

附件 2:

竞赛规则及奖项设置

一、竞赛时间、地点

2024 年 11 月 5 日-8 日在广东省广州市广东岭南职业技术学院举办。

二、参赛队及人员组成

(一) 报名条件

1、面向国内从事无损检测工作的检验机构、检测机构、制造单位、安装单位和使用单位等单位的正式职工，性别不限，年龄不限；

2、无损检测员参赛选手应为从事特种设备无损检测的检测人员，并持有国家政府部门、行业或社会团体组织颁发的相应竞赛项目的无损检测射线胶片照相检测（RT）和脉冲反射法超声检测（UT）两项目 II 级及以上证书。

3、已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”称号及已通过竞赛获取“全国技术能手”申报资格的人员，不得以选手身份参赛。

(二) 组队方式

1、预赛由各省、自治区、直辖市和相关机构负责组织实施，决赛由组委会统一组织实施。单一机构或行业联合组队均可报名参赛，报名机构参赛队伍数量要求如下：

(1) 特种设备检验检测人员执业公示人数大于等于 1000 人的，最多可派 3 支代表队参赛；

(2) 特种设备检验检测人员执业公示人数大于等于 500 人，少于 1000 人的，最多可派 2 支代表队参赛；

(3) 特种设备检验检测人员执业公示人数少于 500 人，可派 1 支代表队参赛；

(4) 其他具有独立法人资格的使用单位、制造单位和安装单位等机构可派 1 支代表队参赛。

2、原则上每支参赛队中，除选手外，限报领队1人、技术指导1人，领队和技术指导可兼任。具体说明如下：

(1) 仅参加射线底片评定的选手允许以个人身份报名，需持有 RT II 级及以上资格证书。比赛结果仅用于个人底片评定单项排名，不计入团体成绩，不参加个人决赛。

(2) 同时参加理论考试和实际操作（含超声类和射线类）的选手，每支代表队限2人，需同时持有 RT II 和 UT II 级及以上资格证书。比赛结果用于个人预赛总成绩计算、团体成绩计算，可以参加个人决赛。

(3) 多队参赛的领队和技术指导可共用。

(4) 擂台赛自愿参加，与预赛同时举行，每个参赛队可推荐1名选手参加擂台赛。

三、竞赛方式及项目

(一) 竞赛方式

竞赛分为个人赛和团体赛。

(二) 竞赛赛制

个人赛采取预赛、擂台赛、决赛的方式进行。

1、预赛：每个参赛队的两名选手均需参加理论闭卷考试、射线底片评定和超声实际操作3个科目的比赛（注：仅参加射线底片评定的选手不需要参加理论闭卷考试和超声实际操作）。

(1) 理论考试（闭卷）：相关基础知识及专业知识（命题依据为全国特种设备无损检测人员资格考试统编教材之《无损检测人员基础知识》《超声检测》《射线检测》为主）。

(2) 射线底片评定：对射线底片进行评定。

(3) 超声实际操作：

检测对象：纵向对接接头、管-管对接接头和管子-法兰对接接头三种试件（每个选手均要完成三种试件的检测和评定）。

检测方法：选择脉冲反射法超声检测（UT）、衍射时差法超声检测（TOFD）、相控阵超声检测（PAUT）三种方法中的任意一种进行检测。

2、擂台赛

（1）擂台赛自愿参加，与预赛同时举行，每个参赛队仅可推荐 1 名选手参加擂台赛。

（2）检测对象：异种钢对接接头试件。

（3）检测方法：选择脉冲反射法超声检测（UT）、衍射时差法超声检测（TOFD）、相控阵超声检测（PAUT）三种方法中的任意一种进行检测。

3、决赛

（1）进入决赛选手需参加完成个人预赛所有项目，选取总成绩前 24 名、超声实操各单项比赛第 1 名及擂台赛前 3 名的选手进入个人决赛。

（注：若排名有重复，则按照个人预赛总成绩排名依次递补）。

（2）检测对象：锥体-筒体奥氏体不锈钢对接接头。

（3）检测方法：选择脉冲反射法超声检测（UT）、衍射时差法超声检测（TOFD）、相控阵超声检测（PAUT）三种方法中的任意一种进行检测。

（三）成绩计算方式

1、计分方式

（1）个人预赛

个人预赛总成绩 N_1 应按下式计算：

$$N_1 = 10\%n_L + 15\%n_R + 25\%n_Z + 25\%n_{CG} + 25\%n_{GF}$$

式中： n_L --理论考试成绩；

n_R --射线底片评定成绩；

n_Z --纵缝对接接头超声检测成绩；

n_{CG} --管-管对接接头超声检测成绩；

n_{GF} --管子-法兰对接接头超声检测成绩。

(2) 个人决赛

个人决赛成绩 N_2 =决赛实际得分。

(3) 团体赛

团体总成绩 N_T 应按下式计算：

$N_T=2N_1+10\% \times 2N_2$ （注：同一组中需 2 人均参加完成预赛所有项目其个人成绩方可计入团体成绩）。

式中：

$2N_1$ --同一组中 2 位选手个人预赛总成绩之和

$2N_2$ --同一组中 2 位选手个人决赛总成绩之和（注：未进入决赛的选手决赛成绩按 0 分计）

2、成绩并列处理

(1) 个人预赛总成绩并列处理

选手必须参加完成所有竞赛项目，最终名次按照预赛实际得分排定，总成绩高者排名靠前。当选手预赛总成绩相同时，按照如下顺序依次进行排名：

① 以管子-法兰对接接头超声检测成绩（ n_{GF} ）高者排名靠前；

② 当①依然相同时，以纵缝对接接头超声检测成绩（ n_z ）高者排名靠前；

③ 当①、②依然相同时，当以管-管对接接头超声检测成绩（ n_{GG} ）高者排名靠前；

④ 当①、②、③依然相同时，当以底片评定成绩（ n_R ）高者排名靠前；

⑤ 当以上均不能确定时，则取相同名次。

(2) 个人单项、擂台赛成绩并列处理

个人单项、擂台赛最终名次按照单项、擂台赛实际得分排定，成绩

高者排名靠前。当选手成绩相同时，按照如下顺序依次进行排名：

- ① 以实际操作时间短者排名靠前；
- ② 当①依然相同时，则取相同名次。

（3）决赛成绩并列处理

个人决赛最终名次按照决赛实际得分排定，成绩高者排名靠前。当选手成绩相同时，按照如下顺序依次进行排名：

- ① 以实际操作时间短者排名靠前；
- ② 当①依然相同时，则取相同名次。

（4）团体总成绩并列处理

对于参赛人数满足组队报名规定的参赛队，团体总成绩以最终累计成绩高者排名靠前。当成绩相同时，取相同名次。

（四）奖项设置

1、团体奖

（1）本次竞赛获得团体总成绩排名前 30 名的代表队，由组委会颁发团体奖。将分别授予本届竞赛团体特等奖（冠军、亚军、季军）、一等奖（第 4-10 名）、二等奖（第 11-20 名）、三等奖（第 21-30 名）称号，颁发奖杯与证书；

（2）对组织工作出色的单位，竞赛组委会将授予“优秀组织奖”。

2、个人奖

（1）有关“全国技术能手”奖励政策具体内容另行通知。

（2）理论比赛、预赛射线底片评定和三种超声检测试件单项及擂台赛成绩前 3 名的选手获单项优秀选手奖杯和奖牌。

（3）按照个人决赛成绩排名，将分别颁发个人特等奖（冠军、亚军、季军）、一等奖（第 4-10 名）、二等奖（第 11-20 名）、三等奖（第 21-30 名）奖杯与奖牌。其中个人特等奖获得者可推荐进入检测技术应用与评价工委相关专业组组长，一等奖获得者可推荐进入检测技术应用与评

价工委员相关专业组的候补组员。

(4) 未进入决赛的选手，按其预赛总成绩取排名靠前的 30 名颁发优胜奖。

(5) 凡参加本次竞赛的选手均由竞赛组委会颁发参赛证书。