

SKI-4.5V 纯化水感应水龙头

SKI-4.5V Purified Water Sensor Faucet

验证记录模板

Validation Record Template

URS / FAT / SAT / DQ / IQ / OQ / PQ

文件编号 / Doc No.: SKI-4.5V-VAL-001 版本号 / Version: V1.0

设备型号 / Model: SKI-4.5V 编制部门 / Dept.: 工程部 / Engineering

目 录 | Table of Contents

- ▶ 第一章 用户需求说明 (URS)
Chapter 1 User Requirement Specification (URS)
- ▶ 第二章 工厂验收测试 (FAT) 方案及报告
Chapter 2 Factory Acceptance Test (FAT)
- ▶ 第三章 现场验收测试 (SAT) 方案及报告
Chapter 3 Site Acceptance Test (SAT)
- ▶ 第四章 验证基础信息
Chapter 4 Validation Basic Information
- ▶ 第五章 设计确认 (DQ)
Chapter 5 Design Qualification (DQ)
- ▶ 第六章 3D 死角与死水合规验证
Chapter 6 3D Dead Leg & Stagnant Water Verification
- ▶ 第七章 安装确认 (IQ)
Chapter 7 Installation Qualification (IQ)
- ▶ 第八章 运行确认 (OQ)
Chapter 8 Operational Qualification (OQ)
- ▶ 第九章 性能确认 (PQ)
Chapter 9 Performance Qualification (PQ)
- ▶ 第十章 验证最终结论与批准
Chapter 10 Final Conclusion & Approval

目录

目 录 | Table of Contents 2

第一章 用户需求说明（URS） | Chapter 1 User Requirement Specification (URS) 7

 1.1 URS 基本信息 | 1.1 URS Basic Information 7

 1.2 项目背景与目的 | 1.2 Project Background & Purpose 7

 1.3 适用范围 | 1.3 Scope 7

 1.4 法规与标准依据 | 1.4 Regulatory & Standard References 7

 1.5 用户需求清单 | 1.5 User Requirement List 8

 1.5.1 需求明细 | 1.5.1 Requirement Details 8

 1.6 需求追溯矩阵 | 1.6 Requirement Traceability Matrix 9

 1.7 URS 审批签字 | 1.7 URS Approval & Signature 10

第二章 工厂验收测试（FAT） | Chapter 2 Factory Acceptance Test (FAT) 11

 2.1 FAT 基本信息 | 2.1 FAT Basic Information 11

 2.2 测试目的与范围 | 2.2 Purpose & Scope 11

 2.3 FAT 测试项目总览 | 2.3 FAT Test Item Overview 11

 2.4 文件资料核查（FAT-01） | 2.4 Document Review (FAT-01) 12

 2.5 外观与尺寸检查（FAT-02） | 2.5 Appearance & Dimension Inspection (FAT-02) 12

 2.6 电气与感应性能测试（FAT-03） | 2.6 Electrical & Sensor Performance Test (FAT-03) 12

 2.7 功能完整性测试（FAT-04） | 2.7 Functional Integrity Test (FAT-04) 13

 2.8 密封与耐压测试（FAT-05） | 2.8 Seal & Pressure Test (FAT-05) 13

 2.9 巴氏灭菌适配测试（FAT-06） | 2.9 Pasteurization Compatibility Test (FAT-06) 13

 2.10 清洁与包装检查（FAT-07） | 2.10 Cleaning & Packaging Inspection (FAT-07) 14

2.11 FAT 测试结论与签字 2.11 FAT Conclusion & Signature	14
第三章 现场验收测试 (SAT) Chapter 3 Site Acceptance Test (SAT)	15
3.1 SAT 基本信息 3.1 SAT Basic Information	15
3.2 前置条件确认 3.2 Pre-conditions Confirmation	15
3.3 SAT 测试项目总览 3.3 SAT Test Item Overview	15
3.4 到货外观检查 (SAT-01) 3.4 Received Goods Inspection (SAT-01)	16
3.5 安装质量检查 (SAT-02) 3.5 Installation Quality Inspection (SAT-02)	16
3.6 感应功能测试 (SAT-03) 3.6 Sensor Function Test (SAT-03)	16
3.7 功能完整性测试 (SAT-04) 3.7 Functional Integrity Test (SAT-04)	17
3.8 密封与泄漏测试 (SAT-05) 3.8 Seal & Leak Test (SAT-05)	17
3.9 现场水质初测 (SAT-06) 3.9 On-site Water Quality Test (SAT-06)	17
3.10 文档交接与操作培训 (SAT-07) 3.10 Document Handover & Training (SAT-07)	18
3.11 SAT 测试结论与签字 3.11 SAT Conclusion & Signature	18
第四章 验证基础信息 Chapter 4 Validation Basic Information	19
4.1 设备基本信息 4.1 Equipment Basic Information	19
4.2 验证小组 4.2 Validation Team	19
4.3 验证目的与范围 4.3 Validation Purpose & Scope	19
4.4 验证依据 4.4 Validation References	20
第五章 设计确认 (DQ) Chapter 5 Design Qualification (DQ)	21
5.1 DQ 概述 5.1 DQ Overview	21
5.2 DQ 核查项 5.2 DQ Check Items	21
5.3 DQ 结论与签字 5.3 DQ Conclusion & Signature	22

第六章 3D 死角与死水合规验证 | Chapter 6 3D Dead Leg & Stagnant Water Verification23

6.1 验证依据 | 6.1 Verification Basis 23

6.2 3D 死角工程计算验证 | 6.2 3D Dead Leg Engineering Calculation 23

6.2.1 关键尺寸参数 | 6.2.1 Key Dimensional Parameters23

6.2.2 3D 限值计算 | 6.2.2 3D Limit Calculation 23

6.2.3 实际死区长度计算 | 6.2.3 Actual Dead Leg Length Calculation 23

6.2.4 合规判定 | 6.2.4 Compliance Determination23

6.3 死水防控验证 | 6.3 Stagnant Water Prevention Verification 24

6.4 验证结论与签字 | 6.4 Verification Conclusion & Signature 24

第七章 安装确认 (IQ) | Chapter 7 Installation Qualification (IQ) 25

7.1 IQ 概述 | 7.1 IQ Overview 25

7.2 到货文件核对 (IQ-01) | 7.2 Received Document Check (IQ-01)25

7.3 外观与型号核对 (IQ-02) | 7.3 Appearance & Model Check (IQ-02)25

7.4 管道安装检查 (IQ-03) | 7.4 Piping Installation Inspection (IQ-03) 25

7.5 供电与配套部件安装 (IQ-04) | 7.5 Power Supply & Auxiliary Installation (IQ-04) 26

7.6 IQ 结论与签字 | 7.6 IQ Conclusion & Signature 26

第八章 运行确认 (OQ) | Chapter 8 Operational Qualification (OQ) 27

8.1 OQ 概述 | 8.1 OQ Overview27

8.2 感应功能测试 (OQ-01) | 8.2 Sensor Function Test (OQ-01)27

8.3 保护功能测试 (OQ-02) | 8.3 Protection Function Test (OQ-02)27

8.4 水压与流量测试 (OQ-03) | 8.4 Water Pressure & Flow Test (OQ-03) 28

8.5 巴氏灭菌适配测试 (OQ-04) | 8.5 Pasteurization Compatibility Test (OQ-04) 28

8.6 OQ 结论与签字 8.6 OQ Conclusion & Signature	28
第九章 性能确认 (PQ) Chapter 9 Performance Qualification (PQ)	30
9.1 PQ 概述 9.1 PQ Overview	30
9.2 测试方案 9.2 Test Protocol	30
9.3 水质质量标准 9.3 Water Quality Standards	30
9.4 水质检测记录 9.4 Water Quality Test Record	30
9.5 连续运行可靠性记录 9.5 Continuous Operation Reliability Record	31
9.6 偏差与变更记录 9.6 Deviation & Change Record	32
9.7 PQ 结论与签字 9.7 PQ Conclusion & Signature	32
第十章 验证最终结论与批准 Chapter 10 Final Conclusion & Approval	33
10.1 验证各阶段汇总 10.1 Validation Phase Summary	33
10.2 最终结论 10.2 Final Conclusion	33
10.3 批准签字 10.3 Approval Signature	33

第一章 用户需求说明（URS） | Chapter 1 User Requirement Specification (URS)

1.1 URS 基本信息 | 1.1 URS Basic Information

文件编号 <i>Doc No.</i>	版本号 <i>Version</i>	设备名称 <i>Equipment Name</i>	设备型号 <i>Model</i>
SKI-4.5V-URS-001 <i>SKI-4.5V-URS-001</i>	V1.0 <i>V1.0</i>	纯化水感应水龙头 <i>Purified Water Sensor Faucet</i>	SKI-4.5V <i>SKI-4.5V</i>

项目名称 <i>Project Name</i>	编制部门 <i>Prepared by</i>	编制日期 <i>Issue Date</i>	生效日期 <i>Effective Date</i>
_____ _____	工程部 <i>Engineering Dept.</i>	_____ _____	_____ _____

1.2 项目背景与目的 | 1.2 Project Background & Purpose

为满足 GMP 洁净车间纯化水终端取水需求，采购 SKI-4.5V 型纯化水感应水龙头，用于制剂车间一更/二更洗手区纯化水终端。本 URS 规定了该设备的用户需求，作为设计、制造、检验和验收的依据。

To meet the purified water terminal intake requirements of GMP clean workshops, the SKI-4.5V Purified Water Sensor Faucet is procured for the gowning area water terminals of the preparation workshop. This URS specifies user requirements and serves as the basis for design, manufacturing, inspection, and acceptance.

1.3 适用范围 | 1.3 Scope

本 URS 适用于 SKI-4.5V 纯化水感应水龙头的设计、采购、制造、检验、安装、调试及验收全过程。

This URS applies to the entire process of design, procurement, manufacturing, inspection, installation, commissioning, and acceptance of the SKI-4.5V Purified Water Sensor Faucet.

1.4 法规与标准依据 | 1.4 Regulatory & Standard References

- 《药品生产质量管理规范》2020 修订版
Good Manufacturing Practice (GMP) 2020 Revision
- 《中国药典》2020 年版 四部 通则 0261 制药用水
Chinese Pharmacopoeia 2020 Ed., Vol. IV, General Chapter 0261 Water for Pharmaceutical Use
- ISO 2852 食品工业用不锈钢管道快装接头
ISO 2852 Stainless Steel Clamp-type Fittings for Food Industry
- 3-A Sanitary Standards 卫生级标准
3-A Sanitary Standards
- 企业《验证管理规程》
Company Validation Management Procedure

1.5 用户需求清单 | 1.5 User Requirement List

1.5.1 需求明细 | 1.5.1 Requirement Details

编号 No.	类别 Category	需求描述 Requirement Description	是否满足 Met?	备注 Remarks
URS-01 URS-01	合规性 Compliance	符合 GMP 药典 3D 卫生标准，满足《中国药典》纯化水用水规范 <i>Compliant with GMP 3D sanitary standard and Chinese Pharmacopoeia purified water specification</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-02 URS-02	合规性 Compliance	流道无卫生死角，符合 3D 规则，可提供 3D 计算验证报告 <i>No sanitary dead legs in flow path, 3D rule compliant, calculation verification report available</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-03 URS-03	功能 Function	双点位红外无接触感应控制，前感应点优先触发 <i>Dual-point infrared non-contact sensor control, front sensor has priority</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-04 URS-04	功能 Function	下感应点：伸手出水、离手停水（即时响应） <i>Bottom sensor: water on when hand approaches, off when hand leaves (instant response)</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-05 URS-05	功能 Function	前感应点：感应一次开阀、再感应一次关阀（切换模式） <i>Front sensor: one touch on, second touch off (toggle mode)</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-06 URS-06	功能 Function	180 秒超时自动停水，杜绝长流水 <i>180-second auto-shutoff to prevent continuous water flow</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-07 URS-07	功能 Function	超 3 小时无人使用自动冲水 2 秒，避免产生死水 <i>Auto-flush 2 seconds after 3 hours idle to prevent stagnant water</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-08 URS-08	功能 Function	电池耗尽时具备手动应急开启功能 <i>Manual emergency opening function when battery is depleted</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-09 URS-09	性能 Performance	下感应距离 1-11cm 可调节，前感应距离 1-6cm <i>Bottom sensing distance 1-11cm adjustable, front sensing distance 1-6cm</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-10 URS-10	性能 Performance	适配水压 0.05~0.6MPa，最高操作压力 1MPa <i>Suitable water pressure 0.05~0.6MPa, max operating pressure 1MPa</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-11 URS-11	性能 Performance	支持在线巴氏灭菌（80℃/30min） <i>Compatible with on-line pasteurization (80°C/30min)</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-12 URS-12	性能 Performance	日均 200 人次使用下电池续航 9-12 个月 <i>Battery life 9-12 months under 200 uses/day</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-13 URS-13	材质 Material	核心阀体采用医用级 316L 不锈钢，经酸洗钝化处理 <i>Main valve body made of medical-grade 316L stainless steel, acid-washed and passivated</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-14 URS-14	材质 Material	卡箍接口为 316L 不锈钢 ISO 标准 50.5mm 快装卡箍 <i>Clamp connection: 316L stainless steel ISO 50.5mm tri-clamp</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-15 URS-15	材质 Material	感应密封膜片为 MBR 材质 <i>Sensor sealing diaphragm: MBR material</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-16 URS-16	材质 Material	手动隔膜阀膜片为 PTFE+EPDM 复合材质 <i>Manual diaphragm valve membrane: PTFE+EPDM composite</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-17 URS-17	材质 Material	流道采用隔膜式密封，无卫生死角 <i>Diaphragm seal in flow path, no sanitary dead corners</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-18 URS-18	电气 Electrical	额定电压 DC4.5V，3 节 7 号干电池供电 <i>Rated voltage DC4.5V, powered by 3 AAA batteries</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-19 URS-19	电气 Electrical	运行功耗≤65 微安，低功耗设计 <i>Operating power ≤65μA, low-power design</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-20 URS-20	电气 Electrical	内置低电量自动提醒功能 <i>Built-in low battery warning function</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	

URS-21 <i>URS-21</i>	电气 <i>Electrical</i>	停电/断电自动关阀保护 <i>Auto valve closure on power failure</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-22 <i>URS-22</i>	安全 <i>Safety</i>	具备超时防溢水保护 <i>Overflow protection via timeout shutoff</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-23 <i>URS-23</i>	安全 <i>Safety</i>	具备防误感应抗干扰能力 <i>Anti-false sensing and anti-interference capability</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-24 <i>URS-24</i>	安全 <i>Safety</i>	微生物防控符合纯化水系统要求 <i>Microbial control meets purified water system requirements</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-25 <i>URS-25</i>	安装 <i>Installation</i>	采用 ISO 标准快装连接, 安装简便 <i>ISO standard tri-clamp connection, easy installation</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-26 <i>URS-26</i>	安装 <i>Installation</i>	配套手动排空隔膜阀 <i>Equipped with manual drain diaphragm valve</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-27 <i>URS-27</i>	安装 <i>Installation</i>	设备标识清晰, 含设备编号与流向标识 <i>Clear equipment labeling with ID number and flow direction</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-28 <i>URS-28</i>	维护 <i>Maintenance</i>	表面光滑易清洁, 满足洁净区清洁要求 <i>Smooth surface easy to clean, meets clean area cleaning requirements</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-29 <i>URS-29</i>	维护 <i>Maintenance</i>	易拆装设计, 方便维护与更换配件 <i>Easy disassembly design for maintenance and part replacement</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	
URS-30 <i>URS-30</i>	维护 <i>Maintenance</i>	厂家提供完整维护手册与配件清单 <i>Manufacturer provides complete maintenance manual and spare parts list</i>	☐ 是 ☐ 否 ☐ Yes ☐ No	

1.6 需求追溯矩阵 | 1.6 Requirement Traceability Matrix

URS 编号 <i>URSNo.</i>	需求简述 <i>Description</i>	FATFAT	SATSAT	DQDQ	IQ/Q	OQOQ	PQPQ
URS-01 <i>URS-01</i>	符合 GMP 药典 3D 卫生标准, 满足《中国药... <i>Compliant with GMP 3D sanitary stan...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-02 <i>URS-02</i>	流道无卫生死角, 符合 3D 规则, 可提供 3D... <i>No sanitary dead legs in flow path,...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-03 <i>URS-03</i>	双点位红外无接触感应控制, 前感应点优先触... <i>Dual-point infrared non-contact sen...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-04 <i>URS-04</i>	下感应点: 伸手出水、离手停水 (即时响应) <i>Bottom sensor: water on when hand a...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-05 <i>URS-05</i>	前感应点: 感应一次开阀、再感应一次关阀 (... <i>Front sensor: one touch on, second ...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-06 <i>URS-06</i>	180 秒超时自动停水, 杜绝长流水 <i>180-second auto-shutoff to prevent ...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-07 <i>URS-07</i>	超 3 小时无人使用自动冲水 2 秒, 避免产生死... <i>Auto-flush 2 seconds after 3 hours ...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-08 <i>URS-08</i>	电池耗尽时具备手动应急开启功能 <i>Manual emergency opening function w...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-09 <i>URS-09</i>	下感应距离 1-11cm 可调节, 前感应距... <i>Bottom sensing distance 1-11cm adj...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-10 <i>URS-10</i>	适配水压 0.05~0.6MPa, 最高操作... <i>Suitable water pressure 0.05~0.6MPa...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-11 <i>URS-11</i>	支持在线巴氏灭菌 (80℃/30min) <i>Compatible with on-line pasteurizat...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-12 <i>URS-12</i>	日均 200 人次使用下电池续航 9-12 个月 <i>Battery life 9-12 months under 200 ...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-13 <i>URS-13</i>	核心阀体采用医用级 316L 不锈钢, 经酸洗... <i>Main valve body made of medical-gra...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-14 <i>URS-14</i>	卡箍接口为 316L 不锈钢 ISO 标准 50... <i>Clamp connection: 316L stainless st...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
URS-15 <i>URS-15</i>	感应密封膜片为 MBR 材质 <i>Sensor sealing diaphragm: MBR mater...</i>	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √

URS 编号 URSNo.	需求简述 Description	FATFAT	SATSAT	DQDQ	IQ/Q	OQOQ	PQPQ
URS-16 <i>URS-16</i>	手动隔膜阀膜片为 PTFE+EPDM 复合材... <i>Manual diaphragm valve membrane: PT...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-17 <i>URS-17</i>	流道采用隔膜式密封, 无卫生死角 <i>Diaphragm seal in flow path, no san...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-18 <i>URS-18</i>	额定电压 DC4.5V, 3 节 7 号干电池供电 <i>Rated voltage DC4.5V, powered by 3 ...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-19 <i>URS-19</i>	运行功耗≤65 微安, 低功耗设计 <i>Operating power ≤65μA, low-power de...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-20 <i>URS-20</i>	内置低电量自动提醒功能 <i>Built-in low battery warning functi...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-21 <i>URS-21</i>	停电/断电自动关阀保护 <i>Auto valve closure on power failure</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-22 <i>URS-22</i>	具备超时防溢水保护 <i>Overflow protection via timeout shu...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-23 <i>URS-23</i>	具备防误感应抗干扰能力 <i>Anti-false sensing and anti-interfe...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-24 <i>URS-24</i>	微生物防控符合纯化水系统要求 <i>Microbial control meets purified wa...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-25 <i>URS-25</i>	采用 ISO 标准快装连接, 安装简便 <i>ISO standard tri-clamp connection, ...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-26 <i>URS-26</i>	配套手动排空隔膜阀 <i>Equipped with manual drain diaphrag...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-27 <i>URS-27</i>	设备标识清晰, 含设备编号与流向标识 <i>Clear equipment labeling with ID nu...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-28 <i>URS-28</i>	表面光滑易清洁, 满足洁净区清洁要求 <i>Smooth surface easy to clean, meets...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-29 <i>URS-29</i>	易拆装设计, 方便维护与更换配件 <i>Easy disassembly design for mainten...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>
URS-30 <i>URS-30</i>	厂家提供完整维护手册与配件清单 <i>Manufacturer provides complete main...</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>	✓ <i>✓</i>

1.7 URS 审批签字 | 1.7 URS Approval & Signature

部门 / Department <i>Dept.</i>	签字 / Signature <i>Signature</i>	日期 / Date <i>Date</i>
需求部门 <i>Requester Dept.</i>		
质量部 <i>Quality Assurance</i>		
工程部 <i>Engineering Dept.</i>		
采购部 <i>Procurement Dept.</i>		