

# 第七届淮安技能状元大赛数控铣 ( 职工组 ) 项目技术文件

第七届淮安技能状元大赛组委会技术工作组  
2026年10月

# 目录

## 一、技术描述

（一）项目概要.....1

（二）基本知识与能力要求..... 1

## 二、试题与评判标准

（一）试题内容.....2

（二）评判标准.....2

## 三、竞赛细则

（一）裁判员分组和职责.....3

（二）赛场管理制度.....4

（三）技术违规处理.....4

## 四、竞赛场地、设施设备等安排

（一）赛场规格要求.....5

（二）场地布局图.....5

（三）基础设施清单.....6

## 五、安全要求

（一）赛场人员安全要求.....9

（二）场地设备安全要求.....10

## 六、附件：样题及评分表

## 一、技术描述

### （一）项目概要

数控铣比赛项目是指利用数控铣床（加工中心）对工件进行金属切削加工的比賽项目，是以切削刀具去除材料方式来完成工件制作。即由参赛者以给定的试题模块图纸、试题数字模型及相关技术要求为标准，使用计算机及 CAM 软件编程（包括手工编程）、并利用数控铣床（加工中心）、机用平口钳安装夹持工件，在规定的时间内完成铣削、钻孔、铰孔、镗孔、攻丝等加工内容的实际操作比赛。

### （二）基本知识与能力要求

本技术工作文件根据《铣工（数控铣工）国家职业标准》三级（高级工）要求制定：

| 相关要求             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 权重（%） |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 基本<br>知<br>识     | 相关知识：<br>1. 数学知识；<br>2. 测量知识；<br>3. 材料切削知识。<br>延伸知识：<br>1. 工艺设计知识；<br>2. 计算机技术知识；<br>3. 公差与配合等标准；<br>4. 金属切削工艺知识。                                                                                                                                                                                                      | 10    |
| 实<br>操<br>能<br>力 | 1. 识图技能：能知悉图纸中各图形、图标、标准、表格和技术要求；<br>2. 工件装夹：能依据需求为工件选择安装夹持方法和系统；<br>3. 刀具知识：能针对工件材料和加工需求选择切削刀具；<br>4. 操作技能：能在数控铣床上安装刀具和附件，能识别和确定数控铣床各种加工操作，能识别和确定加工操作所需各种功能及参数；<br>5. 金属切削：能针对工件材料、图形结构、加工状况确定加工方式、加工流程、加工路线及工艺参数；<br>6. 编程技能：能掌握不同的编程技术（含手工和计算机辅助编程）。<br>7. 检测技能：能依据需求选择和使用各种测量仪器及测量方法；<br>8. 安全防护：遵守相关安全防护条例和环境保护要求。 | 90    |
| 合计               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100   |

## 二、试题与评判标准

### （一）试题内容

数控铣项目竞赛内容按照《铣工（数控铣工）国家职业标准》三级（高级工）命题，参考世界技能大赛技术规范要求，结合企业生产实际情况制订。本次数控铣项目比赛试题设一个独立试题模块（赛场提供数字模型）。模块包含直线、圆弧、平面等基本几何要素，面、台阶、外轮廓、槽、键、凸台（含圆台、方台等）、型腔（含圆腔、方腔等）、岛屿、螺纹、倒角等铣削加工特征，钻孔、攻丝、铰孔、镗孔等孔加工特征，手工倒角及毛刺去除等基本钳工操作要求；模块均不包含旋转轴在内的联动加工，无任何曲面结构及加工。

模块的毛坯规格、材料、加工要素、精度等级、评判点类型与数量、比赛时间与流程、配分标准等由本技术文件进行规范。实操过程比赛中，选手允许更换一次毛坯，举手示意现场裁判完成毛坯更换后扣除对应更换毛坯分值。

### （二）评判标准

#### 1、分数和成绩计算方法

本项目采用百分制，各个评分项的分值见表 1-1，分数精确到小数点后两位，小数点后第三位数字采用四舍五入（如 1.055 计 1.06，1.054 计 1.05）。

#### （1）分值分配

表 1-1 项目分值表

| 项目编号 | 项目名称   | 竞赛时间/分钟 | 分数  |     |     |
|------|--------|---------|-----|-----|-----|
|      |        |         | 评价分 | 测量分 | 合计  |
| 1    | 数控铣削加工 | 180     | 16  | 84  | 100 |

※注：最终分值以赛题需要会有所变动。

#### （2）成绩排序

按比赛总成绩得分从高到低排列参赛选手的名次。

#### 2. 评分标准

项目评分标准分为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

#### 3. 客观和主观评分

### （1）测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：设置评分组，每组由3名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，确定评分方案，对选手工件进行检测，三位裁判一起确定检测结果并达成一致后最终只给选手一个分值。测量分评分准则见样表1-2。

表 1-2 测量分评分准则

| 类型    | 示例             | 最高分值 | 正确分值 | 不正确分值 |
|-------|----------------|------|------|-------|
| 满分或零分 | 42 (+/-0.03mm) | 0.5  | 0.5  | 0     |

### （2）评价分（主观）

评价分（Judgement）打分方式：3名裁判为一组，各自单独评分，分别给出权重分值，分值为“0”、“1”、“2”、“3”（权重分值评判标准见表1-3），然后计算出平均权重分，除以3后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于1分，否则评分无效，各自需要给出确切理由并在小组长或裁判长的监督下重行评分。

表 1-3 权重分值评判标准

| 权重分值 | 要求描述                   |
|------|------------------------|
| 0分   | 差（各方面均低于行业标准，包括“未做尝试”） |
| 1分   | 一般（达到行业标准）             |
| 2分   | 良（达到行业标准，且某些方面超过标准）    |
| 3分   | 优（达到行业期待的优秀水平）         |

## 三、竞赛细则

### （一）裁判员分组和职责

赛项设立裁判长1名（专家组长），副裁判长1名；裁判团队分为：

**现场裁判组（工位裁判）** 职责：工位巡检，监督选手操作过程，记录安全、违规、撞刀、超时情况；现场确认事故，填写现场记录单；不指导选手技术操作；维持工位秩序。每【3~4】个工位配置1名工位裁判。

**检测评判组**职责：竞赛结束后统一对零件进行尺寸、形位公差、表面质量检测；独立打分，填写检测评分表；对争议件进行复核；整理评分原始记录。

**仲裁组**由裁判长、副裁判长、专家组成；受理选手申诉，核查现场记录、零件、

视频监控，给出仲裁结论，仲裁结论为最终结果。

**裁判纪律：**裁判不得与选手私下交流技术，不得泄露试题、评分细则；裁判实行回避制度。赛前统一裁判培训，统一判罚尺度。

## （二）赛场管理制度

1. 选手凭身份证、参赛证入场，按工位号就位；赛前检查设备、工具、毛坯，如有问题立即向工位裁判报告；

2. 选手只能使用赛场提供的机床、计算机、毛坯；赛场提供软件（如需自带软件，必须报告大赛组委会并自行安装）；选手自行携带量具、刀具；不得使用专用工装夹具；禁止携带手机、存储介质、参考资料、计算器等（赛场统一提供除外）；所有电子产品统一存放指定区域；

3. 竞赛期间，选手之间禁止交流、传递物品；不得离开竞赛区域，如有需要举手示意裁判；

4. 设备故障：选手发现机床 / 电脑故障，举手报告裁判，由裁判确认，技术人员维修；因选手操作失误造成故障，时间不补；设备本身故障，裁判记录，经裁判长确认可酌情补时；

5. 竞赛结束前 15 分钟裁判提醒时间；竞赛终止指令发出，选手必须停止一切加工、编程操作；按要求整理提交成果；

6. 严禁作弊行为，一经查实，取消成绩，通报大赛组委会。

## （三）技术违规处理

### 1. 一般违规（警告 + 扣分）

(1) 未按要求摆放工具、工位脏乱；

(2) 轻微不规范操作，无安全隐患；

(3) 未经允许触碰他人工位设备； 处理：口头警告，在职业素养项扣 2~5 分，记录在案。

### 2. 较重违规（大幅度扣分）

(1) 私自携带 U 盘、纸质资料；

(2) 竞赛时间到继续加工；

(3) 私自更换毛坯；

(4) 加工过程故意损坏量具、工装； 处理：扣 10~30 分，裁判长签字确认。

### 3. 严重违规（取消赛项成绩）

- (1) 作弊、替赛；
- (2) 故意撞刀，恶意损坏竞赛设备；
- (3) 不服从裁判管理，扰乱赛场秩序；
- (4) 出现危险操作，经警告仍不改正；
- (5) 擅自修改毛坯材质、尺寸。

### 4. 申诉流程

选手对成绩有异议，在成绩公示【30 分钟】内，提交书面申诉表，由仲裁组复核，【1 小时内】给出仲裁结果，仲裁结果为最终结论。

## 四、竞赛场地、设施设备安排

### （一）赛场规格要求

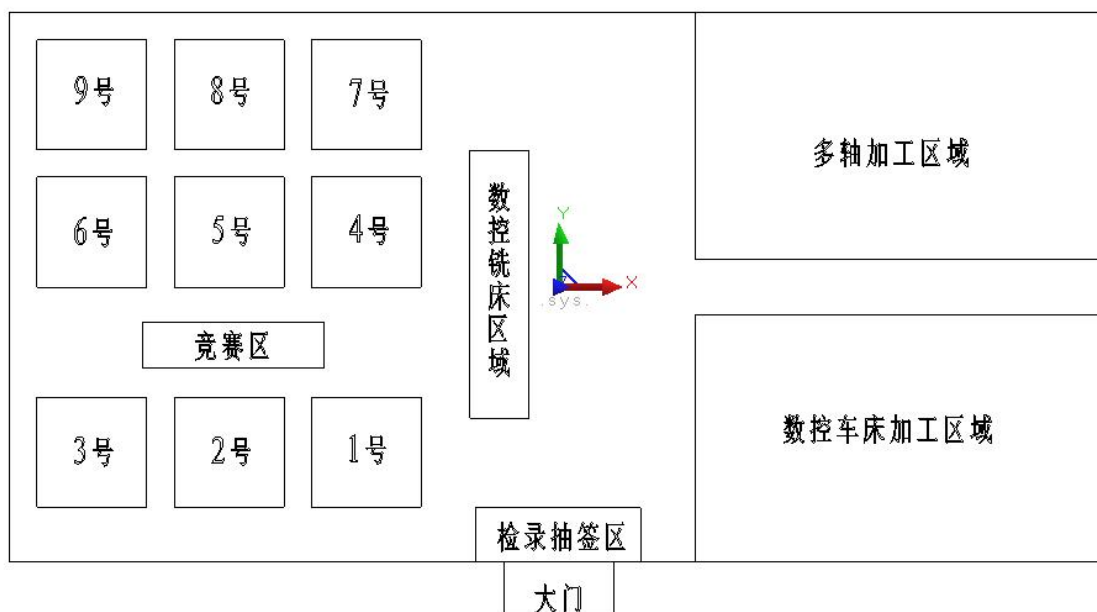
1. 竞赛场地光线充足，照明良好，供电供水设施正常且安全有保障，场地整洁。每个赛位标明赛位号。

2. 竞赛场地设置隔离带，非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入比赛场地。竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、现场服务与技术支持区、休息区、观摩通道等区域，区域之间有明显标志或警示带。标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。

3. 赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

4. 赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

### （二）场地布局图



### (三) 基础设施清单

#### 1. 竞赛设备规格型号

竞赛设备共有 9 台立式数控铣床（加工中心）。

机床型号及控制系统如下：

| 机床名称             | 机床型号     | 机床厂家 | 机床系统                  | 台数 | 比赛地点          |
|------------------|----------|------|-----------------------|----|---------------|
| 三轴数控铣床<br>(加工中心) | MCV-L850 | 德西数控 | 发那科 0iMate-MF<br>PLUS | 3  | 江苏省淮安技师<br>学院 |
|                  | VMC600   | 南通科技 | 发那科 0iMate-MD         | 5  |               |
| 四轴数控铣床           | XKN714   | 南京机床 | 发那科 0iMate-MC         | 1  |               |

#### 2、赛位配置用品

装刀座 1 个/2 赛位，工作台 1 张/赛位，电脑及电脑桌 1 组/赛位。

#### 3、夹具

平口钳每台机床一个，钳口宽度不小于 150mm，允许选手自带平口钳，但找正与安装平口钳时间包括在加工时间段内。

#### 4、计算机及软件

每个赛位提供个人计算机 1 台，并由大赛组委会技术部组织统一安装以下软件：CAXA 制造工程师 2015R1。赛场提供所有后处理文件和通讯功能，并在赛前进行

试切验证。

选手在正式比赛前一天熟悉场地时抽取比赛场次号和工位号，可以自带其他正版软件，在组委会裁判监督下利用熟悉场地时间自行安装在自己工位号相对应的电脑内（除软件外，不得装入其他任何信息和资料，否则取消比赛资格），比赛过程中不提供技术支持。

### 5、选手自备物品

竞赛使用的刀柄、刀具、量具以及工具全部由选手自带，平口钳赛场提供也允许自带。本技术文件中提供刀具、量具、工具推荐清单，选手实际携带的工、量、刀具的类型、规格及数量不予限制；但二类工装、角度虎钳、毛坯、非法量具、含存储介质的电子设备及危险物品等不得携带。

根据命题情况，如刀具、工具、量具、附件等的品种和数量需要变更，由大赛组委会技术部及时发出通告。

本项目推荐自带刀具、工具清单见 5-1。

表 5-1 推荐工、量、刀具推荐清单

| 序号 | 名称     | 型号规格                                 | 单位 | 数量  | 备注 |
|----|--------|--------------------------------------|----|-----|----|
| 1  | 面铣刀    | Φ63                                  | 把  | 1   |    |
| 2  | 直柄铣刀刀柄 |                                      | 把  | 3   |    |
| 3  | 微调精镗刀柄 |                                      | 把  | 1   |    |
| 4  | 攻牙刀柄   |                                      | 把  | 1   |    |
| 5  | 钻头刀柄   |                                      | 把  | 1   |    |
| 6  | 弹簧筒夹   | Φ6~Φ20                               | 个  | 各 1 |    |
| 7  | 机用丝锥   | M6、M10                               | 只  | 各 1 | 6H |
| 8  | 麻花钻    | Φ4.2、5、5.1、7.8、8.5、<br>8.6、9.8、10、12 | 只  | 各 1 |    |
| 9  | 直柄立铣刀  | Φ6、8、10、12                           | 只  | 各 1 |    |
| 10 | 机用铰刀   | Φ8、10                                | 只  | 各 1 | 7H |
| 11 | NC 中心钻 | Φ10×90°                              | 只  | 1   |    |

|    |        |                           |   |     |      |
|----|--------|---------------------------|---|-----|------|
| 12 | 倒角铣刀   | $\Phi 10 \times 90^\circ$ | 只 | 1   |      |
| 13 | 螺纹铣刀   | $\Phi 20 \sim \Phi 22$    | 只 | 各 1 |      |
| 14 | 螺纹铣刀刀片 | P1.5                      | 片 | 2   |      |
| 15 | 套装镗头   | $\Phi 8 - \Phi 50$        | 套 | 1   |      |
| 16 | 铣刀杆    | $\Phi 16 / \Phi 20$       | 只 | 各 1 |      |
| 17 | 等高垫铁   |                           | 套 | 1   |      |
| 18 | 铜棒     |                           | 根 | 1   |      |
| 19 | 活络扳手   | 12 寸                      | 把 | 1   |      |
| 20 | 游标卡尺   | 0~150 或 0~200             | 把 | 1   | 0.02 |
| 21 | 深度游标卡尺 | 0~150                     | 把 | 1   | 0.02 |
| 22 | 外径千分尺  | 0~25                      | 把 | 1   | 0.01 |
| 23 |        | 25~50                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 24 |        | 50~75                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 25 |        | 75~100                    | 把 | 1   | 0.01 |
| 26 | 公法线千分尺 | 25~50                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 27 |        | 50~75                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 28 |        | 75~100                    | 把 | 1   | 0.01 |
| 29 | 内测千分尺  | 5~30                      | 把 | 1   | 0.01 |
| 30 |        | 25~50                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 31 |        | 50~75                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 32 |        | 75~100                    | 把 | 1   | 0.01 |
| 33 | 深度千分尺  | 0~100                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 34 | 内径百分表  | 10~18                     | 把 | 1   | 0.01 |
| 35 |        | 18~35                     | 把 | 1   | 0.01 |

|     |         |          |   |   |            |
|-----|---------|----------|---|---|------------|
| 336 | 万能量角器   | 0~320°   | 把 | 1 | 2'         |
| 37  | 角尺      |          | 把 | 1 | 1          |
| 38  | 内径三爪千分尺 | 8~50     | 把 | 1 | 0.01       |
| 39  | 螺纹塞规    | M6       | 把 | 1 | 6H         |
| 40  |         | M10      | 把 | 1 | 6H         |
| 41  |         | M30×1.5  | 把 | 1 | 6H         |
| 42  | 螺纹环规    | M30×1.5  | 把 | 1 | 6g         |
| 43  | 螺纹千分尺   | 25~50    | 把 | 1 | 1          |
| 44  | R 规     | R1~R6.5  | 把 | 1 | 1          |
| 45  |         | R7~R14.5 | 把 | 1 | 1          |
| 46  |         | R15~R25  | 把 | 1 | 1          |
| 47  | 光滑塞规    | Φ10      | 把 | 1 | H7         |
| 48  | 量规      |          | 套 | 1 | 1~100      |
| 49  | 塞尺      |          | 副 | 1 | 0.02~<br>1 |
| 50  | 磁力表座    |          | 副 | 1 | 1          |
| 51  | 百分表     | 钟式/杠杆    | 个 | 1 | 0.01       |
| 52  | 寻边器     |          | 个 | 1 | 1          |
| 53  | Z 轴设定仪  |          | 个 | 1 | 1          |

## 五、安全要求

### （一）赛场人员安全要求

1. 选手必须穿戴劳保用品：工作服、劳保鞋、防护眼镜；禁止佩戴手套操作旋转刀具、机床；禁止佩戴首饰、长发必须盘入工作帽；
2. 机床运行时，防护门必须关闭；禁止身体任何部位伸入机床加工区域；
3. 清理铁屑必须停机，使用毛刷、钩子，禁止手直接清理切屑；

4. 更换刀具、测量工件必须停机；
5. 切削液不得直接接触皮肤；如发生切削液溅入眼睛，立即到急救点冲洗；
6. 选手不得擅自触碰配电箱、电气线路；
7. 出现人身险情，立即停机，大声呼叫裁判；
8. 裁判、工作人员进入赛场同样遵守劳保着装要求。

## **（二）场地设备安全要求**

1. 所有数控设备赛前由技术人员通电调试，检查限位、急停按钮、防护装置，确认完好方可投入竞赛；
2. 机床接地可靠，漏电保护装置有效；定期检查电缆有无破损；
3. 切削液管路无泄漏，定期清理过滤系统；
4. 赛场消防器材定点摆放，定期检查，通道严禁堆放毛坯、铁屑、工装；
5. 建立设备故障台账，发生撞刀、设备损坏，现场裁判记录，赛后组织专家评估；
6. 赛前、赛后对机床、电气、工装进行安全巡检；
7. 加工产生铁屑集中存放，及时清运，防止滑倒、起火风险；
8. 赛场设置安全警示标识。

## **六、附件：样题及评分表**



第七届淮安技能状元大赛数控铣（职工组）项目技能考核样题配分表

| 抽签号    |      |    | 选手姓名 |      |     | 成绩小计 |       |       |      |    |     |
|--------|------|----|------|------|-----|------|-------|-------|------|----|-----|
| 序号     | 配分   | 方位 | 尺寸类型 | 公称尺寸 | 上偏差 | 下偏差  | 上极限尺寸 | 下极限尺寸 | 实际尺寸 | 得分 | 修正值 |
| A-主要尺寸 |      |    |      |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 1      | 1.5  | A1 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 2      | 1.5  | A4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 3      | 1.8  | B2 | Φ    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 4      | 2.7  | B3 | Φ    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 5      | 3.6  | B5 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 6      | 1.8  | B5 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 7      | 1.5  | C2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 8      | 3    | C2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 9      | 1.5  | C2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 10     | 1.5  | C3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 11     | 1.5  | C3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 12     | 1.5  | C3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 13     | 1.5  | C4 | Φ    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 14     | 1.8  | D1 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 15     | 1.5  | D1 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 16     | 2.7  | D2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 17     | 2.7  | D2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 18     | 1.5  | D2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 19     | 1.5  | D2 | Φ    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 20     | 2.1  | D3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 21     | 1.5  | D4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 22     | 1.5  | D5 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 23     | 1.5  | D7 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 24     | 1.8  | D7 | Φ    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 25     | 1.5  | D8 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 26     | 1.8  | D9 | Φ    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 27     | 1.8  | D9 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 28     | 1.5  | D6 | //   |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 小计     | 51.6 |    |      |      |     |      |       |       |      |    |     |
| B-次要尺寸 |      |    |      |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 1      | 2.7  | B4 | M    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 2      | 2.2  | B4 | M    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 3      | 0.75 | A2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 4      | 0.75 | A2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 5      | 0.75 | A4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 6      | 0.75 | B2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 7      | 0.75 | B3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 8      | 0.75 | D1 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 9      | 0.75 | E2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 10     | 0.75 | E2 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 11     | 1.05 | D3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 12     | 0.75 | C4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 13     | 0.75 | D6 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 14     | 0.75 | D4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 15     | 0.75 | D4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 16     | 0.75 | D4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 17     | 0.75 | D4 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 18     | 0.75 | E3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 19     | 0.75 | E3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 20     | 0.75 | D3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 21     | 1.05 | D3 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 22     | 0.75 | E9 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 23     | 0.9  | E9 | L    |      |     |      |       |       |      |    |     |
| 小计     | 21.4 |    |      |      |     |      |       |       |      |    |     |

| C-表面质量 |     |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 1      | 1.8 | B2 | Ra |  |  |  |  |  |  |  |
| 2      | 1.8 | B3 | Ra |  |  |  |  |  |  |  |
| 3      | 1.8 | A3 | Ra |  |  |  |  |  |  |  |
| 4      | 1.8 | A4 | Ra |  |  |  |  |  |  |  |
| 5      | 1.8 | A4 | Ra |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计     | 9   |    |    |  |  |  |  |  |  |  |

| D-主观评判 |    |                             |      |      |      |      |      |      |  |  |
|--------|----|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|--|--|
|        |    |                             |      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |  |  |
| 1      | 3  | 第一面机床（加工）倒角（一处未倒扣0.2分、扣壳为止） |      |      |      |      |      |      |  |  |
|        | 3  | 第二面机床（加工）倒角（一处未倒扣0.2分、扣壳为止） |      |      |      |      |      |      |  |  |
| 2      | 1  | 第一面手工倒角（一处轮廓未倒角扣0.2分、扣壳为止）  |      |      |      |      |      |      |  |  |
|        | 1  | 第二面手工倒角（一处轮廓未倒角扣0.2分、扣壳为止）  |      |      |      |      |      |      |  |  |
| 3      | 2  | 轮廓损伤（损伤1处扣1分、扣壳为止）          |      |      |      |      |      |      |  |  |
| 4      | 3  | 第一面与图纸相符程度（不符1处扣1分、扣壳为止）    |      |      |      |      |      |      |  |  |
| 5      | 3  | 第二面与图纸相符程度（不符1处扣1分、扣壳为止）    |      |      |      |      |      |      |  |  |
|        |    |                             | 裁判员李 | 裁判员李 | 裁判员李 | 裁判员李 | 裁判员李 | 裁判员李 |  |  |
|        |    |                             |      |      |      |      |      |      |  |  |
|        |    |                             |      |      |      |      |      |      |  |  |
|        |    |                             |      |      |      |      |      |      |  |  |
|        |    |                             |      |      |      |      |      |      |  |  |
| 小计     | 16 |                             |      |      |      |      |      |      |  |  |

| E-增加电证 |   |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1      | 2 | 是否更换增加电证（更换扣两分） |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计     | 2 |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |      | 签名 | 日期 |
|--|--|------|----|----|
|  |  | 裁判员1 |    |    |
|  |  | 裁判员2 |    |    |
|  |  | 裁判员3 |    |    |
|  |  | 裁判员长 |    |    |