

企业名称 / 标志	机械加工工艺过程卡片	卡片编号	
		页码	1 / 1

产品型号 / 名称	每台件数	零件名称	零件图号	图纸版本
每毛坯可制件数	材料牌号（标准）	材料状态 / 热处理	毛坯种类及外形尺寸	毛坯质量 [kg]
批量 n [件]	每批材料质量 [kg]	机床台时费率 [/h]	发布日期	生产订单号（可选）

工序号	车间	设备	工序内容	夹具	刀具	量具	工序卡号 / 程序号	技术等级	检验	准终 [min]	单件 [min]	合计 [min]	备注
10													
20													
30													
40													
50													
60													
70													
80													
90													
100													
110													
120													
130													
140													

白色单元格由工艺员填写，灰色为标签，绿色自动计算。工序号按10、20、30.....编号，便于插入新工序。每一次重新装夹都是一次单独的准备时间。	准终时间合计 [min]	0.0	
	单件时间合计 [min]	0.0	
	整批工时 = Σ 准终 + n· Σ 单件 [min]		
	每件工时 Σ 单件 + Σ 准终/n [min]		
	单件加工成本		

设计（编制）	审核	标准化	批准
签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期

更改记录				
标记	更改内容	更改文件号	日期	签字

企业名称 / 标志	机械加工工序卡片	卡片编号	
		页码	1 / 1

零件名称	零件图号	工序号	工序名称
设备	材料牌号	夹具	数控程序号

工序简图：零件处于加工位置，加工表面用粗实线表示，标注工序尺寸及公差，以及定位和夹紧符号

工步号	工步内容	刀具	量具	vc [m/min]	n [r/min]	f [mm/r]	ap [mm]	走刀次数	L [mm]	tj [min]
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
基本时间合计 [min]										0.00

设计（编制）	审核	标准化	批准
签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期

产品型号 / 名称	每台件数	零件名称	零件图号	图纸版本
减速器 G-12	1	阶梯轴	DWG-045	B
毛坯还可制件数	材料牌号 (标准)	材料状态 / 热处理	毛坯种类及外形尺寸	毛坯质量 [kg]
1	45钢 GB/T 699	热轧，外协调质	棒料 Ø45 × 185 mm	2.31
批量 n [件]	每批材料质量 [kg]	机床台时费率 [h]	发布日期	生产订单号 (可选)
50	115.5	180	2026-10-03	

工序号	车间	设备	工序内容	夹具	刀具	量具	工序卡号 / 程序号	技术等级	检验	准终 [min]	单件 [min]	合计 [min]	备注
10	下料	带锯	将 Ø45 棒料锯切至185 mm	台虎钳、定位挡块	双金属锯条	钢直尺	-	2级		10.0	2.5	135.0	
20	机加	数控车床	车 - 第一次装夹：车端面、钻中心孔、粗车A端各台阶	三爪卡盘	PCLNR车刀、A3.15中心钻	游标卡尺	GX-045-20 / O2001	5级		45.0	4.0	245.0	
30	机加	数控车床	车 - 第二次装夹：车端面保证总长180 mm、钻中心孔、粗车B端	软爪	PCLNR车刀、A3.15中心钻	游标卡尺	GX-045-30 / O2002	5级		20.0	3.5	195.0	
40	外协	热处理厂	调质	-	-	硬度计	-	-					28-32 HRC
50	机加	数控车床	两顶尖装夹精车，留磨量0.3 mm，倒角，车退刀槽	回转顶尖、端面拨动顶尖	SVJBR车刀、切槽刀	千分尺 25-50	O2003	5级	X	30.0	3.0	180.0	
60	机加	加工中心	铣键槽 8N9	V形块、压板	Ø8立铣刀	键槽量规 8N9、深度尺	O6001	5级		30.0	2.0	130.0	
70	磨工	外圆磨床	磨轴承位至h6	顶尖、拨盘	砂轮 1-400×50×127	千分尺、百分表	GX-045-70	6级	X	40.0	4.0	240.0	Ra 0.8 µm
80	质检	检验工位	去毛刺，检验尺寸、跳动和粗糙度	V形块	锉刀	千分尺、跳动检测仪、粗糙度仪	-	4级	X	10.0	3.0	160.0	检验记录

白色单元格由工艺员填写，灰色为标签，绿色自动计算。工序号按10、20、30.....编号，便于插入新工序。每一次重新装夹都是一次单独的准备时间。	准终时间合计 [min]	185.0	
	单件时间合计 [min]	22.0	
	整批工时 = Σ准终 + n·Σ单件 [min]	1285.0	
	每件工时 Σ单件 + Σ准终/n [min]	25.7	
	单件加工成本	77.10	

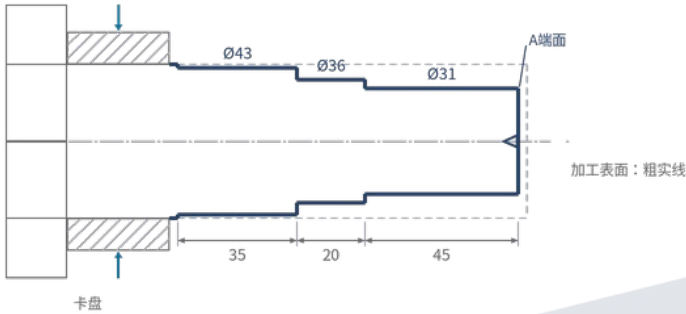
设计 (编制)	审核	标准化	批准
签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期

更改记录				
标记	更改内容	更改文件号	日期	签字

企业名称 / 标志	机械加工工序卡片（示例）	卡片编号	
		页码	1 / 1

零件名称	零件图号	工序号	工序名称
阶梯轴	DWG-045, B版	20	车削, 第一次安装 (A端)
设备	材料牌号	夹具	数控程序号
数控车床 (机加)	45钢 GB/T 699, 棒料 $\varnothing 45 \times 185$ mm	三爪卡盘, 硬爪, 伸出长度105 mm	O2001

工序简图: 零件处于加工位置, 加工表面用粗实线表示, 标注工序尺寸及公差, 以及定位和夹紧符号



工步号	工步内容	刀具	量具	vc [m/min]	n [r/min]	f [mm/r]	ap [mm]	走刀次数	L [mm]	tj [min]
1	车A端面, 保证长度182.5 mm	PCLNR 2525M12, CNMG 120408	游标卡尺 0-200	220	1550	0.25	2.50	1	24.5	0.06
2	钻中心孔	A3.15中心钻	-	25	2500	0.06		1	8	0.05
3	粗车 $\varnothing 30$ 轴颈至 $\varnothing 31$, 长45 mm	PCLNR 2525M12, CNMG 120408	游标卡尺 0-200	220	1750	0.30	2.33	3	47	0.27
4	粗车 $\varnothing 35$ 轴颈至 $\varnothing 36$, 长20 mm	PCLNR 2525M12, CNMG 120408	游标卡尺 0-200	220	1750	0.30	2.25	2	22	0.08
5	粗车 $\varnothing 42$ 轴肩至 $\varnothing 43$, 长35 mm	PCLNR 2525M12, CNMG 120408	游标卡尺 0-200	220	1590	0.30	1.00	1	37	0.08
6										
7										
8										
9										
10										
基本时间合计 [min]										0.55

设计 (编制)	审核	标准化	批准
签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期	签字 / 日期

机械加工工艺过程卡片 / 机械加工工序卡片

用途	工艺过程卡片按工序描述零件的加工过程；工序卡片把一道工序分解为工步。单件小批生产通常只需工艺过程卡片。
表头	产品、零件、图号及版本、材料牌号及标准（如45钢 GB/T 699）、材料状态、毛坯、质量、每毛坯可制件数和批量。每批材料质量自动计算。
工序	一道工序对应一个工作地。工序内容以加工方法开头（车、铣、磨）。外协和热处理也编工序号，不填时间。
工艺装备	夹具、刀具、量具分栏填写，便于工具室和质检准备。
工时	准终 - 每批的准备与终结时间；单件 - 每件的单件时间（基本时间 + 辅助时间 + 布置工作地与休息时间）。合计栏和总计自动计算。
成本	填写机床台时费率后，表格自动计算单件加工成本：(Σ单件 + Σ准终/n) × 费率 / 60。材料和外协费用另计。
更改	每次更改都应升版并在更改记录中登记。工艺卡始终对应某一具体的图纸版本。
工序卡号 / 程序号	该工序对应的工序卡片编号和数控程序号，把工艺过程卡片与其他工艺文件联系起来。
技术等级	该工序所需的工人技术等级，是人工费率的依据。
检验	X表示检验点：该工序完成后由质检验收（如首件、关键尺寸）。
依据	栏目参照JB/T 9165.2《工艺规程格式》中的机械加工工艺过程卡片和工序卡片。模板： metronq.com/zh/blog/process-sheet
关于MetronQ	工艺卡告诉你零件要做多久，MetronQ告诉你它要花多少钱：引擎测量零件几何，按你的机床、费率和材料价格计价，每次装夹都计入准备时间。 metronq.com/zh