



一、填写说明及填写要求

修改 - 工艺路线

工艺路线编号: 267244, 工艺路线名称: 锯切

基本属性 | 0. 工艺基本信息 | 1. 工艺资源 | 2. 流转方式 | 3. 生产排产资源 | 4. 成本参数 | CNC设备参数 | 系统字段

精益取值工时: 人力标准工时

工艺编号: 0010

工艺名称: Q211

性质: 锯切

工作中心代码: 1-厂内

工作中心名称: 锯切

加工内容: 锯切产品

工艺要求: 锯切产品长度, 锯切尺寸按322±0.2, 取脂3.5mm以内

节拍率(%): 11.5

线内人力工时(s): 15.0

线外人力工时(s): 0.0

设备工时(s): 5.0

标准工时(s): 21.7

调机时间(s): 3600

首检时间(s): 360

工序流转时间: 2

流转时间单位: 小时

部门编号: S1110

部门名称: 锯切组

特殊说明:

存储 取消

精益取值工时: 车间用那个工时算车间效率 (工序不一样取值不一)

工作中心: 工作中心就是产品的加工工作地点。

加工内容: 根据产品的加工工序不一写明

工艺要求: 锯切工序: 锯切尺寸

CNC工序: 加工端面/内孔/倒角。

披锋工序: 需披锋位置与工具。

喷砂/打磨/研磨工序: 用XXX砂, 用xx公斤气压; 加工位置, 加工要求等;

镗雕/丝印工序: 写明位置与字样“XXXX”;

检测工序: 检测工具与检测方式和位置;

线内工时: 设备停止等待后, 人员在机台内拿取及装夹产品和清理治具等时间;

线外工时: 设备已启动运行后, 人员在机台外检查及摆放产品和装夹产品等所需工时;

设备工时: 为设备启动到加工结束所需的时间;

调机时间: 工序调机时间;

首检时间: 工序首检时间;

工序流转时间: 各工序与工序间流转都要写明 (4H)

如图工序工艺基本信息清单, 红框都为必填写项目

加工中心编号



一、填写说明及填写要求

加工工艺	加工要求
打磨	1、用什么打磨如: 尼龙轮、纱布丝等; 2、多少#, 如40#, 30#等;
拉丝	1、什么砂, 是否用拉丝油等; 2、用什么纹的砂带如: 横纹、竖纹、碎纹等;
喷砂	1、单面喷砂, 双面喷砂, 什么砂如: 陶瓷砂, 钢砂等; 2、重点注意面在那里;
冲压	1、多少吨机台如, 110T单轴冲床、160T单/双轴冲床; 2、冲多大的孔, 产品注意信息;
压铸	1、多少吨机台如, 180T压铸机、350T压铸机; 2、选用机械手, 如手动下料, 自动机械手下料; 3、开模速度; 1开2、还是1开4等;
压铸振动	1、什么石头如: 圆形石子石、锥形石子等; 2、石子的直径如Φ6、Φ7等;
锯切	长度、手动锯切机、自动锯切机
铣冲钻	位置, 注意事项
披锋	工具, 位置
检验工位	重点检验位置; 重点检验的外观面;
包装	包装材料: 泡泡袋, PE袋

例:

0040	去披锋1	披锋	披锋线	178.8	1	100%	用摇刀去除XX孔位披锋。
0050	去披锋2	披锋	披锋线	178.9	2	100%	用铲刀去除XX边位披锋。
0060	分段检验	披锋	披锋线	67.1	1	100%	治具检测
0070	打螺丝塞胶	披锋	披锋线	31.9	1	100%	打螺丝塞胶

- 1、披锋多少步披锋步骤;
- 2、所有边框类去披锋工序都要增加分段检验动作内容;
- 3、所有有螺纹孔的产品做喷砂工艺的要独立建打螺丝或塞胶工艺, 拉砂工艺的不用建打螺丝或塞胶工艺。



1、所有产品做打磨喷砂工艺的，都先打磨及研磨线检后再做喷砂；特殊要求除外。

- 1、所有产品要做两道喷砂工艺的，都必须**分开**建流程和写明作业内容；
- 2、双面**喷砂**产品，要在加工内容处写明是否双面**喷砂**；
- 3、所有产品先**喷砂**再**拉丝**，特殊要求除外；



设备类型清单

例：

工序/产品	设备
包装工序—装箱	自动封箱机
锯切工序—短产品	自动锯切机
锯切工序—BO机壳、大小锥管 (管状、小)	手动锯切机

根据不同工序选用不同设备类型

[illegible]

摆放方式：要写明最小器具的摆放方式（尽量为整数周转）；

机加车间内周转	坡锋—研磨—阳极/喷涂：	阳极下挂后—包材
上下边框： 精益架 12个/层*10层 左右边框： 凹型泡棉+板框(A) 8*3块 24个/层*10层	左右边框： 凹型泡棉+板框(A) 8*3块 24个/层*10层 上边框： 板框(A)+中空胶板 15 个/层*10层	视周转车行： 12格*9行 (108个)
B6以上左右边框： 板框(A)+中空 胶板	下边框： 板框(A)+中空胶板 12个 /层*10层	



单位人数：根据工序工艺要求填写；

单位人数设备匹配数：有机台需写明，如：CNC机台，是否是一人看一台机台，还是一个看两个机台。

排产负荷主要依据：根据工序工艺要求填写

设定良率：不同工序与不同产品良率目标

轴数：CNC设备选择轴数选项；
行程：CNC设备选择行程选项（mm）
是否攻牙：CNC设备选择攻牙选项（根据工序工艺要求填写）



一、填写说明及填写要求

修改 - 工艺路线

工艺路线明细: 395416, 工艺路线明细

基本属性 | 0. 工艺基本信息 | 1. 工艺资源 | 2. 流转方式 | 3. 生产排产资源 | 4. 成本参数 | 5. 连线生产 | CNC设备参数 | 系统字段

单工位人数: 2

连线标准用人总数: 8

人均管控设备数: 0

是否连线作业: 是

人员效率取数工时 (s): 5.00

连线组别: 连线生产1

单工位人数: 本工位生产需要人数;

连线标准用人总数: 如是连线作业中, 流水线总人数

人均管控设备数: 本工位如需设备生产, 就写一人看几台设备, 如不用设备就写“0”;

是否连线作业: 选填“是”与“否”连线;

人员效率取数工时 (s): 按“0. 工艺基本信息”中“标准工时/单工位人数”(系统自动运算);

连线组别: 是连线生产1次, 还是连线生产二次等;



二、案例说明及工艺要求

车间	工序号	工序名称	加工内容	工艺要求	使用设备、工装	加工时间	测量装置
机加	1	锯切	锯切产品长度	①. 先修一下料头, 再锯切产品长度: $200 \pm 0.2\text{mm}$ ②. 不能碰伤产品	锯床		卡尺
	2	CNC	铣大平面、钻孔 8- $\varnothing 3.65$ 和 18-M5 底孔	①. 8- $\varnothing 3.65 \pm 0.1$, 其他尺寸符合图纸要求, 保证平面度、光洁度和厚度 10 ± 0.2 的要求 ②. 打点大小要保证攻丝后能看到有倒角, 以便攻丝后没有凸出的披锋, 不能碰伤产品	CNC 机床 夹具		卡尺 塞规 粗糙度对照块
	3	攻丝	攻丝 18-M5	①. 深度要穿底板 ②. 孔内铝屑要吹干净, 不能划伤产品表面	攻丝机		螺纹塞规
	4	披锋	刮掉外围的披锋	①. 披锋去除后不能有刮手现象 ②. 不能划伤产品表面	披锋刀		目视
研磨	5	打磨	打去叶片间的披锋	①. 用铜丝轮打磨, 打磨后不能有刮手现象 ②. 不能打得塌边	打磨机		目视
阳极	6	除油	在除油槽中去除表面脏污	①. 表面不能有明显脏污 ②. 除油后表面和孔内水份要烘干	除油生产线		目视
	7	包装	对检验后的合格品进行包装	①. 按包装工艺图进行包装 ②. 确保产品在正常的运输中不被损坏	手工		目视



万源宝人力保											
编辑 提交意见 审核意见 发布工艺路线变更											
工艺路线变更单 - 10011 - 变更类型: 增加工序 - 增加工序: 增加工序 - 增加工序: 增加工序 - 增加工序: 增加工序 - 增加工序: 增加工序											
相关变更需求	属性	原始工艺路线	工艺路线变更项	发布后意见	工艺卡片状况	工程审核意见说明	变更申请审核状态	变更审核审核状态			
刷新	基础工艺路线	删除	保存	增加	序号选择	删除工序	审核工序				
工艺路线号	是否变更	变更类型	变更内容备注	线内人力工时(S)	线外人力工时(S)	设备工时(S)	调停时间(S)	换站时间(S)	工序转移时间	站转移时间	设定效率
0010				15.1	0.0	0.0					操作人员...
0020				5.8	2.3	3.0					
0030				30.0	5.0	240.0					
0040				17.0	0.0	10.0					
0050				17.0	0.0	11.0					
0060				17.5	0.0	10.0					
0070				17.0	0.						
0080				17.0	0.						
0090				5.0	0.0	11.0					
0100				40.0	0.0	0.0					
0110											
0120				9.0	3.0	10.0					
0130				80.0	0.0	0.0					
0140				1.0	8.6	20.0					



冲压清洗：冲压（超声波清洗机）因清洗完直接烘干，所以摆放到烘干线上的工时直接并到清洗工艺的线外时间内。

四、工艺路线变更填写规范

工艺路线变更申请表

广东威铝铝业股份有限公司
工艺路线变更执行单

申请人: 苏承洪 发起日期: 2021年4月22日 希望完成日期: 2021年4月22日

需求类型: 工程内部需求 源变更申请单 源变更单名称: 988017-01-01

变更种类: 工程变更 变更目的: 工艺改善 产品编号: 988017-01-01

变更种类内容: 制造过程, 包含主工艺流程、作业方式、设备、模具、设备参数及生产控制变更 产品名称: 用铝罐管/铝砂黑色氧化/2-0194

变更主题: 工艺中心变更 变更前描述: 制程中心——制程 变更后描述: 去制程中心——冲区

变更前版本: 变更版本号: 通知人员: 邵世新、钟晋峰、刘泽华、郭三量、余润新、汪剑东、苏承洪、彭景龙、张之岭、潘松 通知人员需执行内容: 变更执行方式: 自然切换 变更类型说明: 自然切换: 现有产品在制物料库存、公司备货物料库存、供应库未交货物料库存数量核实统计数量, 按生产订单用量消耗用完, 再使用新的物料。

☐ 包装图纸 ☐ 加工图纸 ☒ 工艺 ☐ 80M ☐ STP ☐ CP ☒ 20% ☐ 其它

为读读读读

编辑: 提交审批 审批意见: 发布工艺路线变更

工艺路线变更: 0100, 变更类型: 0100, 变更日期: 2021/04/22, 变更人: 苏承洪, 变更内容: 制程中心变更, 变更类型: 工艺改善

工艺路线变更	变更	原始工艺路线	工艺路线变更	变更内容	变更日期	变更人	变更类型	变更说明	变更审批	变更通知
0010				15.1	0.0	0.0				
0020				5.8	2.3	3.0				
0030				30.0	5.0	2400.0				
0040				17.0	0.0	10.0				
0050				17.0	0.0	11.0				
0060				17.5	0.0	10.0				
0070				17.0	0.0					
0080				17.0	0.0					
0090				5.0	0.0	11.0				
0100				40.0	0.0	0.0				
0110				9.0	2.0	10.0	0	0	0	小时 100% 人员
0120				9.0	3.0	10.0				
0130				80.0	0.0	0.0				
0140				1.0	0.0	20.0				

SOP填写的规范

业指导书

ork Instruction

编制日期 Prepared: 生效日期 Valid From: 1.标准工时: 2.设备/工装夹具/工具 3.物料定容定量: 4.作业条件: ④作业人员资格要求:

例: 工时为设备已启动并在运转时, 人员检查和产
品摆放过程工时

例: 这工时为设备启动作
业完成所需的工时

例: 人员工时放宽
率(根据工序筛选)

例: 工时为设备停止等待
后, 人员在装夹或做其它
动作完成的工时

例: (线内工时+线外工
时) * (1+放宽率) (公
式不用填写)

例: 线内工时 * (1+放宽
率) + 设备工时 (公式不
用填写)

例: 单个产品所需工时或
设备在做单个产品的设备
总时间 (公式不用填写)

例: 产品单小时产
能(公式不用填写)