



第三届全国吊装技能竞赛 决赛项目细则

《卧式设备狭窄及门型空间吊运安装》

(一) 比赛总体介绍

本项目旨在考核卧式设备在狭窄空间吊装就位的操作。通过起重操作使设备姿态变化，将设备避开设置的障碍及狭窄空间，最终到达安装位置。

参赛队使用 260t 履带式起重机，团队的起重指挥、驾驶员、司索起重工相互配合完成整个比赛项目。

1、 比赛设备：徐工 XGC260 型 260t 履带式起重机

2、 设备工况：42m 主臂，100t 吊钩，4 倍率

3、 比赛道具：卧式设备 1 台（重量 10t）

简易钢结构框架 1 套

普通障碍立杆 12 根（长度 2.4m）

带横梁（可自由回转）的障碍立杆 4 根（长度 3.0m）

4、 工具配备：吊装带 2 根（长度 20m，额定载荷 6 吨）

溜绳 2 根（长度 6.0m）

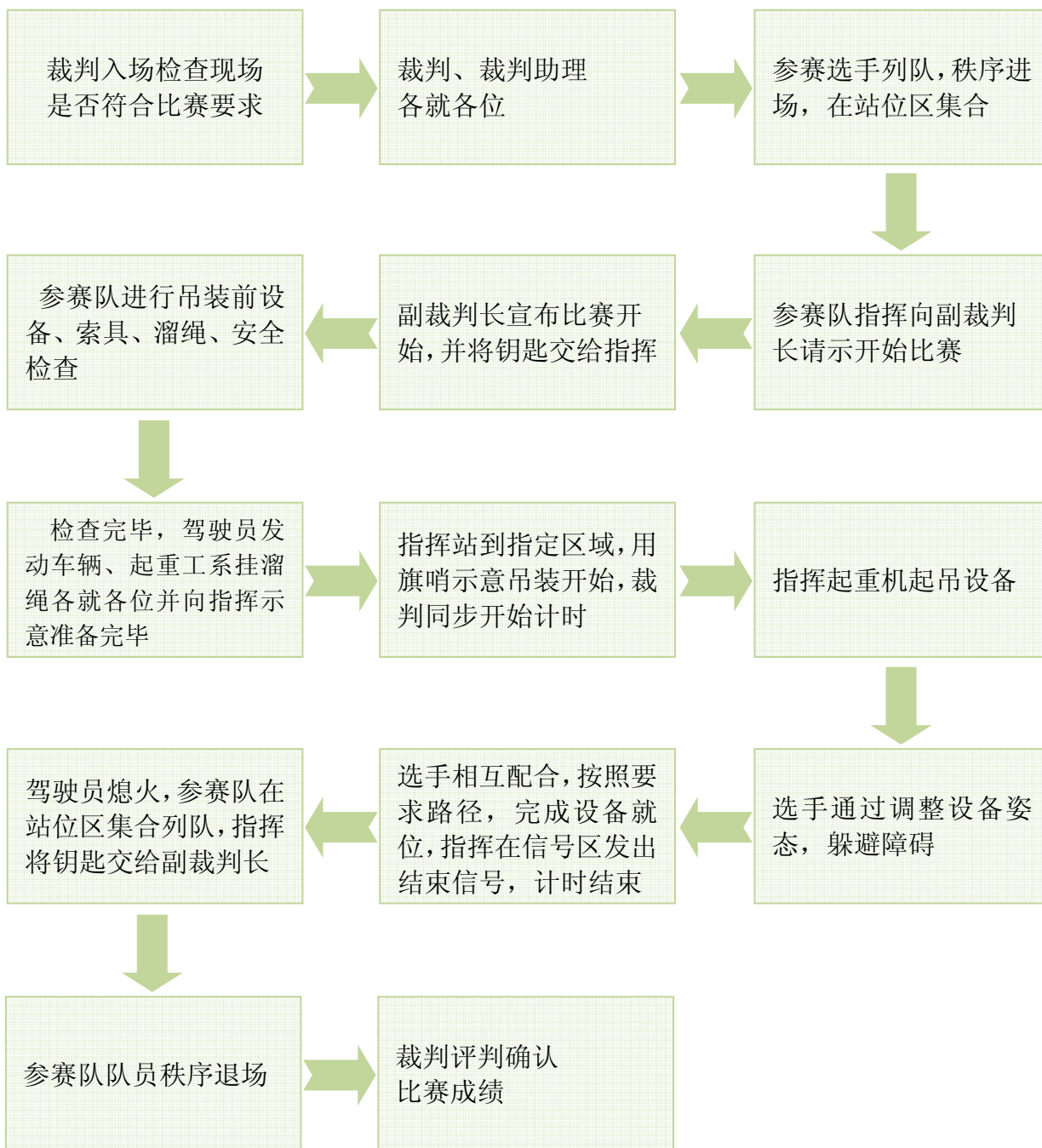
5、 人员配备：起重指挥 1 名、

起重机驾驶员 1 名、

起重司索工 2 名

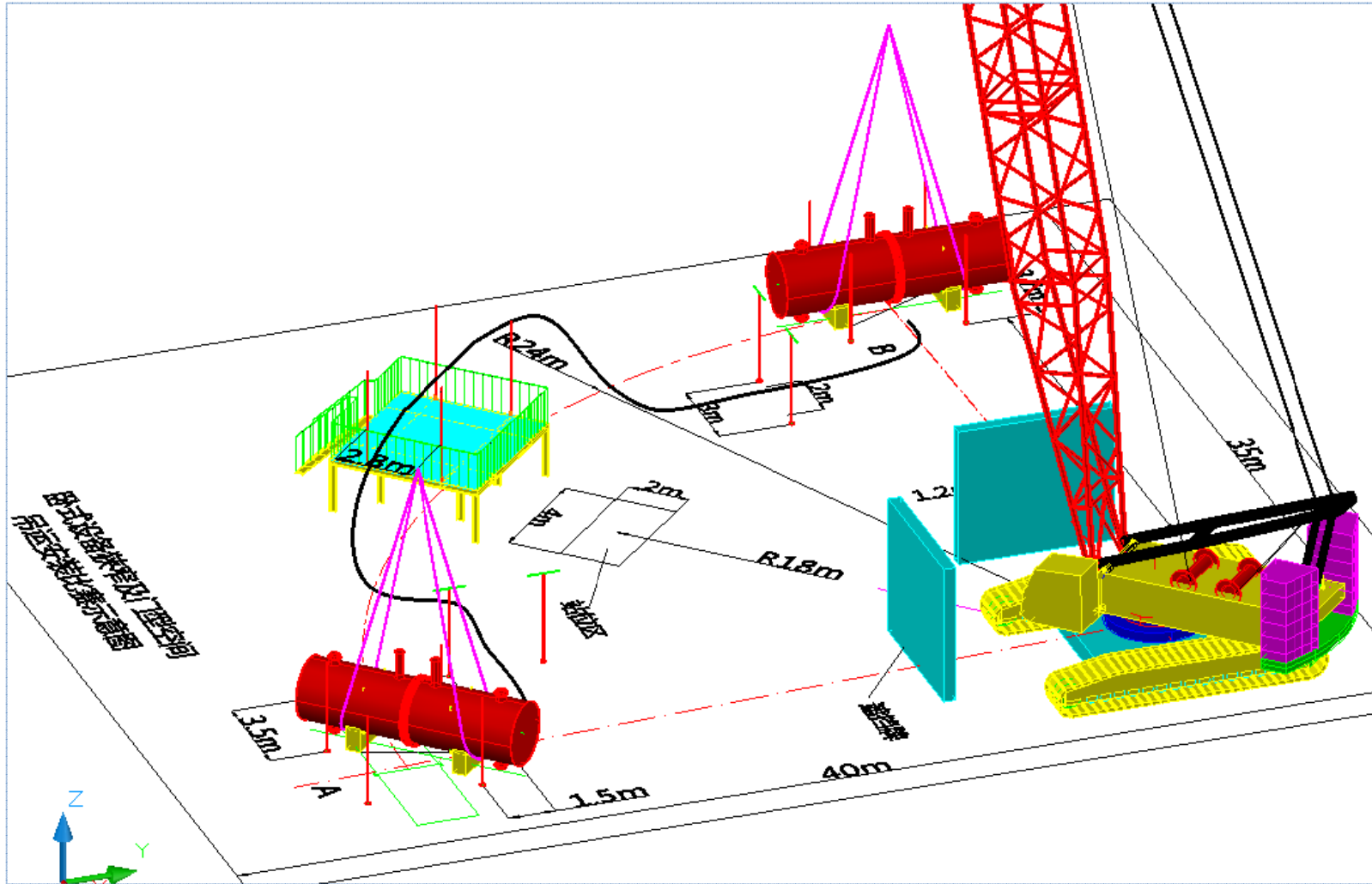


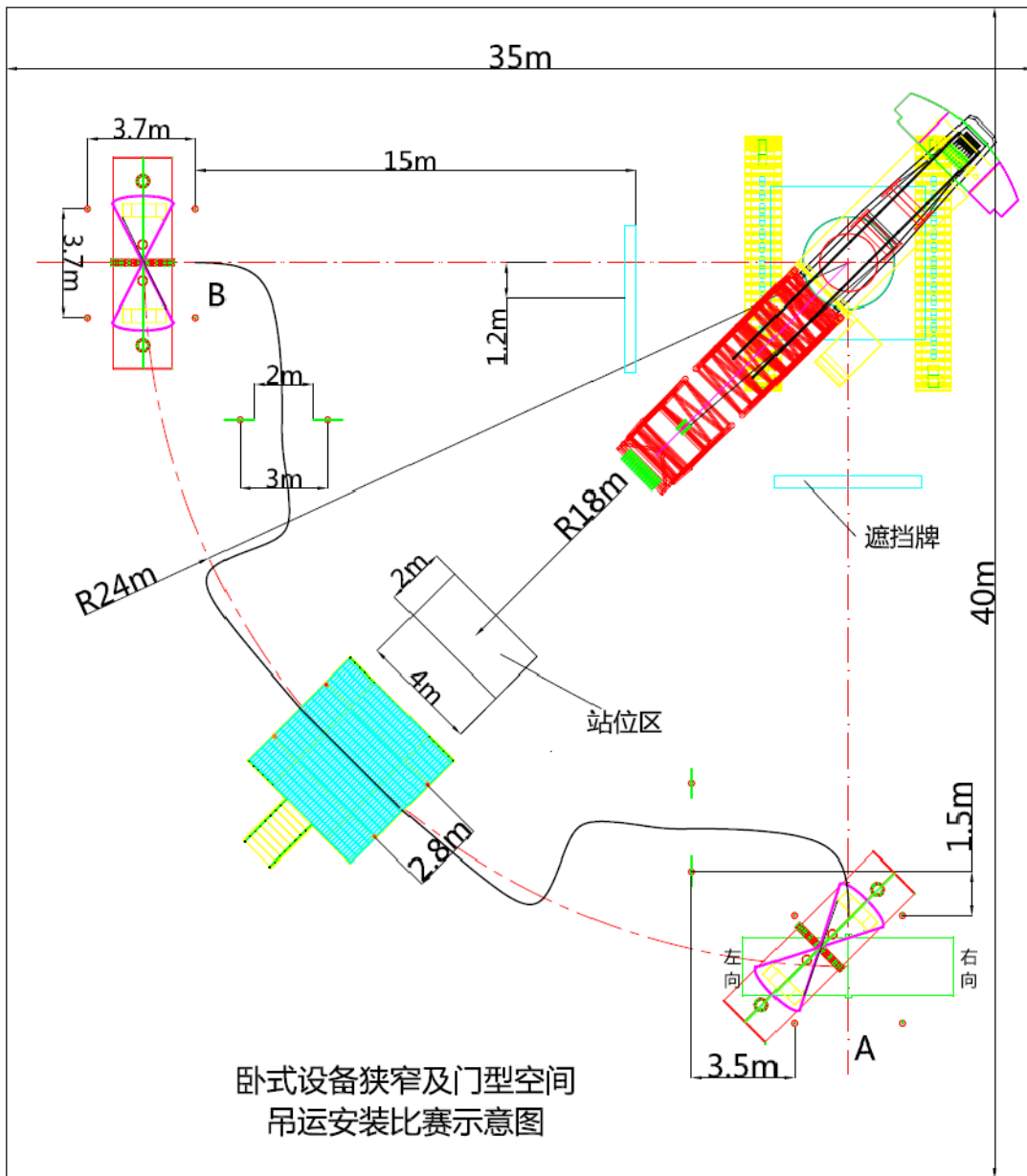
(二) 比赛流程:





(三) 比赛示意图





备注:

- 1、XGC260 起重机回转中心距简易钢结构中心距离为 24 米。
- 2、障碍立杆分别位于图示位置。
- 3、障碍立杆离地（下部物件）1.0 米处设置明显标识，被吊设备底部通过障碍立杆时不得超过（目测）该标识。



(四) 比赛细则

1、 比赛要求

- (1) 参赛团队按照事先抽签决定的比赛顺序进行比赛。
- (2) 参赛团队按规定流程相互配合完成整个操作过程，严格执行相关的起重机安全作业规程。

2、 操作说明

(1) 操作区域：

如图所示，以 260t 起重机回转中心竖向为中线，长 40 米，宽 35 米的矩形区域。

(2) 初始状态：

被吊卧式设备位于图示 A 点普通障碍立杆几何中心位置，鞍座坐落在的地面标识区域内，设备端部“右向”朝向外侧，吊装索具已经与吊钩和设备连接完毕并拉紧，两根溜绳挂在设备附件上。

(3) 操作过程：

被吊设备由 A 点（反之为 B）区域起吊，经图示路径，分别穿过两两相邻的障碍立杆，至 B 点（反之为 A）区域就位。

指挥以旗哨示意完成整个操作过程，裁判停止计时，参赛队员秩序退场，裁判评定成绩，确认结果。

设备位于 A 点时，设备端部应“右向”朝向外侧；设备位于 B 点时，设备端部应“左向”朝向外侧

(4) 下一队选手秩序进场，经同样程序，进行反方向操作。

3、 细节说明

- (1) 计时起止时间以指挥旗哨示意为准。指挥应在站位区内发出



吊装开始和结束信号。

- (2) 计分时间从参赛选手进场开始至全部退场完成结束。
- (3) 在吊装过程中，设备穿过相邻障碍立杆时，设备底部最低点离地高度不得高于 1 米，由相邻障碍立杆上的 1 米处标记目测来判定。
- (4) 在吊装过程中，两名起重司索工只能通过两根 6.0m 长溜绳来配合调整被吊设备的方位。不得手扶设备任何部位。
- (5) 在起重机两侧的起重机驾驶员视线方向设有遮挡牌，驾驶员看不到被吊装设备状况。
- (6) 设备就位时鞍座底部触到地面后，除回落吊钩外不得再行进行任何调整。

(五) 评分标准

序号	分值划分	分项设置	分值	评分标准	备注
1.	团队形象 (10 分)	劳动保护佩戴 队形站立整齐 精神面貌良好 作业前交底实施	10	工作服穿戴未整齐得体 减 1 分 安全帽及鞋穿戴不规范 减 1 分 未在站位区域内整齐列队 减 1 分 团队整体精神面貌不佳 减 1-5 分 作业前未进行吊装交底 减 2 分	
2.	安全操作 (10 分)	吊装前安全检查 作业中规范操作	10	起重机未检查 减 1 分 吊装索具未检查 减 1 分 被吊设备未检查 减 1 分 出现跑动跳跃现象 减 2 分/次	



3.	比赛用时 (30 分)	用时得分计算： $(M + 1 - N) \times (30 \div M)$	30	每相差一个用时排名递减 $\frac{30}{M}$ 分 最长规定用时 30 分钟	M=参赛队数 N=用时排名
4.	吊装过程 (40 分)	旗哨动作标准规范	40	旗哨不规范 减 2 分 指挥未在指挥区内发出吊装开始和结束信号 减 2 分/次 驾驶员在指挥发出吊装开始或结束信号时未鸣笛应答 减 2 分/次	
		设备穿越相应障碍设备及附件与障碍物碰擦		设备与障碍杆碰擦 减 1 分/次 设备前半部碰倒(断)普通障碍杆 减 6 分/次 设备后半部碰倒(断)普通障碍杆 减 3 分/次 设备前部绳索碰转障碍杆上横梁 减 4 分/次 设备后部绳索碰转障碍杆上横梁 减 2 分/次 设备碰倒带横梁障碍杆 减 10 分/次 设备碰到带横梁障碍杆导致位移 减 6 分/次 设备与框架碰撞 减 10 分/次	
		操作规范符合要求		设备穿越障碍时底部最低点高于障碍杆标志线 减 5 分/次 吊装过程中设备底部触及地面 减 5 分/次 手扶设备 减 5 分/障碍·次 驾驶员离开操作室未熄火 减 3 分	
5.	就位得分 (10 分)	设备鞍座边缘在对应颜色标识区域内	10	设备鞍座边缘压在蓝色区域 减 2 分/侧 设备鞍座边缘压在红色区域 减 4 分/侧 设备鞍座边缘压在红色区域以外 减 5 分/侧	
总 分				100 分	

注：

- 1、 比赛过程中出现安全隐患等情况时，副裁判长有权终止比赛。
- 2、 人或溜绳触碰或撞倒障碍杆视同设备触碰或撞倒，并扣减相应分数



3、出现下列情况比赛不得分:

- A、未按规定完成比赛
- B、比赛用时超 30 分钟
- C、参赛人员竞赛过程中受伤

(六) 安全措施

- (1) 选手进入参赛现场，选手需要着装规范，必须带好安全帽，穿好防护鞋。
- (2) 严格执行吊车操作规程，出现事故必须立即启动相关的应急预案。
- (3) 起重机司机必须具有合格的《特种作业操作证》。
- (4) 严禁在夜间、大雨、大雾、雷电、六级风以上情况下进行该项目的比赛。
- (5) 设置吊装作业区，并做警戒标志，禁止与参赛无关的人员入内。

