	N/A	N/A	N/A
A055	N/A	N/A	N/A
A056	N/A	N/A	N/A
A057	N/A	N/A	N/A
A058	N/A	N/A	N/A
A059	N/A	N/A	N/A
A060	N/A	N/A	N/A
A061	N/A	N/A	N/A
A062	N/A	N/A	N/A
A063	N/A	N/A	N/A
A064	N/A	N/A	N/A
A065	N/A	N/A	N/A
A066	N/A	N/A	N/A
A067	N/A	N/A	N/A
A068	N/A	N/A	N/A
A069	N/A	N/A	N/A
A070	N/A	N/A	N/A
A071	N/A	N/A	N/A
A072	N/A	N/A	N/A
A073	N/A	N/A	N/A
A074	N/A	N/A	N/A
A075	N/A	N/A	N/A
A076	N/A	N/A	N/A
A077	N/A	N/A	N/A
A078	N/A	N/A	N/A
A079	N/A	N/A	N/A
A080	N/A	N/A	N/A
A081	N/A	N/A	N/A
A082	N/A	N/A	N/A
A083	N/A	N/A	N/A
A084	N/A	N/A	N/A
A085	N/A	N/A	N/A

A086	N/A	N/A	N/A
A087	N/A	N/A	N/A
A088	N/A	N/A	N/A
A089	N/A	N/A	N/A
A090	N/A	N/A	N/A
A091	N/A	N/A	N/A
A092	N/A	N/A	N/A
A093	N/A	N/A	N/A
A094	N/A	N/A	N/A
A095	N/A	N/A	N/A
A096	N/A	N/A	N/A
A097	N/A	N/A	N/A
A098	N/A	N/A	N/A
A099	N/A	N/A	N/A

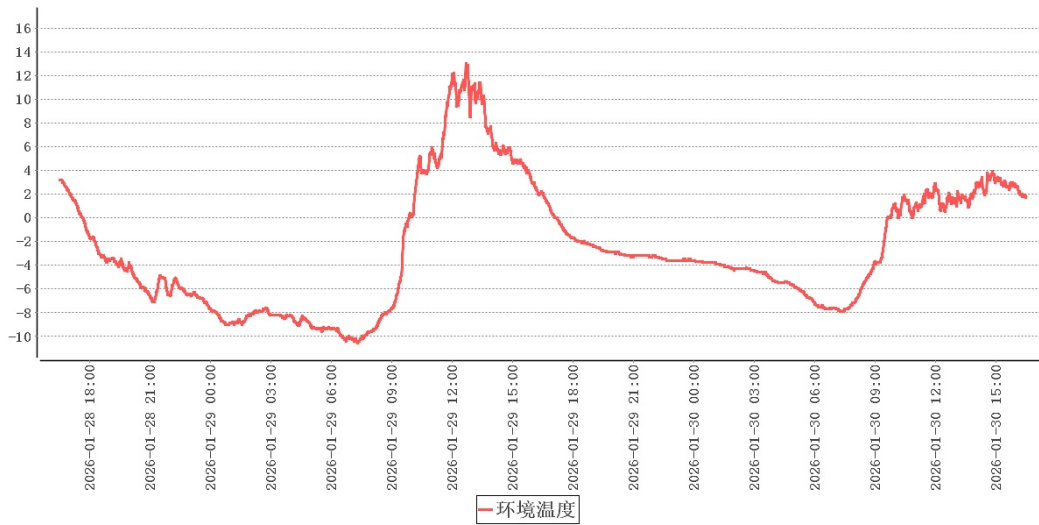
在环境温度处于-8.7℃~-6.9℃情况下,从2026-01-31 00:17:00断电开始变化最快的点为A073,升温速率为0.038℃/分,据此计算该点到达超温(8.0℃)时长为86分钟;同时点位A060于2026-01-31 00:48:00最先达到8.0℃,综合考虑满足不超出温控范围2.0℃~8.0℃的断电保温时长31分钟。

(3)、断电测试总结

在环境温度-8.7℃~-0.5℃情况下,不同作业条件下进行断电测试,基于变化速率最快速度温度变化推算时间和实际由于起点温度高最先达到超温的时间分别为32/31分钟,综合考虑,实际操作规程建议断电时间不应超过32分钟,如果不能及时恢复供电,需要对库内药品做转库处理。

11.6 本地区的高温或低温等极端外部环境条件下保温效果评估

外部温度	最大值	最小值	采集次数	平均值
仓库室外温度	13.0	-10.6	2880次	-2.6
库外室内温度	21.2	11.9	2880次	18.3

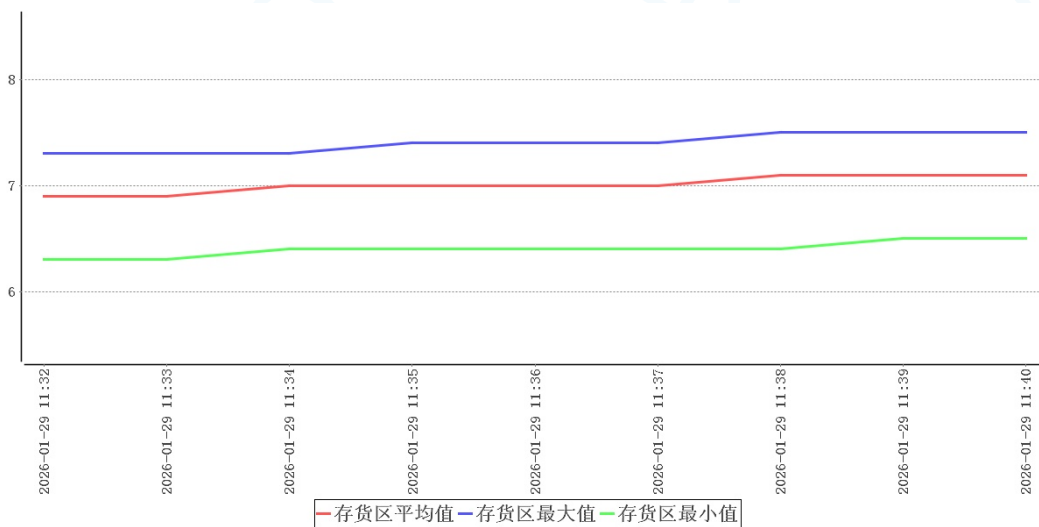


本次验证实施期间库外温度-10.6℃~13.0℃，各项验证结论可视为极寒验证，建议在本地区的高温环境下再次实施极热验证。

11.7 风机除霜

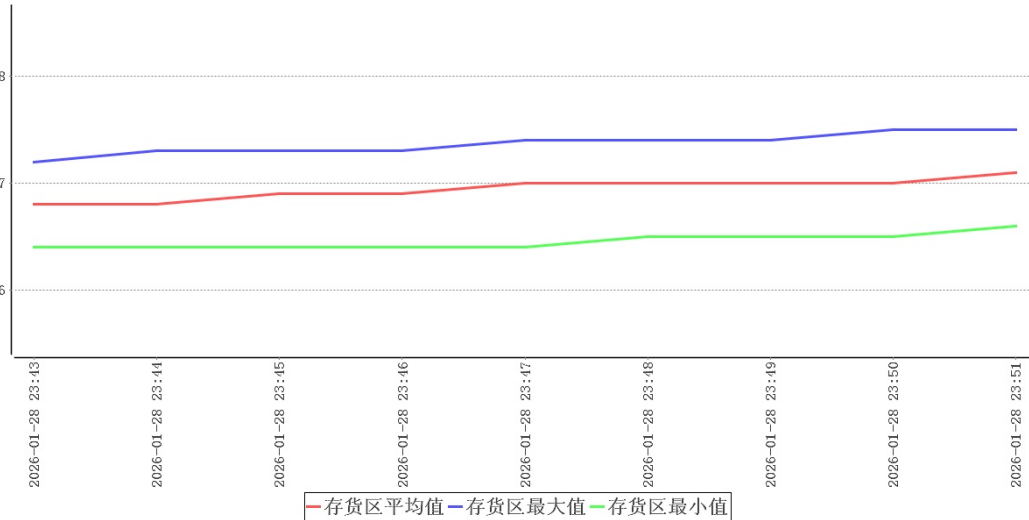
风机名称	风机编号	化霜间隔参数 (Hrs)	化霜时间参数 (mins)	滴水时间参数 (mins)	化霜停止温度 (°C)
风机01	F01	-	-	-	-
风机02	F02	-	-	-	-
风机03	F03	-	-	-	-
风机04	F04	-	-	-	-

11.7.1 风机01



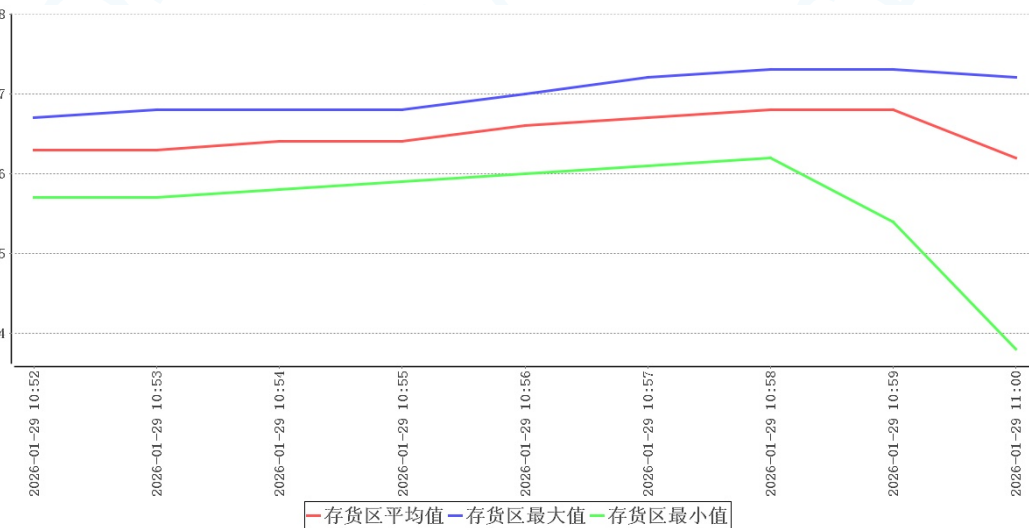
本次验证共持续0小时8分钟，在环境温度处于6.7℃~8.5℃情况下，各测点温度在6.0℃~7.6℃之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。

11.7.2 风机02



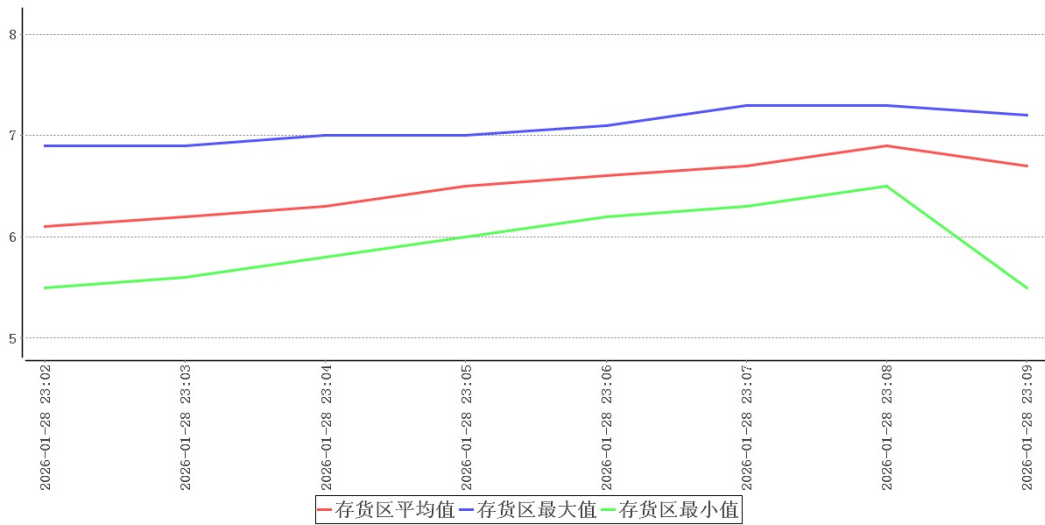
本次验证共持续0小时8分钟，在环境温度处于-7.4℃~-7.1℃情况下，各测点温度在5.7℃~7.6℃之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。

11.7.3 风机03



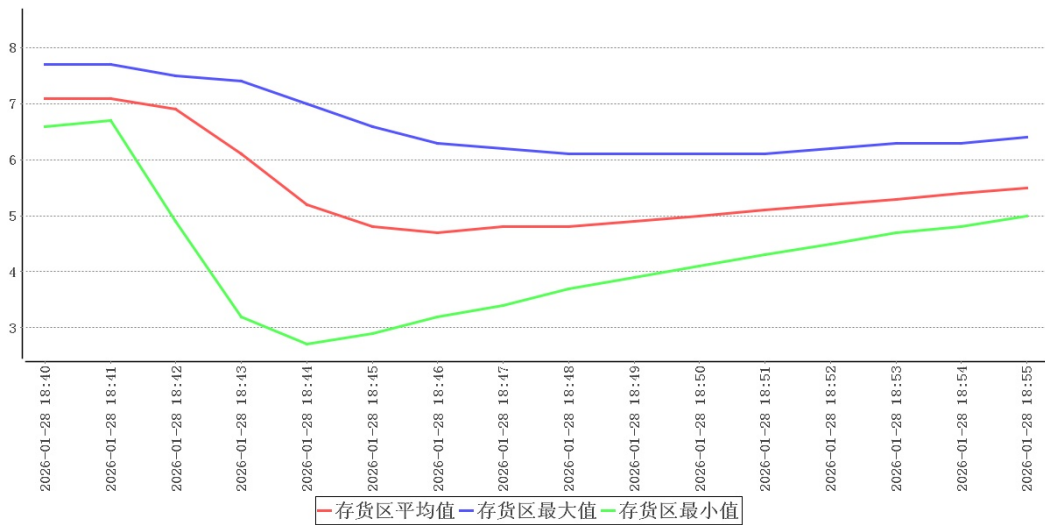
本次验证共持续0小时8分钟，在环境温度处于5.0℃~5.9℃情况下，各测点温度在3.8℃~7.4℃之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。

11.7.4 风机04

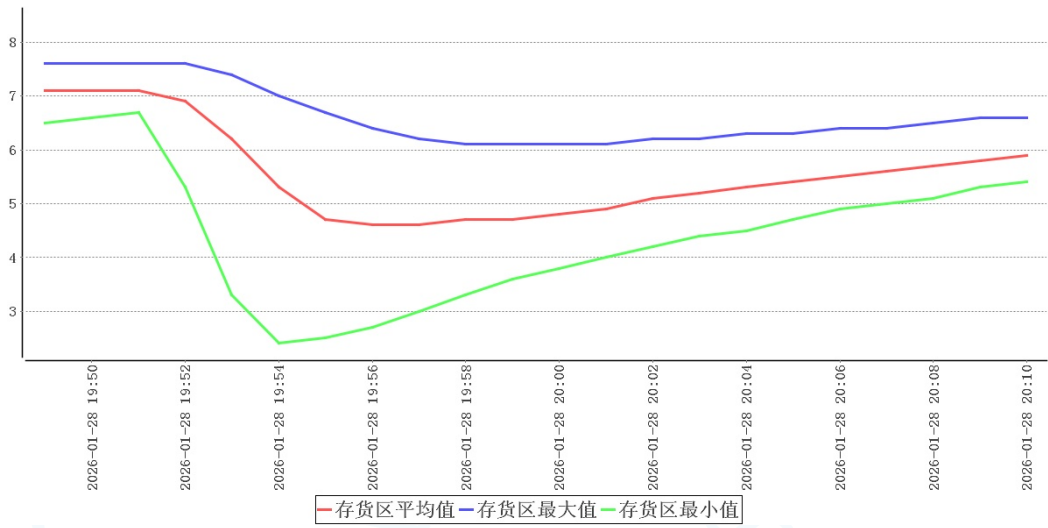


本次验证共持续0小时7分钟，在环境温度处于 $-6.6^{\circ}\text{C}\sim-6.3^{\circ}\text{C}$ 情况下，各测点温度在 $5.4^{\circ}\text{C}\sim7.3^{\circ}\text{C}$ 之间，未超出温控范围 $2.0^{\circ}\text{C}\sim8.0^{\circ}\text{C}$ 。

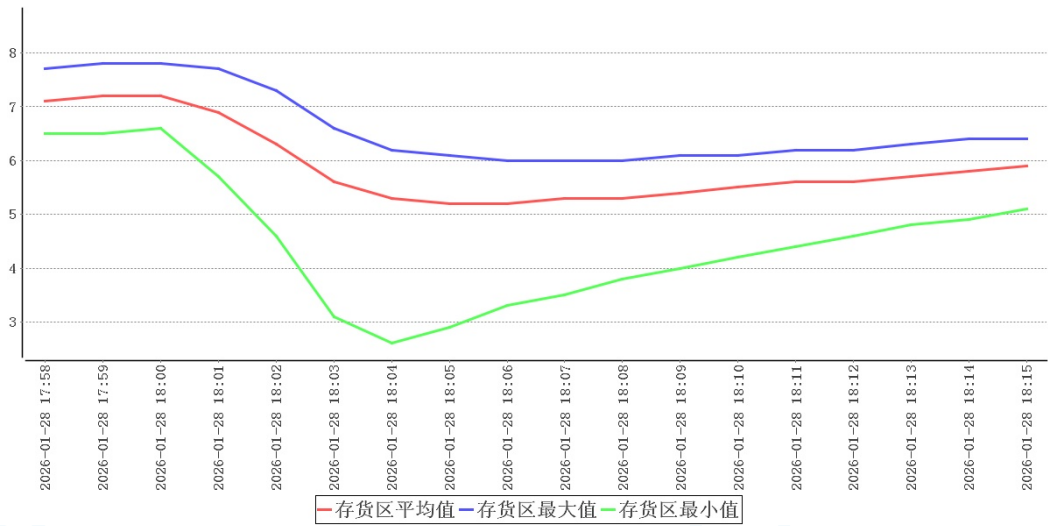
11.8 温控设施设备运行参数及使用状况测试—多组风机轮换



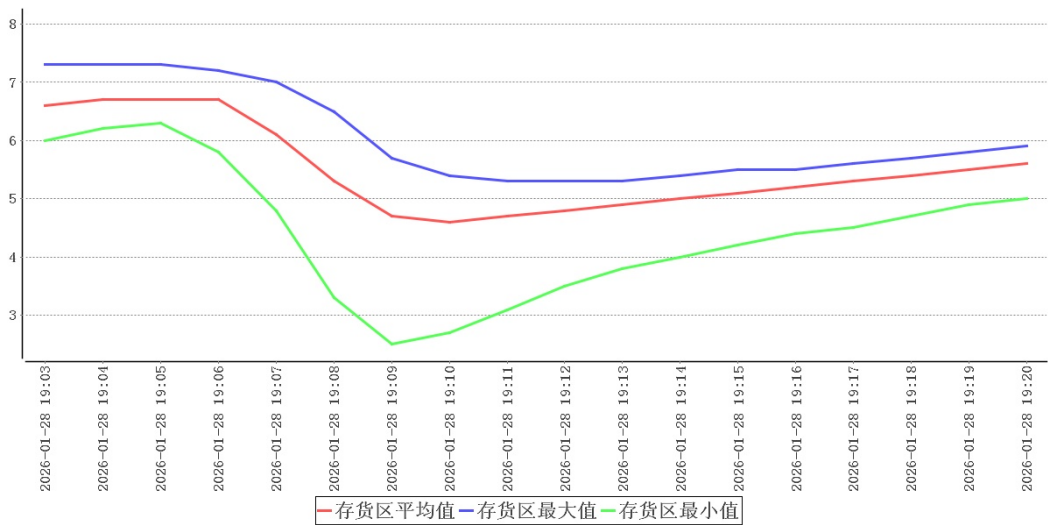
风机01启动时温度分布曲线



风机02启动时温度分布曲线



风机03启动时温度分布曲线



风机04启动时温度分布曲线

检测项目	时间	规范要求	检测结果	结论
风机01启动	2026-01-28 18:40:00~2026-01-28 18:55:00	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.7℃~7.7℃	合格
风机02启动	2026-01-28 19:49:00~2026-01-28 20:10:00	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.4℃~7.6℃	合格
风机03启动	2026-01-28 17:58:00~2026-01-28 18:15:00	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.6℃~7.8℃	合格
风机04启动	2026-01-28 19:03:00~2026-01-28 19:20:00	全部测点温度范围 (2.0~8.0)℃	2.5℃~7.3℃	合格

从上表可以看出：当风机01开启时，库内温度最高点为7.7℃，库内温度最低点为2.7℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。当风机02开启时，库内温度最高点为7.6℃，库内温度最低点为2.4℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。当风机03开启时，库内温度最高点为7.8℃，库内温度最低点为2.6℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。当风机04开启时，库内温度最高点为7.3℃，库内温度最低点为2.5℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。

12 偏差处理

无

13 验证结论

序号	项目名称	结论
1	本地区高温或低温等极端外部环境条件下的温度稳定性确认	本次验证实施期间库外温度-10.6℃~13.0℃，各项验证结论可视为极寒验证，建议在本地区的高温环境下再次实施极热验证。
2	温度监测系统配置的测点终端安装位置确认	结合库内高温敏感区、低温敏感区分析，库内热点为A028，库内冷点为A043。请综合考虑实际布点位置确认监测点位，并安装/移动监测点位。
3	温控设施设备运行参数及使用状况测试	在当前设置的工作条件下，库内温度在2.0℃~7.9℃之间，符合2.0℃~8.0℃验证标准。

序号	项目名称	结论
4	存储空间温度的偏差、均匀度和波动度确认	在库房空调或制冷系统温度控制参数符合设定要求、库房温度符合设定范围后，数据有效持续采集时间为48小时0分钟，在环境温度处于-10.6℃~13.0℃情况下，库内各测点温度在2.0℃(A076)~7.9℃(A055, A059, A060)之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。根据《GBT34399-2025医药产品冷链物流温控设施设备验证性能确认技术规范》附录A计算方法，温度偏差 $\Delta t_d = t_d - t_o = -1.2^\circ\text{C}$ 、波动度 $\Delta t_f = \pm (t_{\text{max}} - t_{\text{min}}) / 2 = 1.5^\circ\text{C}$ 、均匀度 $\Delta t_u = \Sigma (t_{\text{imax}} - t_{\text{imin}}) / n = 2.3^\circ\text{C}$ ，可知偏差、均匀度、波动度各项数值不高于 $\pm 3^\circ\text{C}$ ，符合国标要求。
5	多组风机轮换工作温控状况确认	当风机01开启时，库内温度最高点为7.7℃，库内温度最低点为2.7℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。
6	多组风机轮换工作温控状况确认	当风机02开启时，库内温度最高点为7.6℃，库内温度最低点为2.4℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。
7	多组风机轮换工作温控状况确认	当风机03开启时，库内温度最高点为7.8℃，库内温度最低点为2.6℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。
8	多组风机轮换工作温控状况确认	当风机04开启时，库内温度最高点为7.3℃，库内温度最低点为2.5℃，符合2.0℃~8.0℃验证标准。
9	开门作业对温控库房温度分布影响的确认	门01在环境温度1.6℃~2.9℃情况下，不同作业条件下进行开门测试，满足不超出温控范围2.0℃~8.0℃的开门时长分别为6/7/7分钟，综合考虑，实际操作规程建议开门时间不应超过7分钟。
10	开门作业对温控库房温度分布影响的确认	门02在环境温度0.0℃~1.6℃情况下，不同作业条件下进行开门测试，满足不超出温控范围2.0℃~8.0℃的开门时长分别为6/8/7分钟，综合考虑，实际操作规程建议开门时间不应超过7分钟。

序号	项目名称	结论
11	设备故障或外部供电中断的状况下温控库房保温性能及变化趋势确定	在环境温度-8.7℃~-0.5℃情况下，不同作业条件下进行断电测试，基于变化速率最快速点温度变化推算时间分别为32/31分钟，综合考虑，实际操作规程建议断电时间不应超过32分钟，如果不能及时恢复供电，需要对库内药品做转移处理。
12	风机除霜作业对温控库房温度分布影响的确认	本次验证共持续0小时7分钟，在环境温度处于-6.6℃~-6.3℃情况下，各测点温度在5.4℃~7.3℃之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。
13	风机除霜作业对温控库房温度分布影响的确认	本次验证共持续0小时8分钟，在环境温度处于6.7℃~8.5℃情况下，各测点温度在6.0℃~7.6℃之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。
14	风机除霜作业对温控库房温度分布影响的确认	本次验证共持续0小时8分钟，在环境温度处于-7.4℃~-7.1℃情况下，各测点温度在5.7℃~7.6℃之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。
15	风机除霜作业对温控库房温度分布影响的确认	本次验证共持续0小时8分钟，在环境温度处于5.0℃~5.9℃情况下，各测点温度在3.8℃~7.4℃之间，未超出温控范围2.0℃~8.0℃。

14 报告确认

经验证小组审批，各项确认结果均符合标准要求，批准投入使用，特此声明。

确认项目名称：头孢事业部110车间 冷库（二）低温空载验证

负责人 _____

15 再次验证周期

1. 在一般正常使用情况下，每二年再验证一次。
2. 遇任何重大变更，需要再次验证，以证明各种重大变更不会对现有使用效果产生影响：
 - (1) 设备移动安装地点或位置
 - (2) 重要配套设备变更或进行重大维修项目
 - (3) 设备性能参数应用超出本验证范围

合格证

CERTIFICATE

使用单位: 国药集团威奇达药业有限公司

验证对象: 头孢事业部110车间 冷库(二)

验证日期: 2026年01月31日

验证结果: 合格

验证类型: 使用前验证



北京世福宝科技有限公司

公司网址: <http://www.sevobo.com>

Beijing SEVOBO Technology Co., Ltd

公司地址: 北京市通州区马驹桥联东U谷西区11B

附录A: 各测点极值表

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 16:30:00	7.7	2.6	5.1
2026-01-28 16:31:00	7.3	2.2	5.1
2026-01-28 16:32:00	6.6	2.1	4.5
2026-01-28 16:33:00	6.6	2.4	4.2
2026-01-28 16:34:00	6.4	2.6	3.8
2026-01-28 16:35:00	6.4	3.0	3.4
2026-01-28 16:36:00	6.3	3.2	3.1
2026-01-28 16:37:00	6.3	3.5	2.8
2026-01-28 16:38:00	6.4	3.7	2.7
2026-01-28 16:39:00	6.4	3.7	2.7
2026-01-28 16:40:00	6.4	3.8	2.6
2026-01-28 16:41:00	6.5	3.8	2.7
2026-01-28 16:42:00	6.5	3.8	2.7
2026-01-28 16:43:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-28 16:44:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-28 16:45:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-28 16:46:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-28 16:47:00	6.7	4.1	2.6
2026-01-28 16:48:00	6.8	4.2	2.6
2026-01-28 16:49:00	6.8	4.3	2.5
2026-01-28 16:50:00	6.9	4.3	2.6
2026-01-28 16:51:00	7.0	4.4	2.6
2026-01-28 16:52:00	7.0	4.5	2.5
2026-01-28 16:53:00	7.1	4.5	2.6
2026-01-28 16:54:00	7.1	4.6	2.5
2026-01-28 16:55:00	7.2	4.7	2.5
2026-01-28 16:56:00	7.2	4.8	2.4
2026-01-28 16:57:00	7.3	4.8	2.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 16:58:00	7.3	4.9	2.4
2026-01-28 16:59:00	7.3	5.0	2.3
2026-01-28 17:00:00	7.4	5.0	2.4
2026-01-28 17:01:00	7.4	5.1	2.3
2026-01-28 17:02:00	7.4	5.1	2.3
2026-01-28 17:03:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-28 17:04:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-28 17:05:00	7.6	5.3	2.3
2026-01-28 17:06:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-28 17:07:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-28 17:08:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-28 17:09:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-28 17:10:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-28 17:11:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-28 17:12:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-28 17:13:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-28 17:14:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-28 17:15:00	7.9	5.8	2.1
2026-01-28 17:16:00	7.9	5.8	2.1
2026-01-28 17:17:00	7.9	5.9	2.0
2026-01-28 17:18:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-28 17:19:00	7.9	5.8	2.1
2026-01-28 17:20:00	7.5	4.0	3.5
2026-01-28 17:21:00	6.9	2.8	4.1
2026-01-28 17:22:00	6.5	2.6	3.9
2026-01-28 17:23:00	6.3	2.9	3.4
2026-01-28 17:24:00	6.2	3.2	3.0
2026-01-28 17:25:00	6.2	3.6	2.6
2026-01-28 17:26:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-28 17:27:00	6.3	4.1	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 17:28:00	6.3	4.3	2.0
2026-01-28 17:29:00	6.4	4.5	1.9
2026-01-28 17:30:00	6.4	4.6	1.8
2026-01-28 17:31:00	6.5	4.6	1.9
2026-01-28 17:32:00	6.6	4.6	2.0
2026-01-28 17:33:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-28 17:34:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-28 17:35:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-28 17:36:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-28 17:37:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-28 17:38:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-28 17:39:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-28 17:40:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-28 17:41:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-28 17:42:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-28 17:43:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-28 17:44:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-28 17:45:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-28 17:46:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-28 17:47:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-28 17:48:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-28 17:49:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-28 17:50:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-28 17:51:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-28 17:52:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-28 17:53:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-28 17:54:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-28 17:55:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-28 17:56:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-28 17:57:00	7.8	5.9	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 17:58:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-28 17:59:00	7.9	6.1	1.8
2026-01-28 18:00:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-28 18:01:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-28 18:02:00	7.3	4.0	3.3
2026-01-28 18:03:00	6.7	2.5	4.2
2026-01-28 18:04:00	6.3	2.4	3.9
2026-01-28 18:05:00	6.1	2.8	3.3
2026-01-28 18:06:00	6.1	3.1	3.0
2026-01-28 18:07:00	6.1	3.4	2.7
2026-01-28 18:08:00	6.2	3.7	2.5
2026-01-28 18:09:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-28 18:10:00	6.2	4.2	2.0
2026-01-28 18:11:00	6.3	4.3	2.0
2026-01-28 18:12:00	6.3	4.4	1.9
2026-01-28 18:13:00	6.3	4.4	1.9
2026-01-28 18:14:00	6.4	4.4	2.0
2026-01-28 18:15:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-28 18:16:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-28 18:17:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-28 18:18:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-28 18:19:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-28 18:20:00	6.9	4.6	2.3
2026-01-28 18:21:00	6.9	4.6	2.3
2026-01-28 18:22:00	7.0	4.7	2.3
2026-01-28 18:23:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-28 18:24:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-28 18:25:00	7.2	4.9	2.3
2026-01-28 18:26:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-28 18:27:00	7.3	5.1	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 18:28:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-28 18:29:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-28 18:30:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-28 18:31:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-28 18:32:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-28 18:33:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-28 18:34:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-28 18:35:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-28 18:36:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-28 18:37:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-28 18:38:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-28 18:39:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-28 18:40:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-28 18:41:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-28 18:42:00	7.6	4.9	2.7
2026-01-28 18:43:00	7.4	3.2	4.2
2026-01-28 18:44:00	7.0	2.7	4.3
2026-01-28 18:45:00	6.6	2.2	4.4
2026-01-28 18:46:00	6.6	2.4	4.2
2026-01-28 18:47:00	6.5	2.7	3.8
2026-01-28 18:48:00	6.4	3.0	3.4
2026-01-28 18:49:00	6.4	3.3	3.1
2026-01-28 18:50:00	6.4	3.6	2.8
2026-01-28 18:51:00	6.4	3.8	2.6
2026-01-28 18:52:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-28 18:53:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-28 18:54:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-28 18:55:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-28 18:56:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-28 18:57:00	6.6	4.1	2.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 18:58:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-28 18:59:00	6.6	4.7	1.9
2026-01-28 19:00:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-28 19:01:00	7.1	5.3	1.8
2026-01-28 19:02:00	7.2	5.5	1.7
2026-01-28 19:03:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-28 19:04:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-28 19:05:00	7.4	6.0	1.4
2026-01-28 19:06:00	7.3	5.8	1.5
2026-01-28 19:07:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-28 19:08:00	6.5	2.9	3.6
2026-01-28 19:09:00	5.8	2.1	3.7
2026-01-28 19:10:00	5.5	2.6	2.9
2026-01-28 19:11:00	5.4	3.1	2.3
2026-01-28 19:12:00	5.4	3.4	2.0
2026-01-28 19:13:00	5.4	3.7	1.7
2026-01-28 19:14:00	5.5	3.9	1.6
2026-01-28 19:15:00	5.5	4.1	1.4
2026-01-28 19:16:00	5.6	4.3	1.3
2026-01-28 19:17:00	5.7	4.5	1.2
2026-01-28 19:18:00	5.9	4.6	1.3
2026-01-28 19:19:00	5.9	4.6	1.3
2026-01-28 19:20:00	6.0	4.6	1.4
2026-01-28 19:21:00	6.1	4.7	1.4
2026-01-28 19:22:00	6.2	4.7	1.5
2026-01-28 19:23:00	6.3	4.8	1.5
2026-01-28 19:24:00	6.4	4.8	1.6
2026-01-28 19:25:00	6.5	4.9	1.6
2026-01-28 19:26:00	6.6	4.9	1.7
2026-01-28 19:27:00	6.6	5.0	1.6

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 19:28:00	6.7	5.1	1.6
2026-01-28 19:29:00	6.7	5.1	1.6
2026-01-28 19:30:00	6.8	5.2	1.6
2026-01-28 19:31:00	6.9	5.2	1.7
2026-01-28 19:32:00	7.0	5.3	1.7
2026-01-28 19:33:00	7.0	5.3	1.7
2026-01-28 19:34:00	7.0	5.4	1.6
2026-01-28 19:35:00	7.1	5.5	1.6
2026-01-28 19:36:00	7.1	5.5	1.6
2026-01-28 19:37:00	7.2	5.6	1.6
2026-01-28 19:38:00	7.3	5.7	1.6
2026-01-28 19:39:00	7.3	5.7	1.6
2026-01-28 19:40:00	7.3	5.8	1.5
2026-01-28 19:41:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-28 19:42:00	7.4	5.9	1.5
2026-01-28 19:43:00	7.5	6.0	1.5
2026-01-28 19:44:00	7.5	6.0	1.5
2026-01-28 19:45:00	7.5	6.1	1.4
2026-01-28 19:46:00	7.6	6.1	1.5
2026-01-28 19:47:00	7.6	6.2	1.4
2026-01-28 19:48:00	7.7	6.2	1.5
2026-01-28 19:49:00	7.7	6.3	1.4
2026-01-28 19:50:00	7.7	6.3	1.4
2026-01-28 19:51:00	7.8	6.4	1.4
2026-01-28 19:52:00	7.6	5.3	2.3
2026-01-28 19:53:00	7.4	3.3	4.1
2026-01-28 19:54:00	7.0	2.4	4.6
2026-01-28 19:55:00	6.7	2.1	4.6
2026-01-28 19:56:00	6.5	2.3	4.2
2026-01-28 19:57:00	6.5	2.6	3.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 19:58:00	6.4	2.9	3.5
2026-01-28 19:59:00	6.3	3.1	3.2
2026-01-28 20:00:00	6.3	3.4	2.9
2026-01-28 20:01:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-28 20:02:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-28 20:03:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-28 20:04:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-28 20:05:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-28 20:06:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-28 20:07:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-28 20:08:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-28 20:09:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-28 20:10:00	6.6	4.1	2.5
2026-01-28 20:11:00	6.7	4.2	2.5
2026-01-28 20:12:00	6.7	4.2	2.5
2026-01-28 20:13:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-28 20:14:00	6.8	4.4	2.4
2026-01-28 20:15:00	6.9	4.5	2.4
2026-01-28 20:16:00	6.9	4.6	2.3
2026-01-28 20:17:00	7.0	4.7	2.3
2026-01-28 20:18:00	7.0	4.7	2.3
2026-01-28 20:19:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-28 20:20:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-28 20:21:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-28 20:22:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-28 20:23:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-28 20:24:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-28 20:25:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-28 20:26:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-28 20:27:00	7.4	5.4	2.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 20:28:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-28 20:29:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-28 20:30:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-28 20:31:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-28 20:32:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-28 20:33:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-28 20:34:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-28 20:35:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-28 20:36:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-28 20:37:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-28 20:38:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-28 20:39:00	7.8	6.1	1.7
2026-01-28 20:40:00	7.8	6.1	1.7
2026-01-28 20:41:00	7.5	4.3	3.2
2026-01-28 20:42:00	7.0	2.7	4.3
2026-01-28 20:43:00	6.5	2.6	3.9
2026-01-28 20:44:00	6.3	3.0	3.3
2026-01-28 20:45:00	6.3	3.3	3.0
2026-01-28 20:46:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-28 20:47:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-28 20:48:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-28 20:49:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-28 20:50:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-28 20:51:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-28 20:52:00	6.4	4.3	2.1
2026-01-28 20:53:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-28 20:54:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-28 20:55:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-28 20:56:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-28 20:57:00	6.7	4.7	2.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 20:58:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-28 20:59:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-28 21:00:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-28 21:01:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-28 21:02:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-28 21:03:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-28 21:04:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-28 21:05:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-28 21:06:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-28 21:07:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-28 21:08:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-28 21:09:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-28 21:10:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-28 21:11:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-28 21:12:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-28 21:13:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-28 21:14:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-28 21:15:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-28 21:16:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-28 21:17:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-28 21:18:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-28 21:19:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-28 21:20:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-28 21:21:00	7.5	4.0	3.5
2026-01-28 21:22:00	7.3	2.4	4.9
2026-01-28 21:23:00	7.0	2.2	4.8
2026-01-28 21:24:00	6.6	2.3	4.3
2026-01-28 21:25:00	6.5	2.6	3.9
2026-01-28 21:26:00	6.5	2.9	3.6
2026-01-28 21:27:00	6.4	3.2	3.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 21:28:00	6.4	3.4	3.0
2026-01-28 21:29:00	6.4	3.7	2.7
2026-01-28 21:30:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-28 21:31:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-28 21:32:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-28 21:33:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-28 21:34:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-28 21:35:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-28 21:36:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-28 21:37:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-28 21:38:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-28 21:39:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-28 21:40:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-28 21:41:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-28 21:42:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-28 21:43:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-28 21:44:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-28 21:45:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-28 21:46:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-28 21:47:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-28 21:48:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-28 21:49:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-28 21:50:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-28 21:51:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-28 21:52:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-28 21:53:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-28 21:54:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-28 21:55:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-28 21:56:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-28 21:57:00	7.5	5.7	1.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 21:58:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-28 21:59:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-28 22:00:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-28 22:01:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-28 22:02:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-28 22:03:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-28 22:04:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-28 22:05:00	7.8	6.1	1.7
2026-01-28 22:06:00	7.7	6.3	1.4
2026-01-28 22:07:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-28 22:08:00	7.1	3.5	3.6
2026-01-28 22:09:00	6.6	2.2	4.4
2026-01-28 22:10:00	6.4	2.4	4.0
2026-01-28 22:11:00	6.2	2.9	3.3
2026-01-28 22:12:00	6.0	3.3	2.7
2026-01-28 22:13:00	6.0	3.6	2.4
2026-01-28 22:14:00	6.1	3.8	2.3
2026-01-28 22:15:00	6.1	4.1	2.0
2026-01-28 22:16:00	6.2	4.2	2.0
2026-01-28 22:17:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-28 22:18:00	6.3	4.3	2.0
2026-01-28 22:19:00	6.4	4.4	2.0
2026-01-28 22:20:00	6.5	4.5	2.0
2026-01-28 22:21:00	6.5	4.6	1.9
2026-01-28 22:22:00	6.6	4.6	2.0
2026-01-28 22:23:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-28 22:24:00	6.7	4.8	1.9
2026-01-28 22:25:00	6.8	4.9	1.9
2026-01-28 22:26:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-28 22:27:00	6.9	5.0	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 22:28:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-28 22:29:00	7.0	5.2	1.8
2026-01-28 22:30:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-28 22:31:00	7.1	5.3	1.8
2026-01-28 22:32:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-28 22:33:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-28 22:34:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-28 22:35:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-28 22:36:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-28 22:37:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-28 22:38:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-28 22:39:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-28 22:40:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-28 22:41:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-28 22:42:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-28 22:43:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-28 22:44:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-28 22:45:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-28 22:46:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-28 22:47:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-28 22:48:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-28 22:49:00	7.4	3.4	4.0
2026-01-28 22:50:00	7.2	2.5	4.7
2026-01-28 22:51:00	6.9	2.3	4.6
2026-01-28 22:52:00	6.7	2.4	4.3
2026-01-28 22:53:00	6.6	2.8	3.8
2026-01-28 22:54:00	6.5	3.1	3.4
2026-01-28 22:55:00	6.4	3.4	3.0
2026-01-28 22:56:00	6.4	3.7	2.7
2026-01-28 22:57:00	6.4	3.9	2.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 22:58:00	6.2	4.2	2.0
2026-01-28 22:59:00	6.4	4.5	1.9
2026-01-28 23:00:00	6.6	4.8	1.8
2026-01-28 23:01:00	6.8	5.1	1.7
2026-01-28 23:02:00	7.0	5.4	1.6
2026-01-28 23:03:00	7.0	5.4	1.6
2026-01-28 23:04:00	7.0	5.5	1.5
2026-01-28 23:05:00	7.0	5.8	1.2
2026-01-28 23:06:00	7.1	6.2	0.9
2026-01-28 23:07:00	7.3	6.3	1.0
2026-01-28 23:08:00	7.3	6.5	0.8
2026-01-28 23:09:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-28 23:10:00	6.9	3.8	3.1
2026-01-28 23:11:00	6.4	2.4	4.0
2026-01-28 23:12:00	6.1	2.6	3.5
2026-01-28 23:13:00	5.9	2.9	3.0
2026-01-28 23:14:00	5.8	3.2	2.6
2026-01-28 23:15:00	5.9	3.5	2.4
2026-01-28 23:16:00	5.9	3.7	2.2
2026-01-28 23:17:00	5.9	3.9	2.0
2026-01-28 23:18:00	6.0	4.1	1.9
2026-01-28 23:19:00	6.0	4.3	1.7
2026-01-28 23:20:00	6.1	4.4	1.7
2026-01-28 23:21:00	6.1	4.4	1.7
2026-01-28 23:22:00	6.2	4.5	1.7
2026-01-28 23:23:00	6.2	4.5	1.7
2026-01-28 23:24:00	6.3	4.5	1.8
2026-01-28 23:25:00	6.4	4.7	1.7
2026-01-28 23:26:00	6.4	4.7	1.7
2026-01-28 23:27:00	6.5	4.7	1.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 23:28:00	6.6	4.8	1.8
2026-01-28 23:29:00	6.6	4.9	1.7
2026-01-28 23:30:00	6.7	5.0	1.7
2026-01-28 23:31:00	6.7	5.1	1.6
2026-01-28 23:32:00	6.8	5.2	1.6
2026-01-28 23:33:00	6.8	5.2	1.6
2026-01-28 23:34:00	6.9	5.3	1.6
2026-01-28 23:35:00	7.0	5.3	1.7
2026-01-28 23:36:00	7.0	5.4	1.6
2026-01-28 23:37:00	7.1	5.4	1.7
2026-01-28 23:38:00	7.1	5.4	1.7
2026-01-28 23:39:00	7.2	5.5	1.7
2026-01-28 23:40:00	7.2	5.5	1.7
2026-01-28 23:41:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-28 23:42:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-28 23:43:00	7.3	5.7	1.6
2026-01-28 23:44:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-28 23:45:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-28 23:46:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-28 23:47:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-28 23:48:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-28 23:49:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-28 23:50:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-28 23:51:00	7.6	6.1	1.5
2026-01-28 23:52:00	7.6	6.1	1.5
2026-01-28 23:53:00	7.6	6.3	1.3
2026-01-28 23:54:00	7.5	4.8	2.7
2026-01-28 23:55:00	7.3	3.1	4.2
2026-01-28 23:56:00	7.0	2.3	4.7
2026-01-28 23:57:00	6.6	2.2	4.4

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-28 23:58:00	6.5	2.4	4.1
2026-01-28 23:59:00	6.4	2.7	3.7
2026-01-29 00:00:00	6.4	3.0	3.4
2026-01-29 00:01:00	6.3	3.3	3.0
2026-01-29 00:02:00	6.3	3.5	2.8
2026-01-29 00:03:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-29 00:04:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-29 00:05:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-29 00:06:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-29 00:07:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 00:08:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 00:09:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 00:10:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 00:11:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-29 00:12:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 00:13:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 00:14:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 00:15:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 00:16:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 00:17:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 00:18:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 00:19:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 00:20:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 00:21:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 00:22:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 00:23:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 00:24:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 00:25:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 00:26:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 00:27:00	7.3	5.5	1.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 00:28:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 00:29:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 00:30:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 00:31:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 00:32:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 00:33:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 00:34:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 00:35:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 00:36:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 00:37:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 00:38:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 00:39:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 00:40:00	7.7	6.2	1.5
2026-01-29 00:41:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 00:42:00	7.4	4.4	3.0
2026-01-29 00:43:00	6.9	2.6	4.3
2026-01-29 00:44:00	6.5	2.5	4.0
2026-01-29 00:45:00	6.3	2.9	3.4
2026-01-29 00:46:00	6.1	3.3	2.8
2026-01-29 00:47:00	6.1	3.6	2.5
2026-01-29 00:48:00	6.2	3.8	2.4
2026-01-29 00:49:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-29 00:50:00	6.2	4.0	2.2
2026-01-29 00:51:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-29 00:52:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 00:53:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 00:54:00	6.4	4.3	2.1
2026-01-29 00:55:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-29 00:56:00	6.5	4.5	2.0
2026-01-29 00:57:00	6.6	4.6	2.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 00:58:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 00:59:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 01:00:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 01:01:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 01:02:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 01:03:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 01:04:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 01:05:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 01:06:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 01:07:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 01:08:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 01:09:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 01:10:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 01:11:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 01:12:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 01:13:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 01:14:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 01:15:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 01:16:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 01:17:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 01:18:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 01:19:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 01:20:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 01:21:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 01:22:00	7.7	6.4	1.3
2026-01-29 01:23:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-29 01:24:00	7.1	3.4	3.7
2026-01-29 01:25:00	6.7	2.2	4.5
2026-01-29 01:26:00	6.3	2.4	3.9
2026-01-29 01:27:00	6.2	2.9	3.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 01:28:00	6.2	3.3	2.9
2026-01-29 01:29:00	6.2	3.6	2.6
2026-01-29 01:30:00	6.2	3.5	2.7
2026-01-29 01:31:00	6.3	3.5	2.8
2026-01-29 01:32:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-29 01:33:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-29 01:34:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 01:35:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 01:36:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 01:37:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 01:38:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 01:39:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 01:40:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 01:41:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 01:42:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 01:43:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 01:44:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 01:45:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 01:46:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 01:47:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-29 01:48:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 01:49:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 01:50:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 01:51:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 01:52:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 01:53:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 01:54:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 01:55:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 01:56:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 01:57:00	7.5	5.7	1.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 01:58:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 01:59:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 02:00:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 02:01:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 02:02:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 02:03:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 02:04:00	7.6	6.3	1.3
2026-01-29 02:05:00	7.5	4.6	2.9
2026-01-29 02:06:00	7.3	3.1	4.2
2026-01-29 02:07:00	6.9	2.3	4.6
2026-01-29 02:08:00	6.5	2.1	4.4
2026-01-29 02:09:00	6.4	2.3	4.1
2026-01-29 02:10:00	6.4	2.6	3.8
2026-01-29 02:11:00	6.3	3.0	3.3
2026-01-29 02:12:00	6.3	3.3	3.0
2026-01-29 02:13:00	6.3	3.5	2.8
2026-01-29 02:14:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-29 02:15:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-29 02:16:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-29 02:17:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-29 02:18:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 02:19:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 02:20:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 02:21:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 02:22:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 02:23:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 02:24:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 02:25:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 02:26:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 02:27:00	6.8	4.7	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 02:28:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 02:29:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 02:30:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 02:31:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 02:32:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 02:33:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 02:34:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 02:35:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 02:36:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 02:37:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 02:38:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 02:39:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 02:40:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 02:41:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 02:42:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 02:43:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 02:44:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 02:45:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 02:46:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 02:47:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 02:48:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 02:49:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 02:50:00	7.7	6.2	1.5
2026-01-29 02:51:00	7.7	6.2	1.5
2026-01-29 02:52:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-29 02:53:00	7.3	3.8	3.5
2026-01-29 02:54:00	6.6	2.5	4.1
2026-01-29 02:55:00	6.3	2.7	3.6
2026-01-29 02:56:00	6.1	2.9	3.2
2026-01-29 02:57:00	5.9	3.6	2.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 02:58:00	5.9	4.4	1.5
2026-01-29 02:59:00	6.0	5.0	1.0
2026-01-29 03:00:00	6.2	5.4	0.8
2026-01-29 03:01:00	6.4	5.6	0.8
2026-01-29 03:02:00	6.5	5.8	0.7
2026-01-29 03:03:00	6.6	5.9	0.7
2026-01-29 03:04:00	6.7	6.0	0.7
2026-01-29 03:05:00	6.8	6.1	0.7
2026-01-29 03:06:00	7.0	6.2	0.8
2026-01-29 03:07:00	7.2	6.3	0.9
2026-01-29 03:08:00	7.3	5.9	1.4
2026-01-29 03:09:00	7.1	4.5	2.6
2026-01-29 03:10:00	6.7	2.8	3.9
2026-01-29 03:11:00	6.3	2.9	3.4
2026-01-29 03:12:00	6.1	3.3	2.8
2026-01-29 03:13:00	6.0	3.6	2.4
2026-01-29 03:14:00	5.9	3.8	2.1
2026-01-29 03:15:00	6.0	4.0	2.0
2026-01-29 03:16:00	6.1	4.1	2.0
2026-01-29 03:17:00	6.1	4.2	1.9
2026-01-29 03:18:00	6.1	4.4	1.7
2026-01-29 03:19:00	6.2	4.5	1.7
2026-01-29 03:20:00	6.2	4.5	1.7
2026-01-29 03:21:00	6.3	4.5	1.8
2026-01-29 03:22:00	6.3	4.7	1.6
2026-01-29 03:23:00	6.4	4.7	1.7
2026-01-29 03:24:00	6.4	4.8	1.6
2026-01-29 03:25:00	6.5	4.9	1.6
2026-01-29 03:26:00	6.6	4.9	1.7
2026-01-29 03:27:00	6.6	4.9	1.7

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 03:28:00	6.7	4.9	1.8
2026-01-29 03:29:00	6.7	5.0	1.7
2026-01-29 03:30:00	6.8	5.0	1.8
2026-01-29 03:31:00	6.8	5.0	1.8
2026-01-29 03:32:00	6.9	5.1	1.8
2026-01-29 03:33:00	7.0	5.2	1.8
2026-01-29 03:34:00	7.0	5.2	1.8
2026-01-29 03:35:00	7.0	5.2	1.8
2026-01-29 03:36:00	7.1	5.3	1.8
2026-01-29 03:37:00	7.1	5.4	1.7
2026-01-29 03:38:00	7.2	5.5	1.7
2026-01-29 03:39:00	7.2	5.6	1.6
2026-01-29 03:40:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 03:41:00	7.3	5.7	1.6
2026-01-29 03:42:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-29 03:43:00	7.4	5.9	1.5
2026-01-29 03:44:00	7.4	5.9	1.5
2026-01-29 03:45:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 03:46:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 03:47:00	7.5	6.0	1.5
2026-01-29 03:48:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 03:49:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 03:50:00	7.6	6.1	1.5
2026-01-29 03:51:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 03:52:00	7.4	4.3	3.1
2026-01-29 03:53:00	7.1	2.5	4.6
2026-01-29 03:54:00	6.8	2.2	4.6
2026-01-29 03:55:00	6.6	2.1	4.5
2026-01-29 03:56:00	6.4	2.4	4.0
2026-01-29 03:57:00	6.4	2.7	3.7

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 03:58:00	6.3	3.0	3.3
2026-01-29 03:59:00	6.3	3.4	2.9
2026-01-29 04:00:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-29 04:01:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-29 04:02:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-29 04:03:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 04:04:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 04:05:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 04:06:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 04:07:00	6.4	4.3	2.1
2026-01-29 04:08:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 04:09:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-29 04:10:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 04:11:00	6.6	4.6	2.0
2026-01-29 04:12:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 04:13:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 04:14:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 04:15:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 04:16:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 04:17:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-29 04:18:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 04:19:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 04:20:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 04:21:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 04:22:00	7.1	5.3	1.8
2026-01-29 04:23:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 04:24:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 04:25:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 04:26:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 04:27:00	7.4	5.6	1.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 04:28:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 04:29:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 04:30:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 04:31:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 04:32:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 04:33:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 04:34:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 04:35:00	7.6	3.1	4.5
2026-01-29 04:36:00	7.6	3.1	4.5
2026-01-29 04:37:00	7.7	3.1	4.6
2026-01-29 04:38:00	7.7	3.2	4.5
2026-01-29 04:39:00	7.7	3.2	4.5
2026-01-29 04:40:00	7.6	3.2	4.4
2026-01-29 04:41:00	7.3	3.0	4.3
2026-01-29 04:42:00	7.0	2.5	4.5
2026-01-29 04:43:00	6.6	2.3	4.3
2026-01-29 04:44:00	6.5	2.7	3.8
2026-01-29 04:45:00	6.4	3.1	3.3
2026-01-29 04:46:00	6.4	3.3	3.1
2026-01-29 04:47:00	6.4	3.4	3.0
2026-01-29 04:48:00	6.4	3.5	2.9
2026-01-29 04:49:00	6.4	3.5	2.9
2026-01-29 04:50:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 04:51:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 04:52:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 04:53:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 04:54:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 04:55:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-29 04:56:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-29 04:57:00	6.6	4.4	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 04:58:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-29 04:59:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 05:00:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-29 05:01:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 05:02:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 05:03:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 05:04:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 05:05:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 05:06:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 05:07:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 05:08:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 05:09:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 05:10:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 05:11:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 05:12:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 05:13:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 05:14:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 05:15:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 05:16:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 05:17:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 05:18:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 05:19:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 05:20:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-29 05:21:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-29 05:22:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-29 05:23:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-29 05:24:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-29 05:25:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-29 05:26:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-29 05:27:00	7.7	5.6	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 05:28:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-29 05:29:00	7.2	3.3	3.9
2026-01-29 05:30:00	6.6	2.5	4.1
2026-01-29 05:31:00	6.4	2.8	3.6
2026-01-29 05:32:00	6.1	3.2	2.9
2026-01-29 05:33:00	6.1	3.5	2.6
2026-01-29 05:34:00	6.2	3.8	2.4
2026-01-29 05:35:00	6.2	4.0	2.2
2026-01-29 05:36:00	6.2	4.2	2.0
2026-01-29 05:37:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 05:38:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 05:39:00	6.3	4.2	2.1
2026-01-29 05:40:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 05:41:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 05:42:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-29 05:43:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 05:44:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 05:45:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 05:46:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 05:47:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 05:48:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 05:49:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 05:50:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 05:51:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 05:52:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 05:53:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 05:54:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 05:55:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 05:56:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 05:57:00	7.3	5.4	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 05:58:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 05:59:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 06:00:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 06:01:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 06:02:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 06:03:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 06:04:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 06:05:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 06:06:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 06:07:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 06:08:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 06:09:00	7.6	6.1	1.5
2026-01-29 06:10:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-29 06:11:00	7.3	3.4	3.9
2026-01-29 06:12:00	7.0	2.5	4.5
2026-01-29 06:13:00	6.7	2.0	4.7
2026-01-29 06:14:00	6.5	2.2	4.3
2026-01-29 06:15:00	6.4	2.5	3.9
2026-01-29 06:16:00	6.4	2.8	3.6
2026-01-29 06:17:00	6.3	3.1	3.2
2026-01-29 06:18:00	6.3	3.4	2.9
2026-01-29 06:19:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-29 06:20:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-29 06:21:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 06:22:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 06:23:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 06:24:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 06:25:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 06:26:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 06:27:00	6.5	4.4	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 06:28:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 06:29:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 06:30:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 06:31:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 06:32:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 06:33:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 06:34:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 06:35:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-29 06:36:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 06:37:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 06:38:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 06:39:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 06:40:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 06:41:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 06:42:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 06:43:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 06:44:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 06:45:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 06:46:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 06:47:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 06:48:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-29 06:49:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 06:50:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 06:51:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 06:52:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 06:53:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 06:54:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 06:55:00	7.7	6.2	1.5
2026-01-29 06:56:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-29 06:57:00	7.5	3.5	4.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 06:58:00	7.2	2.4	4.8
2026-01-29 06:59:00	6.6	2.7	3.9
2026-01-29 07:00:00	6.3	3.0	3.3
2026-01-29 07:01:00	6.2	3.3	2.9
2026-01-29 07:02:00	6.2	3.6	2.6
2026-01-29 07:03:00	6.1	4.2	1.9
2026-01-29 07:04:00	6.1	4.5	1.6
2026-01-29 07:05:00	6.2	4.7	1.5
2026-01-29 07:06:00	6.3	4.9	1.4
2026-01-29 07:07:00	6.5	5.1	1.4
2026-01-29 07:08:00	6.6	5.2	1.4
2026-01-29 07:09:00	6.7	5.3	1.4
2026-01-29 07:10:00	6.7	5.4	1.3
2026-01-29 07:11:00	6.8	5.4	1.4
2026-01-29 07:12:00	6.8	5.5	1.3
2026-01-29 07:13:00	6.9	5.6	1.3
2026-01-29 07:14:00	7.0	5.6	1.4
2026-01-29 07:15:00	7.0	5.7	1.3
2026-01-29 07:16:00	7.1	5.8	1.3
2026-01-29 07:17:00	7.1	5.8	1.3
2026-01-29 07:18:00	7.2	5.9	1.3
2026-01-29 07:19:00	7.2	5.9	1.3
2026-01-29 07:20:00	7.3	6.0	1.3
2026-01-29 07:21:00	7.3	6.0	1.3
2026-01-29 07:22:00	7.3	6.1	1.2
2026-01-29 07:23:00	7.4	6.1	1.3
2026-01-29 07:24:00	7.4	6.2	1.2
2026-01-29 07:25:00	7.4	6.2	1.2
2026-01-29 07:26:00	7.5	6.3	1.2
2026-01-29 07:27:00	7.5	6.3	1.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 07:28:00	7.5	6.4	1.1
2026-01-29 07:29:00	7.6	6.4	1.2
2026-01-29 07:30:00	7.6	6.5	1.1
2026-01-29 07:31:00	7.6	6.6	1.0
2026-01-29 07:32:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-29 07:33:00	7.4	4.4	3.0
2026-01-29 07:34:00	6.8	2.7	4.1
2026-01-29 07:35:00	6.5	2.6	3.9
2026-01-29 07:36:00	6.2	3.0	3.2
2026-01-29 07:37:00	6.1	3.3	2.8
2026-01-29 07:38:00	6.1	3.7	2.4
2026-01-29 07:39:00	6.1	3.8	2.3
2026-01-29 07:40:00	6.2	3.8	2.4
2026-01-29 07:41:00	6.2	3.8	2.4
2026-01-29 07:42:00	6.2	3.8	2.4
2026-01-29 07:43:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 07:44:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 07:45:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 07:46:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 07:47:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 07:48:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 07:49:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 07:50:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-29 07:51:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 07:52:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-29 07:53:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-29 07:54:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-29 07:55:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 07:56:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 07:57:00	7.0	5.0	2.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 07:58:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 07:59:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 08:00:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 08:01:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 08:02:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 08:03:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 08:04:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 08:05:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 08:06:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 08:07:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 08:08:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 08:09:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 08:10:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 08:11:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 08:12:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 08:13:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 08:14:00	7.6	6.1	1.5
2026-01-29 08:15:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 08:16:00	6.9	2.8	4.1
2026-01-29 08:17:00	6.4	2.6	3.8
2026-01-29 08:18:00	6.2	2.9	3.3
2026-01-29 08:19:00	6.1	3.2	2.9
2026-01-29 08:20:00	6.1	3.6	2.5
2026-01-29 08:21:00	6.1	3.8	2.3
2026-01-29 08:22:00	6.1	3.9	2.2
2026-01-29 08:23:00	6.2	4.1	2.1
2026-01-29 08:24:00	6.2	4.2	2.0
2026-01-29 08:25:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 08:26:00	6.3	4.2	2.1
2026-01-29 08:27:00	6.4	4.3	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 08:28:00	6.4	4.4	2.0
2026-01-29 08:29:00	6.4	4.5	1.9
2026-01-29 08:30:00	6.5	4.6	1.9
2026-01-29 08:31:00	6.5	4.7	1.8
2026-01-29 08:32:00	6.6	4.7	1.9
2026-01-29 08:33:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 08:34:00	6.7	4.8	1.9
2026-01-29 08:35:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 08:36:00	6.8	5.0	1.8
2026-01-29 08:37:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-29 08:38:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 08:39:00	7.0	5.2	1.8
2026-01-29 08:40:00	7.1	5.3	1.8
2026-01-29 08:41:00	7.1	5.3	1.8
2026-01-29 08:42:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 08:43:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 08:44:00	7.2	5.5	1.7
2026-01-29 08:45:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 08:46:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 08:47:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 08:48:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 08:49:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 08:50:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 08:51:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 08:52:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 08:53:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 08:54:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 08:55:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 08:56:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 08:57:00	7.7	6.1	1.6

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 08:58:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 08:59:00	7.4	4.2	3.2
2026-01-29 09:00:00	7.2	2.3	4.9
2026-01-29 09:01:00	6.7	2.1	4.6
2026-01-29 09:02:00	6.5	2.1	4.4
2026-01-29 09:03:00	6.4	2.4	4.0
2026-01-29 09:04:00	6.3	2.7	3.6
2026-01-29 09:05:00	6.3	3.1	3.2
2026-01-29 09:06:00	6.3	3.3	3.0
2026-01-29 09:07:00	6.2	3.6	2.6
2026-01-29 09:08:00	6.2	3.8	2.4
2026-01-29 09:09:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-29 09:10:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-29 09:11:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 09:12:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 09:13:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 09:14:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 09:15:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 09:16:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 09:17:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-29 09:18:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 09:19:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 09:20:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 09:21:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 09:22:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 09:23:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 09:24:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 09:25:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-29 09:26:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 09:27:00	7.0	5.1	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 09:28:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 09:29:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 09:30:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 09:31:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 09:32:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-29 09:33:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 09:34:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 09:35:00	7.3	5.7	1.6
2026-01-29 09:36:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 09:37:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 09:38:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-29 09:39:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 09:40:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 09:41:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 09:42:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 09:43:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 09:44:00	7.6	6.1	1.5
2026-01-29 09:45:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 09:46:00	7.7	6.2	1.5
2026-01-29 09:47:00	7.7	6.2	1.5
2026-01-29 09:48:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 09:49:00	7.5	4.7	2.8
2026-01-29 09:50:00	6.9	2.7	4.2
2026-01-29 09:51:00	6.5	2.5	4.0
2026-01-29 09:52:00	6.2	2.9	3.3
2026-01-29 09:53:00	6.1	3.2	2.9
2026-01-29 09:54:00	6.1	3.5	2.6
2026-01-29 09:55:00	6.1	3.8	2.3
2026-01-29 09:56:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-29 09:57:00	6.2	4.0	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 09:58:00	6.2	4.1	2.1
2026-01-29 09:59:00	6.3	4.2	2.1
2026-01-29 10:00:00	6.3	4.2	2.1
2026-01-29 10:01:00	6.4	4.3	2.1
2026-01-29 10:02:00	6.4	4.5	1.9
2026-01-29 10:03:00	6.5	4.5	2.0
2026-01-29 10:04:00	6.5	4.5	2.0
2026-01-29 10:05:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 10:06:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 10:07:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 10:08:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 10:09:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 10:10:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 10:11:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 10:12:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 10:13:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 10:14:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 10:15:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 10:16:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 10:17:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 10:18:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 10:19:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 10:20:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 10:21:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 10:22:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 10:23:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 10:24:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 10:25:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 10:26:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 10:27:00	7.5	5.9	1.6

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 10:28:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 10:29:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 10:30:00	7.6	6.2	1.4
2026-01-29 10:31:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-29 10:32:00	7.2	4.2	3.0
2026-01-29 10:33:00	6.9	2.5	4.4
2026-01-29 10:34:00	6.5	2.4	4.1
2026-01-29 10:35:00	6.2	2.8	3.4
2026-01-29 10:36:00	6.0	3.1	2.9
2026-01-29 10:37:00	6.1	3.4	2.7
2026-01-29 10:38:00	6.1	3.7	2.4
2026-01-29 10:39:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-29 10:40:00	6.2	4.1	2.1
2026-01-29 10:41:00	6.2	4.2	2.0
2026-01-29 10:42:00	6.3	4.3	2.0
2026-01-29 10:43:00	6.3	4.3	2.0
2026-01-29 10:44:00	6.4	4.4	2.0
2026-01-29 10:45:00	6.4	4.4	2.0
2026-01-29 10:46:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-29 10:47:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 10:48:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 10:49:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-29 10:50:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 10:51:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-29 10:52:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-29 10:53:00	6.9	4.6	2.3
2026-01-29 10:54:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 10:55:00	6.9	5.4	1.5
2026-01-29 10:56:00	7.0	5.9	1.1
2026-01-29 10:57:00	7.2	6.0	1.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 10:58:00	7.3	6.2	1.1
2026-01-29 10:59:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-29 11:00:00	7.2	3.8	3.4
2026-01-29 11:01:00	7.0	3.0	4.0
2026-01-29 11:02:00	6.5	3.1	3.4
2026-01-29 11:03:00	6.2	3.6	2.6
2026-01-29 11:04:00	6.2	4.2	2.0
2026-01-29 11:05:00	6.2	4.8	1.4
2026-01-29 11:06:00	6.3	5.2	1.1
2026-01-29 11:07:00	6.4	5.3	1.1
2026-01-29 11:08:00	6.4	5.3	1.1
2026-01-29 11:09:00	6.5	5.3	1.2
2026-01-29 11:10:00	6.6	5.3	1.3
2026-01-29 11:11:00	6.6	5.4	1.2
2026-01-29 11:12:00	6.7	5.4	1.3
2026-01-29 11:13:00	6.7	5.4	1.3
2026-01-29 11:14:00	6.8	5.4	1.4
2026-01-29 11:15:00	6.8	5.4	1.4
2026-01-29 11:16:00	6.8	5.5	1.3
2026-01-29 11:17:00	6.9	5.5	1.4
2026-01-29 11:18:00	6.9	5.5	1.4
2026-01-29 11:19:00	7.0	5.6	1.4
2026-01-29 11:20:00	7.0	5.6	1.4
2026-01-29 11:21:00	7.0	5.7	1.3
2026-01-29 11:22:00	7.0	5.7	1.3
2026-01-29 11:23:00	7.1	5.7	1.4
2026-01-29 11:24:00	7.1	5.7	1.4
2026-01-29 11:25:00	7.1	5.8	1.3
2026-01-29 11:26:00	7.2	5.8	1.4
2026-01-29 11:27:00	7.2	5.9	1.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 11:28:00	7.2	5.9	1.3
2026-01-29 11:29:00	7.3	5.9	1.4
2026-01-29 11:30:00	7.3	6.0	1.3
2026-01-29 11:31:00	7.3	6.0	1.3
2026-01-29 11:32:00	7.4	6.0	1.4
2026-01-29 11:33:00	7.4	6.1	1.3
2026-01-29 11:34:00	7.4	6.1	1.3
2026-01-29 11:35:00	7.4	6.1	1.3
2026-01-29 11:36:00	7.5	6.2	1.3
2026-01-29 11:37:00	7.5	6.2	1.3
2026-01-29 11:38:00	7.5	6.2	1.3
2026-01-29 11:39:00	7.6	6.2	1.4
2026-01-29 11:40:00	7.6	6.3	1.3
2026-01-29 11:41:00	7.5	5.1	2.4
2026-01-29 11:42:00	7.4	3.5	3.9
2026-01-29 11:43:00	7.2	2.9	4.3
2026-01-29 11:44:00	6.8	2.7	4.1
2026-01-29 11:45:00	6.6	2.9	3.7
2026-01-29 11:46:00	6.5	3.1	3.4
2026-01-29 11:47:00	6.5	3.4	3.1
2026-01-29 11:48:00	6.4	3.6	2.8
2026-01-29 11:49:00	6.4	3.8	2.6
2026-01-29 11:50:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 11:51:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 11:52:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 11:53:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 11:54:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 11:55:00	6.4	4.3	2.1
2026-01-29 11:56:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 11:57:00	6.5	4.4	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 11:58:00	6.5	4.5	2.0
2026-01-29 11:59:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 12:00:00	6.6	4.6	2.0
2026-01-29 12:01:00	6.6	4.7	1.9
2026-01-29 12:02:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 12:03:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-29 12:04:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-29 12:05:00	6.8	4.9	1.9
2026-01-29 12:06:00	6.8	4.9	1.9
2026-01-29 12:07:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-29 12:08:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-29 12:09:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 12:10:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 12:11:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 12:12:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 12:13:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 12:14:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 12:15:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 12:16:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 12:17:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 12:18:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 12:19:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 12:20:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 12:21:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 12:22:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 12:23:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-29 12:24:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 12:25:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 12:26:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 12:27:00	7.6	6.0	1.6

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 12:28:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 12:29:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 12:30:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 12:31:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-29 12:32:00	7.8	6.2	1.6
2026-01-29 12:33:00	7.8	6.3	1.5
2026-01-29 12:34:00	7.5	4.8	2.7
2026-01-29 12:35:00	6.9	3.0	3.9
2026-01-29 12:36:00	6.6	2.4	4.2
2026-01-29 12:37:00	6.5	2.7	3.8
2026-01-29 12:38:00	6.4	3.0	3.4
2026-01-29 12:39:00	6.3	3.3	3.0
2026-01-29 12:40:00	6.2	3.6	2.6
2026-01-29 12:41:00	6.2	3.8	2.4
2026-01-29 12:42:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 12:43:00	6.3	4.2	2.1
2026-01-29 12:44:00	6.3	4.2	2.1
2026-01-29 12:45:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 12:46:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 12:47:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 12:48:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-29 12:49:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 12:50:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 12:51:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 12:52:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-29 12:53:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-29 12:54:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-29 12:55:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-29 12:56:00	6.9	4.1	2.8
2026-01-29 12:57:00	7.0	4.2	2.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 12:58:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 12:59:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 13:00:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 13:01:00	7.1	4.5	2.6
2026-01-29 13:02:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-29 13:03:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-29 13:04:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 13:05:00	7.3	4.8	2.5
2026-01-29 13:06:00	7.3	4.8	2.5
2026-01-29 13:07:00	7.4	4.9	2.5
2026-01-29 13:08:00	7.4	4.9	2.5
2026-01-29 13:09:00	7.4	5.0	2.4
2026-01-29 13:10:00	7.4	5.0	2.4
2026-01-29 13:11:00	7.5	5.1	2.4
2026-01-29 13:12:00	7.5	5.1	2.4
2026-01-29 13:13:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-29 13:14:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-29 13:15:00	7.6	5.3	2.3
2026-01-29 13:16:00	7.6	5.3	2.3
2026-01-29 13:17:00	7.7	5.4	2.3
2026-01-29 13:18:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-29 13:19:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-29 13:20:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-29 13:21:00	7.8	5.6	2.2
2026-01-29 13:22:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-29 13:23:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-29 13:24:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-29 13:25:00	7.5	3.7	3.8
2026-01-29 13:26:00	7.3	3.0	4.3
2026-01-29 13:27:00	6.9	2.7	4.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 13:28:00	6.7	2.8	3.9
2026-01-29 13:29:00	6.7	3.2	3.5
2026-01-29 13:30:00	6.6	3.4	3.2
2026-01-29 13:31:00	6.6	3.7	2.9
2026-01-29 13:32:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 13:33:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 13:34:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 13:35:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 13:36:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 13:37:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 13:38:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 13:39:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 13:40:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 13:41:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 13:42:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 13:43:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 13:44:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 13:45:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 13:46:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-29 13:47:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 13:48:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 13:49:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 13:50:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 13:51:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 13:52:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 13:53:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 13:54:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 13:55:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 13:56:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 13:57:00	7.3	5.4	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 13:58:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 13:59:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 14:00:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 14:01:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 14:02:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 14:03:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-29 14:04:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-29 14:05:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 14:06:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-29 14:07:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 14:08:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 14:09:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-29 14:10:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-29 14:11:00	7.8	6.1	1.7
2026-01-29 14:12:00	7.9	6.1	1.8
2026-01-29 14:13:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-29 14:14:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-29 14:15:00	7.8	4.8	3.0
2026-01-29 14:16:00	7.3	3.1	4.2
2026-01-29 14:17:00	6.7	2.6	4.1
2026-01-29 14:18:00	6.5	2.4	4.1
2026-01-29 14:19:00	6.4	2.7	3.7
2026-01-29 14:20:00	6.3	3.1	3.2
2026-01-29 14:21:00	6.2	3.3	2.9
2026-01-29 14:22:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-29 14:23:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-29 14:24:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 14:25:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 14:26:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 14:27:00	6.5	4.0	2.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 14:28:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 14:29:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-29 14:30:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-29 14:31:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-29 14:32:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-29 14:33:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-29 14:34:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-29 14:35:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-29 14:36:00	6.9	4.2	2.7
2026-01-29 14:37:00	6.9	4.2	2.7
2026-01-29 14:38:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 14:39:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 14:40:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 14:41:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 14:42:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-29 14:43:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-29 14:44:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-29 14:45:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 14:46:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 14:47:00	7.4	4.7	2.7
2026-01-29 14:48:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-29 14:49:00	7.5	3.9	3.6
2026-01-29 14:50:00	7.5	3.9	3.6
2026-01-29 14:51:00	7.5	3.9	3.6
2026-01-29 14:52:00	7.6	5.0	2.6
2026-01-29 14:53:00	7.6	5.2	2.4
2026-01-29 14:54:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 14:55:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 14:56:00	7.6	4.0	3.6
2026-01-29 14:57:00	7.2	2.7	4.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 14:58:00	6.7	2.6	4.1
2026-01-29 14:59:00	6.4	2.8	3.6
2026-01-29 15:00:00	6.4	3.4	3.0
2026-01-29 15:01:00	6.2	3.7	2.5
2026-01-29 15:02:00	6.1	4.2	1.9
2026-01-29 15:03:00	6.1	4.5	1.6
2026-01-29 15:04:00	6.1	4.6	1.5
2026-01-29 15:05:00	6.3	4.8	1.5
2026-01-29 15:06:00	6.4	4.9	1.5
2026-01-29 15:07:00	6.5	4.9	1.6
2026-01-29 15:08:00	6.5	4.9	1.6
2026-01-29 15:09:00	6.6	5.0	1.6
2026-01-29 15:10:00	6.7	5.1	1.6
2026-01-29 15:11:00	6.8	5.1	1.7
2026-01-29 15:12:00	6.8	5.2	1.6
2026-01-29 15:13:00	6.9	5.2	1.7
2026-01-29 15:14:00	6.9	5.3	1.6
2026-01-29 15:15:00	7.0	5.3	1.7
2026-01-29 15:16:00	7.0	5.4	1.6
2026-01-29 15:17:00	7.1	5.4	1.7
2026-01-29 15:18:00	7.1	5.4	1.7
2026-01-29 15:19:00	7.2	5.5	1.7
2026-01-29 15:20:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 15:21:00	7.3	5.5	1.8
2026-01-29 15:22:00	7.3	5.6	1.7
2026-01-29 15:23:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 15:24:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-29 15:25:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 15:26:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 15:27:00	7.6	5.7	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 15:28:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 15:29:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 15:30:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 15:31:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-29 15:32:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 15:33:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 15:34:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-29 15:35:00	7.8	6.2	1.6
2026-01-29 15:36:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 15:37:00	7.0	3.2	3.8
2026-01-29 15:38:00	6.6	2.4	4.2
2026-01-29 15:39:00	6.5	2.6	3.9
2026-01-29 15:40:00	6.4	3.0	3.4
2026-01-29 15:41:00	6.3	3.2	3.1
2026-01-29 15:42:00	6.2	3.5	2.7
2026-01-29 15:43:00	6.2	3.7	2.5
2026-01-29 15:44:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 15:45:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 15:46:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 15:47:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 15:48:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-29 15:49:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 15:50:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 15:51:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 15:52:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 15:53:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 15:54:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 15:55:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-29 15:56:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-29 15:57:00	6.9	4.1	2.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 15:58:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 15:59:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 16:00:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 16:01:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 16:02:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-29 16:03:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-29 16:04:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-29 16:05:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 16:06:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 16:07:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-29 16:08:00	7.4	4.9	2.5
2026-01-29 16:09:00	7.4	4.9	2.5
2026-01-29 16:10:00	7.5	5.0	2.5
2026-01-29 16:11:00	7.5	5.1	2.4
2026-01-29 16:12:00	7.5	5.1	2.4
2026-01-29 16:13:00	7.6	5.2	2.4
2026-01-29 16:14:00	7.6	5.2	2.4
2026-01-29 16:15:00	7.6	5.3	2.3
2026-01-29 16:16:00	7.7	5.4	2.3
2026-01-29 16:17:00	7.7	5.4	2.3
2026-01-29 16:18:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-29 16:19:00	7.8	5.5	2.3
2026-01-29 16:20:00	7.8	5.6	2.2
2026-01-29 16:21:00	7.8	5.6	2.2
2026-01-29 16:22:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 16:23:00	7.4	4.3	3.1
2026-01-29 16:24:00	7.0	2.8	4.2
2026-01-29 16:25:00	6.7	2.4	4.3
2026-01-29 16:26:00	6.6	2.7	3.9
2026-01-29 16:27:00	6.5	3.0	3.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 16:28:00	6.5	3.3	3.2
2026-01-29 16:29:00	6.4	3.6	2.8
2026-01-29 16:30:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-29 16:31:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 16:32:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 16:33:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 16:34:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 16:35:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 16:36:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 16:37:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 16:38:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 16:39:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 16:40:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 16:41:00	6.8	3.9	2.9
2026-01-29 16:42:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-29 16:43:00	6.9	4.0	2.9
2026-01-29 16:44:00	7.0	4.1	2.9
2026-01-29 16:45:00	7.0	4.1	2.9
2026-01-29 16:46:00	7.1	4.2	2.9
2026-01-29 16:47:00	7.1	4.3	2.8
2026-01-29 16:48:00	7.2	4.3	2.9
2026-01-29 16:49:00	7.2	4.3	2.9
2026-01-29 16:50:00	7.3	4.4	2.9
2026-01-29 16:51:00	7.3	4.4	2.9
2026-01-29 16:52:00	7.3	4.5	2.8
2026-01-29 16:53:00	7.4	4.6	2.8
2026-01-29 16:54:00	7.4	4.6	2.8
2026-01-29 16:55:00	7.4	4.7	2.7
2026-01-29 16:56:00	7.5	4.7	2.8
2026-01-29 16:57:00	7.5	4.8	2.7

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 16:58:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 16:59:00	7.6	4.9	2.7
2026-01-29 17:00:00	7.6	5.0	2.6
2026-01-29 17:01:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-29 17:02:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-29 17:03:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-29 17:04:00	7.7	5.3	2.4
2026-01-29 17:05:00	7.8	5.4	2.4
2026-01-29 17:06:00	7.8	3.2	4.6
2026-01-29 17:07:00	7.8	3.2	4.6
2026-01-29 17:08:00	7.8	3.2	4.6
2026-01-29 17:09:00	7.6	3.2	4.4
2026-01-29 17:10:00	7.4	3.2	4.2
2026-01-29 17:11:00	7.0	2.7	4.3
2026-01-29 17:12:00	6.8	3.0	3.8
2026-01-29 17:13:00	6.7	3.3	3.4
2026-01-29 17:14:00	6.7	3.4	3.3
2026-01-29 17:15:00	6.6	3.6	3.0
2026-01-29 17:16:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 17:17:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 17:18:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 17:19:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 17:20:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 17:21:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-29 17:22:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 17:23:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 17:24:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 17:25:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 17:26:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 17:27:00	6.8	4.6	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 17:28:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 17:29:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 17:30:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 17:31:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-29 17:32:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 17:33:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 17:34:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 17:35:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 17:36:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 17:37:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 17:38:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 17:39:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 17:40:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 17:41:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 17:42:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 17:43:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 17:44:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 17:45:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 17:46:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-29 17:47:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 17:48:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 17:49:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-29 17:50:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 17:51:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 17:52:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-29 17:53:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-29 17:54:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-29 17:55:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-29 17:56:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-29 17:57:00	7.7	5.5	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 17:58:00	7.3	3.6	3.7
2026-01-29 17:59:00	6.8	2.3	4.5
2026-01-29 18:00:00	6.7	2.5	4.2
2026-01-29 18:01:00	6.6	2.8	3.8
2026-01-29 18:02:00	6.4	3.2	3.2
2026-01-29 18:03:00	6.4	3.5	2.9
2026-01-29 18:04:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-29 18:05:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-29 18:06:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 18:07:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 18:08:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-29 18:09:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 18:10:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 18:11:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 18:12:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 18:13:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 18:14:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 18:15:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 18:16:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-29 18:17:00	6.9	4.0	2.9
2026-01-29 18:18:00	7.0	4.1	2.9
2026-01-29 18:19:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 18:20:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 18:21:00	7.1	4.3	2.8
2026-01-29 18:22:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 18:23:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-29 18:24:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-29 18:25:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-29 18:26:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 18:27:00	7.4	4.7	2.7

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 18:28:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-29 18:29:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-29 18:30:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 18:31:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 18:32:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 18:33:00	7.6	5.0	2.6
2026-01-29 18:34:00	7.6	5.0	2.6
2026-01-29 18:35:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-29 18:36:00	7.7	5.1	2.6
2026-01-29 18:37:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-29 18:38:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-29 18:39:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-29 18:40:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-29 18:41:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-29 18:42:00	7.5	4.0	3.5
2026-01-29 18:43:00	7.3	3.1	4.2
2026-01-29 18:44:00	6.9	2.6	4.3
2026-01-29 18:45:00	6.7	2.8	3.9
2026-01-29 18:46:00	6.7	3.1	3.6
2026-01-29 18:47:00	6.6	3.4	3.2
2026-01-29 18:48:00	6.6	3.6	3.0
2026-01-29 18:49:00	6.6	3.8	2.8
2026-01-29 18:50:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 18:51:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 18:52:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 18:53:00	6.3	4.5	1.8
2026-01-29 18:54:00	6.5	4.8	1.7
2026-01-29 18:55:00	6.7	5.1	1.6
2026-01-29 18:56:00	6.9	5.3	1.6
2026-01-29 18:57:00	7.1	5.5	1.6

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 18:58:00	7.1	5.6	1.5
2026-01-29 18:59:00	7.1	5.6	1.5
2026-01-29 19:00:00	7.1	5.9	1.2
2026-01-29 19:01:00	7.2	6.0	1.2
2026-01-29 19:02:00	7.3	6.2	1.1
2026-01-29 19:03:00	7.4	6.3	1.1
2026-01-29 19:04:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 19:05:00	6.7	3.4	3.3
2026-01-29 19:06:00	6.5	2.4	4.1
2026-01-29 19:07:00	6.3	2.5	3.8
2026-01-29 19:08:00	6.2	2.9	3.3
2026-01-29 19:09:00	6.1	3.1	3.0
2026-01-29 19:10:00	6.1	3.4	2.7
2026-01-29 19:11:00	6.0	3.6	2.4
2026-01-29 19:12:00	6.0	3.8	2.2
2026-01-29 19:13:00	6.0	4.1	1.9
2026-01-29 19:14:00	6.1	4.2	1.9
2026-01-29 19:15:00	6.1	4.1	2.0
2026-01-29 19:16:00	6.2	4.1	2.1
2026-01-29 19:17:00	6.2	4.1	2.1
2026-01-29 19:18:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 19:19:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 19:20:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 19:21:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 19:22:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-29 19:23:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 19:24:00	6.6	4.1	2.5
2026-01-29 19:25:00	6.7	4.2	2.5
2026-01-29 19:26:00	6.7	4.2	2.5
2026-01-29 19:27:00	6.8	4.3	2.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 19:28:00	6.9	4.3	2.6
2026-01-29 19:29:00	6.9	4.4	2.5
2026-01-29 19:30:00	7.0	4.5	2.5
2026-01-29 19:31:00	7.0	4.6	2.4
2026-01-29 19:32:00	7.1	4.6	2.5
2026-01-29 19:33:00	7.1	4.7	2.4
2026-01-29 19:34:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-29 19:35:00	7.2	4.8	2.4
2026-01-29 19:36:00	7.2	4.9	2.3
2026-01-29 19:37:00	7.3	4.9	2.4
2026-01-29 19:38:00	7.3	5.0	2.3
2026-01-29 19:39:00	7.4	5.0	2.4
2026-01-29 19:40:00	7.4	5.1	2.3
2026-01-29 19:41:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-29 19:42:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-29 19:43:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-29 19:44:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-29 19:45:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-29 19:46:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-29 19:47:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-29 19:48:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-29 19:49:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-29 19:50:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-29 19:51:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-29 19:52:00	7.5	4.3	3.2
2026-01-29 19:53:00	7.3	2.8	4.5
2026-01-29 19:54:00	6.9	2.6	4.3
2026-01-29 19:55:00	6.7	2.7	4.0
2026-01-29 19:56:00	6.6	3.0	3.6
2026-01-29 19:57:00	6.6	3.3	3.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 19:58:00	6.5	3.5	3.0
2026-01-29 19:59:00	6.5	3.8	2.7
2026-01-29 20:00:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-29 20:01:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 20:02:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 20:03:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 20:04:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 20:05:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 20:06:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 20:07:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-29 20:08:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-29 20:09:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 20:10:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-29 20:11:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 20:12:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 20:13:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 20:14:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 20:15:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 20:16:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 20:17:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 20:18:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 20:19:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 20:20:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 20:21:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 20:22:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 20:23:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 20:24:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 20:25:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 20:26:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 20:27:00	7.4	5.5	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 20:28:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 20:29:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 20:30:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 20:31:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 20:32:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 20:33:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 20:34:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 20:35:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 20:36:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 20:37:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 20:38:00	7.8	6.1	1.7
2026-01-29 20:39:00	7.8	6.1	1.7
2026-01-29 20:40:00	7.8	6.3	1.5
2026-01-29 20:41:00	7.6	5.2	2.4
2026-01-29 20:42:00	7.2	3.2	4.0
2026-01-29 20:43:00	6.8	2.2	4.6
2026-01-29 20:44:00	6.6	2.5	4.1
2026-01-29 20:45:00	6.5	2.9	3.6
2026-01-29 20:46:00	6.4	3.2	3.2
2026-01-29 20:47:00	6.4	3.5	2.9
2026-01-29 20:48:00	6.4	3.7	2.7
2026-01-29 20:49:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-29 20:50:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 20:51:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 20:52:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 20:53:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 20:54:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-29 20:55:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 20:56:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 20:57:00	6.7	3.9	2.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 20:58:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 20:59:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 21:00:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-29 21:01:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-29 21:02:00	6.9	4.2	2.7
2026-01-29 21:03:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 21:04:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 21:05:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 21:06:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 21:07:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-29 21:08:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-29 21:09:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-29 21:10:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-29 21:11:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 21:12:00	7.4	4.7	2.7
2026-01-29 21:13:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-29 21:14:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-29 21:15:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 21:16:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 21:17:00	7.5	5.0	2.5
2026-01-29 21:18:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-29 21:19:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-29 21:20:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-29 21:21:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-29 21:22:00	7.7	5.3	2.4
2026-01-29 21:23:00	7.7	5.3	2.4
2026-01-29 21:24:00	7.7	5.4	2.3
2026-01-29 21:25:00	7.6	4.9	2.7
2026-01-29 21:26:00	7.3	3.3	4.0
2026-01-29 21:27:00	7.0	2.8	4.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 21:28:00	6.8	2.7	4.1
2026-01-29 21:29:00	6.7	3.0	3.7
2026-01-29 21:30:00	6.6	3.3	3.3
2026-01-29 21:31:00	6.6	3.5	3.1
2026-01-29 21:32:00	6.5	3.7	2.8
2026-01-29 21:33:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-29 21:34:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 21:35:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-29 21:36:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 21:37:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 21:38:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-29 21:39:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-29 21:40:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-29 21:41:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-29 21:42:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-29 21:43:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-29 21:44:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-29 21:45:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-29 21:46:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-29 21:47:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 21:48:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-29 21:49:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-29 21:50:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 21:51:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-29 21:52:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 21:53:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-29 21:54:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 21:55:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-29 21:56:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 21:57:00	7.3	5.3	2.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 21:58:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 21:59:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 22:00:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 22:01:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 22:02:00	7.4	5.6	1.8
2026-01-29 22:03:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 22:04:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-29 22:05:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-29 22:06:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-29 22:07:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-29 22:08:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 22:09:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-29 22:10:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 22:11:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-29 22:12:00	7.8	6.1	1.7
2026-01-29 22:13:00	7.8	6.2	1.6
2026-01-29 22:14:00	7.5	4.8	2.7
2026-01-29 22:15:00	7.0	2.9	4.1
2026-01-29 22:16:00	6.7	2.3	4.4
2026-01-29 22:17:00	6.5	2.6	3.9
2026-01-29 22:18:00	6.4	3.0	3.4
2026-01-29 22:19:00	6.4	3.3	3.1
2026-01-29 22:20:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-29 22:21:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-29 22:22:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 22:23:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-29 22:24:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 22:25:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 22:26:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 22:27:00	6.5	3.9	2.6

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 22:28:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-29 22:29:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 22:30:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 22:31:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-29 22:32:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-29 22:33:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-29 22:34:00	6.9	4.1	2.8
2026-01-29 22:35:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 22:36:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 22:37:00	7.1	4.3	2.8
2026-01-29 22:38:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 22:39:00	7.1	4.5	2.6
2026-01-29 22:40:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-29 22:41:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-29 22:42:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 22:43:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-29 22:44:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-29 22:45:00	7.4	4.9	2.5
2026-01-29 22:46:00	7.4	4.9	2.5
2026-01-29 22:47:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-29 22:48:00	7.5	5.0	2.5
2026-01-29 22:49:00	7.5	5.1	2.4
2026-01-29 22:50:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-29 22:51:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-29 22:52:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 22:53:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-29 22:54:00	7.5	3.8	3.7
2026-01-29 22:55:00	7.2	2.3	4.9
2026-01-29 22:56:00	6.6	2.4	4.2
2026-01-29 22:57:00	6.3	2.8	3.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 22:58:00	6.3	3.1	3.2
2026-01-29 22:59:00	6.2	3.5	2.7
2026-01-29 23:00:00	6.1	4.2	1.9
2026-01-29 23:01:00	6.1	4.4	1.7
2026-01-29 23:02:00	6.2	4.6	1.6
2026-01-29 23:03:00	6.3	4.7	1.6
2026-01-29 23:04:00	6.4	4.8	1.6
2026-01-29 23:05:00	6.5	4.8	1.7
2026-01-29 23:06:00	6.6	4.9	1.7
2026-01-29 23:07:00	6.7	4.9	1.8
2026-01-29 23:08:00	6.7	5.0	1.7
2026-01-29 23:09:00	6.8	5.0	1.8
2026-01-29 23:10:00	6.9	5.1	1.8
2026-01-29 23:11:00	6.9	5.1	1.8
2026-01-29 23:12:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-29 23:13:00	7.0	5.2	1.8
2026-01-29 23:14:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 23:15:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-29 23:16:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 23:17:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-29 23:18:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-29 23:19:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-29 23:20:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-29 23:21:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-29 23:22:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 23:23:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-29 23:24:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-29 23:25:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-29 23:26:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-29 23:27:00	7.7	5.8	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 23:28:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-29 23:29:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-29 23:30:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-29 23:31:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-29 23:32:00	7.4	4.3	3.1
2026-01-29 23:33:00	6.8	2.6	4.2
2026-01-29 23:34:00	6.6	2.2	4.4
2026-01-29 23:35:00	6.5	2.6	3.9
2026-01-29 23:36:00	6.4	2.9	3.5
2026-01-29 23:37:00	6.3	3.2	3.1
2026-01-29 23:38:00	6.3	3.5	2.8
2026-01-29 23:39:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-29 23:40:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-29 23:41:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-29 23:42:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-29 23:43:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-29 23:44:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-29 23:45:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 23:46:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-29 23:47:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-29 23:48:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-29 23:49:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-29 23:50:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-29 23:51:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-29 23:52:00	6.9	4.1	2.8
2026-01-29 23:53:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 23:54:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-29 23:55:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-29 23:56:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-29 23:57:00	7.2	4.5	2.7

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-29 23:58:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-29 23:59:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-30 00:00:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-30 00:01:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-30 00:02:00	7.4	4.7	2.7
2026-01-30 00:03:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-30 00:04:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-30 00:05:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-30 00:06:00	7.6	5.0	2.6
2026-01-30 00:07:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 00:08:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 00:09:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 00:10:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-30 00:11:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-30 00:12:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-30 00:13:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-30 00:14:00	7.8	5.4	2.4
2026-01-30 00:15:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 00:16:00	7.4	3.4	4.0
2026-01-30 00:17:00	7.1	2.9	4.2
2026-01-30 00:18:00	6.8	2.7	4.1
2026-01-30 00:19:00	6.7	2.9	3.8
2026-01-30 00:20:00	6.7	3.2	3.5
2026-01-30 00:21:00	6.6	3.4	3.2
2026-01-30 00:22:00	6.6	3.7	2.9
2026-01-30 00:23:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-30 00:24:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 00:25:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 00:26:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 00:27:00	6.5	4.2	2.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 00:28:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 00:29:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 00:30:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-30 00:31:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-30 00:32:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 00:33:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 00:34:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 00:35:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 00:36:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 00:37:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 00:38:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 00:39:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 00:40:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 00:41:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 00:42:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 00:43:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 00:44:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 00:45:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 00:46:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-30 00:47:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 00:48:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 00:49:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-30 00:50:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 00:51:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 00:52:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 00:53:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 00:54:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 00:55:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 00:56:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 00:57:00	7.7	5.9	1.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 00:58:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 00:59:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-30 01:00:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 01:01:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 01:02:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-30 01:03:00	7.6	4.9	2.7
2026-01-30 01:04:00	7.1	3.2	3.9
2026-01-30 01:05:00	6.6	2.2	4.4
2026-01-30 01:06:00	6.5	2.5	4.0
2026-01-30 01:07:00	6.4	2.8	3.6
2026-01-30 01:08:00	6.4	3.2	3.2
2026-01-30 01:09:00	6.3	3.4	2.9
2026-01-30 01:10:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-30 01:11:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-30 01:12:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-30 01:13:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 01:14:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 01:15:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 01:16:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-30 01:17:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-30 01:18:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-30 01:19:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-30 01:20:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-30 01:21:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-30 01:22:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-30 01:23:00	6.9	4.2	2.7
2026-01-30 01:24:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-30 01:25:00	7.0	4.3	2.7
2026-01-30 01:26:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-30 01:27:00	7.1	4.4	2.7

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 01:28:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-30 01:29:00	7.2	4.6	2.6
2026-01-30 01:30:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-30 01:31:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-30 01:32:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-30 01:33:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-30 01:34:00	7.4	4.9	2.5
2026-01-30 01:35:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-30 01:36:00	7.5	5.0	2.5
2026-01-30 01:37:00	7.6	5.0	2.6
2026-01-30 01:38:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 01:39:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 01:40:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-30 01:41:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-30 01:42:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-30 01:43:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-30 01:44:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-30 01:45:00	7.8	5.4	2.4
2026-01-30 01:46:00	7.6	4.8	2.8
2026-01-30 01:47:00	7.3	3.1	4.2
2026-01-30 01:48:00	7.0	2.6	4.4
2026-01-30 01:49:00	6.8	2.8	4.0
2026-01-30 01:50:00	6.7	3.1	3.6
2026-01-30 01:51:00	6.7	3.3	3.4
2026-01-30 01:52:00	6.6	3.6	3.0
2026-01-30 01:53:00	6.6	3.8	2.8
2026-01-30 01:54:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 01:55:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 01:56:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 01:57:00	6.5	4.2	2.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 01:58:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 01:59:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 02:00:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 02:01:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 02:02:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 02:03:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 02:04:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 02:05:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 02:06:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 02:07:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 02:08:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-30 02:09:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 02:10:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 02:11:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 02:12:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 02:13:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 02:14:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 02:15:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 02:16:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 02:17:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 02:18:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 02:19:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 02:20:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 02:21:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 02:22:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 02:23:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 02:24:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 02:25:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 02:26:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 02:27:00	7.8	5.8	2.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 02:28:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 02:29:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 02:30:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 02:31:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 02:32:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-30 02:33:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 02:34:00	7.1	3.1	4.0
2026-01-30 02:35:00	6.7	2.3	4.4
2026-01-30 02:36:00	6.6	2.5	4.1
2026-01-30 02:37:00	6.4	2.9	3.5
2026-01-30 02:38:00	6.4	3.2	3.2
2026-01-30 02:39:00	6.3	3.5	2.8
2026-01-30 02:40:00	6.3	3.7	2.6
2026-01-30 02:41:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-30 02:42:00	6.3	4.2	2.1
2026-01-30 02:43:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-30 02:44:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 02:45:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 02:46:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 02:47:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 02:48:00	6.6	4.1	2.5
2026-01-30 02:49:00	6.7	4.1	2.6
2026-01-30 02:50:00	6.7	4.2	2.5
2026-01-30 02:51:00	6.7	5.1	1.6
2026-01-30 02:52:00	6.8	5.6	1.2
2026-01-30 02:53:00	7.0	5.8	1.2
2026-01-30 02:54:00	7.2	6.0	1.2
2026-01-30 02:55:00	7.4	6.1	1.3
2026-01-30 02:56:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 02:57:00	7.1	4.3	2.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 02:58:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 02:59:00	6.0	2.6	3.4
2026-01-30 03:00:00	5.6	2.4	3.2
2026-01-30 03:01:00	5.4	2.9	2.5
2026-01-30 03:02:00	5.4	3.3	2.1
2026-01-30 03:03:00	5.4	3.7	1.7
2026-01-30 03:04:00	5.5	4.0	1.5
2026-01-30 03:05:00	5.6	4.2	1.4
2026-01-30 03:06:00	5.7	4.4	1.3
2026-01-30 03:07:00	5.8	4.4	1.4
2026-01-30 03:08:00	5.9	4.4	1.5
2026-01-30 03:09:00	6.0	4.4	1.6
2026-01-30 03:10:00	6.1	4.4	1.7
2026-01-30 03:11:00	6.2	4.4	1.8
2026-01-30 03:12:00	6.3	4.4	1.9
2026-01-30 03:13:00	6.4	4.4	2.0
2026-01-30 03:14:00	6.4	4.4	2.0
2026-01-30 03:15:00	6.5	4.5	2.0
2026-01-30 03:16:00	6.5	4.5	2.0
2026-01-30 03:17:00	6.6	4.6	2.0
2026-01-30 03:18:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-30 03:19:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-30 03:20:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 03:21:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 03:22:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-30 03:23:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 03:24:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 03:25:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-30 03:26:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-30 03:27:00	7.2	5.0	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 03:28:00	7.3	5.0	2.3
2026-01-30 03:29:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 03:30:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 03:31:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-30 03:32:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-30 03:33:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 03:34:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 03:35:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 03:36:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 03:37:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 03:38:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 03:39:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 03:40:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 03:41:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-30 03:42:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 03:43:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 03:44:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 03:45:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 03:46:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 03:47:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 03:48:00	7.9	5.8	2.1
2026-01-30 03:49:00	7.7	5.3	2.4
2026-01-30 03:50:00	7.6	3.2	4.4
2026-01-30 03:51:00	7.2	3.0	4.2
2026-01-30 03:52:00	7.0	2.5	4.5
2026-01-30 03:53:00	6.9	2.7	4.2
2026-01-30 03:54:00	6.8	3.0	3.8
2026-01-30 03:55:00	6.7	3.3	3.4
2026-01-30 03:56:00	6.7	3.5	3.2
2026-01-30 03:57:00	6.6	3.8	2.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 03:58:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 03:59:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 04:00:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 04:01:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 04:02:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 04:03:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-30 04:04:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 04:05:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 04:06:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 04:07:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 04:08:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 04:09:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 04:10:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 04:11:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 04:12:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 04:13:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 04:14:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 04:15:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 04:16:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 04:17:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-30 04:18:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 04:19:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-30 04:20:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-30 04:21:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 04:22:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-30 04:23:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-30 04:24:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-30 04:25:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-30 04:26:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 04:27:00	7.6	5.7	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 04:28:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 04:29:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 04:30:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 04:31:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 04:32:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 04:33:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 04:34:00	7.9	5.9	2.0
2026-01-30 04:35:00	7.9	5.9	2.0
2026-01-30 04:36:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-30 04:37:00	7.7	5.3	2.4
2026-01-30 04:38:00	7.2	3.4	3.8
2026-01-30 04:39:00	6.9	2.4	4.5
2026-01-30 04:40:00	6.6	2.7	3.9
2026-01-30 04:41:00	6.4	3.0	3.4
2026-01-30 04:42:00	6.4	3.3	3.1
2026-01-30 04:43:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-30 04:44:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-30 04:45:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-30 04:46:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-30 04:47:00	6.4	3.9	2.5
2026-01-30 04:48:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-30 04:49:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 04:50:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 04:51:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 04:52:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-30 04:53:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 04:54:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 04:55:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 04:56:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 04:57:00	6.9	4.7	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 04:58:00	7.0	4.7	2.3
2026-01-30 04:59:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 05:00:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-30 05:01:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-30 05:02:00	7.2	4.9	2.3
2026-01-30 05:03:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-30 05:04:00	7.3	5.0	2.3
2026-01-30 05:05:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 05:06:00	7.4	5.1	2.3
2026-01-30 05:07:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-30 05:08:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-30 05:09:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-30 05:10:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-30 05:11:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-30 05:12:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-30 05:13:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 05:14:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 05:15:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 05:16:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-30 05:17:00	7.8	5.6	2.2
2026-01-30 05:18:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 05:19:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 05:20:00	7.6	4.8	2.8
2026-01-30 05:21:00	7.4	3.1	4.3
2026-01-30 05:22:00	7.1	2.6	4.5
2026-01-30 05:23:00	6.9	2.7	4.2
2026-01-30 05:24:00	6.7	3.0	3.7
2026-01-30 05:25:00	6.7	3.2	3.5
2026-01-30 05:26:00	6.6	3.5	3.1
2026-01-30 05:27:00	6.6	3.8	2.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 05:28:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 05:29:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 05:30:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 05:31:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 05:32:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 05:33:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 05:34:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-30 05:35:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-30 05:36:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 05:37:00	6.8	4.4	2.4
2026-01-30 05:38:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 05:39:00	6.9	4.6	2.3
2026-01-30 05:40:00	7.0	4.7	2.3
2026-01-30 05:41:00	7.0	4.7	2.3
2026-01-30 05:42:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 05:43:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-30 05:44:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-30 05:45:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-30 05:46:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-30 05:47:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 05:48:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 05:49:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 05:50:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 05:51:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 05:52:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 05:53:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 05:54:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 05:55:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 05:56:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 05:57:00	7.6	5.7	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 05:58:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 05:59:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 06:00:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 06:01:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 06:02:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 06:03:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 06:04:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 06:05:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-30 06:06:00	7.7	5.4	2.3
2026-01-30 06:07:00	7.3	3.4	3.9
2026-01-30 06:08:00	6.8	2.4	4.4
2026-01-30 06:09:00	6.6	2.8	3.8
2026-01-30 06:10:00	6.5	3.1	3.4
2026-01-30 06:11:00	6.4	3.3	3.1
2026-01-30 06:12:00	6.4	3.6	2.8
2026-01-30 06:13:00	6.4	3.8	2.6
2026-01-30 06:14:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 06:15:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 06:16:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-30 06:17:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 06:18:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 06:19:00	6.6	4.1	2.5
2026-01-30 06:20:00	6.6	4.1	2.5
2026-01-30 06:21:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-30 06:22:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 06:23:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 06:24:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 06:25:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 06:26:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 06:27:00	7.0	4.7	2.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 06:28:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 06:29:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-30 06:30:00	7.2	4.9	2.3
2026-01-30 06:31:00	7.2	4.9	2.3
2026-01-30 06:32:00	7.3	5.0	2.3
2026-01-30 06:33:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 06:34:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 06:35:00	7.4	5.1	2.3
2026-01-30 06:36:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-30 06:37:00	7.5	5.2	2.3
2026-01-30 06:38:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-30 06:39:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-30 06:40:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-30 06:41:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-30 06:42:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 06:43:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 06:44:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 06:45:00	7.8	5.6	2.2
2026-01-30 06:46:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 06:47:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 06:48:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 06:49:00	7.5	3.8	3.7
2026-01-30 06:50:00	7.1	2.5	4.6
2026-01-30 06:51:00	6.5	2.9	3.6
2026-01-30 06:52:00	6.1	3.1	3.0
2026-01-30 06:53:00	6.1	3.6	2.5
2026-01-30 06:54:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-30 06:55:00	6.3	4.3	2.0
2026-01-30 06:56:00	6.4	4.5	1.9
2026-01-30 06:57:00	6.4	4.8	1.6

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 06:58:00	6.5	4.9	1.6
2026-01-30 06:59:00	6.7	5.1	1.6
2026-01-30 07:00:00	6.8	5.2	1.6
2026-01-30 07:01:00	6.9	5.4	1.5
2026-01-30 07:02:00	7.0	5.4	1.6
2026-01-30 07:03:00	7.0	5.5	1.5
2026-01-30 07:04:00	7.1	5.5	1.6
2026-01-30 07:05:00	7.2	5.6	1.6
2026-01-30 07:06:00	7.2	5.6	1.6
2026-01-30 07:07:00	7.3	5.7	1.6
2026-01-30 07:08:00	7.3	5.7	1.6
2026-01-30 07:09:00	7.4	5.8	1.6
2026-01-30 07:10:00	7.5	5.8	1.7
2026-01-30 07:11:00	7.5	5.9	1.6
2026-01-30 07:12:00	7.6	5.9	1.7
2026-01-30 07:13:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-30 07:14:00	7.6	6.0	1.6
2026-01-30 07:15:00	7.7	6.0	1.7
2026-01-30 07:16:00	7.7	6.1	1.6
2026-01-30 07:17:00	7.7	6.4	1.3
2026-01-30 07:18:00	7.5	5.1	2.4
2026-01-30 07:19:00	7.0	3.3	3.7
2026-01-30 07:20:00	6.4	2.2	4.2
2026-01-30 07:21:00	6.3	2.6	3.7
2026-01-30 07:22:00	6.2	2.9	3.3
2026-01-30 07:23:00	6.2	3.4	2.8
2026-01-30 07:24:00	6.2	3.6	2.6
2026-01-30 07:25:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-30 07:26:00	6.2	3.9	2.3
2026-01-30 07:27:00	6.3	3.9	2.4

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 07:28:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-30 07:29:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 07:30:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 07:31:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 07:32:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 07:33:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-30 07:34:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-30 07:35:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 07:36:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-30 07:37:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 07:38:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-30 07:39:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-30 07:40:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 07:41:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-30 07:42:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 07:43:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-30 07:44:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 07:45:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 07:46:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 07:47:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 07:48:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 07:49:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 07:50:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 07:51:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 07:52:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 07:53:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 07:54:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 07:55:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-30 07:56:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 07:57:00	7.8	5.7	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 07:58:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 07:59:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 08:00:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 08:01:00	7.6	4.9	2.7
2026-01-30 08:02:00	7.4	3.1	4.3
2026-01-30 08:03:00	7.0	2.7	4.3
2026-01-30 08:04:00	6.8	2.8	4.0
2026-01-30 08:05:00	6.7	3.1	3.6
2026-01-30 08:06:00	6.6	3.3	3.3
2026-01-30 08:07:00	6.6	3.6	3.0
2026-01-30 08:08:00	6.5	3.8	2.7
2026-01-30 08:09:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 08:10:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 08:11:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 08:12:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 08:13:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 08:14:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 08:15:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 08:16:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 08:17:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 08:18:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 08:19:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 08:20:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 08:21:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 08:22:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 08:23:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 08:24:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 08:25:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 08:26:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 08:27:00	7.2	5.1	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 08:28:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 08:29:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 08:30:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 08:31:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-30 08:32:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 08:33:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 08:34:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 08:35:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 08:36:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 08:37:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 08:38:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 08:39:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 08:40:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 08:41:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 08:42:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 08:43:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-30 08:44:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 08:45:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 08:46:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-30 08:47:00	7.7	5.5	2.2
2026-01-30 08:48:00	7.3	3.2	4.1
2026-01-30 08:49:00	6.8	2.5	4.3
2026-01-30 08:50:00	6.7	2.8	3.9
2026-01-30 08:51:00	6.5	3.1	3.4
2026-01-30 08:52:00	6.5	3.4	3.1
2026-01-30 08:53:00	6.4	3.6	2.8
2026-01-30 08:54:00	6.4	3.8	2.6
2026-01-30 08:55:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 08:56:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 08:57:00	6.5	4.0	2.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 08:58:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 08:59:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 09:00:00	6.6	4.1	2.5
2026-01-30 09:01:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 09:02:00	6.7	4.2	2.5
2026-01-30 09:03:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 09:04:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-30 09:05:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 09:06:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 09:07:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-30 09:08:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 09:09:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 09:10:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-30 09:11:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 09:12:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-30 09:13:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 09:14:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 09:15:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 09:16:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-30 09:17:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 09:18:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 09:19:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 09:20:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 09:21:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-30 09:22:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 09:23:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 09:24:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-30 09:25:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-30 09:26:00	7.8	5.6	2.2
2026-01-30 09:27:00	7.8	5.7	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 09:28:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 09:29:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 09:30:00	7.5	4.0	3.5
2026-01-30 09:31:00	7.3	2.9	4.4
2026-01-30 09:32:00	6.9	2.6	4.3
2026-01-30 09:33:00	6.8	2.9	3.9
2026-01-30 09:34:00	6.7	3.2	3.5
2026-01-30 09:35:00	6.6	3.4	3.2
2026-01-30 09:36:00	6.6	3.7	2.9
2026-01-30 09:37:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-30 09:38:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 09:39:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 09:40:00	6.6	4.1	2.5
2026-01-30 09:41:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 09:42:00	6.6	4.2	2.4
2026-01-30 09:43:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 09:44:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 09:45:00	6.7	4.3	2.4
2026-01-30 09:46:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 09:47:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 09:48:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 09:49:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 09:50:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 09:51:00	6.9	4.7	2.2
2026-01-30 09:52:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 09:53:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 09:54:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 09:55:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 09:56:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 09:57:00	7.2	5.1	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 09:58:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-30 09:59:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 10:00:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-30 10:01:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 10:02:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 10:03:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 10:04:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 10:05:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 10:06:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 10:07:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 10:08:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 10:09:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 10:10:00	7.7	5.9	1.8
2026-01-30 10:11:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 10:12:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-30 10:13:00	7.8	6.0	1.8
2026-01-30 10:14:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 10:15:00	7.9	6.2	1.7
2026-01-30 10:16:00	7.7	5.4	2.3
2026-01-30 10:17:00	7.3	3.6	3.7
2026-01-30 10:18:00	6.8	2.3	4.5
2026-01-30 10:19:00	6.6	2.6	4.0
2026-01-30 10:20:00	6.5	3.0	3.5
2026-01-30 10:21:00	6.3	3.2	3.1
2026-01-30 10:22:00	6.3	3.5	2.8
2026-01-30 10:23:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-30 10:24:00	6.3	3.9	2.4
2026-01-30 10:25:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-30 10:26:00	6.4	4.2	2.2
2026-01-30 10:27:00	6.4	4.2	2.2

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 10:28:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 10:29:00	6.5	4.1	2.4
2026-01-30 10:30:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 10:31:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 10:32:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-30 10:33:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-30 10:34:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-30 10:35:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-30 10:36:00	6.9	4.1	2.8
2026-01-30 10:37:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-30 10:38:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-30 10:39:00	7.1	4.3	2.8
2026-01-30 10:40:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-30 10:41:00	7.1	4.5	2.6
2026-01-30 10:42:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-30 10:43:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-30 10:44:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-30 10:45:00	7.3	4.7	2.6
2026-01-30 10:46:00	7.4	4.7	2.7
2026-01-30 10:47:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-30 10:48:00	7.4	5.0	2.4
2026-01-30 10:49:00	7.4	5.7	1.7
2026-01-30 10:50:00	7.5	6.2	1.3
2026-01-30 10:51:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 10:52:00	7.3	3.5	3.8
2026-01-30 10:53:00	7.0	2.4	4.6
2026-01-30 10:54:00	6.6	2.5	4.1
2026-01-30 10:55:00	6.5	2.7	3.8
2026-01-30 10:56:00	6.2	3.1	3.1
2026-01-30 10:57:00	6.1	3.8	2.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 10:58:00	6.1	4.5	1.6
2026-01-30 10:59:00	6.1	4.8	1.3
2026-01-30 11:00:00	6.2	4.9	1.3
2026-01-30 11:01:00	6.3	5.0	1.3
2026-01-30 11:02:00	6.4	5.1	1.3
2026-01-30 11:03:00	6.5	5.1	1.4
2026-01-30 11:04:00	6.6	5.1	1.5
2026-01-30 11:05:00	6.6	5.2	1.4
2026-01-30 11:06:00	6.7	5.2	1.5
2026-01-30 11:07:00	6.8	5.2	1.6
2026-01-30 11:08:00	6.8	5.3	1.5
2026-01-30 11:09:00	6.9	5.3	1.6
2026-01-30 11:10:00	6.9	5.3	1.6
2026-01-30 11:11:00	7.1	5.8	1.3
2026-01-30 11:12:00	7.3	6.0	1.3
2026-01-30 11:13:00	7.4	6.0	1.4
2026-01-30 11:14:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-30 11:15:00	7.0	3.1	3.9
2026-01-30 11:16:00	6.7	2.6	4.1
2026-01-30 11:17:00	6.4	2.6	3.8
2026-01-30 11:18:00	6.3	2.7	3.6
2026-01-30 11:19:00	6.1	3.3	2.8
2026-01-30 11:20:00	6.0	4.1	1.9
2026-01-30 11:21:00	6.1	4.6	1.5
2026-01-30 11:22:00	6.2	4.9	1.3
2026-01-30 11:23:00	6.3	5.0	1.3
2026-01-30 11:24:00	6.4	5.1	1.3
2026-01-30 11:25:00	6.5	5.2	1.3
2026-01-30 11:26:00	6.7	5.4	1.3
2026-01-30 11:27:00	7.0	5.5	1.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 11:28:00	7.1	5.7	1.4
2026-01-30 11:29:00	7.3	5.8	1.5
2026-01-30 11:30:00	7.3	5.9	1.4
2026-01-30 11:31:00	7.3	6.0	1.3
2026-01-30 11:32:00	7.3	6.0	1.3
2026-01-30 11:33:00	7.4	6.2	1.2
2026-01-30 11:34:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-30 11:35:00	6.7	3.5	3.2
2026-01-30 11:36:00	6.1	2.4	3.7
2026-01-30 11:37:00	5.7	2.4	3.3
2026-01-30 11:38:00	5.6	2.7	2.9
2026-01-30 11:39:00	5.6	3.0	2.6
2026-01-30 11:40:00	5.6	3.3	2.3
2026-01-30 11:41:00	5.6	3.5	2.1
2026-01-30 11:42:00	5.6	3.8	1.8
2026-01-30 11:43:00	5.7	4.0	1.7
2026-01-30 11:44:00	5.7	4.1	1.6
2026-01-30 11:45:00	5.8	4.2	1.6
2026-01-30 11:46:00	5.9	4.2	1.7
2026-01-30 11:47:00	5.9	4.1	1.8
2026-01-30 11:48:00	6.0	4.1	1.9
2026-01-30 11:49:00	6.1	4.1	2.0
2026-01-30 11:50:00	6.2	4.1	2.1
2026-01-30 11:51:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-30 11:52:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-30 11:53:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 11:54:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 11:55:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 11:56:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 11:57:00	6.7	4.3	2.4

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 11:58:00	6.7	4.4	2.3
2026-01-30 11:59:00	6.8	4.4	2.4
2026-01-30 12:00:00	6.8	4.5	2.3
2026-01-30 12:01:00	6.9	4.6	2.3
2026-01-30 12:02:00	6.9	4.6	2.3
2026-01-30 12:03:00	7.0	4.7	2.3
2026-01-30 12:04:00	7.0	4.8	2.2
2026-01-30 12:05:00	7.1	4.8	2.3
2026-01-30 12:06:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-30 12:07:00	7.1	4.9	2.2
2026-01-30 12:08:00	7.2	4.9	2.3
2026-01-30 12:09:00	7.2	5.0	2.2
2026-01-30 12:10:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 12:11:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 12:12:00	7.3	5.1	2.2
2026-01-30 12:13:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-30 12:14:00	7.4	5.2	2.2
2026-01-30 12:15:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-30 12:16:00	7.5	5.3	2.2
2026-01-30 12:17:00	7.5	5.4	2.1
2026-01-30 12:18:00	7.6	5.4	2.2
2026-01-30 12:19:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 12:20:00	7.6	5.5	2.1
2026-01-30 12:21:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 12:22:00	7.7	5.6	2.1
2026-01-30 12:23:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 12:24:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 12:25:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 12:26:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 12:27:00	7.7	6.2	1.5

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 12:28:00	7.4	4.4	3.0
2026-01-30 12:29:00	7.1	2.8	4.3
2026-01-30 12:30:00	6.8	2.4	4.4
2026-01-30 12:31:00	6.7	2.7	4.0
2026-01-30 12:32:00	6.6	3.0	3.6
2026-01-30 12:33:00	6.5	3.3	3.2
2026-01-30 12:34:00	6.4	3.6	2.8
2026-01-30 12:35:00	6.4	3.8	2.6
2026-01-30 12:36:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 12:37:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 12:38:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 12:39:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 12:40:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 12:41:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-30 12:42:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-30 12:43:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-30 12:44:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-30 12:45:00	6.7	3.9	2.8
2026-01-30 12:46:00	6.8	3.9	2.9
2026-01-30 12:47:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-30 12:48:00	6.9	4.0	2.9
2026-01-30 12:49:00	6.9	4.0	2.9
2026-01-30 12:50:00	7.0	4.1	2.9
2026-01-30 12:51:00	7.0	4.1	2.9
2026-01-30 12:52:00	7.1	4.2	2.9
2026-01-30 12:53:00	7.1	4.2	2.9
2026-01-30 12:54:00	7.2	4.3	2.9
2026-01-30 12:55:00	7.2	4.3	2.9
2026-01-30 12:56:00	7.3	4.4	2.9
2026-01-30 12:57:00	7.3	4.4	2.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 12:58:00	7.4	4.5	2.9
2026-01-30 12:59:00	7.4	4.5	2.9
2026-01-30 13:00:00	7.4	4.6	2.8
2026-01-30 13:01:00	7.5	4.6	2.9
2026-01-30 13:02:00	7.5	4.7	2.8
2026-01-30 13:03:00	7.6	4.7	2.9
2026-01-30 13:04:00	7.6	4.8	2.8
2026-01-30 13:05:00	7.6	4.8	2.8
2026-01-30 13:06:00	7.7	4.9	2.8
2026-01-30 13:07:00	7.7	5.0	2.7
2026-01-30 13:08:00	7.7	5.1	2.6
2026-01-30 13:09:00	7.8	5.1	2.7
2026-01-30 13:10:00	7.8	5.2	2.6
2026-01-30 13:11:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-30 13:12:00	7.8	5.4	2.4
2026-01-30 13:13:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 13:14:00	7.4	3.4	4.0
2026-01-30 13:15:00	7.0	3.0	4.0
2026-01-30 13:16:00	6.8	2.7	4.1
2026-01-30 13:17:00	6.7	3.0	3.7
2026-01-30 13:18:00	6.7	3.2	3.5
2026-01-30 13:19:00	6.6	3.5	3.1
2026-01-30 13:20:00	6.6	3.8	2.8
2026-01-30 13:21:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-30 13:22:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 13:23:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-30 13:24:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-30 13:25:00	6.5	4.3	2.2
2026-01-30 13:26:00	6.5	4.4	2.1
2026-01-30 13:27:00	6.5	4.4	2.1

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 13:28:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-30 13:29:00	6.6	4.5	2.1
2026-01-30 13:30:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-30 13:31:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-30 13:32:00	6.7	4.7	2.0
2026-01-30 13:33:00	6.8	4.8	2.0
2026-01-30 13:34:00	6.9	4.9	2.0
2026-01-30 13:35:00	6.9	5.0	1.9
2026-01-30 13:36:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-30 13:37:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-30 13:38:00	7.1	5.1	2.0
2026-01-30 13:39:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-30 13:40:00	7.2	5.2	2.0
2026-01-30 13:41:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-30 13:42:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-30 13:43:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 13:44:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-30 13:45:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-30 13:46:00	7.5	5.6	1.9
2026-01-30 13:47:00	7.5	5.7	1.8
2026-01-30 13:48:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 13:49:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 13:50:00	7.6	5.8	1.8
2026-01-30 13:51:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 13:52:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 13:53:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 13:54:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 13:55:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 13:56:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 13:57:00	7.9	6.0	1.9

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 13:58:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 13:59:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 14:00:00	7.4	4.2	3.2
2026-01-30 14:01:00	7.1	2.7	4.4
2026-01-30 14:02:00	6.7	2.4	4.3
2026-01-30 14:03:00	6.6	2.8	3.8
2026-01-30 14:04:00	6.5	3.1	3.4
2026-01-30 14:05:00	6.4	3.4	3.0
2026-01-30 14:06:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-30 14:07:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-30 14:08:00	6.3	4.0	2.3
2026-01-30 14:09:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 14:10:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 14:11:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 14:12:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 14:13:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 14:14:00	6.6	4.0	2.6
2026-01-30 14:15:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-30 14:16:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-30 14:17:00	6.8	4.1	2.7
2026-01-30 14:18:00	6.9	4.1	2.8
2026-01-30 14:19:00	6.9	4.2	2.7
2026-01-30 14:20:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-30 14:21:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-30 14:22:00	7.1	4.3	2.8
2026-01-30 14:23:00	7.1	4.4	2.7
2026-01-30 14:24:00	7.2	4.4	2.8
2026-01-30 14:25:00	7.2	4.5	2.7
2026-01-30 14:26:00	7.3	4.6	2.7
2026-01-30 14:27:00	7.3	4.6	2.7

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 14:28:00	7.4	4.7	2.7
2026-01-30 14:29:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-30 14:30:00	7.4	4.8	2.6
2026-01-30 14:31:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-30 14:32:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-30 14:33:00	7.5	4.9	2.6
2026-01-30 14:34:00	7.6	5.0	2.6
2026-01-30 14:35:00	7.6	5.1	2.5
2026-01-30 14:36:00	7.7	5.1	2.6
2026-01-30 14:37:00	7.7	5.2	2.5
2026-01-30 14:38:00	7.8	5.2	2.6
2026-01-30 14:39:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-30 14:40:00	7.8	5.3	2.5
2026-01-30 14:41:00	7.9	5.4	2.5
2026-01-30 14:42:00	7.8	5.5	2.3
2026-01-30 14:43:00	7.6	4.8	2.8
2026-01-30 14:44:00	7.3	3.1	4.2
2026-01-30 14:45:00	7.1	2.6	4.5
2026-01-30 14:46:00	6.8	2.7	4.1
2026-01-30 14:47:00	6.7	3.0	3.7
2026-01-30 14:48:00	6.7	3.3	3.4
2026-01-30 14:49:00	6.6	3.5	3.1
2026-01-30 14:50:00	6.6	3.7	2.9
2026-01-30 14:51:00	6.5	4.0	2.5
2026-01-30 14:52:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 14:53:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 14:54:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 14:55:00	6.5	4.2	2.3
2026-01-30 14:56:00	6.6	4.3	2.3
2026-01-30 14:57:00	6.6	4.3	2.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 14:58:00	6.6	4.4	2.2
2026-01-30 14:59:00	6.7	4.5	2.2
2026-01-30 15:00:00	6.7	4.6	2.1
2026-01-30 15:01:00	6.8	4.6	2.2
2026-01-30 15:02:00	6.8	4.7	2.1
2026-01-30 15:03:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-30 15:04:00	6.9	4.8	2.1
2026-01-30 15:05:00	7.0	4.9	2.1
2026-01-30 15:06:00	7.0	5.0	2.0
2026-01-30 15:07:00	7.1	5.0	2.1
2026-01-30 15:08:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 15:09:00	7.2	5.1	2.1
2026-01-30 15:10:00	7.3	5.2	2.1
2026-01-30 15:11:00	7.3	5.3	2.0
2026-01-30 15:12:00	7.4	5.3	2.1
2026-01-30 15:13:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 15:14:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 15:15:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 15:16:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 15:17:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 15:18:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 15:19:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 15:20:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 15:21:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 15:22:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 15:23:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 15:24:00	7.9	6.0	1.9
2026-01-30 15:25:00	7.9	6.3	1.6
2026-01-30 15:26:00	7.7	4.3	3.4
2026-01-30 15:27:00	7.3	3.0	4.3

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 15:28:00	7.0	2.4	4.6
2026-01-30 15:29:00	6.4	2.7	3.7
2026-01-30 15:30:00	6.3	3.0	3.3
2026-01-30 15:31:00	6.3	3.2	3.1
2026-01-30 15:32:00	6.1	3.6	2.5
2026-01-30 15:33:00	6.1	4.2	1.9
2026-01-30 15:34:00	6.1	4.4	1.7
2026-01-30 15:35:00	6.3	4.6	1.7
2026-01-30 15:36:00	6.4	4.7	1.7
2026-01-30 15:37:00	6.5	4.8	1.7
2026-01-30 15:38:00	6.6	4.9	1.7
2026-01-30 15:39:00	6.7	4.9	1.8
2026-01-30 15:40:00	6.8	5.0	1.8
2026-01-30 15:41:00	6.9	5.1	1.8
2026-01-30 15:42:00	7.0	5.1	1.9
2026-01-30 15:43:00	7.0	5.2	1.8
2026-01-30 15:44:00	7.1	5.2	1.9
2026-01-30 15:45:00	7.2	5.3	1.9
2026-01-30 15:46:00	7.2	5.4	1.8
2026-01-30 15:47:00	7.3	5.4	1.9
2026-01-30 15:48:00	7.4	5.4	2.0
2026-01-30 15:49:00	7.4	5.5	1.9
2026-01-30 15:50:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 15:51:00	7.5	5.5	2.0
2026-01-30 15:52:00	7.6	5.6	2.0
2026-01-30 15:53:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 15:54:00	7.6	5.7	1.9
2026-01-30 15:55:00	7.7	5.7	2.0
2026-01-30 15:56:00	7.7	5.8	1.9
2026-01-30 15:57:00	7.8	5.8	2.0

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 15:58:00	7.8	5.8	2.0
2026-01-30 15:59:00	7.8	5.9	1.9
2026-01-30 16:00:00	7.9	5.9	2.0
2026-01-30 16:01:00	7.8	5.7	2.1
2026-01-30 16:02:00	7.4	4.3	3.1
2026-01-30 16:03:00	6.8	2.7	4.1
2026-01-30 16:04:00	6.4	2.4	4.0
2026-01-30 16:05:00	6.3	2.8	3.5
2026-01-30 16:06:00	6.2	3.1	3.1
2026-01-30 16:07:00	6.3	3.4	2.9
2026-01-30 16:08:00	6.3	3.6	2.7
2026-01-30 16:09:00	6.3	3.8	2.5
2026-01-30 16:10:00	6.3	4.1	2.2
2026-01-30 16:11:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 16:12:00	6.4	4.1	2.3
2026-01-30 16:13:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 16:14:00	6.4	4.0	2.4
2026-01-30 16:15:00	6.5	3.9	2.6
2026-01-30 16:16:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-30 16:17:00	6.6	3.9	2.7
2026-01-30 16:18:00	6.7	4.0	2.7
2026-01-30 16:19:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-30 16:20:00	6.8	4.0	2.8
2026-01-30 16:21:00	6.9	4.1	2.8
2026-01-30 16:22:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-30 16:23:00	7.0	4.2	2.8
2026-01-30 16:24:00	7.1	4.2	2.9
2026-01-30 16:25:00	7.1	4.3	2.8
2026-01-30 16:26:00	7.2	4.3	2.9
2026-01-30 16:27:00	7.2	4.4	2.8

时间	所有点最大值 (timax)	所有点最小值 (timin)	timax-timin
2026-01-30 16:28:00	7.3	4.5	2.8
2026-01-30 16:29:00	7.3	4.5	2.8
2026-01-30 16:30:00	7.4	4.5	2.9