

QINGDAO VATRAD GROUP CO., LTD.

青岛万国通衢进出口有限公司

SUP OEM/ODM MANUFACTURING QUALITY INSPECTION DOSSIER (NODES 01-07)

充气桨板全流程 7 大质控节点中英双语检测报告与质量保证档案集

Project Reference: PRJ-AQ-EXP-116 | PO Number: PO-2026-SUP-0882 | Standard: ISO 9001:2015 / ISO 25649

7 大质控节点质量档案全览 / 7-Node Quality Control Framework Overview

阶段 / Node	控制节点名称 / QC Stage	报告主题与受控对象 / Scope & Objectives	报告编号 / Report ID
Node 01	项目质量策划 (Quality Planning)	规格书、BOM表、图稿版次、充气与保压基准锁定	QIP-SUP-2026-V1
Node 02	来料检验 (Incoming QC - IQC)	Drop-stitch基布、PVC卷材、胶水、气阀及外箱包材	IQC-FAB-01 ~ IQC-PKG-04
Node 03	制程检验 (In-Process QC - IPQC)	换款首件确认(FAI)、板体成型轨道熔接与EVA装配巡检	FAI-SUP-01 ~ IPQC-ASM-03
Node 04	充气与气密检验 (Air-Tightness)	18.0 PSI 初始加压、100%全周检漏与24小时保压压降监测	AIR-SET-01 ~ AIR-DRP-03
Node 05	成品检验 (Final QC - FQC)	满压几何尺寸公差、表面外观工艺、机构功能与BOM核验	FQC-DIM-01 ~ FQC-FNC-03
Node 06	包装与出货前检验 (OQC / PSI)	单套附件齐套、外箱正侧唛、条码可读性与AQL抽检	PKG-SET-01 ~ PSI-AQL-03
Node 07	出货放行与追溯 (Shipment Release)	全阶段质量闭环审计、核心4问追溯台账、集装箱装柜报告	SRA-SUP-01 ~ CLR-SUP-03

质量保证体系与数据真实性声明 / Quality Assurance Declaration:

本档案集包含青岛万国通衢进出口有限公司为 Aquafarer Explorer Touring SUP (PO-2026-SUP-0882) 生产批次执行的全部质量控制检测报告。所有数据均经由现场实际测量、激光测距、数字气压表监测及 PDA 条码系统核验，严格遵循“检验对象 + 检验方法 + 判定依据 + 记录输出”四大质控要素，确保每件出厂产品完全具备全链路追溯性。

质量总负责人 / QA Director: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-19	首席技术官 / Chief Engineer: 陈晓东 / Xiaodong Chen Date: 2026-08-19	执行副总裁 / VP of Operations: 刘建国 / Jianguo Liu Date: 2026-08-19
--	--	--

Plan ID 策划单号	QIP-SUP-20260814-01	Release Date 签署日期	2026-08-14
Product / Model 产品型号	Touring SUP 11'6" x 32" x 6" (Aquafarer Explorer)	PO Number 采购单号	PO-2026-SUP-0882
Technical Drawing 技术图纸	TD-SUP-11632 Rev. 2.0 (Frozen)	BOM & Artwork 版本	Customer BOM Rev. 3.0 / Artwork Rev. C2
Planned Batch 计划批次	120 Sets (BATCH-20260815-B1)	Target Market 目标市场	European Union (CE / ISO 25649 Compliant)

1. 关键技术公差与受控基准确定义 / Controlled Specifications & Tolerances

控制要素 / Parameter	设计标准 / Engineering Spec	允许公差 / Tolerance Limit	核验与锁定状态
长宽高尺寸 (L x W x H)	3505 mm x 813 mm x 150 mm (11'6" x 32" x 6")	Length ± 15 mm, Width ± 5 mm, Thick ± 2 mm	LOCKED 锁定
工作与测试气压 (PSI)	Working: 15.0 PSI / Test Overpressure: 18.0 PSI	Testing Gauge Accuracy: ± 0.05 PSI	LOCKED 锁定
24h 允许最大压降 (ΔP)	≤ 0.50 PSI / 24 Hours (Temperature Corrected)	Zero micro-bubble allowable	LOCKED 锁定
材料与基布规格	15cm Woven Drop-Stitch + 0.9mm PVC Fabric	Weight: 1000g/m ² ± 50 g	LOCKED 锁定
图稿与色标定义	Pantone 293C / Dark Grey / White Logo Rev. C2	$\Delta E \leq 1.0$ (Match Golden Sample)	LOCKED 锁定
AQL 出货前抽检标准	ISO 2859-1 Single Normal Level II (Sample: 20)	Critical: 0 Major: 1.5 Minor: 4.0	LOCKED 锁定

策划审核结论 / Pre-Production QIP Authorization:

审核决定 / Disposition: **【APPROVED FOR PRODUCTION / 技术标准冻结, 准予开工】**

本项目的全部工程技术图纸、客户批准样件、BOM物料表、图稿色彩及包装条码规范已经过跨部门评审并签署锁定，作为后续来料、制程、气密及成品检验的唯一受控依据。

业务对接人 / Sales Rep: 刘建国 / Jianguo Liu Date: 2026-08-14	技术工程经理 / Tech Lead: 陈晓东 / Xiaodong Chen Date: 2026-08-14	QA 质量经理 / QA Manager: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-14
---	--	--

Report No. 报告编号	IQC-ALL-20260814-02	Inspection Date 检验日期	2026-08-14
PO Number 采购单号	PO-2026-SUP-0882	Raw Material Lots 批号	LOT-DS-20260810-A / LOT-GL-0812 / LOT-VLV-260810
Sampling Standard 抽样方案	ISO 2859-1 Level II / 100% Visual Table Check	Supplier 供应商	Vatrad Approved Marine Material Partners

1. 原材料与配件进料检测实测数据 / Incoming Material Inspection Items

物料分类 / Item	标准要求 / 判定依据	检测方法 / 工具	实测结果 / Actuals	判定
Drop-stitch 基布	幅宽 1550±10mm, 厚度 150±2mm, 零断纱穿孔	验布机强光巡视 & 测厚量规	幅宽 1552mm, 厚度 150.4mm, 无瑕疵	PASS 合格
0.9mm PVC 卷材	厚度 0.90±0.03mm, 克重 1000±50g, ΔE ≤ 1.0	数显测厚仪 & 分光测色仪	厚度 0.91mm, 克重 1012g, ΔE = 0.42	PASS 合格
EVA 防滑垫	厚度 4.5±0.3mm, 硬度 45°-50° Shore C, 3M背胶	邵氏C型硬度计 & 剥离力抽测	厚度 4.55mm, 硬度 47°-48°, 粘性强	PASS 合格
专用胶粘剂	粘度 2200-2600 cps, 有效期 ≥ 6个月, MSDS齐全	旋转粘度计抽检 & COA审核	粘度 2450 cps, 生产日期 2026-08-01	PASS 合格
高压气阀与尾鳍座	气阀弹簧回弹顺畅, US Box 插入间隙 ≤ 0.5mm	手动开闭启闭测试 & 试插配合	弹簧回弹清脆, 尾鳍滑动顺畅无旷量	PASS 合格
外箱与套装配件	5层双坑加强瓦楞 (K=K), EAN-13 条码可读 Grade B	卡尺称重 & PDA手持扫描枪	箱规 90x40x28cm, 条码100%秒级识读	PASS 合格

IQC 阶段综合结论 / IQC Summary & Disposition:

检验结论 / Final Decision: 【APPROVED / 合格入库, 准予放行生产】

本批次原材料、辅料、高压气阀及包装物料各项理化指标、色差及尺寸公差均达到 QIP 标准, 核发绿色放行标识, 准予领料投产。

IQC 检验员 / Inspector: 张海波 / Haibo Zhang Date: 2026-08-14	仓库主管 / Warehouse Lead: 赵振国 / Zhenguo Zhao Date: 2026-08-14	QA 质量经理 / QA Manager: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-14
---	--	--

Report No. 报告编号	IPQC-FAI-20260815-03	Inspection Date 检验日期	2026-08-15
Sample Serial 首件板号	SN-20260815-001	PO Number 采购单号	PO-2026-SUP-0882
Production Line 生产产线	Line 2 (SUP Assembly Bay B)	Batch Qty / Sample 批次/抽检	120 Boards / 20 Boards IPQC Route Check

1. 首件全项锁定与制程巡检项目 / FAI & In-Process Route Check Items

检验项目 / Parameter	标准要求 / 判定依据	检测方法 / 工具	实测结果 / Actuals	判定
板型轮廓与几何对称	板头翘度(Rocker)与中心线左右对称, 对称偏差 $\leq 2\text{mm}$	激光对中投线仪 & 靠模板	对称偏差 $< 1.1\text{mm}$, 线条流畅挺直	PASS 合格
图稿版次与Logo方向	图稿版次 Rev. C2, 印刷清晰无重影, 拼写 100%正确	1:1 工程胶片比对 & 放大镜	版次正确, 文字清晰, 印刷边缘无毛刺	PASS 合格
上下板面基布定位	上下面拉丝基布对齐公差 $\leq 2\text{mm}$	红外线投线仪测量	重合偏差 $< 1.0\text{mm}$, 边缘整齐	PASS 合格
轨道胶缝与熔接质量	胶层涂布均匀连续, 严禁虚焊、断胶、气泡($\Phi > 1\text{mm}$)	强光透射巡检 & 压辊检测	熔接饱满平顺, 无起翘或空隙	PASS 合格
EVA铺贴与配件对位	EVA与基准线公差 $\pm 2\text{mm}$, D环/提手坐标与BOM一致	专用定位治具 & 坐标量规	EVA对位偏差 $< 1.0\text{mm}$, 配件无漏装	PASS 合格
车间温湿度环境	温度 $20\text{-}26^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 RH 45%-65%	数字温湿度巡检仪 (2h记录)	实测 23.5°C , RH 54%, 处于最佳固化态	PASS 合格

制程检验结论 / First Article & Process Release:

检验结论 / Final Decision: **【FAI APPROVED / 首件核准, 制程受控准予量产】**

首件产品 (SN-20260815-001) 各项几何尺寸、图稿印刷、EVA 对位及装配细节全面达标, 正式签署金样标牌; 批量生产巡检参数稳定受控。

IPQC 检验员 / Inspector: 陈晓东 / Xiaodong Chen Date: 2026-08-15	车间领班 / Line Supervisor: 孙强 / Qiang Sun Date: 2026-08-15	QA 质量经理 / QA Manager: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-15
--	---	--

Report No. 报告编号	AIR-REL-20260817-04	Testing Period 保压周期	2026-08-16 09:00 至 2026-08-17 09:00 (24 Hours)
Tested Units 检验数量	120 Units (100% Full Batch Tested)	PO Number 采购单号	PO-2026-SUP-0882
Test Pressure 测试设定气压	18.0 PSI $\pm$ 0.2 PSI (Overpressure Test)	Allowable Δ P 允许最大压降	$\leq$ 0.50 PSI / 24 Hours
Digital Gauge ID 压力表号	DG-CAL-2026-042 (Calibrated & Valid)	Pass Rate 合格率	100% (0 NCR / 0 Leaks)

1. 批次典型抽测板号保压与检漏实测记录 / Pressure-Drop & Leakage Test Logs

板体序列号 Serial Number	初始充气压力 Initial P0 (PSI)	24h 终止压力 Final P24 (PSI)	温补后压降 Δ P Loss (PSI)	气阀与接缝 100% 检漏状态 Leakage Status (Bubble / Ultrasonic)	判定 Result
SN-20260815-001	18.05 PSI	17.92 PSI	-0.13 PSI	阀芯/轨道涂液 60s 零气泡外溢, 无微漏	PASS 合格
SN-20260815-025	18.00 PSI	17.85 PSI	-0.15 PSI	板头鼻尖与弯曲接缝探伤正常, 零微漏	PASS 合格
SN-20260815-050	18.10 PSI	17.90 PSI	-0.20 PSI	外轨道全周熔接带密封完整, 零微漏	PASS 合格
SN-20260815-080	18.00 PSI	17.88 PSI	-0.12 PSI	配件贴片周边无渗气, 结构挺直无形变	PASS 合格
SN-20260815-105	18.02 PSI	17.84 PSI	-0.18 PSI	阀座底板贴合平顺, 气压表指示稳定	PASS 合格
SN-20260815-120	18.00 PSI	17.86 PSI	-0.14 PSI	板体充气硬挺对称, 阀盖密封圈弹性良好	PASS 合格

气密保压综合放行结论 / Air-Tightness Release Certification:

检验结论 / Final Decision: **AIR-TIGHTNESS CERTIFIED / 气密合格, 准予放行成品终检**本批次 120 块 SUP 板体经 100% 满压检漏与 24 小时保压测试, 全量板体平均压降为 -0.15 PSI (优于 $\leq$ 0.50 PSI 规范), 未发生任何结构鼓包、脱胶或漏气现象, 核发气密放行标签。

气密测试员 / Tester: 张海波 / Haibo Zhang Date: 2026-08-17	质检组长 / QA Lead: 王浩然 / Haoran Wang Date: 2026-08-17	QA 质量经理 / QA Manager: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-17
--	--	--

Report No. 报告编号	FQC-ALL-20260817-05	Inspection Date 检验日期	2026-08-17
Product / Model 产品型号	Touring SUP 11'6" x 32" x 6" (Aquafarer Explorer)	PO Number 采购单号	PO-2026-SUP-0882
Inspection Scope 检验范围	100% Visual & Dimensional Check (120 Units)	Pressure State 检验气压	15.0 PSI Working Pressure

1. 成品几何尺寸、外观工艺与机构联动实测 / Finished Product Test Data

检验项目 / Item	标准要求 / 判定依据	检测方法 / 工具	实测结果 / Actuals	判定
板体总长 (Length)	3505mm (11'6") ± 15mm (3490 - 3520 mm)	激光测距仪 & 精密钢卷尺	实测均值: 3508 mm (偏差 +3mm)	PASS 合格
板体最大宽度 (Width)	813mm (32") ± 5mm (808 - 818 mm)	数显对中卡钳测距	实测均值: 814 mm (偏差 +1mm)	PASS 合格
板体充气厚度 (Thick)	150mm (6") ± 2mm (148 - 152 mm)	数显多点测厚量规 (5点平均)	实测均值: 150.3 mm (偏差 +0.3mm)	PASS 合格
板头翘度与平面度	Nose Rocker: 120±10mm, 扭曲度 ≤ 0.5°	大理石平板 & 数显倾角仪	Rocker: 122mm, 扭曲度: 0.15°	PASS 合格
外观工艺与图稿印刷	无划伤/溢胶, EVA无翘边毛刺, Logo清晰	D65标准光源箱强光巡视	表面清洁光洁, 印刷无重影错位	PASS 合格
尾鳍与气泵配合功能	尾鳍滑动顺畅锁定可靠, 气泵接头咬合紧密	实际插拔组装与加压测试	卡扣到位无旷量, 联动功能顺畅	PASS 合格

FQC 阶段综合结论 / FQC Summary & Disposition:

检验结论 / Final Decision: 【APPROVED / 成品终检合格, 放行包装工段】

本批次 120 块 SUP 桨板在工作气压下的几何尺寸公差、外观做工细节、印刷图稿及配件装配功能全部符合高端定制标准, 准予放行包装。

FQC 检验员 / Inspector: 陈晓东 / Xiaodong Chen Date: 2026-08-17	质量主管 / QA Supervisor: 王浩然 / Haoran Wang Date: 2026-08-17	QA 质量经理 / QA Manager: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-17
---	--	--

Report No. 报告编号	PSI-ALL-20260818-06	Inspection Date 检验日期	2026-08-18
PO Number 采购单号	PO-2026-SUP-0882	Total Pack Qty 包装总数	120 Master Cartons (1 Set/Carton)
Sampling Standard 抽样方案	ISO 2859-1 Level II (Sample: 20 Cartons)	AQL Limits 允收水准	Critical: 0 Major: 1.5 Minor: 4.0

1. 包装规范、外箱条码与 AQL 抽检实测 / Packaging & Pre-Shipment Inspection Data

检验项目 / Item	标准要求 / 判定依据	检测方法 / 工具	实测结果 / Actuals	判定
单套配件齐套性	板+泵+桨+鳍+绳+包+修补筒 100% 吻合 BOM	BOM清单逐件拆箱清点 (20套)	配件 100% 齐套, 零漏装错装	PASS 合格
条码可读性 (EAN-13)	条码 6974882190012, 识别等级 $\geq$ Grade B	PDA手持扫描枪 100% 扫码测试	120箱条码 100% 秒级识读无误	PASS 合格
外箱正侧唛与印刷	品牌Logo、PO、SKU、箱号(1-120)版次正确	1:1 工程图纸比对 & 放大镜	唛头版式文字完全吻合客户图稿	PASS 合格
单箱毛净重与箱规	净重: 12.8 ± 0.5 kg, 毛重: 14.5 ± 0.5 kg, 90x40x28cm	校准地磅称重 & 钢卷尺测量	平均净重: 12.85kg, 毛重: 14.48kg	PASS 合格
AQL 缺陷统计	Critical: 0 (Ac 0), Major: 0 (Ac 0), Minor $\leq$ 1 (Ac 1)	开箱全项检验 (抽检20箱)	Critical: 0, Major: 0, Minor: 1 (胶带微褶)	PASS 合格
ISTA-1A 跌落测试	高度 76cm (1角3边6面) 跌落后内部无损	单箱跌落试验台测试	外箱受力轻微变形, 内装板体完好	PASS 合格

出货前终检综合结论 / Final PSI Determination:

检验结论 / Final Decision: **【PASSED FOR SHIPMENT / 出货前终检验收合格, 准予出运】**

120 箱成品包装牢固, 条码与正侧唛印刷无误, AQL 抽检结果符合国际验收水准, 通过跌落与抗压验证, 核发出货检验合格证。

PSI 验货官 / Inspector: 王浩然 / Haoran Wang Date: 2026-08-18	包装主管 / Packaging Lead: 刘建国 / Jianguo Liu Date: 2026-08-18	QA 质量经理 / QA Manager: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-18
---	---	--

SRA Number 放行单号	SRA-MAS-20260819-07	Release Date 放行日期	2026-08-19
PO Number 采购单号	PO-2026-SUP-0882	Container No. 集装箱号	MSKU 928471-5 (40' HQ)
Total Quantity 出运总量	120 Master Cartons (Full Batch)	Customs Seal No. 封条号	ML-CN 8849201 (High Security)
Serial Range 序列号区间	SN-20260815-001 至 SN-20260815-120	Traceability Status 追溯状态	100% CLOSED & VERIFIED

1. 核心 4 问追溯链条映射与集装箱装运核验 / 4-Question Traceability & Container Log

追溯与装载要素	系统登记字段与受控批号	闭环验证结果 / Verification Chain
1. 哪一批? (Which Batch?)	PO-2026-SUP-0882 BATCH-20260815-B1	每块板体具备唯一激光防伪序列码, 与装箱单 100% 对应。
2. 用什么材料? (Materials?)	LOT-DS-20260810-A (基布) LOT-GL-0812 (胶水)	ERP 扫码绑定, 原材料出厂合格证及 RoHS/REACH 报告齐全。
3. 按哪个文件? (Revision?)	TD-SUP-11632 Rev. 2.0 BOM 3.0 Artwork C2	全工序严格执行客户冻结版本, 无错版、混版现象。
4. 谁检验? (Who Inspected?)	IQC: 张海波 IPQC: 陈晓东 FQC/PSI: 王浩然	各环节质检责任人纸质与电子工签 100% 留档, 责任可溯。
集装箱装载与封签	40'HQ 柜体干燥清洁无异味, 关门无漏光	装入 120 箱加装充气气囊加固, 高保封条锁定并留存照片。

最终出货放行与合规签署 / Final SRA Release Authorization:

放行结论 / Authorization: **【AUTHORIZED FOR SHIPMENT / 质量闭环完整, 准予出运交付】**

本批次 120 套 SUP 充气桨板经过 Node 01 至 Node 07 的全流程质量控制, 所有不合格品 (NCR) 已归零关闭, 出货文件与批次追溯链条无缝闭环, 正式授权发运。

QA 质量审计员 / Auditor: 张海波 / Haibo Zhang Date: 2026-08-19	QA 质量总监 / QA Director: 李明远 / Mingyuan Li Date: 2026-08-19	外贸运营副总裁 / VP of Operations: 刘建国 / Jianguo Liu Date: 2026-08-19
--	---	--