

起重装卸机械操作工 职业技能竞赛标准

说 明

为规范交通运输行业职业技能竞赛活动，提高交通运输行业职业技能竞赛科学化、规范化、专业化水平，实现以赛促学、以赛促训、以赛促建、以赛促才，加快推进交通运输行业高技能人才队伍建设。根据《国家职业技能竞赛组织实施指南》《起重装卸机械操作工国家职业技能标准(2018 年版)》，交通运输部职业资格中心组织制定了《起重装卸机械操作工职业技能竞赛标准》(以下简称《标准》)。

一、本《标准》主要对起重装卸机械操作工职业中的轮胎式集装箱起重机司机、门座式起重机司机、集装箱正面吊司机、轮胎式起重机司机，装载机司机、流体装卸工等 6 个工种的职业技能竞赛标准作出规定。

二、本《标准》在起重装卸机械操作工职业技能竞赛考核要点、竞赛环节设置、竞赛场地及器材、竞赛评判等方面进行了标准化规范。

三、本《标准》主要起草单位：山东省港口集团有限公司、天津港集团、河北港口集团有限公司、辽宁港口集团有限公司、上海国际港务（集团）股份有限公司、江苏省港口集团有限公司、浙江省海港集团。主要起草人：邢相锋、张立昆、王彬、徐斌、宋平、马国东、田开永、杨志伟、孙宗棠、沈燕斌、张超、刘自力、张礼涛、邵锦鹏、杨波、吴起飞、黄华、胡泽东、李云龙、李辉。

四、本《标准》主要审定单位：河北港口集团有限公司、辽宁港口集团有限公司、上海国际港务（集团）股份有限公司、江苏省港口集团有限公司、浙江省海港集团、山东省港口集团有限公司、福建省港口集团有限责任公司、济宁港航龙拱港有限公司、东莞市百安石化仓储有限公司、南宁国际综合物流园有限公司、海南八所港务有限责任公司。主要审定人员有：竺士杰、张巍、田莹娟、贾信、陈涛、孙军、刘立山、黄强、庄亮、谢宁、王桢、沈勇明、陆增鑫、关远斌、金燕卿、王力行、贺荣超。

五、本《标准》由交通运输部职业资格中心组织编写和审定。在编审过程中，得到山东省交通运输事业服务中心鹿俊峰、兰桂钰、张伯泉等的大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》自公布之日起施行。

起重装卸机械操作工职业技能竞赛标准

第一部分 总则

1 范围

本文件提供了对起重装卸机械操作工职业技能竞赛在组织实施流程、项目设置、考核内容、设备场地及成绩评判等方面的指导。

本文件适用于港口行业起重装卸机械操作工职业中轮胎式集装箱起重机司机、门座式起重机司机、集装箱正面吊司机、轮胎式起重机司机、装载机司机、流体装卸工等 6 个工种职业技能竞赛的组织与实施。

2 基本原则

2.1 创新引领原则

按照国家一类竞赛标准，打造全新综合性、示范性、引领性职业技能竞赛工作体系，创新开展竞赛组织工作，推动赛训结合。在比赛准备、实施及赛后各环节，参照世界技能竞赛和中华人民共和国职业技能竞赛标准和模式，探索港口行业技能竞赛工作新型运行机制。

2.2 公平公正原则

结合竞赛实际，科学制定竞赛技术规则，严把技术标准和评判等关键环节，加强对办赛全过程的监督管理。确保办赛和参赛人员严格按照本竞赛技术规则的各项要求，维护竞赛秩序，做到公平公正。

2.3 节俭安全原则

坚持勤俭高效的办赛宗旨，科学合理使用资金，提高竞赛组织运行工作效能。做好竞赛期间的各项安全保障，确保竞赛设施、设备和人身安全。

2.4 科学环保原则

倡导绿色、环保、可持续的办赛理念，运用信息化手段，开展报名、评判等工作；借鉴世界技能竞赛和中华人民共和国职业技能竞赛有益做法，确保竞赛公开透明、科学规范。

3 组织形式

竞赛由主办单位统一组织实施。根据竞赛组织要求并经充分调研，竞赛技术方案可采取单人赛或双人赛的竞赛形式。

4 竞赛组织机构和职能

4.1 组委会

(1) 竞赛主办单位组建竞赛组织委员会（以下简称组委会），全面负责竞赛的组织管理工作。组委会下设组委会办公室（或称组委会秘书处）、技术工作组（专家组）等，负责协调落实组委会各项决议事项。

(2) 成立监督仲裁委员会（以下简称监督仲裁委），负责赛事组织实施监督、争议仲裁和违规处理。

(3) 组委会负责竞赛的整体安排和组织管理，指导组委会办公室和监督仲裁委员会

的工作，对竞赛期间的重大事项进行决策，对竞赛各项组织工作进行监督检查。

(4) 竞赛组委会办公室负责如下工作：

- a) 负责竞赛的组织安排和日常管理工作。
- b) 负责制订竞赛的具体组织方案及实施计划，并组织 and 监督实施。
- c) 负责与竞赛各相关单位的日常沟通和协调。
- d) 负责竞赛期间各项宣传工作，指导竞赛执委会设计、制作、管理竞赛奖品、物品等。
- e) 负责竞赛经费的筹措、使用和管理。
- f) 负责竞赛的总结和统计分析等工作。

(5) 组委会聘请思想道德素质高、有意愿、有精力且熟悉竞赛工作的行业技术及管理专家加入技术工作组。技术工作组职责如下：

- a) 负责组织制定竞赛技术方案。
- b) 对竞赛各环节技术工作提出规范要求。
- c) 提出项目裁判长人选，组织编制技术方案。
- d) 指导协调竞赛执委会实施技术保障和赛务保障。
- e) 指导协调竞赛执委会组织开展技术方案研讨、赛前培训。
- f) 指导协调或根据职责参与处理竞赛过程中的突发情况等。

(6) 监督仲裁委由组委会竞赛负责人、行业专家等成员组成，负责对竞赛组织流程的公平公正进行监督，对竞赛中出现的非技术性争议、申诉等事项进行裁决。

4.2 承办单位和协办单位

(1) 承办单位负责竞赛的具体筹备、实施和保障等具体工作。

(2) 两家或两家以上联合承办竞赛的，应明确第一承办单位，负责与组委会汇报沟通，协调其他承办、协办单位，统筹做好竞赛组织保障。

(3) 协办单位负责协助提供人员、技术、物资等支持。

4.3 执委会

(1) 竞赛项目承办单位在组委会办公室的指导下组建竞赛执委会(以下简称执委会)，负责具体落实赛事组织协调、技术实施、开闭幕式活动、交通食宿服务、健康安全服务保障等工作。执委会下设执委会办公室、技术和赛务保障组、会务(后勤)保障组、宣传材料组、安全保障组等。

(2) 执委会办公室，承担竞赛各项工作的日常组织、协调与管理，统筹推进竞赛各项重点工作，组织编制《赛务手册》等。

(3) 技术和赛务保障组工作职责如下：

a) 承担竞赛各项技术工作的具体落实与实施。

b) 负责竞赛各竞赛项目技术保障及赛务保障等工作。

c) 组织技术研讨、赛前培训，组织落实竞赛项目所需场地及设施设备等各项技术保障和赛务保障。

d) 在组委会技术工作组指导下，做好竞赛系统报名和分数录入工作，提供系统使用保障环境。

e) 具体落实竞赛报名工作，及时妥善处理赛场突发情况等。

(4) 会务(后勤)保障组工作职责如下：

- a) 负责联系、邀请有关部门领导。
- b) 负责参加竞赛领导的接待工作及竞赛期间领导的活动安排。
- c) 制订总决赛日程安排。

- d) 安排和落实竞赛期间的各种会议。
 - e) 负责竞赛开、闭幕式的策划、组织及实施工作，负责徽章、赛旗、奖品、物品、各种证件的设计、制作、管理和发放。
 - f) 负责竞赛参赛选手、裁判、领队及工作人员的着装安排等工作。
 - g) 负责所有参赛人员的食宿安排、竞赛所用车辆的管理与调度及返程车票的预订工作。
 - h) 负责所有参赛人员的医疗卫生和救护。
- (5) 宣传材料组主要工作职责如下：
- a) 负责竞赛相关领导的发言稿和主持词的起草。
 - b) 负责决赛期间宣传材料的编制和印刷。
 - c) 负责决赛开幕式上裁判员誓词、选手代表发言稿的起草。
 - d) 负责与媒体有关人员的联系工作。
 - e) 负责竞赛期间有关新闻报道的组织工作。
 - f) 负责决赛结束后的后续宣传报道工作。
 - g) 负责竞赛有关资料的收集、整理、汇编和刊印工作。
- (6) 安全保障组主要负责赛场的技术安全和治安保卫工作。

5 竞赛实施

5.1 竞赛通知

- (1) 竞赛组委会根据竞赛计划，印发总体竞赛通知，明确竞赛工种、承办单位、奖项设置及工作要求等。
- (2) 竞赛组委会办公室根据赛项筹备进度，印发单项竞赛通知，对赛项的举办时间、地点、报名条件、竞赛日程等事项做出具体安排。

5.2 竞赛形式

- (1) 竞赛原则上包括理论知识和技能操作两部分。其中，技能操作所占分数比重原则上不低于 70%。
- (2) 特殊工种竞赛可将理论知识融入技能操作考核中，不单独设置理论知识考试环节。

5.3 技术方案

- (1) 各竞赛项目应编制技术方案。方案依据国家职业技能标准、工种特点、岗位要求等进行编制，基本内容应包括选手条件、名额分配、竞赛内容、理论题库、场地与设备、裁判设置及要求、评判标准、成绩计算规则等。
- (2) 承办单位负责组织起草赛项技术方案。竞赛组委会办公室组织专家召开论证会，邀请 3 名以上的外部专家参会，对技术方案的科学性、可行性进行论证。
- (3) 承办单位负责修改完善技术方案报竞赛组委会审定，由竞赛组委会办公室在比赛开始前 20 天以上予以公布。

5.4 竞赛报名

- (1) 承办单位负责接收选手报名信息（报名表格见附件 1），一般从报名开始到截止应不少于 7 天时间，特殊情况下可以适当延长报名时间。
- (2) 报名材料提交后，不得随意更换参赛选手。对于报名人数较少或参赛面较窄的赛项（或赛项的一个组别），应在科学评估的基础上，提出是否继续举办竞赛的意见，并报组委会研究。

5.5 组建裁判组

- (1) 各赛项裁判组由1名裁判长和若干名裁判员组成。
- (2) 赛项裁判工作实行裁判长负责制。裁判长应是独立于竞赛主办单位、承办单位、协办单位、技术支持单位以外的技术专家,具备竞赛项目实践经验和理论能力,具有丰富的执裁经验。裁判长人选应由竞赛组委会确定。
- (3) 裁判员可以由参赛单位推荐,赛前按照通知要求向组委会提交裁判员推荐表(见附件2),也可以由组委会聘请第三方裁判。裁判人员名单应由竞赛组委会审定。

5.6 赛前指导

- (1) 竞赛组委会办公室可委派相关人员或委托相关单位(机构)在赛前进行现场专项指导,调度竞赛筹备情况,检查场地和设施设备部署情况、预案编制情况等。
- (2) 承办单位应根据竞赛技术方案要求,落实比赛需要的场地、设施等,确保场所功能完善,设备性能完好,满足比赛要求。

5.7 赛事服务

- (1) 承办单位应根据技术方案制定简洁、明晰的竞赛指南,内容应包括日程安排、场地布局、行程线路指引、相关保障安排、竞赛纪律、应急处置要求等。竞赛指南应报竞赛组委会办公室审定。
- (2) 承办单位应组建竞赛专门服务团队,对人员进行赛前培训,负责引导、赛务、后勤、安保等相关工作。鼓励采用“一对一”形式为参赛队提供服务保障。
- (3) 承办单位应提前与专家、裁判员、仲裁员和各参赛队等人员取得联系,以就近、便利、安全、卫生等为原则协助安排报到人员的交通、餐饮、住宿等事宜,并在报到时统一收集需提交的材料,发放竞赛指南和参赛证件。

5.8 赛前会议

- (1) 赛前应召开领队会、裁判员会和选手会。
- (2) 领队会参会人员包括竞赛组委会办公室人员、仲裁委主任、裁判长、参赛队领队等,主要议程包括选手资格审查、宣读竞赛规则、宣读申诉与仲裁规则、签订安全管理协议等。
- (3) 裁判员会参会人员包括竞赛组委会办公室人员、裁判长、全体裁判员等,主要议程包括宣读裁判员守则、公布裁判员分工、签订保密承诺书、安全和技术培训等。
- (4) 选手会参会人员包括竞赛组委会办公室人员、裁判长、领队、参赛选手等,主要议程包括宣读竞赛规则、宣读申诉与仲裁规则、安全和技术培训、签订安全承诺书、抽签等。可根据工作需要将领队会与选手会合并召开,作为赛前说明会。

5.9 竞赛现场

- (1) 严格按照技术方案开展现场竞赛工作。现场工作内容包括:检录、赛前培训、赛场监考、成绩评判、成绩名次确认等。
- (2) 比赛过程应全程录音录像,最终成绩应由裁判长签字确认后公示,公示时间不少于2个小时。

5.10 竞赛宣传

- (1) 承办单位、协办单位等应积极做好宣传,通过电视、广播、报纸、网站、微信公众号等对竞赛活动进行宣传报道。

(2) 承办单位应安排人员负责竞赛活动视频、照片等宣传资料的采集、汇编。可通过云相册、网络直播等形式，对竞赛全过程进行图片或视频直播。

5.11 竞赛总结

- (1) 承办单位应在竞赛结束后，对竞赛工作进行全面分析，撰写并上报竞赛总结。
- (2) 竞赛总结内容应包括基本情况、主要特点、取得的成绩、发现的问题及建议等。

5.12 资料归档

(1) 承办单位应在竞赛结束后，将竞赛技术方案、报名表、竞赛指南、评分表、成绩汇总表、获奖名单、技术点评、相关承诺书、协议、视频、照片等资料进行整理归档，并将报名表、竞赛指南、成绩汇总表、获奖名单扫描件报组委会办公室存档。

(2) 竞赛组委会办公室整理汇总竞赛文件、技术方案、宣传报道等材料，制作年度竞赛工作纪实视频。

6 竞赛流程

6.1 理论知识竞赛流程

6.1.1 检录

执委会技术与赛务保障组提前将选手报名信息录入考试系统，理论考试前参赛选手登录考试系统，核对个人信息。

6.1.2 考场组织

理论知识考试一般应安排在标准计算机考场进行，考场应配备组网计算机、服务器、考试软件系统、打印机等软硬件设施。选手参赛选手应单人单桌落座，通过考试终端进行答题。智能考试软件应能够随机自动生成标准考试试卷，并统一下发到考试终端。答题完成后选手可自主提交试卷，答题时间结束，系统自动收卷并进行评判，当场给出成绩。

6.2 技能操作竞赛流程

6.2.1 参赛选手引导与候场

- (1) 参赛选手按抽签顺序逐项完成竞赛。
- (2) 竞赛现场设置选手候场区，赛前全部选手在候场区等待出场比赛，参赛时由工作人员引导至赛场，结束后再跟随工作人员至选手候场区等候。

6.2.2 竞赛评判

- (1) 每个竞赛项目均应设裁判长 1 名，裁判员数量根据竞赛规模 and 实际需求合理设置。
- (2) 裁判长负责本竞赛项目整体评判工作的组织及监督工作，裁判员负责按照分工对参赛选手的操作过程进行评判。
- (3) 裁判员应全程跟踪、检查选手操作过程，并进行录像，对选手操作过程进行记录。
- (4) 选手操作完成后，记分员协助裁判员完成选手成绩统计，待选手签字确认无误后提交最终成绩。

6.2.3 裁判人员要求

- (1) 思想政治好，道德修养高，热爱本职工作，具有良好的职业道德和心理素质，无不良从业记录，在本地区或本行业内享有较高声誉。
- (2) 长期从事本专业（职业）技术工作，具有较高的裁判理论水平和丰富的实际操作经验，熟练掌握竞赛规则，在竞赛活动中运用准确、得当。
- (3) 大专及以上学历程度，原则上具有本职业（工种）高级工及以上职业资格或技能等级，或具有中级及以上专业技术职务。
- (4) 年龄原则上不超过 65 周岁，且身体健康，获得工作单位支持，能够按时到岗并按要求完成指定裁判工作。
- (5) 能够自觉坚持公平、公正原则，服从组织安排，秉公执裁，不徇私情。
- (6) 裁判员应经过培训并持有有效证书。

6.2.4 成绩公布

- (1) 在竞赛各项目成绩确认后，竞赛组委会办公室组织各项目裁判员核对成绩，确认无误后公布选手最终成绩。
- (2) 竞赛成绩公布后，竞赛组委会办公室应打印选手成绩单，由选手签字确认后归档。

7 违规与争议处理

7.1 违规处理范围

竞赛期间，对参赛选手、裁判人员、场地工作人员、其他赛务保障工作人员、各参赛队领队及助理等，出现违反赛场纪律和其他妨碍竞赛公平公正的行为，由相应的人员或机构及时纠正并处理。

7.2 违规处理实施人

- (1) 参赛选手在竞赛期间的违规行为，由裁判长依据相关规定处理或组织裁判员研究后处理，并将处理结果报监督仲裁委。
- (2) 其他人员（包括裁判人员、场地工作人员、技术保障人员、各参赛队领队及助理等）在竞赛期间的违规行为，由监督仲裁委处理。处理意见抄送组委会办公室、技术工作组及承办单位相关部门。

7.3 违规处理结果

- (1) 选手违反竞赛规定的行为，视情节给予约谈、警告、严重警告处理。受到严重警告的人员，将限制其今后参与本项目同等级及以上竞赛的相关工作。
- (2) 受到违规处理较多的参赛队，组委会将对其今后参赛工作进行限制。处理结果将与相关人员评价和评估相结合，并在一定范围内通报。
- (3) 对裁判长的处理结果纳入其工作评估。
- (4) 对各参赛领队及助理违规行为的处理结果，通报本人所在单位（行业）主管部门。

7.4 争议处理

7.4.1 竞赛项目内解决问题及争议处理

参赛选手、裁判员发现竞赛过程中存在问题或争议，由提出人填写《问题和争议处理记

录表》（格式见附件3）向裁判长反映。裁判长依据相关规定处理或组织比赛现场裁判员研究解决，处理意见需比赛现场全体裁判员表决的，须获全体裁判员半数以上方可通过，最终处理意见应及时告知意见提出人，并填写《问题和争议处理记录表》。处理期间，组委会应给予支持和指导。

7.4.2 监督仲裁委解决问题及争议

对项目内处理结果有异议的，在参赛选手完成竞赛后30分钟内，各参赛队领队可向仲裁委出具署名的书面反映材料并举证，仲裁委在竞赛执委会技术和赛务保障组协助下受理并开展调查工作。其中，经调查确认所反映情况属技术性问题或争议的，交由各竞赛项目内解决。属非技术性问题或争议，由仲裁委作最终裁决。各类问题或争议处理情况，报组委会备案。

8 安全与应急

8.1 建立安全机制

- （1）竞赛组委会承担赛事安全工作的第一责任，严格执行竞赛举办地消防、应急管理、卫生健康等部门的管理规定，认真履行相关报备等程序，做好赛场内外安全保障工作。
- （2）竞赛承办单位应科学制定安全保障方案和应急预案。
- （3）竞赛应建立健全联动机制，落实突发事件应急预案。

8.2 人员安全、健康要求

- （1）竞赛承办单位应在竞赛现场设置急救站，配备专业医务人员和设备，做好医疗应急准备。如在极热或极寒天气进行竞赛，承办单位应做好御寒和防暑降温工作。
- （2）竞赛组委会应确保所提供食品和饮料的安全，任何参赛选手和其他人员竞赛期间不得私自外出酗酒。
- （3）根据项目特点，各参赛队应为本参赛队裁判员、参赛选手购买人身意外伤害保险。
- （4）竞赛组委会应安排承办单位组织开展竞赛参与人员的安全教育培训。裁判员、参赛选手、赛事服务人员要树立安全意识，落实赛项安全操作规范要求，加强现场安全管理，做好个人防护。

8.3 场地安全

- （1）竞赛组委会应提供赛场安全健康设施保障。竞赛各区域设置合理，符合安全、健康和环保要求。按规定预留赛场安全疏散通道，配备消防器材等应急处理设施设备和人员，张贴各项目安全健康规定、图示等，并事先制定应急处理预案，安排专人负责赛场紧急疏导等工作。
- （2）承办单位应在赛前开放比赛场地，有序安排参赛队伍开展赛前演练，熟悉场地布局和设施设备性能，并根据需要组织相关应急预案演练，确保安全比赛。
- （3）竞赛现场应做好区域封闭，防止无关人员进场干预比赛正常进行。
- （4）进入竞赛区域的人员，应严格按照各项目安全、健康规定，做好安全防护。

8.4 应急处理

8.4.1 赛场突发问题处理

- （1）比赛期间，如在竞赛区域内出现因设施设备故障、选手伤病等突发问题，由裁

判长组织处理，执委会提供相应保障。

（2）如在公共区域内出现各类突发事件，由执委会统一组织处理。参赛选手在竞赛期间受伤或生病的，应在处理的同时告知其参赛队领队。

8.4.2 中断竞赛时间处理

（1）竞赛过程中，因参赛选手个人原因导致竞赛中断，中断的时间计入参赛选手竞赛时间，不予补偿。

（2）非因参赛选手个人原因造成的竞赛中断，中断时间不计入参赛选手竞赛时间，并予补足。竞赛中断的原因，由裁判长会同当值裁判员在选手回避的情况下做出判断，并尽快告知参赛选手所在参赛队领队。

（3）参赛选手处理伤病中断比赛的不按个人原因导致比赛中断处理，无法继续参赛的，按已完成竞赛部分计算成绩。

第二部分：部分工种职业技能竞赛标准

9 轮胎式集装箱门式起重机司机技能竞赛标准

9.1 竞赛概要

(1) 轮胎式集装箱门式起重机司机为单人赛项，内容包括理论知识竞赛和技能操作竞赛两部分。理论知识竞赛成绩占总成绩的 20%，技能操作竞赛占总成绩的 80%。

(2) 理论知识竞赛采取计算机考试的形式进行。竞赛题库含标准化试题 1500 道，内容包括安全生产类知识、机械基础类知识、集装箱专业知识、机械设备维护保养知识、职业健康知识、时政知识等。题型包括单选题、多选题、判断题。计算机随机生成标准化试卷，共 105 道试题，满分 100 分。其中：单选题 55 题，每题 1 分；多选题 20 题，每题 1.5 分；判断题 30 题，每题 0.5 分。竞赛时间为 30 分钟。

(3) 技能操作竞赛分为 3 个环节：稳关取物、移动闯关和精准堆放。

(4) 所有参赛选手名次按总成绩从高到低排序（成绩计算到小数点后两位），确定最终名次。如遇总成绩相同，则技能操作成绩高者，名次在前；若总成绩与技能操作成绩均相同，则技能操作总用时少者，名次在前。

9.2 技能操作竞赛考核要点

- (1) 考核选手的设备操作安全行为规范。
- (2) 考核选手控制大车^①准确、平稳运行和精准到位的能力。
- (3) 考核选手控制小车^②平稳运行和精准到位的能力。
- (4) 考核选手控制吊具准确、平稳抓取和堆放集装箱的能力。
- (5) 考核选手准确控制集装箱运行高度的能力。
- (6) 考核选手精准控制吊具旋转的能力。
- (7) 考核选手各环节操作的熟练度。

9.3 技能操作竞赛内容

9.3.1 竞赛准备

- (1) 选手参加竞赛前应按照安全规范要求穿戴好劳动保护用品。
- (2) 将稳关取物环节所使用的小球放置在特制支架上，承载小球的支架安装在一个圆形电动转盘边缘。选手通过遥控器操纵转盘转动，随机按下停止按钮使转盘停转，以此确定小球的初始位置。
- (3) 选手首先完成竞赛设备、工具、器材等的检查，做好竞赛准备（限时 3 分钟，选手进入驾驶室开始计时）。

9.3.2 稳关取物

(1) 选手进入驾驶室，通过对讲机告知裁判准备就绪。裁判员发出开始竞赛指令，选手鸣笛并启动大车，大车通过起始点时，系统开始竞赛计时。

①大车：在岸边集装箱起重机、轮胎式集装箱门式起重机上，大车运行机构的作用是使整机沿着码头前沿轨道作水平运动。

②小车：在岸边集装箱起重机、轮胎式集装箱门式起重机上，使吊具作水平往复运动的机构统称为小车运行机构。

(2) 选手操作大车进入稳关取物竞赛区域,调整大车、小车位置以及吊具高度,操控安装在吊具中央下方的取球装置挑取放置在支架上的小球。

(3) 取球操作完成后,选手将吊具起升至合适高度,操作大车行进至取箱位置。

(4) 选手将大车停稳,通过操作小车和吊具的升降与旋转,完成集装箱抓取。

(5) 取箱完成后,选手操作大车及小车沿规定的运行通道行进至移动闯关竞赛区域。

9.3.3 移动闯关

(1) 设备进入移动闯关竞赛区域后,选手操控大车及小车运行并调整吊具高度,使吊运的集装箱在一定高度范围内沿规定的通道行进。

(2) 在集装箱的行进路线上设置2个不同高度范围的虚拟横断面。选手需吊运集装箱依次通过2个横断面,并使集装箱的底边在通过横断面时始终处于提前设定好的高、低限范围之内。

(3) 在2个横断面之间有一个安放在地面支架上的网球。选手吊运集装箱通过第一个横断面后,需调整集装箱高度,利用集装箱底端将网球击落。

(4) 击落网球后,选手吊运集装箱通过第2个横断面,移动闯关环节结束。

9.3.4 精准堆放

(1) 选手运行大车吊运集装箱至精准堆放竞赛区域。

(2) 选手调整大车、小车位置,操控吊具下降,将集装箱准确放入在地面上的集装箱卡笼^③内。

(3) 着箱灯亮起后,选手随即起升吊具,将集装箱从卡笼中吊出并吊运至起始点平台上方,放回初始位置。

(4) 放箱完成后,选手起升吊具,运行大车至电动转盘上方,准备进行放球操作。

(5) 选手通过调整大车、小车及吊具位置,将取球装置上携带的小球放回到承载小球的支架上。

(6) 放球完成后,选手起升吊具,运行大车至起点处,将小车收回至停车位,起升吊具至10m以上,系统停止计时,竞赛结束。

9.4 技能操作竞赛评判

9.4.1 评判要求

(1) 竞赛对选手的技能表现采用人工结合电子的评判方式。

(2) 竞赛评分表对稳关取物、移动闯关和精准堆放3个环节单独配分。

(3) 评分表各环节实际扣分总和不高于一环节配分。

(4) 竞赛对选手完成竞赛的操作时间进行评判,对操作时间的评判分值占技能操作竞赛总分值的20%至30%。

(5) 竞赛应设置操作时间限值。选手操作时间达到限值时应停止操作,所得分数为停止操作时的分数。

(6) 竞赛对选手出现的重大操作失误及严重违反操作规程的行为设置取消成绩项,是否违反取消成绩条款由裁判员人工进行评判,最终决定由裁判组共同做出。选手出现取消成绩项行为的,裁判组应取消其竞赛成绩和继续竞赛的资格,并予以记录和上报。

③卡笼:一套由人工设置的用于限定集装箱空间位置的装置,由竖立在地面长方形集装箱限位框四个边角的多根立杆组成。

(7) 当竞赛场地出现 6 级及以上大风或中雨及以上降雨时, 裁判组应中止竞赛, 待天气符合竞赛条件后恢复竞赛。

9.4.2 评判内容

- (1) 选手在竞赛时应按规范穿戴劳保用品。
- (2) 竞赛过程中大车不应驶出运行路线规定的限定范围边界线, 集装箱在除竞赛规定的堆箱操作之外的其他环节不应触碰地面。
- (3) 在稳关取物环节操控吊具抓箱时, 选手应将吊具一次放置到位, 不应出现二次调整吊具情况, 吊具不应触碰地面, 完成取球操作后, 小球在按竞赛要求放回支架之前, 不应从球叉上掉落。
- (4) 移动闯关环节中, 集装箱在规定的通道中运行时, 不应超出规定的限制范围边界线。
- (5) 在精准堆放环节, 选手吊运集装箱进入和离开卡笼时, 集装箱边缘不应超出设定的边界线, 将集装箱放入卡笼时应达到着箱标准。
- (6) 在精准堆放环节, 选手将集装箱放回起始位置时需一次放置到位, 不应二次调整箱位, 箱体应放置于划定的边界线范围内。
- (7) 选手应在规定时间内完成各环节操作。
- (8) 选手在操作过程中出现以下情况视为违反取消成绩项:
 - a) 竞赛过程选手吊箱经过通道时, 箱底距离地面 2m 以上。
 - b) 吊箱行走时, 箱底(除甲地平台、卡笼堆位区)接触地面。
 - c) 行走大车时, 轮胎压到外侧黄线。
 - d) 竞赛过程中, 选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节或故意不操作某环节。

9.5 技能操作竞赛场地

- (1) 竞赛场地应设置在平整、无货物的集装箱堆场或满足竞赛条件的实训场。
- (2) 竞赛场地包括本赛项比赛操作范围以及裁判员执裁、评分、选手候场等竞赛相关活动区域, 场地大小宽度不小于 27m, 长度不小于 80m。
- (3) 竞赛场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。
- (4) 竞赛场地内应划定选手竞赛起始点、裁判观察区、评分席、选手待考区等功能区域, 各区域设置明显标识。
- (5) 竞赛所规定的集装箱行进通道 2 侧限定范围应划定边界线。
- (6) 竞赛所规定的大车运行路径 2 侧限定范围应划定边界线。
- (7) 集装箱的初始位置模拟集卡车托盘, 设置承载箱子的平台, 平台高度不低于 1m。
- (8) 竞赛场地边界线宜采用线宽为 120mm-150mm 的明黄色油漆实线; 车辆行驶限制范围边界线和各功能区划分线宜采用线宽为 100mm 的明黄色油漆实线; 器材定位线宜采用宽为 60mm 明黄色四角定位线, 在合适的位置注明器材名称。
- (9) 轮胎式集装箱门式起重机司机技能操作竞赛场地如图 9-1 所示。

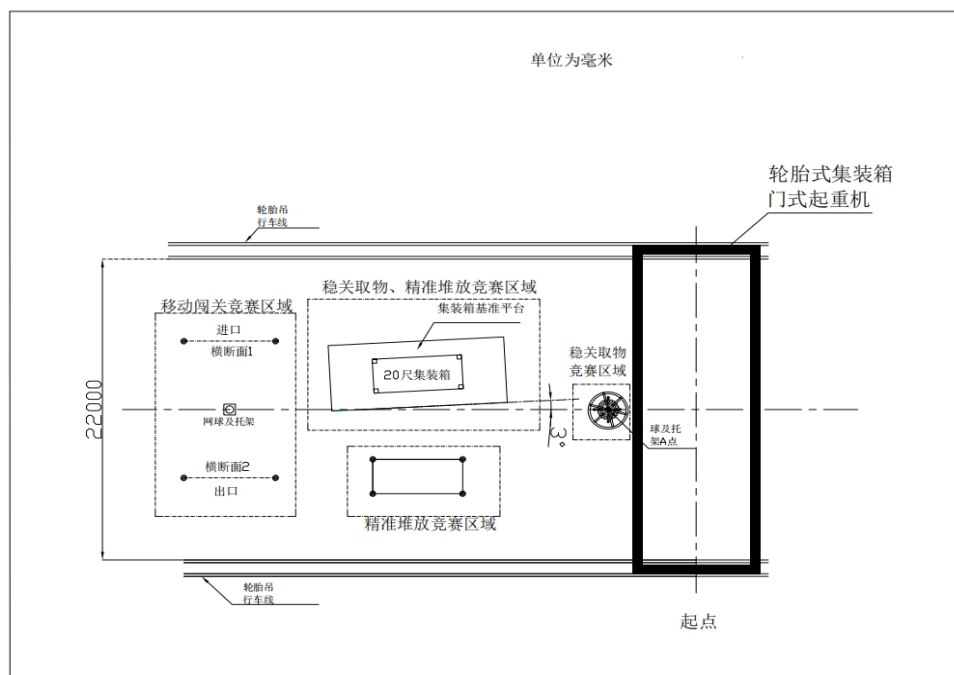


图 9-1 轮胎式集装箱门式起重机司机技能操作竞赛场地图

9.6 技能操作竞赛设备器材

(1) 竞赛主设备选用高度“堆五”、宽度“跨六”的轮胎式集装箱门式起重机，额定起重量不小于 40t，配备 20 英尺单吊具。

(2) 竞赛用集装箱选用 20 英尺标准集装箱。

(3) 竞赛使用标准斯诺克台球作为稳关取物环节取球装置所要挑取的小球。承载小球的支架安装在直径 1500mm-2000mm 之间的圆形电动转盘边缘。转盘高度约 400mm，支架长度在 600mm-700mm 之间。

(4) 移动闯关环节中，在集装箱行进通道两侧应设置用于指示虚拟横断面位置的标志杆，在标志杆上设置用于指示横断面高、低范围和集装箱行进高度限位的标志物。标志杆直径介于 50mm-100mm 之间，高度不低于 2000mm。

(5) 在精准堆箱环节设置由立杆组成的放置集装箱的卡笼。立杆设置在卡笼的四个拐角，用于限定卡笼的长度和宽度。

(6) 竞赛设置由电子检测装置和评分软件组成的电子评分系统。

(7) 根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。

(8) 精准堆放环节卡笼示意图如图 9-2 所示。

单位为毫米



图 9-2 精准堆放环节卡笼示意图

(9) 技能操作竞赛所需设备及器材详情见表 9-1 竞赛器材清单所示。

表 9-1 技能操作竞赛设备器材清单

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	轮胎式集装箱门式起重机	额定负载大于40吨，跨距23.47m	1
2	竞赛器材	基准平台一个	12000mm×4800mm×1300mm	1
3		电动转盘	直径2000mm，高度340mm	1
4		卡笼杆	杆尺寸：直径80mm×高度3000mm	8
5		模拟横断面限高杆1	杆尺寸：直径80mm×高度3000mm， 低限离地600mm，高限离地1000mm	2
6		模拟横断面限高杆2	杆尺寸：直径80mm×高度3000mm， 低限离地300mm，高限离地700mm	2
7		网球底座	立柱：直径30mm×高度15mm 底座：300mm×300mm×300mm	1
8		网球	直径65mm	1
9		台球	直径52.5mm	1
10		模拟横断面限宽棒	直径100mm×800mm（尼龙或橡胶）	16
11		取球装置	U型钢叉间距小于65mm	1

9.7 技能操作竞赛评分表

轮胎式集装箱门式起重机司机技能操作竞赛评分表如表 9-2 所示。

表 9-2 轮胎式集装箱门式起重机司机技能操作竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
劳动防护	未按照要求穿戴劳动防护用品扣2分。	2		
稳关取物	取球成功得8分，球掉落不得分。	8		
	取箱时未能一次成功，每出现还手一次，扣5分，最多扣10分。	10		
移动闯关	集装箱超出两个虚拟横断连线区域的宽度限制，每超出0.1秒扣0.1分，最多扣5分。	5		
	集装箱击落球且支架未移位得5分，否则不得分。	5		
	集装箱每超出虚拟横断面高度限制一次扣2.5分，最多扣5分。	5		
精准堆放	箱子在放置到卡笼内时触碰卡笼对位框线每次扣1.25分，最多扣5分。	40		
	箱子堆放与规定位置误差范围在40mm-70mm，扣2.5分，误差值>70mm，扣5分。			
	堆箱时未能一次成功，每出现还手一次，扣5分，最多扣10分。			
	箱子在卡笼内未能完全着箱即起升视为放箱不成功，本环节不得分。			
	取球装置到达电动转盘上方之前小球掉落，扣20分；小球未提前掉落但放球不成功或小车、大车未恢复至规定位置，扣10分。			
操作规范	操作全程轮胎不得压到或越过内侧黄色边界线，每压线或越线0.1秒扣0.05分，最多扣5分。	5		
操作时间	稳关取物环节限时190秒，每超时1秒扣0.1分，最多扣8分。	8		
	移动闯关环节限时35秒，每超时1秒扣0.1分，最多扣2分。	2		
	精准堆放环节限时255秒，每超时1秒扣0.1分，最多扣10分。	10		
	技能操作竞赛限时11分钟，11分钟未完成竞赛的，裁判终止选手操作，选手得分为终止操作时所完成部分的得分。			
取消成绩	选手吊箱经过通道时，箱底距离地面超过2m。			
	吊箱行走时，箱底（除甲地平台、卡笼堆位区）接触到地面。			

	大车行走时，轮胎压到外侧黄线。		
	竞赛过程中选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节或故意不操作某环节。		
竞赛成绩		技能操作总用时	
选手签字		裁判员签字	
记分员签字		裁判长签字	

10 门座式起重机司机技能竞赛标准

10.1 竞赛概要

(1) 门座式起重机司机竞赛为单人赛项，内容包括理论知识竞赛和技能操作竞赛两部分。理论知识竞赛成绩占总成绩的 20%，技能操作竞赛占总成绩的 80%。

(2) 理论知识竞赛采取计算机考试的形式进行。理论知识题库含标准化试题 1500 道，内容包括安全生产知识、机械基础知识、门座式起重机专业知识、机械设备保养知识、时政知识等。题型包括单选题、多选题、判断题。计算机随机生成标准化试卷，共 105 道试题，满分 100 分。其中：单选题 55 题，每题 1 分；多选题 20 题，每题 1.5 分；判断题 30 题，每题 0.5 分。考试时间为 30 分钟。

(3) 技能操作竞赛分为 4 个环节：精准挂钩、击球入筐、穿越障碍、精准回位。

(4) 所有参赛选手名次按总成绩从高到低排序（成绩计算到小数点后两位），确定最终名次。如遇总成绩相同，则技能操作成绩高者，名次在前；若总成绩与技能操作成绩均相同，则技能操作总用时少者，名次在前。

10.2 技能操作竞赛考核要点

- (1) 考核选手的设备操作安全行为规范。
- (2) 考核选手对起升机构及吊具的精准操控能力。
- (3) 考核选手对旋转机构、变幅机构、起升机构的联动配合操控能力。
- (4) 考核选手对吊钩高度判断的精准程度和稳钩能力。

10.3 技能操作竞赛内容

10.3.1 竞赛准备

- (1) 选手参加竞赛前应按照安全操作规范要求穿戴好劳动保护用品。
- (2) 工作人员提前将特制的吊物放置于起点靶台上方，吊物上方的吊环应垂直于起重机运行方向。
- (3) 选手上机后按工作人员指示操作门座式起重机，使安装在门座式起重机钩头下方的特制吊钩位于运行通道起点外，吊钩朝向平行于钩头运行方向，下沿距地面 1500mm。
- (4) 选手首先完成竞赛设备、工具、器材等的检查，做好竞赛准备（限时 3 分钟，选手进入驾驶室开始计时）。

10.3.2 精准挂钩

- (1) 选手准备就绪后，裁判员示意选手开始比赛，选手鸣笛，启动设备。
- (2) 吊钩经过行进通道起点线时，系统开始自动计时。
- (3) 选手操控门座式起重机使吊钩挂在起点靶台上方特制吊物的吊环上，将吊物吊起。

10.3.3 击球入筐

- (1) 选手操控起重机携带吊物沿规定的竞赛通道行进至第一个击球点前方。
- (2) 选手操控吊物移动，使安装在吊物下方的钢针触碰放置在桩架上的篮球，将篮球击入位于桩架前方的篮筐内。
- (3) 第一个击球点操作结束后，选手操控吊物按规定路线行进至第二个击球点，完成第二个击球入筐操作。

10.3.4 穿越障碍

- (1) 选手继续操控吊物按规定路线行进至障碍门架前方。
- (2) 选手进行稳钩操作，调整吊物位置，使吊物从特制的门架通道中穿过。
- (3) 穿过门架通道后，选手操控吊物沿规定路径在 120 秒内行进至起点靶台前方。

10.3.5 精准回位

- (1) 选手操控吊物使其下方的钢针插入竞赛起点靶台中心圆孔内，将吊物平稳放回到原位。
- (2) 吊物放置完成时，下方钢针触发感应开关，计时停止，选手鸣笛示意，比赛结束。

10.4 技能操作竞赛评判

10.4.1 评判要求

- (1) 竞赛对选手的技能表现采用人工结合电子的评判方式。
- (2) 竞赛评分表对精准挂钩、击球入筐、穿越障碍、精准回位等环节分别单独配分。
- (3) 评分表各环节实际扣分总和不应高于本环节配分。
- (4) 技能操作竞赛设置操作时间考核和操作时间限值。对操作时间的考核不单独配分，当选手操作时间达到限值时应停止操作，所得分数为停止操作时的分数。
- (5) 竞赛应对选手的操作规范进行评判，所占分值不高于技能操作竞赛总分值的 30%。
- (6) 竞赛对选手出现的重大操作失误及严重违反操作规程的行为设置取消成绩项，是否违反取消成绩项条款由裁判员人工进行评判，最终决定由裁判组共同做出。选手出现取消成绩项行为的，裁判组应取消其竞赛成绩和继续竞赛的资格，并予以记录和上报。
- (7) 当竞赛现场出现 6 级及以上大风或中雨及以上降雨时，裁判组应中止竞赛，待天气符合竞赛条件后恢复竞赛。

10.4.2 评判内容

- (1) 选手在竞赛时应按规范穿戴劳保用品。
- (2) 在精准挂钩环节，选手应在规定时间内完成挂钩操作，挂钩时不应使靶台移位。
- (3) 在击球入筐环节，选手应使用吊具下方的钢针将篮球击入筐内。击球过程中，吊

具不应触碰或碰倒桩架及桩架两侧的障碍杆。

(4) 在穿越障碍环节，选手操控吊物穿过障碍门架时，吊物不应触碰障碍门架或使障碍门架移位或翻倒。

(5) 穿过障碍门架后，选手应操控吊物在规定的时间内到达下一环节操作点。

(6) 在精准回位环节，选手在将吊物放回靶台时，吊物下方的钢针不应触碰靶台，操作过程中不应使靶台移位。

(7) 在竞赛中，选手应遵守以下操作规范：

- a) 在开始竞赛和结束竞赛时，选手均应鸣笛示意。
- b) 竞赛过程中吊物不应超出宽度和高度边界限制。
- c) 竞赛过程中吊物不应触碰或碰倒标识杆。

(8) 在操作过程中，选手出现以下情况视为违反取消成绩项：

- a) 吊物放回起始点靶台之前与吊钩脱离。
- b) 竞赛过程中，选手未按照规定流程顺序完成各操作环节，或故意不操作某环节。

10.5 技能操作竞赛场地

(1) 竞赛场地应设置在平整、无杂物的码头前沿或满足竞赛条件的实训场。

(2) 竞赛场地包括本赛项比赛操作范围以及裁判员执裁、评分、选手候场等竞赛相关的活动区域，场地大小宽度不小于 23m，长度不小于 30m。

(3) 竞赛场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。

(4) 竞赛场地内应划定选手竞赛起始点、裁判观察区、评分席、选手待考区等功能区域，各区域设置明显标识。

(5) 竞赛所规定的吊物行进路径两侧限定范围应划定边界线，设置用于指示边界的标志杆。

(6) 竞赛场地边界线宜采用线宽为 120mm-150mm 的明黄色油漆实线，门座式起重机运行限制范围边界线和各功能区划分线宜采用线宽为 100mm 的明黄色油漆实线，器材定位线宜采用宽为 60mm 的明黄色四角定位线，在合适的位置注明器材名称。

(7) 门座式起重机司机竞赛场地如图 10-1 所示。

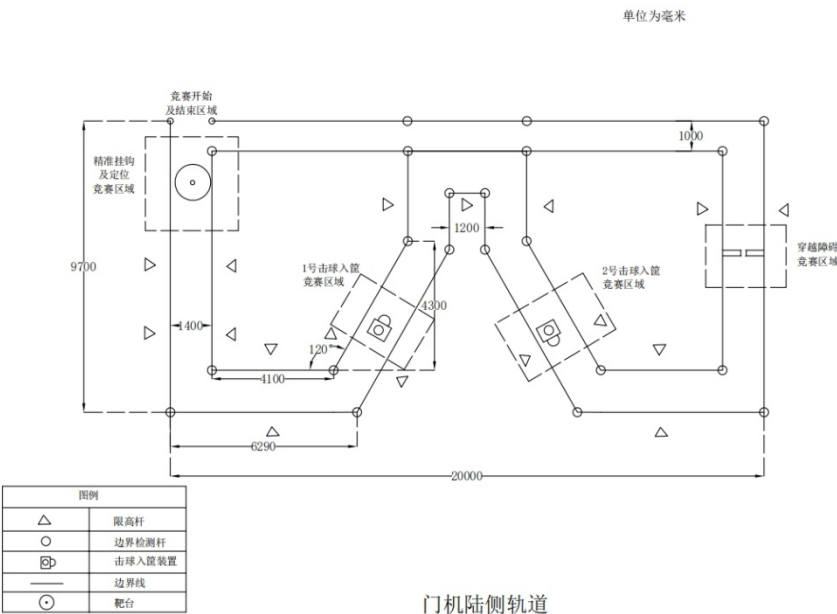


图 10-1 门座式起重机司机竞赛场地

10.6 技能操作竞赛设备器材

- (1) 竞赛主设备选用 25T 或 40T 门座式起重机。
- (2) 安装在起重钩头下方的特制吊钩由挂环、链条和挂钩 3 部分组成，总长度为 730mm。
- (3) 吊钩所吊取的沙漏型特制吊具高度为 600mm，中间串有一根顶部装有吊环的钢针，钢针直径为 33.5mm，长度为 1200mm。
- (4) 竞赛起始点放置承载吊具的圆形靶台，靶台高度为 600mm，直径为 800mm，靶心直径为 150mm。
- (5) 在门座式起重机钩头行进路线 2 侧的边界线均匀放置 40 根电子标识杆，在杆上安装探测装置，用于检测吊具在行进过程中是否超出限制范围。
- (6) 在 2 个击球入筐操作点分别设置高度为 500mm 和 700mm 的篮球桩架，在桩架上各放置一个标准篮球，在 2 个桩架的一侧各安装一个标准篮球筐，在 2 个桩架两侧各设置 2 根限宽标志杆，用于限制吊具的左右移动范围。
- (7) 在穿越障碍环节设置障碍门架 1 个，门架上下边框的中间位置各留出一个宽度为 50mm，长度为 355mm 的通道，使吊具下方的钢针能够从通道中穿过。
- (8) 根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。
- (9) 门座式起重机司机竞赛特制器材及精准回位环节示意如图 10-2 所示。

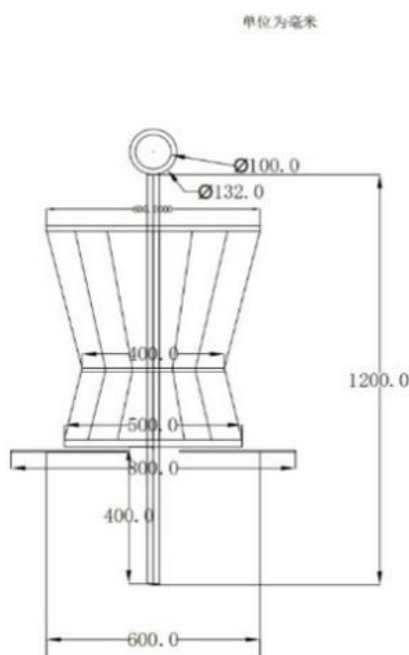


图 10-2 门座式起重机司机竞赛特制器材

- (10) 门座式起重机司机竞赛所需设备、器材清单如表 10-1 所示。

表 10-1 竞赛设备器材清单

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	门座式起重机	负荷: 25t 或 40t 轨距: 10.5m-12m 驾驶室离地高度: 19m-26m	1

2	竞赛器材	竞赛吊钩	挂环长330mm，宽220mm 链条长300mm 挂钩长100mm，高100mm	1
3		特制吊具	吊具上、中、下三个圆型板直径分别为600mm，400mm，500mm，钢针1200mm	1
4		电子标识杆	直径≤50mm 高2000mm	40
5		障碍杆	直径≤20mm 高2000mm	4
6		靶台	平面直径800mm 平面中心圆孔直径150mm 靶台支架600mm×600mm	1
7		球桩	1号区域内球桩高500mm 立柱直径300mm 底座直径500mm 2号区域内球桩高700mm 立柱直径300mm 底座直径500mm	2
8		篮球	标准7号	2
9		障碍门架	整体尺寸宽1200mm，高1175mm 中心通道宽50mm，长355mm 底座尺寸长1200mm，宽200mm，高75mm 上下平面间距750mm 下平面与底座间距350mm 两侧立柱高1100mm，宽120mm	1
10		边界感应器	符合竞赛标准	23
11		开始计时感应器	符合竞赛标准	1
12		电子裁判显示屏	符合竞赛标准	1
13		靶台计时停止感应器	符合竞赛标准	1
14		限高感应器	符合竞赛标准	9

10.7 技能操作竞赛评分表

门座式起重机司机技能竞赛评分表如表 10-2 所示。

表 10-2 门座式起重机司机技能竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
------	------	----	----	----

劳动防护		未按照要求穿戴劳动防护用品扣2分。	2		
精准挂钩		挂钩时导致靶台底座移位压线，扣3分。	3		
击球入筐	1号区域	触碰球桩一次扣2分，导致球桩移位扣5分（此环节就高扣分，不重复扣分）。	20		
		触碰障碍杆一次扣2分，碰倒障碍杆扣5分（此环节就高扣分，不重复扣分）。			
		击落的篮球未进入篮筐扣10分（使用非指针部位将球击入视为篮球未进入篮筐）。			
	2号区域	触碰球桩一次扣2分，导致球桩移位扣5分（此环节就高扣分，不重复扣分）。	20		
		触碰障碍杆一次扣2分，碰倒障碍杆扣5分（此环节就高扣分，不重复扣分）。			
		击落的篮球未进入篮筐扣10分（使用非指针部位将球击入视为篮球未进入篮筐）。			
穿越障碍		穿越时碰触障碍门架一次扣1分，导致障碍门架底座移位压线扣5分，碰倒障碍门架扣10分（此环节就高扣分，不重复扣分）。	15		
精准回位		针尖触碰靶台，一次扣3分，靶台底座移位压线一次扣5分（此环节就高扣分，不重复扣分）。	10		
操作规范		竞赛开始前和结束后的均要鸣笛，未鸣笛一次扣5分。	30		
		竞赛中吊具超出边界范围，每超出一次扣4分。			
		竞赛中触发限高信号或触碰标志杆，每出现一次扣5分。			
		竞赛中碰倒标志杆，每次扣10分。			
操作时间		项目限时720秒，选手用时超过720秒，停止竞赛，选手所得分数为竞赛停止所完成部分的得分。			
		自动挂钩环节限时180秒，每超1秒扣0.1分，最多扣10分。			
		穿越障碍环节后的规定路径限时120秒，每超1秒扣0.2分，最多扣20分。			
取消成绩		竞赛过程中选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节的，故意不操作某环节的。			
竞赛成绩		技能操作总用时			
选手签字		裁判员签字			

记分员签字		裁判长签字	
-------	--	-------	--

11 集装箱正面吊司机技能竞赛标准

11.1 竞赛概要

(1) 集装箱正面吊司机竞赛为单人赛项，内容包括理论知识竞赛和技能操作竞赛两部分。理论知识竞赛成绩占总成绩的 20%，技能操作竞赛占总成绩的 80%。

(2) 理论知识竞赛采取计算机考试的形式进行。理论知识题库含标准化试题 1500 道，内容包括安全生产类知识、机械基础知识、内燃装卸机械专业知识、集装箱装卸专业知识、时政知识等。题型包括单选题、多选题、判断题。计算机随机生成标准化试卷，共 105 道试题，满分 100 分。其中：单选题 55 题，每题 1 分；多选题 20 题，每题 1.5 分；判断题 30 题，每题 0.5 分。竞赛时间为 30 分钟。

(3) 技能操作竞赛分为 4 个环节：移箱作业、吊具精控、取箱归位和收车测距。

(4) 所有参赛选手名次按总成绩从高到低排序（成绩计算到小数点后两位），确定最终名次。如遇总成绩相同，则技能操作成绩高者，名次在前；若总成绩与技能操作成绩均相同，则技能操作总用时少者，名次在前。

11.2 技能操作竞赛考核要点

- (1) 考核选手的设备操作安全行为规范。
- (2) 考核选手的车辆操控能力。
- (3) 考核选手对空间距离的判断力和对吊具的精准控制能力。
- (4) 考核选手的狭小空间作业能力。
- (5) 考核选手的心理素质和临场应变能力。

11.3 技能操作竞赛内容

11.3.1 竞赛准备

- (1) 参加竞赛前，选手应按照安全操作规范要求穿戴好劳动保护用品。
- (2) 选手对竞赛设备、场地器材进行检查、调整（限时 5 分钟）确认无问题后，示意裁判可以开始比赛。

11.3.2 移箱作业

- (1) 裁判下达开始指令，选手鸣笛，裁判开始竞赛计时。
- (2) 选手操作正面吊从起点正向行驶至集装箱初始放置点，操控吊具将 20 英尺标准集装箱从由立杆围成的地面框线内吊起。
- (3) 选手操作正面吊携带箱子按规定路线行驶进入 S 形弯道，沿弯道行驶至放箱操作点，调整吊具角度将集装箱放置在由立杆围成的地面框线内。

11.3.3 吊具精控

- (1) 选手操作正面吊从放箱操作点沿“V”形路线行驶至场地中间“临时车库”，由“临时车库”行进至吊具精控环节操作点。
- (2) 选手操控吊具动作，利用安装在吊具侧面的特制“叉子”将放置在平台上的高脚杯叉起，调整吊具位置，将高脚杯挪放到平台上的倒水点位置。
- (3) 选手操控吊具动作，使安装在吊具侧面的特制“吊钩”挂到放置在平台上的酒

瓶拉环上，拉动拉环将酒瓶翻转，使酒瓶里的水流入高脚杯中。

(4) 倒水完成后，选手操控正面吊吊具拉动拉环使酒瓶回位，然后将特制“吊钩”脱离拉环。

11.3.4 取箱归位

(1) 选手操作正面吊从吊具精控操作点沿“V”形路线行驶至“临时车库”，再行驶至放箱操作点。

(2) 选手调整吊具至合适角度后垂直吊取集装箱，然后操作正面吊携带箱子沿“S”形路线行驶至起点。

(3) 选手操作正面吊由起点行驶至集装箱初始放置点，将集装箱放置在立杆围成的地面框线内。

11.3.5 收车测距

(1) 选手操作正面吊由集装箱初始放置点倒车至起始位置。

(2) 选手将正面吊大臂下降至最低点、收缩至根部，鸣笛示意结束比赛，计时停止。

11.4 技能操作竞赛评判

11.4.1 评判要求

(1) 竞赛对选手的技能表现采用人工结合电子的评判方式。

(2) 技能操作竞赛对选手各操作环节分别配分，各环节实际扣分总和不高于一环节配分。

(3) 技能操作竞赛设置操作时间考核和操作时间限值。对操作时间的考核不单独配分，当选手操作时间达到限值时应停止操作，所得分数为停止操作时的分数。

(4) 竞赛对选手出现的重大操作失误及严重违反操作规程的行为设置取消成绩项，是否违反取消成绩条款由裁判员人工进行评判，最终决定由裁判组共同做出。选手出现取消成绩项行为的，裁判组应取消其竞赛成绩和继续竞赛的资格，并予以记录和上报。

(5) 当竞赛现场出现6级及以上大风或中雨及以上降雨时，裁判组应中止竞赛，待天气符合竞赛条件后恢复竞赛。

11.4.2 评判内容

(1) 选手在竞赛时应按规范穿戴劳保用品。

(2) 在移箱作业及取箱归位环节中，选手应操作正面吊按照规定的路线在划定的边界线内行驶，在取箱和放箱操作时，车辆停止后不应再次调整车辆位置。

(3) 在移箱作业及取箱归位环节中，选手取箱时旋锁应一次进入锁孔，旋锁触碰箱体后不应再有起升动作。

(4) 在移箱作业及取箱归位环节中，选手在吊箱起升及放箱下落时集装箱均不应触碰放箱区四周立杆。

(5) 在移箱作业及取箱归位环节中，选手放箱时应将集装箱放置在地面标线内。

(6) 在吊具精控环节中，选手在叉取高脚杯时不应碰倒或损坏高脚杯。

(7) 在吊具精控环节中，选手在放置高脚杯时不应触碰限位环，杯底应位于划定的区域内。

(8) 在吊具精控环节中，选手在操控吊钩钩取酒瓶拉环时应一次完成，吊钩不应触碰除拉环以外的其他物品。

(9) 在吊具精控环节中，选手在拉动拉环翻转酒瓶时不应使工作台移位。

- (10) 在吊具精控环节中, 选手在翻转酒瓶倒水过程中酒瓶不应触碰高脚杯。
- (11) 在吊具精控环节中, 选手应使倒入高脚杯内的水达到规定容量。
- (12) 在收车测距环节中, 选手停车前请将吊臂及吊具按规范回收到位。
- (13) 在收车测距环节中, 选手停车时应一次到位, 将正面吊准确停放至规定位置, 不应二次调整车辆位置。
- (14) 在收车测距环节中, 选手完成停车后应鸣笛示意竞赛结束。
- (15) 在操作过程中, 选手出现以下情况视为违反取消成绩项:
 - a) 正面吊轮胎单次压线和出线距离超过 5m。
 - b) 竞赛过程中, 选手未按照规定的流程顺序完成各操作环节, 或故意不操作某环节。

11.5 技能操作竞赛场地

- (1) 竞赛场地应设置在硬化的平整地面, 场地内无与竞赛无关的杂物。
- (2) 竞赛场地包括本赛项比赛操作范围以及裁判员执裁、评分、选手候场等竞赛相关活动区域, 场地长度不小于 70m, 宽度不小于 50m。
- (3) 竞赛场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。
- (4) 竞赛场地内应划定选手竞赛起始点、车辆行驶范围、集装箱初始放置点、放箱操作点、吊具精控操作点、临时车库等操作区域及裁判观察区、评分席、选手待考区等功能区域, 各区域设置明显标识。
- (5) 竞赛场地边界线宜采用线宽为 120mm-150mm 的明黄色油漆实线, 车辆行驶限制范围边界线和各功能区划分线宜采用线宽为 100mm 的明黄色油漆实线或虚线, 器材定位线宜采用宽为 60mm 明黄色四角定位线, 在合适的位置注明器材名称。
- (6) 在正面吊行驶限制范围边界线上每隔 1m 用红色油漆标定距离。
- (7) 集装箱正面吊司机技能操作竞赛场地如图 11-1 所示。

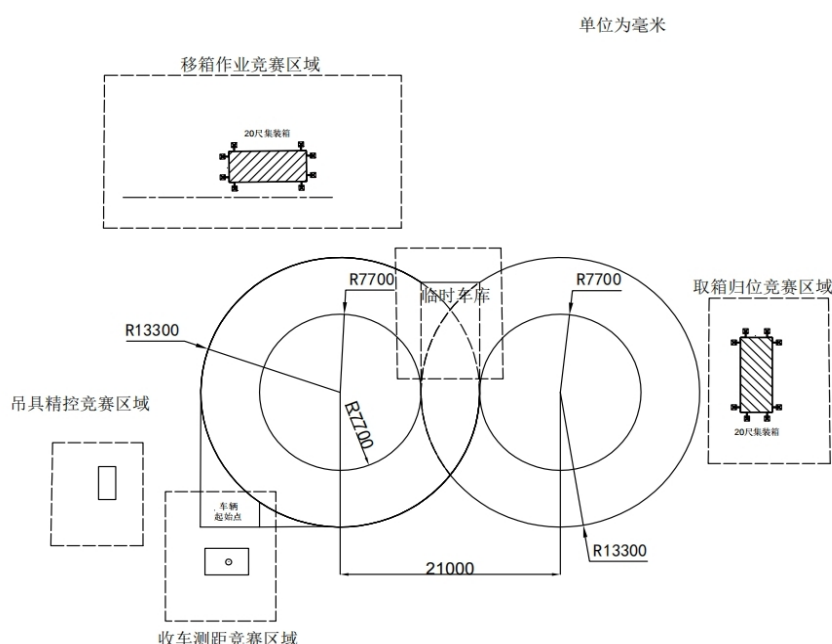


图 11-1 集装箱正面吊司机技能操作竞赛场图

11.6 技能操作竞赛设备器材

- (1) 竞赛主设备选用额定起重量为 45t 集装箱正面吊。起升速度 $\leq 0.42\text{m/s}$ ，下降速度 $\leq 0.36\text{m/s}$ ，吊具侧移距离 $\leq 0.8\text{m}$ ，最大行驶速度 $\leq 25\text{km/h}$ ，最小转弯半径 $\leq 8\text{m}$ (外侧轮)，轴距 $\leq 6\text{m}$ 。
- (2) 竞赛用集装箱为标准 20 英尺标准集装箱。
- (3) 集装箱初始放置点和放箱操作点各安放 8 根立杆，用于指示放置集装箱的限制范围，立杆高度约为 2m。
- (4) 在正面吊吊具侧面加装特制杯叉和吊钩各一个。
- (5) 吊具精控区设置置物平台 1 个，高度 1.5m，平台上放置 150ml 高脚杯 1 个，500ml 酒瓶 1 个，特制可翻转酒瓶支架一个。
- (6) 根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。
- (7) 集装箱正面吊司机技能操作竞赛吊具精控竞赛区域倒水器材如图 12-2 所示。

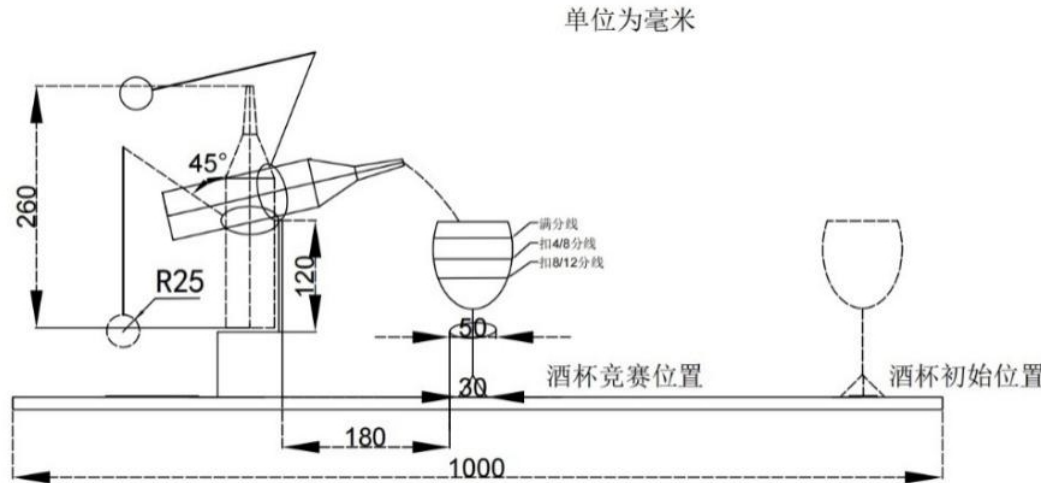


图 11-2 吊具精控竞赛区域倒水器材图

- (8) 集装箱正面吊司机技能操作竞赛所需设备器材如表 11-1 所示。

表 11-1 集装箱正面吊司机技能操作竞赛设备器材清单

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	集装箱正面吊	额定起重量45t、起升速度 $\leq 0.42\text{m/s}$ ，下降速度 $\leq 0.36\text{m/s}$ ，吊具侧移距离 $\leq 0.8\text{m}$ ，最大行驶速度 $\leq 25\text{km/h}$ ，最小转弯半径 $\leq 8\text{m}$ (外侧轮)，轴距 $\leq 6\text{m}$ 。	1
2		集装箱	标准20英尺	1
3	竞赛器材	立杆	高度2m、外径20mm、底座（半圆形）半径150mm	16
4		置物平台	1000mm×500mm×1500mm	1

5		高脚杯	底座直径65mm，高165mm、杯口直径65mm	若干
6		吊具吊钩	直径6mm圆钢制作	1
7		高脚杯叉	直径6mm圆钢制作	1
8		酒瓶	底座直径68mm，高260mm、杯口直径26mm、容量500ml	若干
9		高脚杯贴纸（红、黄、绿）	宽10mm	若干
10		激光测距仪	mm级	1
11		微动报警触发装置	无	2
12		监控记录系统	无	1

11.7 技能操作竞赛评分表

集装箱正面吊司机技能操作竞赛评分表如表 11-2 所示。

表 11-2 集装箱正面吊司机技能操作竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
劳动防护	未按照要求穿戴劳动防护用品扣2分。	2		
移箱作业	操作时轮胎压线每次扣2分, 出线每次扣4分（含“临时车库”虚线）。	23		
	取、放箱操作时集装箱触碰立杆每次扣2分，碰倒扣4分。			
	取、放箱操作时车辆移动或溜车每次扣2分。			
	吊取集装箱时锁头每调整一次对位（触碰到箱体视为一次对位），扣2分。			
	落箱时箱角边缘落在绿色区域内不扣分，在黄色区域内扣2分，在红色区域内扣4分。			
吊具精控	操作时轮胎压线（含“临时车库”虚线）每次扣2分，出线每次扣4分。	35		
	操作时车辆不得移动，出现移车或溜车，每次扣2分。			
	叉取高脚杯放入限位环时，杯底每触碰一次限位环，扣2分。			
	叉取高脚杯放入高脚杯限位环后，杯底未完全落在红色区域，扣2分。			
	吊钩吊取吊环（以接触吊环起吊为标志），未一次成功，出现重复起吊，每次扣1分，最多扣5分。			

	在倒水过程中，吊钩将平台吊起或使平台移位一次扣10分。	20		
	倒水时酒瓶触碰高脚杯一次扣5分。			
	稳勾时吊钩碰触到平台，每次扣5分			
	倒水完毕，杯中液体高度位于绿色刻度线（包含绿色底线）以上不扣分，黄色刻度线（包含黄色底线）与绿色刻度线之间扣4分，红色刻度线（包含红色底线）与黄色刻度线之间扣8分，红色刻度线以下扣12分。			
取箱归位	操作时轮胎压线每次扣2分，出线每次扣4分（含“临时车库”虚线）。	20		
	取、放箱操作时移动车辆或溜车每次扣2分。			
	取、放箱操作时集装箱触碰立杆每次扣2分，碰倒扣4分。			
	吊取箱子时锁头对位不准（以触碰箱体为准），每调整一次扣2分。			
	落箱后箱角压框线在绿色区域内不扣分，在黄色区域内扣2分，在红色区域内扣4分			
收车测距	操作时轮胎压线每次扣2分，出线每次扣4分（含“临时车库”虚线）。	20		
	吊具未收回或吊臂未降至最低位置扣3分。			
	车辆后部边缘距离基准距离：1100mm≤d≤1200mm不扣分，1000mm≤d<1100mm扣5分，1200mm<d≤1300mm扣5分，d<1000mm、d>1300mm或停车出线该环节均不得分。			
操作时间	竞赛操作时间为9分钟，每超时1秒减0.1分，最多扣12分。			
	竞赛限时11分钟，11分钟未完成竞赛的，裁判终止选手操作，选手得分为终止操作时所完成部分的得分。			
取消成绩	竞赛过程中选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节的，故意不操作某环节的。			
	正面吊轮胎单次压线或出线距离超过5m。			
竞赛成绩		技能操作总用时		
选手签字		裁判员签字		
记分员签字		裁判长签字		

12 轮胎式起重机司机技能竞赛标准

12.1 竞赛概要

(1) 轮胎式起重机司机竞赛为单人赛项，内容包括理论知识竞赛和技能操作竞赛两部分。理论知识竞赛成绩占总成绩的 20%，技能操作竞赛占总成绩的 80%。

(2) 理论知识竞赛采取计算机考试的形式进行。理论知识题库含标准化试题 1500 道，内容包括安全生产知识、轮胎式起重机专业知识、机械设备维护保养知识、时政知识等。题型包括单选题、多选题、判断题。计算机随机生成标准化试卷，共 105 道试题，满分 100 分。其中：单选题 55 题，每题 1 分；多选题 20 题，每题 1.5 分；判断题 30 题，每题 0.5 分。竞赛时间为 30 分钟。

(3) 技能操作竞赛分为快速吊物、穿越障碍、精准取放、平稳堆码 4 个环节，满分 100 分。

(4) 所有参赛选手名次按总成绩从高到低排序（成绩计算到小数点后两位），确定最终名次。如遇总成绩相同，则技能操作成绩高者，名次在前；若总成绩与技能操作成绩均相同，则技能操作总用时少者，名次在前。

12.2 技能操作竞赛考核要点

- (1) 考核选手操控钩头精准、平稳运行的能力。
- (2) 考核选手操控吊钩快速、精准钩取货物的能力。
- (3) 考核选手对设备旋转、吊杆俯仰、吊钩起升及运转等各动作联动的操控能力。
- (4) 考核选手设备操作过程中的抗干扰能力。

12.3 技能操作竞赛内容

12.3.1 竞赛准备

- (1) 选手参加竞赛前应按照安全规范要求穿戴好劳动保护用品。
- (2) 选手检查竞赛设备器材（限时 2 分钟），确认无问题后登机，准备竞赛。

12.3.2 快速吊物

- (1) 选手按规范启动设备，鸣笛示意，开始比赛，裁判员开始计时。
- (2) 选手操控吊钩从起点起钩，运行至货物吊取点，利用安装在钩头上的特制挂钩将放置在支架上直径为 600mm 的圆锥形吊物吊起，按规定路线运行至穿越障碍环节起点。

12.3.3 穿越障碍

- (1) 选手操控吊钩运行，使吊物沿箭头指示方向行进，通过由标志杆组成的 S 型通道。
- (2) 吊物通过 S 型通道后，继续沿规定路线运行至精准取放操作点。

12.3.4 精准取放

- (1) 选手操控吊钩运行，利用安装在吊物下方的特制钢叉将放置在第一根钢管支架上的网球叉起。
- (2) 选手操控吊钩运行，使吊物携带网球行进至第二根钢管支架上方，将插取的网球放置在支架顶部。

(3) 选手操控吊钩移动,使钢叉与网球分离,然后按规定路线运行至平稳堆码操作点。

12.3.5 平稳堆码

(1) 选手操控吊钩运行,利用吊物下方的钢叉将放置在支座上的特制奖杯平稳挑起。
(2) 选手操控吊钩按规定路线将奖杯运行到障碍门架前方。
(3) 选手调整吊钩位置,使安装在奖杯下方的钢针按规定高度从门架中间的通道中穿过。

(4) 通过门架后,选手操控吊钩运行,携带奖杯运行到第2个奖杯支座上方,操控吊钩下落,使奖杯下方的钢针插入支座中心的圆孔内,将奖杯放置在支座上,然后将钢叉撤出。

(5) 选手操控吊钩携带吊物运行到终点,将吊物平稳放置在特制支架上。然后进行脱钩操作,使吊钩脱离吊物并起升至距离地面1.2m以上。

(6) 选手鸣笛示意结束比赛,裁判员停止计时。

12.4 技能操作竞赛评判

12.4.1 评判要求

- (1) 竞赛对选手的技能表现采用人工结合电子的评判方式。
- (2) 竞赛对选手各操作环节分别配分。
- (3) 各环节实际扣分总和不高于本环节配分。
- (4) 竞赛设置操作时间考核和操作时间限值。对操作时间的考核不单独配分,当选手操作时间达到限值时应停止操作,所得分数为停止操作时的分数。
- (5) 竞赛对选手出现的重大操作失误及严重违反操作规程的行为设置取消成绩项,是否违反取消成绩项条款由裁判员人工进行评判,最终决定由裁判组共同做出。选手出现取消成绩项行为的,裁判组应取消其竞赛成绩和继续竞赛的资格,并予以记录和上报。
- (6) 当竞赛现场出现6级及以上大风或中雨及以上降雨时,裁判组应中止竞赛,待天气符合竞赛条件后恢复竞赛。

12.4.2 评判内容

- (1) 选手在竞赛时应按规范穿戴劳保用品。
- (2) 在快速吊物环节中,选手应能利用钩头下方的挂钩将吊物吊起。
- (4) 在快速吊物环节中,选手在吊取过程中不应出现吊物支架移位或倾倒等情况。
- (5) 在穿越障碍环节中,选手应操控吊物沿规定路线通过S型通道,行进过程中不应刮碰或碰倒标志杆。
- (6) 在穿越障碍环节中,吊物在行进过程中不应超出规定的高度范围,不应触碰地面。
- (7) 在精准取放环节中,选手操控钢叉叉取及放置网球时,不应使承载网球的立杆移位或倾倒,网球不应掉落。
- (8) 在平稳堆码环节中,选手应利用吊物下方的钢叉将奖杯挑起,挑取过程中不应使底座移位或倾倒。
- (9) 在平稳堆码环节中,选手操控奖杯下方的钢针通过障碍门架通道时,钢针应位于规定的高度范围内,奖杯不能碰倒门架上方的限位钢管。
- (10) 在平稳堆码环节中,选手将奖杯放到支座上时,应使奖杯下方的钢针插入支座中心圆孔内,放置时不应使支座移位或倾倒。

(11) 在平稳堆码环节中,选手将吊物放置在终点平台时,不应使平台移位,吊物下端面应与3根钢管全部接触,放置过程中吊物不应掉落。

(12) 竞赛过程中,选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节,故意不操作某环节的视为违反取消成绩项。

12.5 技能操作竞赛场地

- (1) 竞赛场地应设置在平整、无杂物的货堆场或满足竞赛条件的实训场。
- (2) 竞赛场地包括本赛项比赛操作范围以及裁判员执裁、评分、选手候场等竞赛相关的活动区域,场地大小宽度不小于20m,长度不小于25m。
- (3) 竞赛场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。
- (4) 竞赛场地内应划定选手竞赛起始点、裁判观察区、评分席、选手待考区等功能区域,各区域设置明显标识。
- (5) 竞赛场地边界线宜采用线宽为120mm-150mm的明黄色油漆实线,各功能区划分线宜采用线宽为100mm的明黄色油漆实线,器材定位线宜采用宽为60mm明黄色四角定位线,在合适的位置注明器材名称。
- (6) 轮胎式起重机司机技能竞赛场地图如图12-1所示。

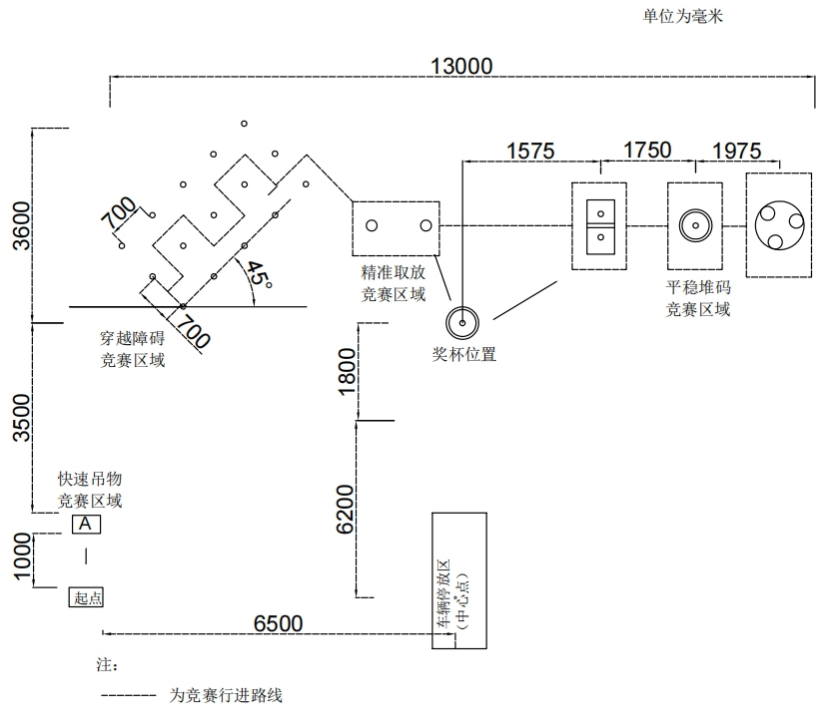


图 12-1 轮胎式起重机司机技能竞赛场地图

12.6 技能操作竞赛设备器材

- (1) 竞赛主设备选用额定起重量不小于25t的全液压桁架臂式轮胎式起重机,吊杆长度不低于18m,车自重不大于40t。
- (2) 安装在钩头下方的特制挂钩使用16mm圆钢制作,挂钩钩子部分的直径为100mm,挂钩与轮胎吊钩头的连接部位可将钩头固定,限制钩头旋转。
- (3) 挂钩所钩取的倒锥形吊物上端面直径为600mm,下端面直径为400mm,高度为350mm。吊物中间串有一根长度约为800mm的挂杆,在挂杆顶部安装一个吊环,底部

横向安装有一个叉口宽度为 100mm 的钢叉，钢叉距离锥台形吊物下端面距离不小于 350mm。

(4) 在穿越障碍环节放置 15 根高度为 1800mm 的标志杆，用于组成吊物行进的 S 形通道。通道内设置指示吊物行进路线和方向的箭头。

(5) 在精准取放环节设置高度为 600mm 的取球立杆和高度为 1000mm 的放球立杆。在取球立杆顶部放置一个标准网球。

(6) 在平稳码垛环节使用钢叉挑取的奖杯底部安装有一根长度为 200mm、直径为 20mm 的钢针。在奖杯叉取和放置点分别安放一个奖杯底座，底座平台中部设置一个直径为 30mm 的圆孔，钢针所要经过的障碍门架通道长 150mm，宽 30mm，高度为 150mm。

(7) 竞赛终点放置吊物的特制平台由 3 根直径为 32mm 的钢管和底板组成，3 根钢管的中心点分别位于一个边长为 330mm 的等边三角形的 3 个端点。

(8) 根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。

(9) 轮胎式起重机司机技能竞赛主要器材如图 12-2 所示。

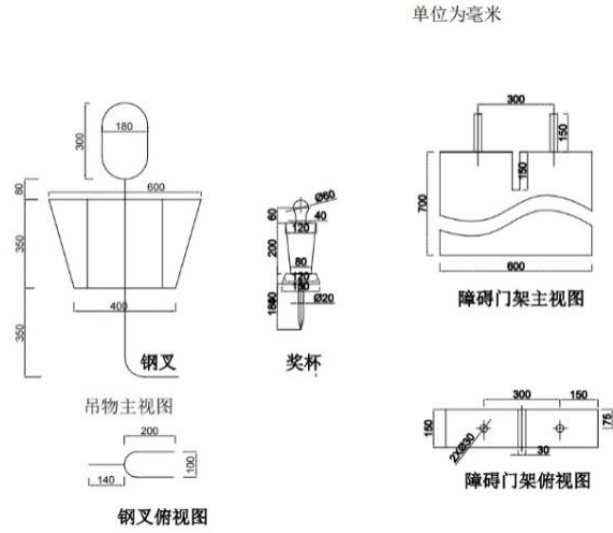


图 12-2 轮胎式起重机司机技能竞赛主要器材示意图

(10) 轮胎式起重机司机技能竞赛设备器材清单如表 12-1 所示。

表 12-1 轮胎式起重机司机技能竞赛设备、器材清单

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	轮胎式起重机	全液压桁架臂式，额定起重量不小于25t，吊杆长度不低于18m，自重不大于40t	1
2	竞赛器材	钩头下方吊钩	材质为16mm圆钢，钩子直径100mm	1
3		吊物	倒锥台形，上端面直径600mm，下端面直径400mm，高度50mm，吊物中间挂杆长度800mm，底部钢叉叉口宽度100mm	1
4		网球立杆支架	高600mm	1
5		网球立杆支架	高1000mm	1
6		通道标志杆	高1800mm	15
7		奖杯底座	中心孔径30mm	2

8		障碍门架	门架通道长150mm、宽30mm、高度150mm	1
9		门架上方限位钢管	高150mm、直径25mm	2
10		奖杯	底部钢针长200mm，直径20mm	1
11		吊物底座平台	支架钢管直径40mm，高度400mm	3
12		网球	直径65mm	2

12.7 技能操作竞赛评分表

轮胎式起重机司机竞赛评分表如表 12-2 所示。

表 12-2 轮胎式起重机司机竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
劳动防护	未按照要求穿戴劳动防护用品扣2分。	2		
快速吊物	吊物底座移位扣2分, 倒地3分。	3		
穿越障碍	碰杆一次扣1分（同一杆累计计算，吊物与杆未分离算一次）倒杆一次扣5分。	25		
	吊物高于立杆最上方、吊物钢叉触地扣25分。			
精准取放	取球过程中球落地扣20分。	20		
	取、放球过程中网球底座移位, 每个扣2分, 倒地每个扣3分。			
	球未放置成功扣15分。			
平稳堆码	奖杯未挂取成功，平稳堆码环节不得分。	50		
	奖杯底座移位扣2分, 倒地扣3分。			
	钢管倒一根扣5分。			
	门架移位扣2分, 倒地扣15分。			
	钢针标识未按要求高度通过扣15分。			
	钢针未按要求路线通过扣15分。			
	用奖杯杯身触碰门架稳钩，一次扣5分。			
	奖杯未放置成功扣20分。			
	放奖杯过程中，奖杯底座移位扣2分。			
	吊物未按要求放置成功扣10分。			
	吊物底座移位扣2分。			
比赛时间	竞赛规定时间9分钟，提前完成不加分，每超时1秒减0.1分，减分上限为18分（3分钟）。			
	15分钟仍未完成整个流程，裁判示意停止比赛，比赛成绩以已完成环节为计分（未进行或未完成环节不得分）。			

取消成绩	竞赛过程中选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节的，故意不操作某环节的。			
竞赛成绩		技能操作总用时		
选手签字		裁判员签字		
记分员签字		裁判长签字		

13 装载机司机技能竞赛标准

13.1 竞赛概要

(1) 装载机司机竞赛为单人赛项，内容包括理论知识竞赛和技能操作竞赛两部分。理论知识竞赛成绩占总成绩的 20%，技能操作竞赛成绩占总成绩的 80%。

(2) 理论知识竞赛采取计算机考试的形式进行。理论知识题库含标准化试题 1500 道，内容包括安全生产知识、机械基础知识、内燃装卸机械专业知识、机械设备维护保养知识、时政知识等。题型包括单选题、多选题、判断题。计算机随机生成标准化试卷，共 105 道试题，满分 100 分。其中：单选题 55 题，每题 1 分；多选题 20 题，每题 1.5 分；判断题 30 题，每题 0.5 分；竞赛时间为 30 分钟。

(3) 技能操作竞赛分为 3 个环节：取放螺母、模拟找平和小件堆高操作。

(4) 所有参赛选手名次按总成绩从高到低排序（成绩计算到小数点后两位），确定最终名次。如遇总成绩相同，则技能操作成绩高者，名次在前；若总成绩与技能操作成绩均相同，则技能操作总用时少者，名次在前。

13.2 技能操作竞赛考核要点

- (1) 考核选手操控设备的安全行为规范。
- (2) 考核选手车辆驾驶的娴熟度和对车辆整体平衡的控制能力。
- (3) 考核选手操控大臂起落、铲斗俯仰等动作联动的熟练度和对细微动作的控制能力。
- (4) 考核选手的目标观察能力和对距离、位置的判断能力。
- (5) 考核选手作业过程中的心理稳定性和随机应变能力。

13.3 技能操作竞赛内容

13.3.1 竞赛准备

- (1) 选手参加竞赛前应按照安全操作规范要求穿戴好劳动保护用品。
- (2) 选手对竞赛设备、场地器材进行检查、调整（限时 5 分钟）确认无问题后，示意裁判可以开始竞赛。

13.3.2 取放螺母

- (1) 裁判员下达开始指令，选手鸣笛开始比赛，裁判员同步按下计时器按钮，系统开始竞赛计时。
- (2) 选手操控装载机沿规定宽度的通道行驶至挑取螺母操作点。
- (3) 选手操控装载机，使安装在铲斗上沿右侧的钢针从竖立放置在支架上的 M30 螺母孔中间穿过，将 M30 螺母前方的 M12 螺母挑起并从孔中取出。
- (4) 选手调整车辆，行驶至叠放螺母操作点。
- (5) 选手操控装载机将钢针上的螺母竖立叠放在提前放置的 M30 螺母上方。

13.3.3 模拟找平

- (1) 选手调整车辆，行驶至模拟找平操作点。
- (2) 选手操控装载机，利用铲斗刃口板将叠放在固定平台上的三块相同大小滑板的上面两块依次向不同方向拨落至桌面上。
- (3) 选手驾驶车辆沿规定的通道倒车行驶进入调整区车库。

13.3.4 小件堆高

- (1) 选手操控装载机沿规定的路线行驶至钢管挑取操作点。
- (2) 选手操控装载机，使安装在铲斗上沿左侧的钢针插入放置在支架上的钢管通孔中，完成第一个钢管挑取。
- (3) 选手调整车辆，重复上述操作，依次完成第二、第三个钢管的挑取。
- (4) 选手调整车辆，驾驶装载机按规定路线行驶至操作场地中央。
- (5) 选手操控装载机，将钢针上的三个钢管上下竖立叠放在场地中央的平台支架上。
- (6) 选手操控装载机，将钢针撤出钢管后再插入平台支架上的金属圆球吊环中，将金属球挑起。
- (7) 选手将金属圆球放置在叠放好的钢管上方。
- (8) 选手驾驶装载机沿规定路线倒车行驶至停车区车库。
- (9) 选手完成装载机入库后将铲斗平放至地面，鸣笛示意结束比赛，裁判员同步停止计时。

13.4 技能操作竞赛评判

13.4.1 评判要求

- (1) 竞赛评分表对选手各操作环节分别配分，各环节实际扣分总和不应高于本环节配分。
- (2) 竞赛对选手安全操作规范进行评判，对操作规范的考核分值不高于技能操作竞赛总分值的 20%。
- (3) 项目设置操作时间限值。选手操作时间达到限值时应停止操作，所得分数为停止操作时所完成部分的得分。
- (4) 竞赛对选手出现的重大操作失误及严重违反操作规程的行为设置取消成绩项，是否违反取消成绩条款由裁判员人工进行评判，最终决定由裁判组共同做出。选手出现取消成绩项行为的，裁判组应取消其竞赛成绩和继续竞赛的资格，并予以记录和上报。
- (5) 当竞赛现场出现 6 级及以上大风或中雨及以上降雨时，裁判组应中止竞赛，待天气符合竞赛条件后恢复竞赛。

13.4.2 评判内容

- (1) 选手应正确穿戴劳动防护用品。
- (2) 选手在竞赛开始、结束时应鸣笛示意。
- (3) 在车辆行驶及操作过程中，选手不应出现铲斗触地、轮胎压线、轮胎出线、二次调整车辆等情况。
- (4) 车辆行驶中不应触碰标志杆、中央平台支架。
- (5) 在倒车入库后，选手应保证装载机车体及属具不超越车库线。
- (6) 在竞赛结束前，选手应将铲斗平放至地面，离开驾驶室前应施加驻车制动。
- (7) 在取放螺母环节中，铲斗不应触碰螺母支架，挑取 M12 螺母时，不应使 M30

螺母移位，不应出现螺母掉落情况。

(8) 在模拟找平环节中，铲斗不应触碰放置滑板的平台。

(9) 在模拟找平环节中，选手应将三块重叠的滑板完全平铺开，不应使滑板掉落或使最下层滑板移位。

(10) 在小件堆高环节中选手挑取钢管时，铲斗不应触碰钢管支架；叠放钢管时应按顺序竖立叠放在中央平台支架上，且不能使钢管倾倒。

(11) 在小件堆高环节中，选手取放圆球时，铲斗不应触碰中央平台支架，不应使圆球掉落。

(12) 在竞赛过程中，选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节或故意不操作某环节，视为违反取消成绩项。

13.5 技能操作竞赛场地

(1) 竞赛场地应设置在硬化的平整地面，场地内无与竞赛无关的杂物。

(2) 竞赛场地包括本赛项比赛操作范围以及裁判员执裁、评分、选手候场等竞赛相关活动区域，场地长度不小于 40m，宽度不小于 30m。

(3) 竞赛场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。

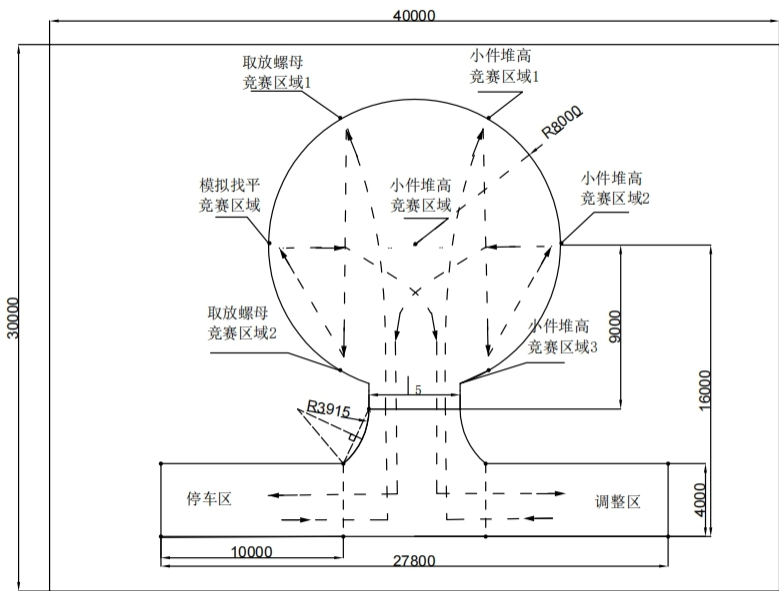
(4) 竞赛场地内应划定选手竞赛起始点、车辆行驶范围、车辆调整区、裁判观察区、评分席、选手待考区等功能区域，各区域设置明显标识。

(5) 竞赛场地边界线宜采用线宽为 120mm-150mm 的明黄色油漆实线，车辆行驶限制范围边界线和各功能区划分线宜采用线宽为 100mm 的明黄色油漆实线，器材定位线宜采用宽为 60mm 明黄色四角定位线，在合适的位置注明器材名称。

(6) 各环节操作点宜沿圆周均匀分布，钢管及圆球堆高操作点置于圆心。

(7) 装载机司机技能操作竞赛场地如图 13-1 所示。

单位为毫米



注：
—— 此线为装载机行进路线

图 13-1 装载机司机技能操作竞赛场地图

13.6 技能操作竞赛设备器材

(1) 竞赛主设备选用额定载重量不小于 10t 轮式装载机，最大卸载高度 $\geq 3\text{m}$ ，最大卸载距离 $\geq 1.4\text{m}$ ，最小转弯半径 $\leq 7.1\text{m}$ ，配置额定斗容 $\geq 5\text{m}^3$ 的通用铲斗，铲斗宽度介于 3.4 m-3.5m 之间。

(2) 铲斗上沿两侧各安装一个长度为 400mm 的钢针，用于螺母、钢管和圆球的挑取，钢针分别采用 8mm 和 12mm 的圆钢制作。

(3) 取放螺母环节使用 M30 螺母 2 个，M12 螺母 1 个。螺母挑取点和叠放点各设置螺母支架 1 个，支架高度宜介于 2 m-2.2m 之间。

(4) 模拟找平环节使用 3 块表面光滑的正方形板，方板边长介于 300mm-500mm 之间，厚度不超过 40mm，方板放置于高度为 500mm 的平台上，平台宽度与方板边长一致，长度等于三块方板边长之和。

(5) 小件堆高环节使用 3 个直径为 80mm，长度介于 120mm-180mm、各不相同的钢管，在每个钢管一侧钻取一个直径为 14mm 的通孔，钢管放置于 3 个高度不一的支架上，支架高度介于 2000mm-2500mm 之间，设置一个直径为 80mm-100mm 的圆球，圆球上方安装直径为 14mm 的吊环。放置圆球的平台位于场地中央，高度介于 2000mm-2200mm 之间。

(6) 根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。

(7) 装载机司机技能操作竞赛所需设备、器材如表 14-1 所示。

表 13-1 装载机司机技能操作竞赛设备、器材清单

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	轮式装载机	≥ 10 吨，铲斗宽3400mm-3500mm	1
2	竞赛器材	取螺母专用钢针	不锈钢材质圆钢，直径8mm，长度400mm	1
3		取螺母支架	不锈钢材质，高度2000mm-2200mm，上部设高差10mm的台阶	1
4		放螺母支架	不锈钢材质，高度2000mm-2200mm	1
5		螺母1	标准螺母M30 DIN934	2
6		螺母2	标准螺母M12 GB6170	1
7		方形滑板	聚乙烯或尼龙材质，厚度 $\leq 40\text{mm}$ ，边长300mm-500mm	3
8		滑板桌	不锈钢材质，高度500mm，宽度同方板边长，长度为方板边长的3倍	1
9		钢管支架	不锈钢材质，设三层放管平台，高度为2000mm-2500mm	3
10		钢管	45号钢，外径80mm，壁厚5mm，长度120mm-180mm，一侧设直径14mm通孔	3
11		中央平台支架	不锈钢材质，高度2000mm-2200mm	1
12		金属圆球	重量：150g，直径80mm-100mm，上部设内径14mm的吊环	1

13		取管专用钢针	不锈钢材质圆钢，直径12mm，长度400mm	1
14		监控装置	可实时监控各操作点	1
15		标志杆	高2000mm，直径15mm	10

13.7 技能操作竞赛评分表

装载机司机技能操作竞赛评分表如表 14-2 所示。

表 13-2 装载机司机技能操作竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
操作规范	未按照要求穿戴劳动防护用品扣2分。	2		
	竞赛开始、结束未按照要求鸣笛，每次扣2分。	23		
	行驶及操作过程中不应二次调整车辆，违反一次扣5分。			
	行驶及操作过程中铲斗不应触地，违反一次扣5分。			
	行驶及操作过程中轮胎压线扣2分，出线扣4分。			
	车辆行驶中触碰标志杆或中央平台支架每次扣2分，倒杆每次扣4分。			
	车辆未按要求进库，每次扣5分。			
	竞赛结束倒车入库后，铲斗未平放至地面扣5分。			
	竞赛结束未施加驻车制动，扣5分。			
取放螺母	铲斗触碰螺母支架，每次扣2分。	25		
	未从M30螺母孔中。			
	挑取螺母时使M30螺母移动，每次扣5分。			
	挑取螺母过程中，任一螺母掉落，扣15分。			
	放螺母时铲斗触碰螺母支架每次扣2分。			
	叠放螺母时造成M30螺母移动，每次扣5分。			
	叠放螺母时任一螺母掉落，扣10分。			
模拟找平	3块方形滑板未能完全铺开，存在重叠或桌子移动，本环节不得分。	15		

	滑板掉落或下层板移位，每项扣5分。				
小件堆高	铲斗触碰钢管支架，每次扣2分，支架倒地本环节不得分。		40		
	未能取起钢管，每个扣5分。				
	每少叠放一个钢管，扣5分。				
	钢管堆高、取放圆球时铲斗触碰中央平台支架，每次扣2分，平台支架移位本环节不得分。				
	未取起圆球，扣5分。				
	未将圆球放置在钢管上，扣15分。				
	圆球下方少于3个钢管，少1个扣5分，少2个扣10分。				
操作时间	技能操作竞赛10分钟内完成不扣分，每超时1秒减0.1分，最多扣18分。				
	技能操作竞赛限时13分钟，13分钟未完成竞赛的，裁判终止竞赛，选手得分为终止竞赛时所完成部分的得分。				
取消成绩	竞赛过程中选手未按照规定的流程顺序完成各竞赛环节或故意不操作某环节的。				
竞赛成绩		技能操作总用时			
选手签字		裁判员签字			
记分员签字		裁判长签字			

14 流体装卸工技能竞赛标准

14.1 竞赛概要

(1) 流体装卸工竞赛为单人赛项，内容包括理论知识竞赛和技能操作竞赛两部分。理论知识竞赛成绩占总成绩的20%，技能操作竞赛占总成绩的80%。理论知识题库含标准化试题1500道，内容包括安全生产类知识、危化品基础知识、流体装卸专业知识、环保和职业健康知识、时政知识等。题型包括单选题、多选题、判断题。计算机随机生成标准化试卷，共105道试题，满分100分。其中：单选题55题，每题1分；多选题20题，每题1.5分；判断题30题，每题0.5分；竞赛时间为30分钟。

(2) 技能操作竞赛分为4个子项目：装卸工艺编制与操作、装卸臂操作、泄漏现场应急处置和现场急救与消防操作。

(3) 所有参赛选手名次按总成绩从高到低排序（成绩计算到小数点后两位），确定最终名次。如遇总成绩相同，则技能操作成绩高者，名次在前；若总成绩与技能操作成绩均相

同，则技能操作总用时少者，名次在前。

14.2 技能操作竞赛考核要点

14.2.1 考核选手生产工艺操作水平

- (1) 考核选手流体装卸、存储作业现场的安全操作规范。
- (2) 考核选手根据给定的作业要求编制生产工艺流程的能力。
- (3) 考核选手根据工艺流程正确进行阀门开关操作，完成现场工艺贯通的能力。
- (4) 考核选手按规范启动输油泵的能力。
- (5) 考核选手进行岸端与码头端连接胶管对接、安装的能力。

14.2.2 考核选手装卸臂的操作能力

- (1) 考核选手装卸臂的安全操作规范。
- (2) 考核选手按顺序接通装卸臂电控系统及启动液压系统的能力。
- (3) 考核选手熟练操作装卸臂内、外臂进行伸缩、转向的能力。
- (4) 考核选手操控装卸臂快速接头精准运行的能力。
- (5) 考核选手操作装卸臂快速接头准确与目标法兰进行对位的能力。

14.2.3 考核选手输油管线泄漏事故现场的应急处置能力

- (1) 考核选手发现管线泄漏后第一时间在现场落实安全措施的能力。
- (2) 考核选手控制泄漏规模的能力。
- (3) 考核选手堵漏操作中的安全行为规范。
- (4) 考核选手根据管线泄漏类型正确选用堵漏器材进行快速堵漏的能力。

14.2.4 考核选手人员急救与初期火灾事故的应急处置能力

- (1) 考核选手的人员急救能力。
- (2) 考核选手安全防护服的穿戴能力。
- (3) 考核选手消防水龙带的对接能力。
- (4) 考核选手根据火灾类型正确选用灭火器的能力。
- (5) 考核选手正确使用灭火器扑救初期火灾的能力。

14.3 技能操作竞赛内容

14.3.1 装卸工艺编制与操作竞赛内容

- (1) 选手参加竞赛前，应按照安全操作规范要求穿戴好劳动保护用品，进入比赛场地时要先进行静电释放。
- (2) 选手首先完成竞赛设备、工具、器材等的检查，做好竞赛准备（限时 3 分钟）。选手自行按下按钮视同竞赛开始，系统同步开始竞赛计时。
- (3) 选手在触屏电脑上抽签确定所要操作的工艺流程，竞赛系统随机自动给出工艺阀门模拟状态。
- (4) 选手根据系统显示的工艺要求在触屏电脑上完成工艺流程方案编制，确定后提交。提交工艺流程后，现场阀门模拟器开关状态为随机状态，按照编制的工艺流程对现场阀门进行开关操作。如选手工艺流程方案编制有误，则工艺编制环节失败。
- (5) 完成工艺编制环节后，进行岸端与船端的软管连接操作。选手使用组委会提供的工具、螺栓和软管，按照操作规范，将软管法兰固定端与装船工艺泊位的接口法兰连接。

(6) 软管对接完成后,进入现场阀门状态检查、确认环节。选手开始对现场阀门进行操作标志软管连接结束。选手按照所编制的工艺流程贯通要求,对模拟储罐区的工艺阀门进行模拟开关操作,对每个阀门的开关状态确认无误后按下确认按钮。

(7) 选手需在完成其他阀门状态确认之后,方可开启各个工艺的最后一道阀门。卸船作业最后一道阀门是沿介质流动方向泵后第一道阀,开启最后一道阀门后按下确认按钮,视同通知船方启泵。装船作业和倒罐作业启泵前的最后一道阀是泵前阀,泵前阀开启后方可进行油泵检查、开启操作,且在启泵后方可开启泵后阀。

(8) 装船和倒罐两个作业工艺启泵前的阀门检查、纠错完成后,按操作规范进行对应的启泵操作。启泵前需完成检查润滑油位,检查管线指针压力表与数显表数值是否一致,手动盘车,打开过滤器排气阀排气并关闭等安全步骤。

(9) 启泵后开启泵的出口阀,工艺操作环节结束。

(10) 现场工艺操作完成后选手回到起始点区域内,按下停止按钮,操作结束。

(11) 工作人员检查法兰密封状态后,将竞赛现场恢复至初始状态,下一名选手准备开始竞赛。

14.3.2 装卸臂操作竞赛内容

(1) 选手参加竞赛前应按照安全操作规范要求穿戴好劳动保护用品,对竞赛设备进行检查(限时2分钟)。选手确认无问题后,站立在起始位准备操作。

(2) 选手按下开始按钮,竞赛计时开始。选手首先进行设备检查,检查完毕后汇报指令:“设备检查正常”。

(3) 选手应按照正确顺序开启装卸臂电控开关并启动液压系统(顺序依次为电源开、选择驱动、选择遥控、报警试验并打到报警等待),然后解除内外臂锁止机构,进入划定的操作区范围(操作中选手需始终在操作区范围以内)。

(4) 选手通过操作遥控器将快速连接器移动至1号平台(高点)前方,由前向后进入平台范围内,与目标法兰进行对位。确定对位点后拍下确认按钮,对接完成后沿原路线退出1号平台。

(5) 选手通过操作遥控器将快速连接器向2号平台移动,移动过程中使安装在快速连接器下方的探测杆依次穿过行进路线上的2个靶环,然后抵达2号平台(低点)前方,由前向后进入平台范围内进行2号平台目标法兰的对接,对接完成后再次拍下确认按钮,对接完成后沿原路线退出2号平台。

(6) 对接完成后,工作人员恢复锁止机构,选手回收装卸臂到位,复位遥控器,关闭设备,最后回到起始区按下电子计时器停止按钮,操作结束。

14.3.3 泄漏现场应急处置竞赛内容

(1) 选手参加竞赛前应按照安全操作规范要求穿戴好劳动保护用品。进行操作前准备(限时10分钟),使用现场备用工具安装好模拟故障法兰盲板,安装时将事先准备好的问题垫片按照规定方向放置,选取堵漏所需钢带,检查操作所需的各项工具、设备。

(2) 选手入场后手动关闭管线阀门。

(3) 选手从器材存放区取出两个移动式储油槽,将储油槽放置在管线溢油泄漏位置的正下方,确保管线溢出的液体全部落在储油槽的收集范围之内。

(4) 选手返回器材存放区取出可燃气体检测仪,到达管线区域附近进行测爆并口头汇报“测爆正常”,选手在指定位置放置好可燃气体检测仪,从器材存放区选取两个灭火器,放置在管线区域附近指定位置。

(5) 选手返回器材存放区取出伸缩式隔离带,在地面画出的隔离线区域点位内设置

隔离带。

(6) 选手返回器材存放区拿取带压堵漏工具，到管线区域开始对预先设置好的管线三通和法兰两处溢油孔进行封堵作业（对堵漏漏点操作顺序不做要求）。

(7) 选手堵漏完毕后按下计时按钮，操作结束。

(8) 工作人员对泄漏处进行加压测试（测试压力 0.5MPa），检测是否有泄漏点，加压测试完毕后，工作人员规整器材，清洁场地。

(9) 如有选手在 15 分钟内未能完成竞赛项目，由裁判员应终止比赛。未完成的比赛内容均不得分。

14.3.4 现场急救与消防操作竞赛内容

(1) 选手参加竞赛前，应按照安全操作规范要求穿戴好劳动保护用品，查看消防水带、分水器并进行自行整理，对消防战斗服和心肺复苏假人进行检查，如选手检查中发现设备器材存在问题可以申请进行更换（限时 3 分钟）。

(2) 选手按下急救计时器开始操作，系统开始计时。

(3) 选手首先对假人进行心肺复苏急救。要求选手在急救前先进行意识判断。意识判断应按照以下步骤进行：选手首先跪立于伤者身侧，轻拍假人肩部并呼喊“喂，快醒醒！”，然后报告“无意识！”；再判断患者有无呼吸，持续五秒钟以上（耳朵贴到放到口鼻处，观察患者胸部有无起伏，同时口述“1001、1002、1003、1004、1005”，然后报告“无呼吸！”）；接着判断患者心跳，持续五秒钟以上（触摸假人颈动脉，口述“1001、1002、1003、1004、1005”然后报告“无心跳！”）；然后进行呼救（呼喊“快来人！快拨打 120！快去拿除颤仪！”）；最后清除口腔异物（将假人头歪到一侧并用手指伸到嘴里抠出）。

(4) 选手按照操作规范进行胸外按压和人工呼吸，120 秒内完成 5 个循环。

(5) 选手在急救完毕后，要判断假人颈动脉搏动情况，并整理衣物，然后立即再次拍下急救计时器。

(6) 选手迅速跑到消防战斗服穿戴区域，进行消防战斗服穿着。首先检查消防战斗服及附件完好并口述“检查正常”，然后拿起放在固定位置的消防战斗服，按规定顺序和要求迅速穿上消防战斗服，系好搭扣，携带好水枪头。穿戴完毕后，拍下消防计时器。

(7) 选手到达划定的宽 2m、长 37m 的跑道起跑点，将第一盘水龙带一端与分水器连接并甩出水龙带，然后携带水龙带和水枪头沿跑道快速冲向终点，在跑动过程中将第二盘水龙带对接并展开第二盘水龙带。选手把携带的水枪头安装在第二盘水龙带另一端后冲过终点线，按下水龙带终点计时器，同时将水枪头放置在位于终点指定区域。

(8) 选手进入灭火区后开始模拟灭火操作。竞赛仿真灭火系统屏幕上将随机出现失火场景，选手要根据失火场景，选择最优灭火器按照正确的灭火方法对着屏幕上的模拟火焰进行灭火操作，灭火完成后将灭火器放回原位置，按下灭火计时器。

(9) 裁判员检查打水龙带选手消防战斗服穿戴情况后，选手将其脱下并协助工作人员放到指定位置，操作结束后选手离开竞赛场地。

14.4 技能操作竞赛评判

14.4.1 技能操作评判要求

(1) 对选手在装卸工艺编制与操作、装卸臂操作和现场急救与初期火灾应急处置 3 项竞赛的操作技能的评判均应采用电子评判。

(2) 对选手在管线泄漏现场应急处置项目中操作技能的评判由裁判员人工进行评判。

(3) 竞赛 4 个子项目均应对选手安全操作规范进行评判，操作规范所占分值不高于技能操作竞赛总分值的 5%。

(4) 各项目评分表对选手各操作环节分别配分,各环节实际扣分项总和不高于本环节配分。

(5) 装卸工艺操作、装卸臂操作 2 个竞赛项目对选手操作时间的考核分值不高于技能操作竞赛总分值的 15%,管线泄漏现场、初期火灾应急处置 2 个竞赛项目对选手操作时间的考核分值不高于技能操作竞赛总分值的 30%。

(6) 竞赛 4 个子项目均应设置操作时间限值。选手操作时间达到限值时应停止操作,所得分数为停止操作时的分数。

14.4.2 评判内容

(1) 装卸工艺操作竞赛评判内容

- a) 选手应按照竞赛劳动防护要求正确穿戴防护用品。
- b) 在胶管对接环节过程中,法兰连接应完全密封,加压测试不应有渗漏。
- c) 在胶管对接环节过程中,选手应严格遵守首对螺栓对角紧固、螺栓加垫片、螺栓方向一致、螺母位于软管法兰一侧等规范要求。
- d) 在胶管对接过程中,零件或工具不得掉落在地上。
- e) 在胶管连接后,选手应将胶管沿管向顺直。
- f) 选手按照所抽取的工艺要求进行工艺流程编制,编制的工艺方案应准确无误。
- g) 选手编制的工艺方案应与现场操作的方案一致。
- h) 选手按照所编制的工艺流程和操作规范准确的完成对现场阀门状态检查确认。进行检查确认时,应先将阀门开关打到近控状态,对阀门进行修正操作后,应将远近控开关打回远控。
 - i) 选手对阀门状态确认后应按下确认按钮。
 - j) 各个作业工艺的最后一道阀门必须在软管连接和其他阀门状态确认完成后进行操作。卸船作业最后一道阀门是沿介质流动方向泵后第一道阀,开启最后一道阀门后按下确认按钮,视同通知船方启泵。装船作业和倒罐作业启泵前的最后一道阀是泵前阀,泵前阀开启后方可进行油泵检查、开启操作,且在启泵后方可开启泵后阀。
 - k) 在装船及倒罐作业中,选手应按照安全规范进行启泵操作,且泵后阀应在启泵后打开。
 - l) 在卸船作业中,选手对阀门状态检查确认后通知船方启泵。
 - m) 在模拟罐区行走时,选手应一步一阶通过跨越桥,不得直接跨越管道。

(2) 装卸臂操作竞赛评判内容

- a) 选手应按照竞赛劳动防护要求正确穿戴防护用品。
- b) 选手启动装卸臂前应绕臂检查并报告“设备检查正常”。
- c) 选手应按规定顺序启动装卸臂控制系统(依次为电源开、选择驱动、选择遥控、报警试验并打到报警等待)。
- d) 选手应按竞赛要求完成两处对位点对位。
- e) 在整个赛项操作过程中,选手快速连接器与对位框限位、框体及目标法兰等,且不得发生碰撞。
 - f) 在操作装卸臂快速连接器时,选手要按照规定的行进路线进行对位操作。
 - g) 竞赛过程中,选手不得踩踏或越过操作止步线(包括禁止区)。
 - h) 选手在操作装卸臂动作时不得引发限位报警。
 - i) 选手对阀门状态确认后应按下确认按钮。
 - j) 选手操作装卸臂对位结束后要将装卸臂进行完全回收并将设备关闭。

(3) 管线泄漏现场应急处置评判内容

- a) 选手应按照劳动防护要求正确穿戴防护用品。
- b) 选手应手动完全关闭指定阀门。
- c) 选手应按照顺序规范的做好接油盆放置、可燃气体检测、灭火器放置、区域隔离。
- d) 在堵漏过程中,工具不得掉落在地上,操作结束后应将使用工量具和器材归位摆放整齐。

e) 在堵漏结束后,阀门开启到位或到位后手轮四分之一圈。

f) 选手对管线泄漏点进行封堵作业,完成所有堵漏后应进行加压检测不得出现泄漏。

(4) 现场急救与初期火灾应急处置评判内容

a) 选手应按照竞赛劳动防护要求正确穿戴防护用品。

b) 选手应按照竞赛规定制定位置对模拟假人进行心肺复苏操作。

c) 选手应按照竞赛规定对假人判断意识、脉搏、呼吸情况、拨打 120,解除假人衣物并清除口腔异物。

d) 选手应按照规定对假人进行心肺复苏操作。胸外按压时要跪立在伤员身侧,双手交叉重叠,掌根部放置在伤员胸腔上方,胳膊始终伸直,用身体力量进行按压,按压频率为 100-120 次/分钟,人工呼吸吹气时要用压额抬颌法开放气道,口对口连续吹两口气,吹气力度适中,如选手操作不规范,将进行相应扣分。

e) 选手应按照规定检查、穿着消防战斗服。

f) 选手应按照规定将两盘消防水带展开且与分水器、水枪头进行连接。

g) 选手在消防水带展开时不得出现水带连接断开、压线、扭圈 360°。

h) 选手应根据不同火灾类型选用最优灭火器在规定的范围之内,按照灭火动作操作要求进行规范灭火。

i) 选手在灭火后应及时停止喷射,将灭火器放回原位置。

14.5 技能操作竞赛场地

14.5.1 场地一般要求

(1) 流体装卸工技能操作竞赛应设置在平整、硬化的地面,场地内无与竞赛无关的其他设备、杂物。

(2) 竞赛各子项目场地集中布置并相互独立,各子项目场地边界应设置隔离物。

(3) 竞赛场地内应划定选手竞赛起始点、裁判员观察区、评分席等功能区域。

(4) 竞赛场地边界线宜采用线宽为 120mm-150mm 的明黄色油漆实线,各功能区划分线宜采用线宽为 100mm 的明黄色油漆实线,器材定位线宜采用宽为 60mm 明黄色四角定位线,在合适的位置注明器材名称。

14.5.2 装卸工艺编制与操作竞赛场地

(1) 将装卸工艺罐区、管线及装卸胶管覆盖范围设置为竞赛场地,场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。

(2) 单个场地长度不小于 30m,宽度不小于 25m。

(3) 场地应划定规定的胶管摆放区、工具摆放区等特定区域。

(4) 工艺罐区最外侧管线与场地外边缘应有不小于 1.2m 的间隔,2 条相邻管线之间如存在选手行动路线,则间隔不应小于 1m。

(5) 与 2 个泊位对接的管线端口之间的间隔不小于 10m。

(6) 安装油泵的管线之间的间隔不小于 2m。

(7) 装卸工艺编制与操作项目工艺流程图如图 14-1 所示。

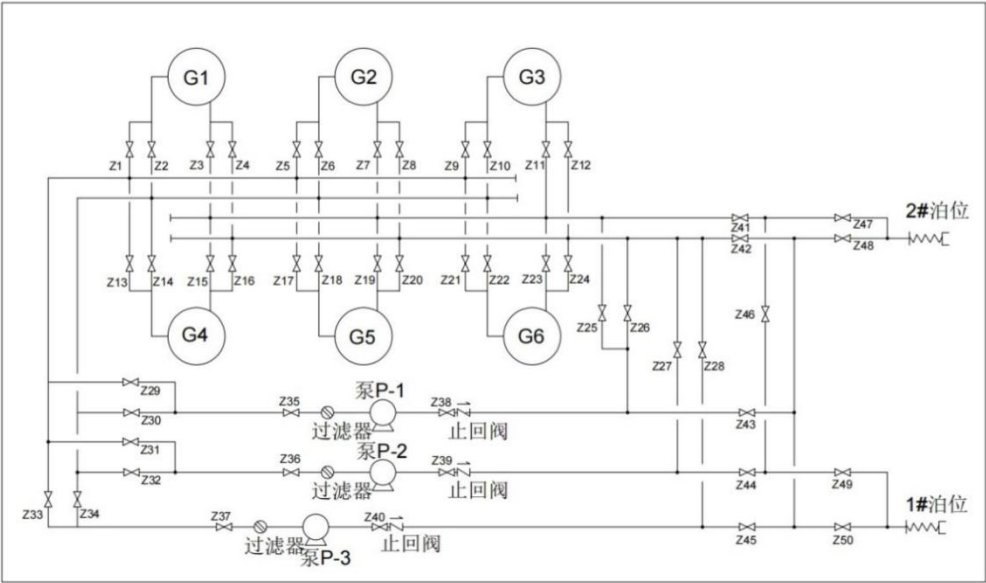


图 14-1 装卸工艺编制与操作项目工艺流程图

14.5.3 装卸臂操作竞赛场地

- (1) 将装卸臂内、外臂伸出最大半径及电控柜、液压站等辅助设备所覆盖的范围设置为装卸臂操作竞赛场地，场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。
- (2) 单个场地长度不小于 12m，宽度不小于 10m。
- (3) 竞赛场地内应划定选手竞赛起始点、选手操作限制区、裁判员观察区、评分席等功能区域，输油臂正下方应划定禁止区。
- (4) 装卸臂操作项目场地图如图 14-2 所示。

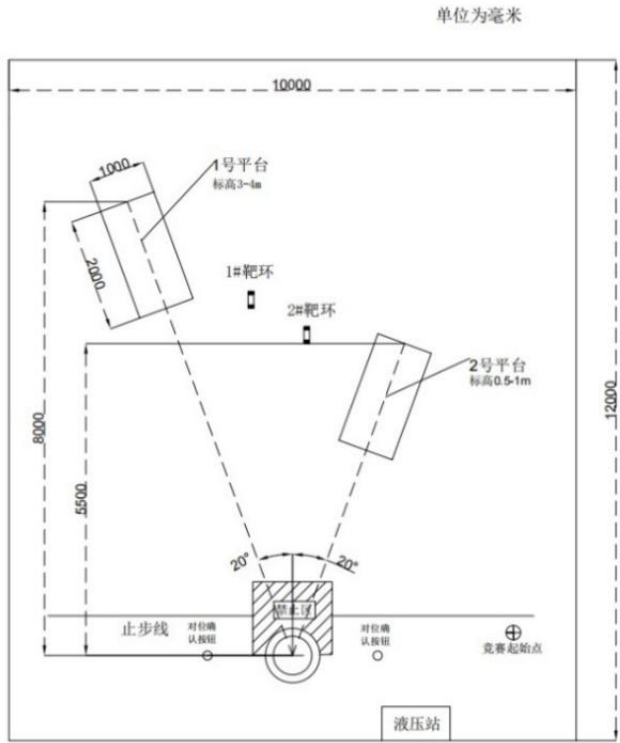


图 14-2 装卸臂操作项目场地图

14.5.4 泄漏现场应急处置竞赛场地

- (1) 将模拟泄漏管线、堵漏器材放置区、管线加压设备等所覆盖区域设置为管线泄漏现场应急处置竞赛场地，场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。
- (2) 场地内应用标线划出选手起、止点、评分席、安全器材摆放区、堵漏器材放置区等功能区。
- (3) 单个场地长度不小于 8m，宽度不小于 6m。
- (4) 泄漏现场应急处置项目场地地图如图 14-3 所示。

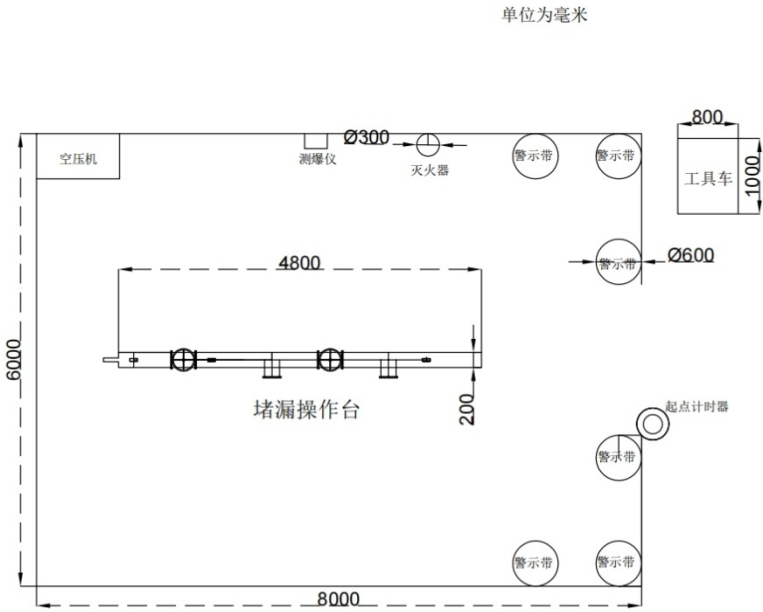


图 14-3 泄漏现场应急处置项目场地图

14.5.5 现场急救与消防操作竞赛场地

- (1) 竞赛场地包括本赛项心肺复苏急救假人、防火服、水龙带对接跑道及模拟消防灭火装置所覆盖的区域，场地边缘应有明显标志线或设置隔离物。
- (2) 场地内应使用标线划出竞赛起始点、伤员急救操作区、防护服穿戴区、水龙带对接器材放置区、对接跑道、对接起、终点、灭火器放置区、消防灭火操作区等各功能区。
- (3) 初期火灾应急处置竞赛场地中水龙带对接跑道应铺设为塑胶跑道，跑道长度为不小于 37m，宽度不小于 2m。
- (4) 单个场地长度不小于 45m，宽度不小于 5m。
- (5) 现场急救与消防操作项目场地地图如图 14-4 所示。

单位为毫米

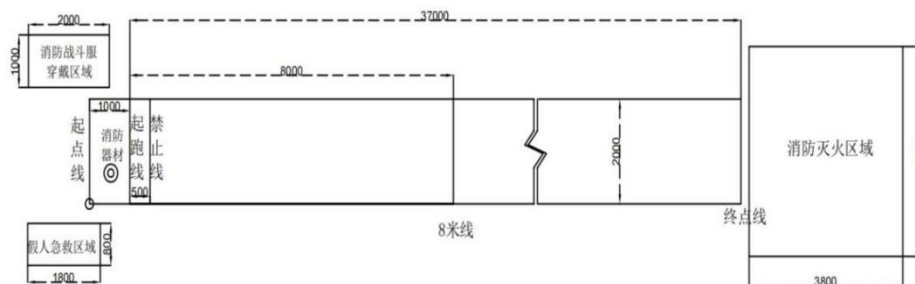


图 14-4 现场急救与消防操作项目场地图

14.6 技能操作竞赛设备器材

14.6.1 装卸工艺操作竞赛设备

- (1) 每处竞赛场地布置装卸工艺操作仿真装置 1 套，系统包括油罐、管线、软管、阀门、油泵、跨线桥等设备、设施，试漏装置 1 套。
- (2) 模拟油罐数量 6 个，直径介于 600mm-1000mm 之间，高度不小于 1200mm，通过管线互联互通。
- (3) 每组工艺管线设置 2 个假定的泊位岸端管线端口。
- (4) 模拟罐区管线尺寸介于 DN100-DN150 之间，管线离地高度介于 150mm-300mm 之间。
- (5) 法兰软管直径与接口管线直径一致，长度不小于 4m，法兰软管一端均带松套。
- (6) M16mm×70mm、M18mm×80mm 螺栓各准备 24 套，法兰垫片若干（按选手人数加 10 片准备）。
- (7) 24mm、27mm 开口扳手各 2 把，6mm×200mm 平口螺丝刀 2 把，以上均为防爆铜质工具。
- (8) 竞赛设置由模拟阀门开关等信号元件、工艺流程逻辑评判系统和评分软件组成的电子考评系统。
- (9) 每处竞赛场地内安放电子计时显示装置一台，根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。
- (10) 防静电标志工作服、防静电工作鞋、安全帽、耐油手套均由选手自备。
- (11) 装卸工艺编制与操作项目单个竞赛单元所需设备器材如表 14-1 所示。

表 14-1 装卸工艺编制与操作项目所需设备器材

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	装卸工艺流程罐区及管线仿真装置	DN100/DN150	1
2		试漏空压机	3KW	1
3		一端带松套法兰软管	DN100	2
4	竞赛器材	立式触屏电脑	≥24 吋	1

序号	类别	名称	规格型号	数量
5		开口扳手	24mm	2
6		开口扳手	27mm	2
7		平口螺丝刀	6mm×200mm	2
8		螺栓（带螺母、垫片）	M16mm×70mm	12
9		螺栓（带螺母、垫片）	M18mm×80mm	12
10		法兰垫片	DN100	2片/人
11		工具箱		1

14.6.2 装卸臂操作竞赛设备

- (1) 竞赛用主设备为 DN200 液压装卸臂及其配套电控柜、液压站。
- (2) 装卸臂前端左右两侧设置高低对位平台各一个，高位法兰距装卸臂水平距离不小于 8m，低位法兰距装卸臂水平距离不小于 5.5m。
- (3) 平台上远端安放对位法兰，对位法兰尺寸介于 DN150-DN250 之间。
- (4) 两法兰之间设置 U 型障碍靶环 2 处。
- (5) 竞赛设置由法兰对位精准度检测系统、红外对射检测元件和评分软件组成的电子考评系统。
- (6) 每处竞赛场地内安放电子计时显示装置一台，根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。
- (7) 防静电标志工作服、防静电工作鞋、安全帽、护目镜均由选手自备，救生衣由赛场提供。
- (8) 装卸臂操作项目单个竞赛单元所需设备器材如表 14-2 所示。

表 14-2 装卸臂操作项目所需设备器材

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	装卸臂	电液驱动DN200	1
2	竞赛器材	电子计时显示装置		1
3		立式触屏电脑	≥24吋	1
4		接口对位装置		2
5		对位平台	尺寸1000mm×2000mm，低位高：1200mm，高位高：4000mm	2
6		U型障碍靶环	低靶：1100mm，高靶：1600mm	2

14.6.3 管线泄漏现场应急处置竞赛设备

- (1) 每处竞赛场地设置搭设 1 套带压堵漏操作台，附设加压泵等设备，使用水作为模拟介质。

- (2) 管线片段长度不小于 2.5m，采用 DN150 或 DN200 钢管制作。
- (3) 管线片段上应设置三岔法兰口 2 处、闸阀 2 组、进口及出口压力表各 1 个，安装进水阀、排空阀等附件。
- (4) 管线漏点提前进行标准化设置，漏点应包括管线本体和法兰密封泄漏等不同类型。
- (5) 赛场提供注胶堵漏器套装、钢带拉紧器、堵漏钢带、钢带剪刀等堵漏工具，移动式隔离带、便携式可燃气体检测仪、干粉灭火器、移动油槽等相关仪器和消防设备。
- (6) 竞赛场地内设置用于选手检录和分数记录的电子考评装置一套，根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。
- (7) 每处竞赛场地内安放电子计时显示装置一台。
- (8) 工作服、劳保鞋、防毒面具、手套、护目镜、安全帽均由选手自备。
- (9) 泄漏现场应急处置项目堵漏操作台示意图如图 15-5 所示。

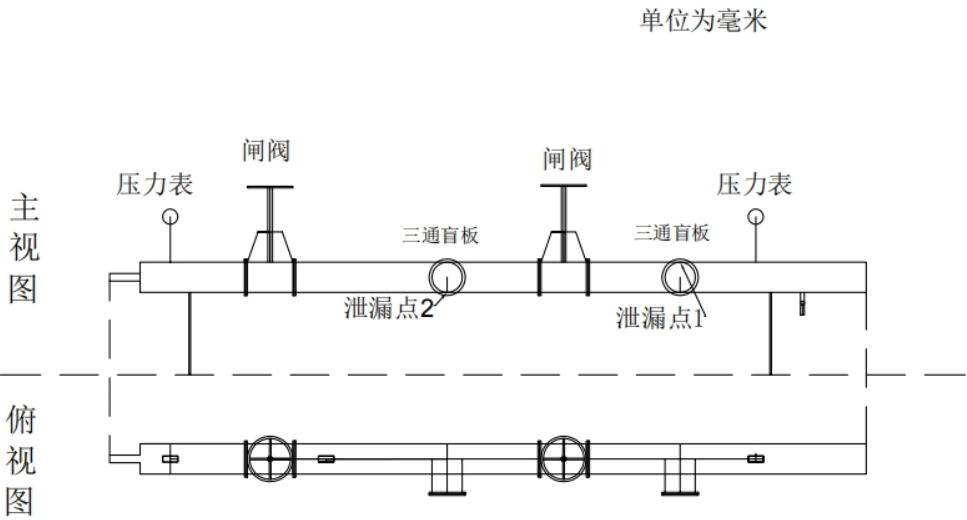


图 14-5 泄漏现场应急处置项目堵漏操作台示意图

- (10) 泄漏现场应急处置项目单个竞赛单元所需设备器材如表 14-3 所示。

表 14-3 泄漏现场应急处置项目所需设备器材

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	堵漏管线片段	DN150/DN200	1
2		空压机	5kw	1
3	竞赛器材	便携式可燃气体检测仪	防爆级	1
4		移动式隔离带		6
5		干粉灭火器	5kg	2
6		专用法兰夹具	DN150/DN200	1

序号	类别	名称	规格型号	数量
		注胶枪套装	M60	
7		移动油槽		2
8		注胶枪专用胶棒	12号	若干
9		钢带	宽度30mm	若干
10		钢带剪刀		1
11		铜锤	4P-8P	1
12		平口螺丝刀	200mm	1
13		铜质尖嘴钳	6吋	1
14		铜质活动扳手	10吋、12吋	2
15		铜质开口扳手	19吋、27吋、30吋	3
16		试漏发泡水		1
17		橡胶皮	长宽40mm×40mm厚度8mm	若干

14.6.4 现场急救与初起火灾应急处置竞赛设备

- (1) 每处竞赛场地铺设水带对接跑道一条，跑道长度 37m，宽度 2m。
- (2) 水带对接跑道尽头放置一套模拟消防灭火考评装置，搭建放置模拟消防灭火考评装置简易房间一个，房间内空间长度不小于 4m，宽度不小于 2.5m。
- (3) 每处竞赛场地内放置心肺复苏急救考评系统一套。
- (4) 每处竞赛场地内放置不同型号消防战斗服 4 套，消防水龙带一套。
- (5) 竞赛场地内设置由选手检录系统、自动读取消防灭火考评系统分数的计分软件组成的电子考评装置一套。
- (6) 每处竞赛场地内安放电子计时显示装置一台，根据项目需求配备电子监控设备，实现全程无盲区录像。
- (7) 现场急救与消防操作项目单个竞赛单元所需设备器材如表 14-4 所示。

表 14-4 现场急救与消防操作项目所需设备器材

序号	类别	名称	规格型号	数量
1	竞赛设备	模拟灭火考评系统	内置专用灭火场景、配置3种以上灭火器供选择	1
2		模拟心肺复苏考评系统	全身	1
3	竞赛器材	电子计时显示装置		1
4		立式触屏电脑	≥24吋	1
5		消防战斗服	XXL、XL、L、M	4
6		消防水带	长20m/25m, 口径65mm	2

序号	类别	名称	规格型号	数量
7		分水器	65mm	1
8		水枪头	65mm	1

14.7 流体装卸工技能操作竞赛评分表

(1) 装卸工艺编制与操作项目竞赛评分表如表 14-5 所示。

表 14-5 装卸工艺编制与操作项目竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
劳动防护	工作服、工作鞋、安全帽、护目镜、手套未按规范穿戴，每项扣1分。	5		
软管对接	未能选择正确的泊位（装船工艺对应的泊位）进行胶管对接本环节不得分。	20		
	法兰连接密封有渗漏本环节不得分。			
	首对螺栓未用对角紧固方式扣5分。			
	螺栓朝向不符合要求（螺母应位于软管法兰一侧）每次扣2分。			
	软管松套法兰位置不正确每个（应该留到船方接口一侧）扣10分。			
	对接过程中零件或工具掉落地上每次扣1分。			
	漏装软管法兰螺栓、垫片或安装松动（用手能拧动视为松动）每个扣2分。			
	连接后未将软管沿管向顺直（未将软管放置在2条止步线之间）扣2分。			
工艺方案编制与现场检查确认	未按抽到的工艺要求编制工艺方案或编制工艺方案错误，本环节为零分，且竞赛操作时间分最多得10分。	50		
	远控台编制的工艺方案与现场操作的方案不一致，本环节为零分。			
	现场对阀门状态进行检查，未打到近控就对阀门进行开关操作的，每次扣2分，本环节分数扣完为止。			
	对辨识出的执行错误的阀门进行修正操作后，未将远近控开关打回远控的，每次扣2分，本环节分数扣完为止。			
	选手检查、修正完阀门状态后未按橙色按钮确认，每次扣2分，本环节分数扣完为止。			

	对于执行错误的阀门未能辨识出来或未能正确纠正的，本环节零分。			
	没有在按钮正面方向操作或隔着管线进行阀门操作的，每次扣2分，本环节分数扣完为止。			
	未正确操作最后一道阀门本环节零分。			
	装船和倒罐工艺的泵后阀在启泵前打开的本环节零分。			
	卸船作业未通知船方启泵（按下确认按钮）视为流程编制失败，本环节零分；装船及倒罐作业未启泵视为流程编制和启泵环节失败，本环节和启泵环节零分。			
	不走跨越桥直接跨管道、胶管或走跨越桥没有一步一阶，每出现一次扣2分，本环节分数扣完为止。			
启泵环节	启泵前未正确检查润滑油位或压力表指示扣2分。	5		
	未手动盘车3圈以上扣2分。			
	未打开过滤器排气阀排气并关闭排气阀扣3分			
	未将选择旋钮打到就地就按下启泵视为无效，未启泵本环节零分。			
	启泵后未将旋钮打到远控的，每次扣2分。			
操作时间	赛项操作时间为8分钟，8分钟完成得20分。每延后1秒扣0.1分，时间分扣完为止。	20		
	赛项限时12分钟。12分钟未完成比赛的，裁判终止选手操作。选手得分为终止操作时所完成部分得分。			
竞赛成绩		技能操作总用时		
选手签字		裁判员签字		
记分员签字		裁判长签字		

（2）装卸臂操作项目竞赛评分表如表14-6所示。

表14-6 装卸臂操作项目竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
劳动防护	工作服、安全帽、劳保鞋、救生衣及护目镜未按规范穿戴，每出现一处扣2分，最多扣5分。	5		
检查启动	无启动装卸臂绕臂检查并报告“设备检查正常”，扣2分（绕行装卸臂距离需达到规定距离）。	5		

	不会启动设备，由工作人员启动，此环节不得分。				
	未按规定顺序启动设备（依次为选择驱动、选择遥控、报警试验并打到报警等待）扣3分。				
精准对位	两处对位点，每少一处有效对位扣20分（选手对位后完成后未按下确认按钮，视为此次对位无效）。		40		
	整个赛项操作过程中快速连接器与对位框限位、框体及目标法兰等每发生一次碰撞扣5分，最高扣至本环节不得分为止。				
	装卸臂快速连接器没有从限位框正面上方（以红外对射检测为准）进出对位位置的，每个位置扣5分。				
	操作过程中选手不得踩踏或越过止步线（包括禁止区），每出现一次扣5分，本环节分数扣完为止。				
	操作过程中选手不走跨越桥直接跨越、踩踏液压油管或电缆槽，每次扣2分本环节分数扣完为止。				
	操作过程中，如因选手操作失误发生机损事故，本赛项为零分，引发限位报警每次扣10分。				
	对位结束后装卸臂没有进行回收本赛项为零分，未完全归位并将设备恢复至初始状态扣5分。				
	对位环节不操作的，本环节及赛项时间分均为零分。				
穿越靶环	选手需操控装卸臂使其下端的感应杆穿越行走线路中的U型靶环，每少穿越1个扣15分，（以靶环上感应装置的检测为准，以运行反方向穿过靶环视为无效）。		30		
	穿过靶环时，装卸臂不得触碰靶环任何部位，每碰一次扣5分，本环节分数扣完为止				
	本环节不操作的，本环节及赛项时间分均为零分。				
	本环节先扣穿越分，再扣碰撞分，最多扣30分。				
操作时间	全部操作过程在7分钟内完成得满分20分，每超时1秒，扣0.1分，最多扣20分。		20		
	赛项限时15分钟。15分钟未完成比赛的，裁判终止选手操作。选手得分为终止操作时所完成部分得分。				
竞赛成绩		技能操作总用时			
选手签字		裁判员签字			
记分员签字		裁判长签字			

(3) 泄漏现场应急处置项目竞赛评分表如表 14-7 所示。

表14-7 泄漏现场应急处置项目竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
劳动防护	工作服、工作鞋、防毒面具、安全帽、手套和防护镜未按规定穿戴，每项扣1分。	5		
控制泄漏规模 现场安全措施 落实	未首先手动完全关闭指定阀门此环节不得分。	20		
	未能将收油槽放置在阀门和管线泄油孔正下方规定位置，此环节不得分。			
	未进行可燃气体检测及汇报“测爆正常！”扣5分。			
	未将便携式可燃气体检测仪放置在场指定位置扣3分。			
	未将两个干粉灭火器放置在区域内画好的指定位置，一个扣3分。			
	未按要求正确对现场进行区域隔离扣3分。			
	以上措施未按顺序落实扣3分。			
堵漏及密封检测	对管线漏点进行封堵作业，三通处渗漏扣25分，法兰处渗漏扣20分。	45		
作业习惯	堵漏结束阀门未开启到位或到位后手轮无回四分之一圈动作，扣3分。	5		
	操作过程中工具掉落到地上，每出现一次扣1分，最多扣5分。			
	未将动用过的工量具和器材归位摆放整齐，扣2分。			
操作时间	比赛操作满分时间为8分钟，8分钟完成得25分。每增加1秒扣0.1分，扣完为止。	25		
	赛项限时15分钟。15分钟未完成比赛的，裁判终止选手操作。选手得分为终止操作时所完成部分得分。			
竞赛成绩		技能操作总用时		
选手签字		裁判员签字		
记分员签字		裁判长签字		

(4) 现场急救与消防操作项目竞赛评分表如表 14-8 所示。

表 14-8 现场急救与消防操作项目竞赛评分表

评分项目	评分标准	配分	扣分	得分
急救操作	未按规范判断意识，扣2分。	30		
	未解除衣物及清除口腔异物，扣2分。			
	未按规范判断颈动脉搏或呼吸情况扣2分。			
	按压位置错误，扣1分，最多扣5分。			
	按压频率100次/分钟-120次/分钟，频率不正确扣2分。			
	每次按压循环少按或多按一次扣1分，最多扣5分。			
	按压力度错误每次扣1分，最多扣5分。			
	吹气未打开气道，扣3分。			
	吹气失败一次，扣1分，最多扣5分。			
	完成5次循环未判断颈动脉搏动及未恢复假人衣物扣2分。			
	5个操作循环未完成，本环节不得分。			
消防战斗服穿戴	未按规范检查消防战斗服扣1分。	5		
	战斗服裤脚、裤带、领口、袖口、前襟、后襟、拉链、腰带、头盔等每处穿戴不规范扣1分，最多扣5分。			
水带对接	分水器与水带未连接紧密扣4分。	30		
	分水器被拖出起跑线扣2分，拖离禁止线本环节不得分。			
	第一盘水带展开后未超过8m线扣4分。			
	两盘水带未连接紧密，出现脱落现象扣4分。			
	第2条水带在8m线之内提前展开扣4分。			
	敷设的水带拉直后每出现一次扭圈360°，扣2分，最多扣10分。			
	打水带过程中水带及人员需在划线之内，每出线（踩线）一次扣2分，最多扣10分。			

	跑动过程中水枪头掉落地上每次扣2分。				
	过终点线之前水枪头未与水带有效连接扣4分。				
	过终点后，水枪头没有放在指定的垫子上扣2分。				
	过终点线之后，整个水带任何连接处出现脱落情况则本环节不得分。				
消防灭火	选择“最优”，本环节不扣分，选择“其次”，本环节扣4分，选择灭火器错误，本环节不得分。		20		
	选手未在上风口灭火，扣3分。				
	未对准火焰灭火，扣3分。				
	未由远及近灭火，扣2分。				
	灭火距离未在3m-5m，扣2分				
	未侧身灭火（侧身需大于60°），扣2分。				
	火未灭停止喷射，扣2分。				
	灭火器未放回原位，扣2分。				
	穿消防战斗服时间30秒，分值5分。每增加1s扣0.2分，扣完为止。		5		
	水龙带对接时间10秒内完成得5分。每增加1s扣0.5分，扣完为止。		5		
灭火操作标准时间30秒，分值5分。每增加1s扣0.2分，扣完为止。		5			
竞赛成绩		技能操作总用时			
选手签字		裁判员签字			
记分员签字		裁判长签字			

附件 1

第 XXX 届 XXXX 行业 XXXX 职业技能大赛参赛选手报名表(职工组)

参赛组织单位:

填表日期:

联系人:

联系电话:

姓名		性别		名族		2寸照片
出生年月		政治面貌		报名省份		
从业（职业）资格等级/技能等级		所在单位岗位/职务				
健康状况		从事本岗位开始年月				
证件种类		证件号码				
参赛组类别		所从事职业（工种）类别				
证书有效期		从业（职业）资格证书				
工作单位						
通讯地址						
邮政编码		办公电话		手机		
所在工作单位（部门）意见	参赛选手符合（不符合）报名条件 同意（不同意） 参赛 XXXX公司 (盖章)					
审核意见	参赛选手符合（不符合）报名条件 同意（不同意） 参赛 XXXX部门 (盖章)					

附件 2

第 XXX 届 XXXX 行业 XXXX 职业技能大赛裁判员登记表（职工组）

参赛组织单位：

填表日期：

联系人：

联系电话：

姓名		性别		名族		2寸照片
出生年月		政治面貌		报名省份		
从业（职业）资格等级/技能等级		所在单位岗位/职务				
健康状况		从事本岗位开始年月				
证件种类		证件号码				
参赛组类别		所从事职业（工种）类别				
从业（职业）资格证书				是否参加预赛执行裁		
裁判员证书编号				裁判员证书发证日期		
工作单位						
通讯地址						
邮政编码		办公电话		手机		
所在工作单位(部门)意见	裁判员符合（不符合）报名条件 同意（不同意） 报名 XXXX公司 (盖章)					
审核意见	裁判员符合（不符合）报名条件 同意（不同意） 报名 XXXX部门 (盖章)					

附件 3

问题和争议处理记录表

时间：编号：

问题或争议提出人姓名	
问题或争议提出人单位名称	
问题或争议内容	提出人签字：
问题或争议核实情况	裁判长签字：
裁判组建议处理意见	裁判组签字：
组委会意见	组委会代表签字：
处理结果确认	领队签字：
	选手签字：

年 月 日