

合作伙伴质量指南

合作伙伴根据出货批次数,采用下表IS02859(GB/T2828)“零缺陷”抽样计划(AQL=2.5%,c=0),抽取相应数量的样品进行检验。出货抽样计划

表：零缺陷（C=0）抽样方案

接收质量限 (AQL)	0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10
批量 (N)	样本大小 (n)															
2 ~ 8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	3	2	2
9 ~ 15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	13	8	5	3	2	2
16 ~ 25	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20	13	8	5	3	3	2
26 ~ 50	*	*	*	*	*	*	*	*	32	20	13	8	5	5	5	3
51 ~ 90	*	*	*	*	*	*	80	50	32	20	13	8	7	6	5	4
91 ~ 150	*	*	*	*	*	125	80	50	32	20	13	12	11	7	6	5
151 ~ 280	*	*	*	*	200	125	80	50	32	20	20	19	13	10	7	6
281 ~ 500	*	*	*	315	200	125	80	50	48	47	29	21	16	11	9	7
501 ~ 1200	*	800	500	315	200	125	80	75	73	47	34	27	19	15	11	8
1201 ~ 3200	1250	800	500	315	200	125	120	116	73	53	42	35	23	18	13	9
3201 ~ 10,000	1250	800	500	315	200	192	189	116	86	68	50	38	29	22	15	9
10,001 ~ 35,000	1250	800	500	315	300	294	189	135	108	77	60	46	35	29	15	9
35,001 ~ 150,000	1250	800	500	490	476	294	218	170	123	96	74	56	40	29	15	9
150,001 ~ 500,00	1250	800	750	715	476	345	270	200	156	119	90	64	40	29	15	9
≥500,001	1250	1200	1112	715	556	435	303	244	189	143	102	64	40	29	15	9

注：(1) “*”表示整批须百分之百检验；
(2) 不合格的可接受数为0，即（Ac=0 或 C=0）。

1.检验类型,分为四种:标准检验(StandardInspection)、正式检验(FormalInspection)、三坐标机检验(CMMInspection)和首件检验报告(FAIR)。合作伙伴根据订单要求的检验类型使用对应的表单,在发货前执行产品质量检验(包括外观检验、尺寸量测、功能测试,以及法律法规和客户特别要求的其他测试),并将结果如实记录在对应的表单内(针对**“标准检验”**的产品,推荐使用得宝龙表单,供应商**也可以直接将检测结果记录在得宝龙空白表单上,或者2D图纸上拍照上传**,也可以使用供应商自己的表单格式。但是**必须隐藏所有供应商公司的名称及LOGO**。确保字迹清楚可辨认,不能有涂改!)。

-针对中国平台本土订单(LocaltoLocal),合作伙伴根据订单要求确认每个产品的检验类型,参考客户提供的2D图纸识别并标注尺寸,使用正确的检验设备和工具安排质量检测,并将检验结果填在对应的报告格式里。如果客户没有提供2D图纸,**需合作伙伴自行根据3D模型转换2D图纸,按要求完成气泡图制作。**

-针对中国平台国外订单(LocaltoGlobal),合作伙伴使用正确的检验设备和工具安排质量检测,并将检验结果填在对应的报告格式里。**原则上气泡图在订单要求的发货日提前2天需要上载到系统。**

***特别提示:**

-针对检验类型是“析准检验”和“首件检验”的产品,如果供应商使用CMM三坐标进行尺寸检测,则可以提交三坐标原始报告作为“出货报告”进行提交并打印随货发出,但是报告上不得出现供应商的LOGO或任何信息。(可以有三坐标机器或系统的信息)。

-针对所有螺纹(包括内螺纹和外螺纹),供应商在包装出货前原则上必须100%用对应的螺纹规或丝攻回牙检查!

-针对木箱包装的订单,请提前发货日2天告知。我们会尽量安排现场检验!--切记!切记!

-针对Local to Global订单,检验报告上需写明本土和美国订单号码。产品编号需写明订单里面的产品编号和图纸标题栏客户的产品编号或描述:

订单号码 PO Number: CXXXXX-JXXXXXXX	产品编号 Part ID: #XXXX + 图纸产品编号XXXXXX或描述
检验员 Inspector:	原材料 Material:

2.气泡图标注一般原则:

若系统上只有3D图,没有提供2D图和气泡图,则需要供应商自己出2D图,并制作气泡图进行尺寸量测和报告。

非客户指定的情况下,气泡图标注应符合如下原则:

- 长、宽、高、弧度、角度等外形尺寸。
- 所有孔位、孔径和孔深。
- 所有螺纹规格和相关尺寸。
- 如无特别要求,粗糙度按等于或小于Ra3.2进行管控。
- 所有带公差要求的尺寸。
- 图纸和订单备注里面规定的重要特征和要求。

请注意您自己出的2D图,气泡图和质量报告上面,不能有任何带有供应商的信息或LOGO。

注:若订单上只有3D图,没有2D图,则尺寸公差检验标准按照生产订单上面的来执行具体详情可查阅“工程管理”里面的说明。

Pos. 项目	Article No 零件号码
10	零件1.SLDPRT Material / 材料: 铝合金 - 6060 Finish / 后处理: 标准(去毛刺) Prod. remark / 笔记: Transportation (Standard) / 运输 (标快) <u>Tolerance/ 公差: ISO 2768 - 中等 (标准), 0 个地址</u> Surface Roughness / 表面粗糙度: 0.4um Ra, entire part

6.工程管理

订单上的注意事项

除非工作说明中另有说明,否则所有要求都将来自生产订单(P0),2D图纸,3D模型:

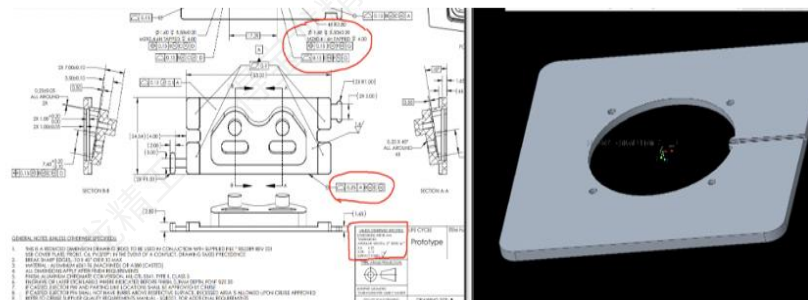
如果PO上另有note说明,请按照note上面的要求加工

如果同时提供了2D图纸,2D图纸作为支持文件以提供从3D不能获取的信息。如GD&T标注,攻牙尺寸,螺纹镶件等等,表面粗糙度要求**不差于标准Ra3.2um**,标准公差或者特定的公差例如孔径,紧配合等等。

如果订单只有3D模型,公差要求按以下“公差”章节规定的公差为准。如果有提供图纸,所有公差要求以2D图纸要求为准。

Pos. 项目	Article No 零件号码	Quantity 数量
1	Vetoclip-SPC v43 step Material / 材料: POM / Acetal / Delrin, 黑 Finish / 后处理: — Prod. remark / 笔记: Client notes / 客户备注: 表面请尽量光滑, 避免划痕。谢谢。 Material color / 材料颜色: 黑 / Black Threads And Tapped Holes / 螺纹与螺孔: 11 Tolerance/ 公差: ISO 286 - 公差等级 12 (标准) Surface Roughness / 表面粗糙度: 0.8um Ra, entire part HS code / 代码: 8518900000, protective casing parts	1

Price net / 单价:
VAT and other taxes are applicable as reguli
增值税和其他税项适用法律规定



3.尺寸标注和检测要求如下:

a.标准检验(Standard Inspection)

如客户无特别要求,则至少识别并标注如下特征尺寸:

- 长、宽、高、弧度、角度等外形尺寸。
- 所有孔位、孔径和孔深。
- 所有螺纹规格和相关尺寸。
- 如无特别要求,粗糙度按等于或小于Ra3.2进行管控。
- 所有带公差要求的尺寸。
- 图纸和订单备注里面规定的重要特征和要求。

(如果统提供了气泡图,则按提供的气泡图进行量测和报告)

《照片报告》及照片要求:可以不做成PPT格式,直接上传照片:

- a.产品整体照片;
- b.内箱照片;
- c.特殊特征局部照片;(如螺纹、倒角、台阶、表面处理等)
- d.整体外箱照片。

b.正式检验(Formal Inspection)

正式检验需要进行**全尺寸标注和量测**。记录格式与CMM相同,但不强制要求用三坐标机进行编程和量测。

c.三坐标机检验(CMM Inspection)

原则上要求合作伙伴**100%全尺寸标注和量测**,强制要求使用三坐标机进行编程自动量测,将量测结果填入CMM报告格式。如客户有特别要求,需要合作伙伴无偿提供三坐标量测程序和原始报告。

d.首件检验报告(FAIR)-First Article Inspection Report)

首件检验报告(FAIR)按AS9102标准要求,原则上要求合作伙伴100%**全尺寸标注和量测**,并将原物料,制程及次级组件相关追溯信息和检验结果填入报告。首件检验报告要求每个抽检=的样品单独做成一页报告。

*特别提示:

各供应商上传报告、照片和证明书后,除“**标准检验**”之外,其他三种检验类型供应商都需要打印《**尺寸检验报告**》(包含气泡图)放入包装箱内随货一起发出.四种检验类型都需要供应商把订单要求的“证明书”打印出来并放入包装箱内随货一起发出!!如果不放入包装箱内也可以将报告折叠好放在PE自封袋内并黏贴在包装箱外面随货一起发出。

4.其他订单要求的资料或证明书:

**特别说明:关于表面粗糙度的量测和报告!

-图纸或订单备注要求是Ra3.2及以上,和刀具默认保证,供应商不需要在《尺寸报告》里面填写量测结果。但是如果发现工件表面有可触感的刀纹,刮伤或台阶等不良,要求供应商检验员量测以确认。如果量测结果不合格,需要供应商返修或重做。

-图纸或订单备注要求是Ra3.2以下,供应商检验员需要量测并在《尺寸报告》里面填写量测结果。



材质证明书或测试报告

订单要求的材质证明报告有两种形式:

- 《材质证明书》,供应商可以向下游材料代理商或供应商索取,或者委托第三方安排测试。
- 《三方材质测试报告》,供应商应从生产同批次来料的原材料中准备样品并送第三方专业测试实验室或机构进行专业性测试分析,确保原材料各元素含量符合国际/国家标准要求。



后处理证明书

根据订单要求,需要提供《后处理证明书》的,由供应商按得宝龙提供的格式进行出具,并由**实际执行后处理制程的工厂签名盖章**。



合格证 (CoC)

根据订单要求,需要提供《合格证CoC》的,由供应商按得宝龙提供的格式进行填写,然后签名并填写日期。

5.工艺和质量标准,客诉经验教训分享

2-1.建立工艺及质量标准的目的

工艺和质量标准将帮助合作伙伴质量与客户期望之间的统一。工艺和质量标准将：

- 1) 建立保持合作伙伴责任的基准；
- 2) 建立管理客户期望的基准；
- 3) 降低与工艺相关的退货率；
- 4) 推动“质量一致性”的结果。

这些工艺和质量标准是最低要求，它可能会被工程图纸要求，订单要求，以及其他参考标准取代。这些标准将被用于评审质量，并做出“接受/拒收”决定。这些工艺与质量标准用以与图纸和客户订单要求结合使用。在适应的情况下，产品图纸要求和订单要求高于工艺与质量标准。

2-2. 对于易生锈的金属件，如订单或项目经理未特别注明或要求不需要进行防锈处理，则供应商在包装发运前必须对金属件进行防锈保护措施，根据需要采用以下推荐的一种或几种措施都可以：

- a. 清洁表面并干燥，然后涂抹防锈油或防锈剂；
- b. 将金属零件放置在气相防锈袋中，或抽真空包装；
- c. 其他更好的防锈措施。

2-3. 工艺及质量标准包含的内容



2-4.客诉经验教训分享

1).严格按订单和图纸要求进行工艺设计和质量管控,不要擅自改变、增加或减少工艺流程。质量标准不要低于也不要高于图纸要求的标准。任何变更和不符合订单要求的操作必须提前告知得宝龙和客户书面批准之后才可以执行!原则上不接受任何补焊或镶牙套的返修,即使要做必须提前通知得宝龙并得到批准之后方可进行。(针对铸造产品砂眼的补焊按客户质量标准和沟通执行。)

2).针对同一个客户类似产品的二次订单,千万不可以想当然地认为是相同产品的返单而使用贵司内部之前旧订单的3D图纸/2D图纸/加工程式等加工依据文档!**任何订单供应商都必须严格使用最新的3D图纸/2D图纸/订单要求进行DFM评审、编程和加工。**

6.工程管理

订单上的注意事项

除非工作说明中另有说明,否则所有要求都将来自生产订单(P0),2D图纸,3D模型:

如果PO上另有note说明,请按照note上面的要求加工

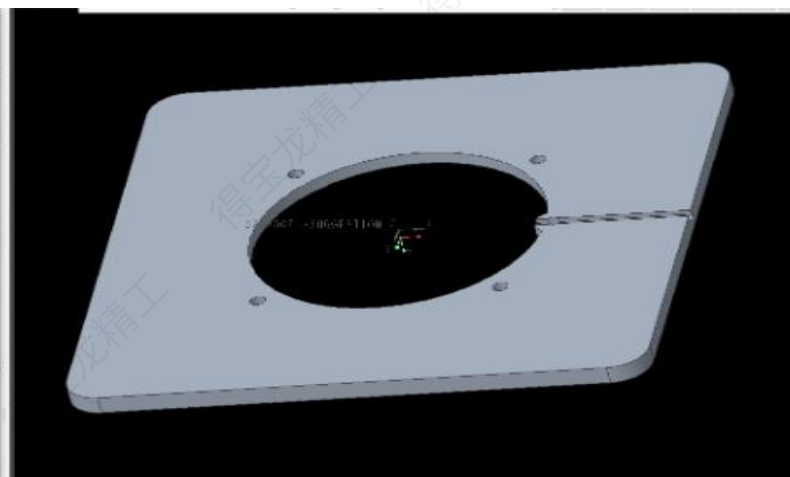
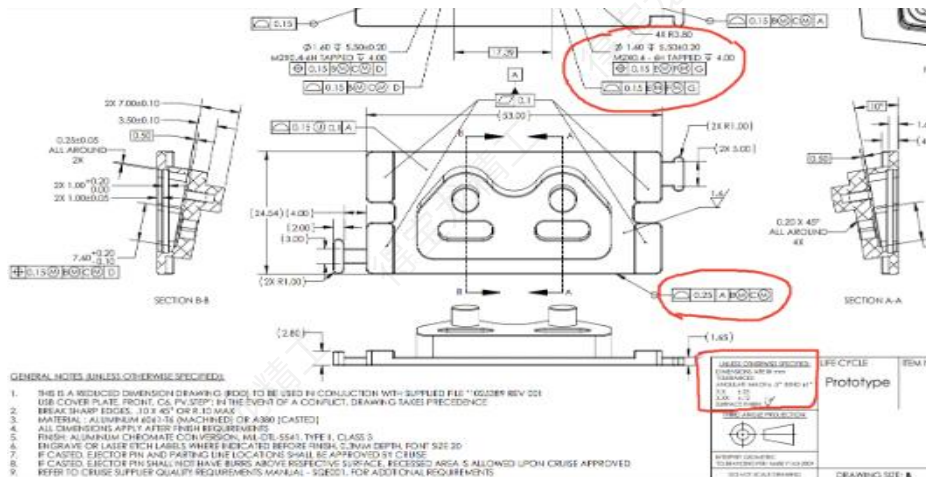
如果同时提供了2D图纸,2D图纸作为支持文件以提供从3D不能获取的信息。如GD&T标注,攻牙尺寸,螺纹镶件等等,表面粗糙度要求**不差于标准Ra3.2um**,标准公差或者特定的公差例如孔径,紧配合等等。

如果订单只有3D模型,公差要求按以下“公差”章节规定的公差为准。如果有提供图纸,所有公差要求以2D图纸要求为准。

Pos. 项目	Article No 零件号码	Quantity 数量
1	Velocitop-SPC v43.step Material / 材料: POM / Acetal / Delrin, 黑 Finish / 后处理: — Prod. remark / 笔记: Client notes / 客户备注: 表面请尽量光滑, 避免划痕。谢谢。 Material color / 材料颜色: 黑 / Black Threads And Tapped Holes / 螺纹与螺孔: 11 Tolerance/ 公差: ISO 286 - 公差等级 12 (标准) Surface Roughness / 表面粗糙度: 0.8um Ra, entire part HS code / 代码: 85189000000, protective casing parts	1

Price net / 单价:

VAT and other taxes are applicable as regular
增值税和其他税项适用法律规定



6.1 一般通用公差标准_针对美国订单公差按照以下要求进行:

- 2D图纸指示的公差 (或者个别公差客户有放宽并在图上有备注的) -按照2D (以及2D里注释) 执行
- 2D 图纸没有指示的按照一般按照图纸注释的未注公差或者图框中的公差或者美国平台的一般通用公差执行
- 没有2D 图纸, 我们尺寸和位置按照PO 注释的公差要求公差执行, 方向性尺寸 (平行度和垂直度)和形状(圆柱形, 平面度, 圆和垂直) 适用如下通用公差

Table: Parallelism, Perpendicularity, Cylindricity, Circularity, Flatness, and Straightness over Part Length

Part Length	Orientation and Form Tolerance	Angularity Tolerance
0 to 12"	+/- 0.005"	Angularity +/- 1/2 degree
12" to 24"	+/- 0.010"	Angularity +/- 1/2 degree
24" - 36"	+/- 1/64" (0.016")	Angularity +/- 1 degree
36" - 60"	+/- 1/32" (0.031")	Angularity +/- 1 degree
Over 60"	+/- 1/16" (0.063")	Angularity +/- 1 degree

Form tolerances apply to metal machined components. Plastic and composite materials are typically double the tolerance amount.

TOLERANCES:	
DECIMALS:	ANGLES:
.X ± 0.3	X ± 2°
.XX ± 0.13	.X ± 0.5°
.XXX ± 0.060	
THIRD ANGLE PROJECTION	
DIMENSIONING & TOLERANCING IN ACCORDANCE WITH ASME Y14.5 - 2009	

NOTES:

1. MODEL: 000-0054 RX.STEP (REV 'X' PER THIS DRAWING).
2. THE VIEWS ON THIS DRAWING HAVE BEEN GENERATED FROM A 3D SOLID MODEL. THIS MODEL IS THE MASTER SPECIFICATION OF THE PART GEOMETRY. ANY GEOMETRY NOT DEFINED BY THIS DRAWING SHALL BE CONTROLLED BY THE MODEL AND SHALL BE HELD TO A GENERAL TOLERANCE OF +/- .13MM, AS MEASURED FROM DATUMS A, B, AND C.
3. MANUFACTURER SHALL NOT CHANGE THE TOOL, MATERIAL, OR PROCESS WITHOUT APPROVAL FROM SAWFISH.
4. PARTS TO BE FREE OF PARTICULATE MATTER, PARENT OR FOREIGN, VISIBLE OR EMBEDDED.
5. PACKAGING SHALL PROVIDE PROTECTION DURING SHIPMENT, HANDLING, AND STORAGE. COMPONENT SEPARATION IS REQUIRED WHEN SHIFTING OR RUBBING COULD CAUSE DAMAGE TO THE PART.
6. MATERIAL CERTIFICATION REQUIRED ON ALL SHIPMENTS.
7. INSPECTION DIMENSIONS ARE CIRCLED.
8. DUAL DIMENSIONS SHOWN IN INCHES AS REFERENCE.

6.2 公差标准

公差

通用指引:如果订单只提供3D模型适用以下公差。如果提供了2D图纸,按照图纸标明的公差执行。

金属CNC/钣金加工

如果提供了图纸,以图纸上的公差要求为准。图纸上的尺寸补充信息如GD&T标注,攻牙尺寸,镶件,表面粗糙度要求等等都必须遵照执行。不要求电镀或表面处理的加工面除非有要求进行喷砂、喷丸等,请保留原始加工状态。

后处理我们默认是“标准”,标准的含义是:根据加工所需的工艺保留最后工序的加工状态(去披锋,去污除外)
表面粗糙度:默认为3.2,指粗糙度最大不超过Ra3.2um。如果图纸没有标明螺纹公差要求,默认为2级

塑胶加工

除非图纸另有要求,公差按 $\pm 0.13\text{mm}$ 。塑胶在加工后通常都会有产品变形问题,加工塑胶时请注意。

公差标准

公差标准因制造工艺而异。目前我们使用的最常见的公差标准是由ISO2768和ISO286定义的。
常用基本公差如下:

ISO2768-精密

ISO2768-中等

ISO286-6级

ISO286-7级

ISO286-8级

金属机加工件

如果只有3D，以下公差要求适用于加工面：

- 未注明尺寸公差（长，宽，高，直径等）：一般选用m级
- 未注明形位公差：一般选用K级

、未注尺寸公差按 GB/T1804

(1) 线性尺寸的极限偏差数值 (GB/T1804-2000) (mm)

公差等级	尺 寸 分 段							
	0.5 ~3	>3~ 6	>6~ 30	>30~120	>120~400	>400~1000	>1000~2000	>2000~4000
f (精密级)	± 0.05	± 0.05	± 0.1	± 0.15	± 0.2	± 0.3	± 0.5	-
m (中等级)	± 0.1	± 0.1	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 0.8	± 1.2	± 2
c (粗糙级)	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 0.8	± 1.2	± 2	± 3	± 4
v (最粗级)	-	± 0.5	± 1.5	± 1.5	± 2.5	± 4	± 6	± 8

二未注形位公差按 GB/T1184

(4) 直线度和平面度未注公差值 (GB/T1184-1996) (mm)

公差等级	直线度和平面度基本长度的范围					
	~ 10	>10 ~30	>30~100	>100~300	>300~1000	>1000~3000
H	0.02	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
K	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
L	0.1	0.2	0.4	0.8	1.2	1.6

钣金加工件

如果只有3D，以下公差要求适用于加工面：

- 未注明尺寸公差（长，宽，高，直径等）：一般选用C级
- 未注明形位公差：一般选用L级

、未注尺寸公差按 GB/T1804

(1) 线性尺寸的极限偏差数值 (GB/T1804-2000) (mm)

公差等级	尺 寸 分 段							
	0.5 ~ 3	>3~ 6	>6~ 30	>30~120	>120~400	>400~1000	>1000~2000	>2000~4000
f (精密级)	± 0.05	± 0.05	± 0.1	± 0.15	± 0.2	± 0.3	± 0.5	-
m (中等级)	± 0.1	± 0.1	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 0.8	± 1.2	± 2
c (粗糙级)	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 0.8	± 1.2	± 2	± 3	± 4
v (最粗级)	-	± 0.5	± 1.5	± 1.5	± 2.5	± 4	± 6	± 10

二未注形位公差按 GB/T1184

(4) 直线度和平面度未注公差值 (GB/T1184-1996) (mm)

公差等级	直线度和平面度基本长度的范围					
	~ 10	>10 ~ 30	>30 ~ 100	>100 ~ 300	>300 ~ 1000	>1000 ~ 3000
H	0.02	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
K	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
L	0.1	0.2	0.4	0.8	1.2	1.6