

晋中市首届专业镇职业技能竞赛

太谷玛钢项目（螺纹套丝、热镀锌）

技

术

文

件

2023年9月

目 录

一、技术描述	1
二、试题与评判标准	1
三、竞赛细则	4
四、竞赛场地、设施设备等安排	7
五、安全、健康要求	7

一、技术描述

（一）项目概要

本次太谷玛钢职业技能大赛围绕玛钢产业中螺纹套丝和热镀锌处理 2 个竞赛项目展开，通过竞赛，检验和展示参赛选手专业技术与综合职业能力，同时检验参赛选手的统筹计划能力、工作效率和质量、安全和节能环保意识、职业素养等，引导太谷区玛钢产业技能型人才培养。

（二）能力要求

1. 熟练螺纹套丝和热镀锌工艺流程；
2. 拥有较为丰富的螺纹套丝和热镀锌生产经验；
3. 能够根据生产要求对生产设备进行调整；
4. 通过加工生产的玛钢管件能够达到企业生产标准的要求；
5. 具有统筹计划能力和安全和节能环保意识，能够兼顾工作效率和质量。

二、试题与评判标准

（一）试题

1. 基本内容：此次竞赛只进行实际操作，操作时间为 1 小时。利用赛场提供的材料、设备，根据要求完成玛钢管件螺纹套丝和热镀锌工艺。

2. 命题办法：

参照螺纹密封管件和黑色金属材料热镀锌层企业标准的要求，注重基本技能和专业化操作，注重操作过程和质量控制，结合行业实际，因时代的变化而发展，考核职业综合

能力，并对技能人才培养起到示范指导作用。以选拔选手为目的，考核竞赛选手的学习能力、理解能力、实操能力和素质潜力。

3. 基本流程及公布方式：

由项目专家组长具体牵头、拟定技术文件（主要包括需完成的技能比赛试题时间；比赛场地选取，考试工位面积及操作要求；比赛设备、工具、原料数量、技术参数、品牌要求；相关配套设施要求；选手自带工具清单等。

比赛试题安排：大赛不安排理论考试，竞赛项目在确保公平、公正的前提下，由专家组长组织命题，试题在赛前 30 天内公布，比赛前一天，裁判长可根据需要结合场地设备、材料状况，组织裁判人员在比赛范围内，对已公布的试题进行不超过 30%的修正、调整，并由超过 50%裁判员签字确认为最终命题，并于比赛开始时正式公布。

（二）比赛时间及试题具体内容

1. 现场实践操作：选手在规定时间内按照考题要求完成相应规格玛钢管件的螺纹套丝和热镀锌工艺。

2. 选手自备劳动保护用品，现场利用设备完成螺纹套丝和热镀锌工艺，样品取规格为 A1-1-Zn3 个。（25 弯头）。

3. 竞赛主题“竞技展风采 建功专业镇”

4. 竞赛题目：25 弯头螺纹套丝加工和热镀锌工艺

（三）评判标准

1、本评判规则基于产品符合 GB/T3287-2011《可锻铸铁管路连接件》规定要求。

2、本次评判规则基于节能减排并获取最大社会、经济效益原则。并非产品加工精度越高越好。（如：产品锌层厚度应大于等于 $70\ \mu\text{m}$ 但并不建议越大越好）

3、评判项目

3.1、本次评判主要有 2 类 3 个项目：螺纹轴线夹角的极限偏差、管螺纹轴线垂直度的极限偏差、管件锌层厚度。

3.2、样品取规格为 A1-1-Zn3 个。（25 弯头）

4、评判标准

4.1、螺纹轴线夹角的极限偏差应符合表 1 规定。

表 1

评判等级	指标要求
1	$\pm 0.01^\circ \sim \pm 0.1^\circ$
2	$\pm 0.1^\circ \sim \pm 0.2^\circ$ （不含 $\pm 0.1^\circ$ ）
3	$\pm 0.2^\circ \sim \pm 0.5^\circ$ （不含 $\pm 0.2^\circ$ ）
3	$\pm 0.2^\circ \sim \pm 0.5^\circ$ （不含 $\pm 0.2^\circ$ ）

4.2、管螺纹轴线垂直度的极限偏差应符合表 2 规定。

表 2

评判等级	指标要求
1	0.1mm ~ 0.4mm
2	0.4mm ~ 0.7mm（不含 0.4mm）
3	0.7mm ~ 1.2mm（不含 0.7mm）

说明：如果所有参赛指标未落上述值域内，可适当将指标要

求降低。如：参赛指标全部为 $> 0.4\text{mm}$ ，则第 1 等级指标降为 $0.1\text{mm} \sim 0.5\text{mm}$ ，第 2 等级则变为 $0.5\text{mm} \sim 0.7\text{mm}$ 。

4.3、管件锌层厚度应符合表 3 规定。

表 3

评判等级	指标要求
1	$70\ \mu\text{m} \sim 80\ \mu\text{m}$
2	$80\ \mu\text{m} \sim 90\ \mu\text{m}$ (不含 $80\ \mu\text{m}$)
3	$90\ \mu\text{m} \sim 100\ \mu\text{m}$ (不含 $90\ \mu\text{m}$)

5、总体判定规则

5.1、当 3 个样品中全部项目达到 1 级，则评判为 1 级。

5.2、当 3 个样品中有一个样品为 2 级，其余为 1 级时，则评判为 2 级。

5.3、当 3 个样品中有 2 个样品为 2 级，另一个为 1 级时，则评判为 3 级。

5.4、其余情况判定为 3 级以下。

成绩并列：具体说明当出现选手总成绩并列时，如何根据竞赛技术规则的原则要求处理。

三、竞赛细则

(一)、比赛时间：

2023 年 10 月 20 日

(二)、竞赛流程：

1、比赛前：评判培训——现场评判记录——交接记录。

2、比赛中：按竞赛选手参赛号码按序落座，一人一位。

3、比赛结束：当场、当天进行评判。评判时，选手不准在场，竞赛场地区域仅允许裁判人员工作。

4、裁判须知：

1) 裁判员必须服从裁判长的领导，在裁判长领导下，依据评分标准和评分细则，公平、公正、真实、准确地完成竞赛评分工作。

2) 开赛前查验参赛选手身份证和参赛证是否与应考人相符，并向选手宣布考场规则和考场纪律。

3) 裁判员必须佩带裁判员胸牌，仪表整洁，举止文明、礼貌，接受参赛人员的监督。

4) 遵守职业道德，文明裁判。保守大赛试题秘密，严肃赛场纪律。

5) 严格遵守大赛时间规定，不得擅自提前或延长选手比赛时间。

6) 严格执行大赛规则，除应向参赛选手宣读竞赛须知外，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容。

7) 竞赛过程中如出现问题或异议，服从总裁判长的裁决，避免参赛选手和相关人员发生争执。

8) 大赛组委会正式公布成绩和名次前，裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露有关情况

9) 坚守岗位，不迟到、早退，无特殊情况不得在竞赛期间请假。

10) 裁判员自行准备，并穿戴比赛现场相应的安全劳保用品。

11) 裁判员要提醒选手注意操作安全，对选手的违规操作或可能引发人身伤害、设备损坏等事故的操作应立即制止并向现场负责人报告。

5、竞赛选手须知：

1) 参赛选手按照技术文件和测试项目试题要求在规定的时间内独立完成各测试模块。

2) 参赛选手必须佩带参赛证及穿戴比赛规定的参赛服装参赛，务必按时到达指定竞赛场地参赛，并接受裁判员的检查。

3) 参赛选手进入赛场时，除按大赛技术文件规定携带比赛用品外，严禁携带其他技术资料、工具书、通讯工具进入竞赛场地。

4) 竞赛过程中如出现设备问题，裁判员暂停比赛计时，并及时报告裁判长，由裁判长确认原因后做出处理决定。

5) 选手在竞赛过程中不得擅自离开竞赛场地，如遇有特殊情况需经裁判员同意后特殊处理。

6) 竞赛在规定时间结束时，参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，随后进行相关的清理工作，经裁判员检查许可后，参赛选手方可离开竞赛场地。

7) 参赛选手不得损坏竞赛场所的设备、器材，并自觉维护竞赛场所的环境卫生，操作设备应谨慎，不得使用非竞赛用设备、器材。

8) 竞赛过程中因违反安全操作规程造成设备或人身安全事故者，按相关规定追究责任。

9) 保持考场安静，不得大声喧哗或吸烟。

四、竞赛场地、设施设备等安排

(一) 赛场规格要求

1. 比赛场地应采光良好，有玻璃窗，能保证白天进行正常的比赛。

2. 比赛场地应安装足够的节能灯，能保证在傍晚或光线暗时也能进行正常的比赛。

3. 每个比赛工位应配备照明灯或电筒。

4. 比赛场地的地面应有地平漆，有相关指示标识牌，竞赛工位有醒目的标识。

(二) 基础设施清单

1. 竞赛提供的工具及材料

竞赛提供的工位配置	
材料及工具	辅助用品
独立操作工位	螺纹套丝机
工具材料	待加工管件

2. 选手自备的工具及材料

选手自备的材料和工具
护目镜、工装、劳保鞋、黑色签字笔、身份证；禁用电子信息及教材、画册、照片等辅助设备；自备工位清理工具。

注：比赛结束后，所有赛件由承办方统一保管，不再返还。比赛结束后选手应恢复工位使用前样貌，不留垃圾，不留标记。

五、安全、健康要求

(一)、安全要求

1. 选手在比赛场地内必须一直穿戴工作装。
2. 操作过程中有可能造成眼睛伤害时应佩戴防护眼镜。防护眼镜由参赛者自带。
3. 选手在操作过程中有可能造成手部伤害时应佩戴布手套或线手套，当手接触油污或有害液体时佩戴胶手套。手套由参赛者自带。

（二）、场地整洁保持要求（有毒有害物品的管理和限制）

1. 比赛场地内必须配备垃圾分类回收箱，保证及时处理垃圾。
2. 比赛场地内必须配备扫帚、拖把、纸巾等，保证及时清除油污和垃圾。
3. 比赛场地应根据需要配备洗件盆、贮件盒、毛刷、毛巾等，并配备废料回收设备。

（三）医疗设备和措施

1. 比赛场地内必须设立医疗救助点，至少配 1 名医生，准备必要的医疗器械。
2. 准备常用的治疗感冒、发烧等疾病的药品。
3. 特别应准备好治疗因设备、刀具造成外伤的止血贴、酒精等。

（四）环境保护

1. 保持现场地面清洁。
2. 防止粉尘污染。
3. 防止噪声污染。

4. 节约使用水、电、气。
5. 废旧物料分类放置。
6. 使用节能设备和电子产品。