

2024 年全区住房城乡建设行业职业技能 竞赛技术文件

起 重 装 卸 机 械 操 作 工

全区住房城乡建设行业职业技能竞赛组委会

2024 年 9 月

目 录

一、竞赛技术文件制定依据·····	(1)
二、竞赛内容、方式和成绩计算·····	(1)
三、命题原则·····	(2)
四、试题类型及内容·····	(2)
五、考试规则及纪律·····	(2)
六、竞赛设备和器具·····	(6)
七、竞赛场地设置·····	(6)
八、操作技能竞赛规则·····	(7)
九、竞赛时间及评分标准·····	(8)
十、其他·····	(9)

一、竞赛技术文件制定依据

本项竞赛技术文件按照《自治区住房城乡建设厅、自治区人力资源社会保障厅、自治区总工会关于举办 2024 年全区住房城乡建设行业职业技能竞赛的通知》的要求，以及住建部颁发的《建筑行业职业技能标准》《职业技能岗位鉴定规范》并结合《中华人民共和国安全生产法》《建筑起重机械安全监督管理规定》等文件要求而制定。

二、竞赛内容、方式和成绩计算

（一）竞赛内容

起重装卸机械操作工(塔式起重机司机)职业技能竞赛项目为塔式起重机吊装，竞赛机型为：固定式 QTZ 系列塔式起重机。

（二）竞赛形式

本项竞赛由起重装卸机械操作工(塔式起重机司机)独立参赛，分理论知识竞赛和操作技能竞赛两部分。

（三）成绩计算

理论知识考试为闭卷考试，满分 100 分，成绩占总成绩的 20%；操作技能考核满分 100 分，成绩占总成绩的 80%。

理论知识考试和操作技能考核合并计算总成绩，比赛总分为 100 分，即：总分=理论知识考试得分×20%+ 操作技能得分×80%。

比赛名次按总分高低依次排名，参赛选手的最后总分相同时，操作技能竞赛得分高的优胜；参赛选手的理论、实操成绩都相同时，操作技能竞赛用时短的优胜。

三、命题原则

理论考试主要内容参照《中华人民共和国特种设备安全法》《建

筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》(JGJ196-2010)、中国建筑业出版社出版的《建筑施工特种作业人员安全技术考核培训教材》等，操作技能竞赛主要内容参照住建部颁发的《建筑施工特种作业人员安全操作技能考核标准(试行)》。考核内容紧密联系生产实际，注重考核本职业岗位操作人员的综合能力，以对全区建筑业一线操作人员技能水平的提高起到示范指导作用为目的，充分发挥职业技能竞赛对技能人才培养的引领带动作用。

四、试题类型及内容

(一) 理论知识考试

理论知识考试为闭卷考试，试题范围为“理论+基本知识+专业知识”，主要考核塔式起重机操作应知应会内容，分选择题(含单选题、多选题)、判断题两种题型，合计 100 分。

(二) 操作技能竞赛

操作技能竞赛主要对竞赛过程中的操作规范及安全文明生产进行考核，操作技能竞赛场地安排 1 台固定式 QTZ 系列塔式起重机作为比赛设备，竞赛内容包含起吊水箱定点停放、起吊水箱绕木杆运行和击落木块两项，合计 100 分。

五、考试规则及纪律

(一) 理论知识考试规定

1.理论考试时间为 40 分钟，理论考试座位按照一人一桌安排，由各领队抽签确定座位号，按照抽签号码就座。

2.竞赛选手在考试前 15 分钟，凭有效身份证和竞赛颁发的参赛证进入考场，对号入座，并将身份证和参赛证放在桌面右上角，以备查验。

3.开考 15 分钟后不得入场,按自动弃权处理,考试 30 分钟后,方可交卷、离场,离场后不得再进场续考。

4.答题前,竞赛选手务必将自己的身份证号码、姓名、工作单位准确无误地填写在指定位置,并核对考试内容是否与当场考试的科目、题数相符。如遇问题可举手向监考人员询问,但不得要求监考人员作任何涉及考试内容的解释或提示。

5.考试时竞赛选手不得带与考试无关的物品进入考场,已带资料、提包、手机等物品应存放在指定位置。

6.竞赛选手应独立作答,不可互相观看、交谈,若遇问题,可向监考裁判询问。

7.竞赛选手必须严格遵守考场纪律,考场内必须保持安静,不准吸烟,不准随意走动,不准交头接耳、左顾右盼,不准请人代考,不准抄袭、讨论、提示,不准传递、挟带字条,不准使用手机等通讯工具。违纪者,无论受益与否,一律取消考试资格,并作为零分处理。

8.竞赛选手要服从监考裁判的安排和监督,要尊重监考员。考试中,竞赛选手如有特殊情况需要离开考场时,要经监考裁判允许。

9.考试结束时间到时,竞赛选手应立即停止作答并立即离场,不得拖延时间。

10.监考裁判应佩带工作证,与考务无关的人员不得进入考场。

(二) 操作技能比赛现场规定

1.实际操作竞赛场地在大赛组委会指定的赛场进行。

2.竞赛选手在竞赛前 30 分钟到指定赛场凭身份证检录抽签

(场次、序号)。

3.开赛迟到 10 分钟及以上者，按自动弃权处理。

4.除规定允许携带的物品外，其他物品一律不得带入竞赛现场。

5.听从工作人员指挥，有序进入考场，做好准备工作，同时对竞赛设备、对讲设备的完好等情况进行确认，如有缺少，损坏和安全隐患等问题，及时向裁判人员报告。

6.开始竞赛时间信号发出后，竞赛选手方可开始竞赛，竞赛过程中严格服从裁判人员的命令。

7.竞赛过程中，监考裁判按照每名竞赛选手的操作情况认真填写竞赛监考记录。

8.监考裁判及赛场工作人员与参赛者只能进行有关工作方面的必要联系，不得进行任何提示性交谈。其他允许进入赛场的人员，一律不允许与参赛者交谈。任何在竞赛现场的人员，不得干扰参赛者的正常操作。

9.除当场次的竞赛选手及指定负责该场次的监考裁判和工作人员外，有关领导及新闻宣传人员应在组委会负责人陪同下进入竞赛现场。进入赛场人员均须佩戴规定的标志并遵守赛场纪律，其他人员一律谢绝进入竞赛现场。

(三) 竞赛期间安全要求

1.为确保竞赛期间安全管理，在组委会的领导下设立安全保障组，具体负责比赛期间安全保障工作。

2.各参赛领队是本单位安全管理第一责任人，全面负责竞赛期间本单位有关人员的安全教育管理。

3.所有人员进入比赛现场前均应接受二次正式的安全教育与

培训，赛前入场教育，由组委会安全组负责对竞赛选手进行集中教育与交底；赛前现场教育，由参赛团队领队负责对比赛过程安全注意事项进行全面宣贯。未接受入场安全教育与培训的人员将不能进入比赛现场。

4.所有人员必须掌握紧急撤离路线、紧急集合点、紧急救护点等安全应急措施。竞赛选手必须掌握应急预案，安全管理人员将随时抽查，抽查不合格者将视情扣减比赛成绩；裁判必须掌握应急预案，应急预案不熟悉者，不能进行比赛执裁；工作人员必须熟悉应急预案，并按职责分工组织紧急情况的安全撤离。

5 竞赛选手必须穿戴合格的安全帽、反光衣、安全绳等劳动保护用具，其中上衣应为长袖工装，劳保鞋应为保护足趾安全鞋。安全管理人员有权通知劳保佩戴不合格者离开比赛现场。

6.比赛过程中，应严格遵守起重安全操作规程和“十不吊”的有关规定。发现竞赛选手不按照操作规程操作，有紧急制动，大油门等违章操作，造成比赛用塔式起重机出现重大安全隐患的，安全人员有权中止比赛并通知选手退出现场。

7.比赛现场设置竞赛区、参赛人员休息区、裁判区、新闻媒体区、观摩区、吸烟区，各区之间设置警戒线分开隔离，现场设置比赛区，将比赛现场与其他区域分开，非本次技能竞赛相关人员禁止入内；设置竞赛区，与竞赛无关的人员禁止入内；设置观摩席区，将观摩人员与竞赛区分开，并留出足够安全距离；设指定吸烟区，所有人员禁止在非指定吸烟区吸烟。竞赛区、警戒区域、紧急集合点、紧急救护点、撤离路线、休息区域、观摩区域、吸烟区，领导视察路线新闻工作人员活动区域等，设置明显标志。

8.比赛前,由本次竞赛组委会组织安全组对比赛现场进行安全检查,并通过检查确认警戒线符合安全距离要求,比赛使用的起重机械和吊索其他安全性能达标,使用的电器设备和设施及电路线路符合安全使用要求。

六、竞赛设备和器具

(一)起吊水箱定点停放项目

1.设备:固定式 QTZ 系列塔式起重机 1 台,起升高度在 20m 以上 30m 以下;

2.吊物:水箱 1 个。水箱边长 $1000 \times 1000 \times 1000\text{mm}$,水面距箱口 200mm,吊钩距箱口 1000mm;

3.其他器具:发令用哨子 1 只,计时器如干个;

4.个人安全防护用品。

(二)起吊水箱绕木杆运行和击落木块项目

1.设备:固定式 QTZ 系列塔式起重机 1 台,起升高度在 20m 以上 30m 以下;

2.吊物:水箱 1 个。水箱边长 $1000 \times 1000 \times 1000\text{mm}$,水面距箱口 200mm,吊钩距箱口 1000mm;

3.标杆 24 根,每根高 2000mm,直径 20-30mm;底座 24 个,每个直径 300mm,厚度 10mm;

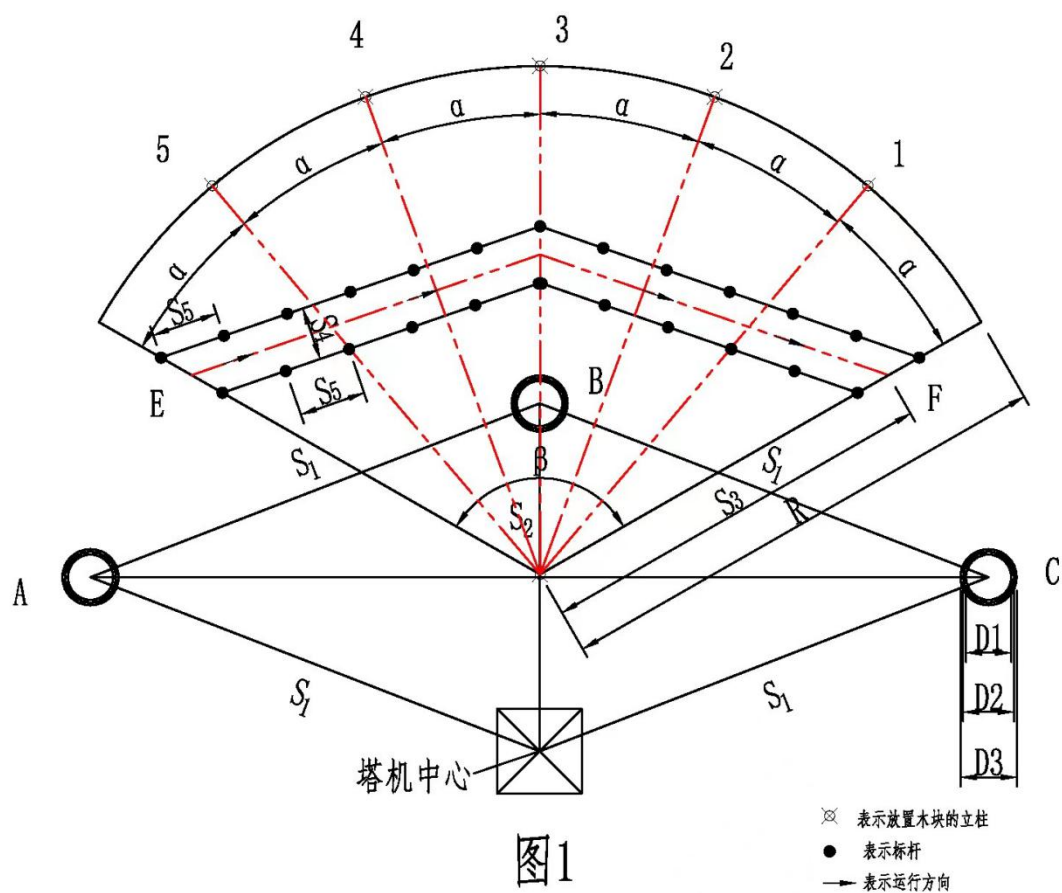
4.立柱 5 根,高度依次为 1000、1500、1800、1500、1000mm,均匀分布在 CD 弧上;立柱顶端分别立着放置 $200 \times 200 \times 300\text{mm}$ 的木块;

5.其他器具:发令用哨子 1 只,计时器如干个;

6.个人安全防护用品。

七、竞赛场地设置

按如下图所示要求进行场地布置及画线:



起重机高度	S1	S2	S3	S4	S5	R
$20 \leq H \leq 30m$	18m	13m	15m	2m	2.5m	19m
	D1	D2	D3	α	β	
	1.7m	1.9m	2.1m	20°	120°	

八、操作技能竞赛规则

竞赛为连续计时。裁判发出“预备 ”指挥信号，竞赛选手发出应答信号后计时开始，起重臂垂直投影转至立柱 5 顶端木块的中心计时结束。如竞赛选手未应答直接动作，则从吊钩发生动作

时开始计时，并按照“开车前未发出音响信号”扣分。

（一）起吊水箱定点停放项目

竞赛选手接到裁判“预备”指挥信号并应答后，将水箱由 A 处吊起，先后放入 B 圆、C 圆内，再将水箱由 C 圆处吊起，返回直接放入 A 圆内。水箱由各处吊起时均距地面 4000mm，每次下降途中准许各停顿二次。

（二）起吊水箱绕木杆运行和击落木块项目

竞赛选手接到裁判“预备”指挥信号并应答后，将水箱由 A 处吊离地面 1000mm，从 E 处进入木杆区域，按图示路线在杆内运行，行至 F 处上方，即反向旋转，并用水箱依次将立柱 1 至 5 顶端的木块击落，最后将水箱放回 A 圈内。在击落木块的运行途中不准开倒车。

九、竞赛时间及评分标准

1.竞赛时间：8 分钟，超时扣分。

2.竞赛评分标准：满分 100 分，评分标准详见下表：

序号	竞赛内容	标准分值	次数	扣分值	裁判员
一、吊起水箱定点停放（满分 45 分）					
1	开车前未发出音响信号	3			
2	水箱出内圈/次	2			
3	水箱出中圈/次	4			
4	水箱出外圈/次	6			
5	洒水/次（视洒水量）	1-3			
6	下降途中准许停顿两次，每超一次	1			
二、吊物杆道内运行和撞击木块（满分 55 分）					
1	开车前未发出音响信号	3			
2	碰杆/次	2			

3	碰倒杆/次	3			
4	碰立柱/次	3			
5	未击落木块/个	3			
6	洒水/次（视洒水量）	1-3			
7	击落木块的运行途中反向回转/次	3			
三、竞赛时间：8 分钟，超时扣分（竞赛用时： ）					
1	每超 10 秒（不足 10 秒按 10 秒算）	1			
扣分合计		选手签字			
总得分		裁判长签字			

十、其他

（一）本技术文件适用于本次竞赛阶段。

（二）本技术文件的最终解释权归全区住房城乡建设系统职工职业技能大赛组委会。