HIGHTRICK 使用指南

DESIGN EVERY LINE.

场地障碍 & 盛装舞步路线设计工作台 · 网页版 / iOS / Android 通用

⇩ 下载 PDF 版指南（12 页）

目录 CONTENTS

01 · 快速上手　02 · 场地设置　03 · 障碍模块全解　04 · 连线与路线绘制　05 · 轮次与附加赛　06 · 3D 预览
07 · 舞步编辑器　08 · 赛册与导出　09 · 赛事信息与路线检查　10 · 账户 · 云同步 · 会员　11 · 常见问题 FAQ
12 · 管理后台（管理员）

01 快速上手

HIGHTRICK 是一款马术路线设计工具：在同一个工作台里完成**场地障碍路线**与**盛装舞步路线**的设计、3D 预览与专业赛册导出。网页版打开即用，所有项目默认保存在本机，登录后可云同步。

1.1 两个入口

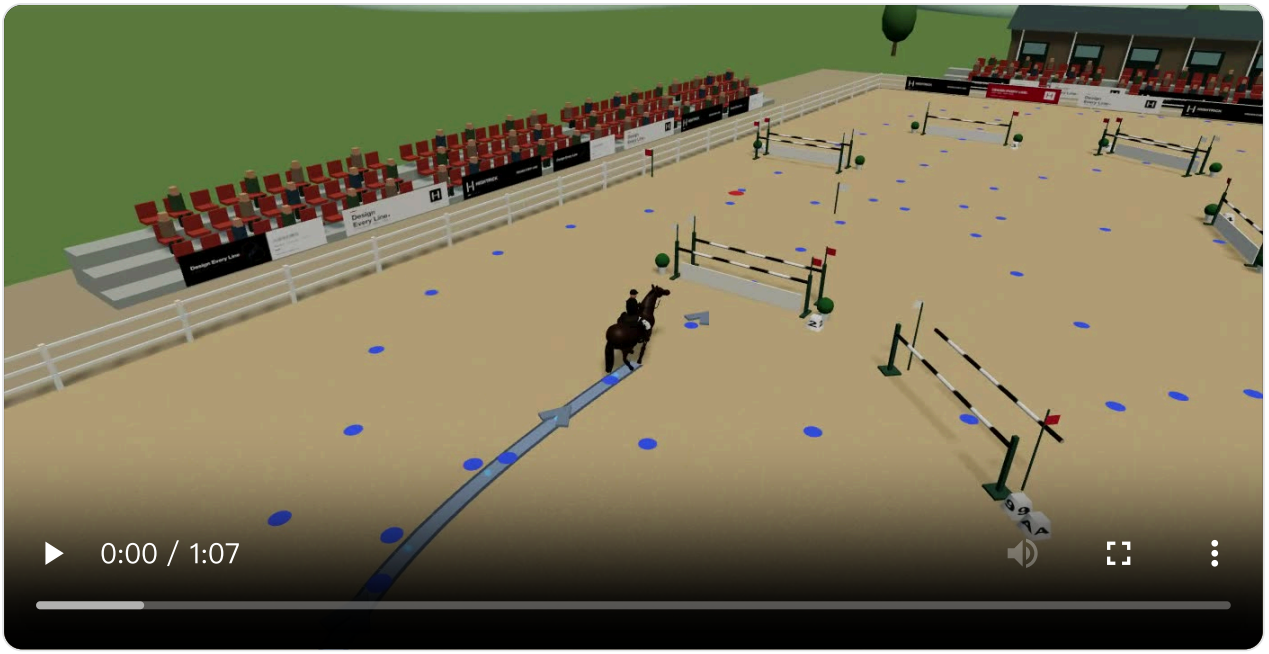
打开首页（封面页），点击对应按钮进入编辑器：

- **舞步路线** —— 进入舞步编辑器，按点位绘制科目动作路线；
- **障碍路线** —— 进入障碍编辑器，摆放障碍并连接行进路线。

封面页下方还有**「账户与云同步」**入口，用于登录、注册、会员订阅与云端备份。

1.2 先看效果：60 秒快速演示

下面这条演示视频是 3D 预览的真实录屏：马匹沿设计好的路线完成全程（航拍跟随镜头），围栏与看台广告、蓝色步点、方向箭头一目了然。



▶ 点击播放 · 时长约 68 秒 · 使用 HIGHTRICK 3D 预览「录制视频」功能生成，你也可以录自己的路线。

1.3 设计一条障碍路线的最短路径

① 进入障碍编辑器 → ② 「场地」选尺寸 → ③ 「添加」摆障碍 → ④ 拖拽连接点连线 → ⑤ 「检查」核对问题 → ⑥ 「3D 预览」走场 → ⑦ 「导出」赛册 PDF

1.4 通用操作

操作	方式
移动障碍 / 文本 / 素材	鼠标（手指）按住拖动
缩放画布	滚轮，或顶栏 − / ＋，0 适应窗口
旋转选中模块	底部工具栏「逆时针 / 顺时针」
删除选中模块	底部「删除」，或键盘 Delete
撤销	「撤销」按钮，或 ⌘/Ctrl + Z
关闭弹窗	Esc 或点击弹窗外部

> 养成随手点顶部「保存」的习惯；项目也会在本机自动保留，可在「本机项目」中随时打开。

02 场地设置

点击编辑器顶栏的**「场地」**按钮打开场地设置。单位为米，应用后现有内容会被限制在新场地范围内。

2.1 尺寸与预设

预设	尺寸	适用
20×40	宽 20 × 长 40	小型障碍场 / 舞步训练场
舞步训练场	20×40	舞步训练科目
舞步竞赛场	20×60	标准舞步比赛
40×80	宽 40 × 长 80	中大型障碍比赛

也可以用「宽度 / 长度」步进器自定义任意尺寸。

2.2 场地形状

- **矩形** —— 标准赛场；
- **圆角矩形** —— 可调「圆角半径」；
- **椭圆** —— 圆形 / 椭圆形场地；
- **异形（手画）** —— 沿实际场地边界手绘不规则轮廓，适合真实俱乐部场地测绘。

2.3 场地环境

- **室外** —— 默认；
- **室内** —— 选择后高度上限按室内赛惯例限制为 1.65m，默认速度 350 米/分，并在 3D 预览中呈现室内场馆氛围。

03 障碍模块全解

点击底部工具栏**「+ 添加」**打开模块面板，分为三组：**障碍模块**、**标记模块**、**场地素材**，另有「我的组合模板」。点击任意模块即放入场地中心，拖动到目标位置即可。

3.1 障碍模块

模块	说明	常用参数
地杆	地面引导杆，用于热身与步点训练	长度、花色
交叉杆障碍	Cross Pole，初级障碍	高度、花色
单横木	Vertical，单排垂直障碍	杆数、杆高、挡板、花盆、花色、障碍架
双横木 / 双横木2	Oxer，前后两排展宽障碍	杆数、杆距、杆高、前置杆
三横木	Triple Bar，三排递增	杆数、杆距
水障	Water Jump，开放式水盘	宽度、是否带前置杆
利物浦 / 利物浦2	Liverpool，障碍下方叠水盘	杆数、杆高、水盘位置
砖墙	Wall，实体墙障碍	高度、宽度
Cavaletti / Cavaletti组合	低空训练架	高度档位
双重 / 三重组合障碍	AB / ABC 组合，一次放置多元素	元素间距、各元素高度

3.2 标记模块

- **起点 / 终点 / 起终点** —— 路线的计时起止线。每条轮次必须各有一条起点线和终点线；
- **强制转弯点** —— 附加赛等需要标示强制转弯的位置。

3.3 选中障碍后的参数编辑

点击场地中的障碍，右侧（移动端为底部）编辑面板出现该障碍的全部参数：

- **编号** —— 障碍号，支持 1、2、3… 与组合字母（如 9A/9B）；
- **杆数（1–5）** —— 双横木 / 三横木 / 利物浦增加杆数时，多出的杆叠在前置排立面（后置排保持一根），2D 俯视、3D 预览与赛册材料统计完全同步；
- **杆高 / 杆距** —— 双横木、三横木的杆距会联动展宽（spread）与尺寸标注读数；
- **挡板 / 贴图挡板（0–12）** —— 杆下方挡板数量，计入赛册「材料」统计；
- **花盆** —— 杆两端装饰花盆；

- **障碍杆花色** —— 84 款花色，上下滑动浏览，选中立即换色；花色决定赛册材料清单的汇总分组；
- **障碍架** —— 从障碍架模型库选择市面常见款式，或使用「拍照识别」自动建模的自定义障碍架（见 3.5）。

3.4 我的组合模板

把调整好参数的障碍（含组合障碍）保存为私人模板，下次一键放置。模板支持命名；删除模板时会弹出**删除确认**，避免误删。

3.5 自定义障碍架：拍照自动建模

拍摄正立面障碍架照片 → 纯色背景效果最佳 → 模块面板中上传图片 → 自动识别翼架 / 横杆 / 挡板 → 命名后存入模型库 → 任意障碍一键套用

识别算法会自动完成：背景差分 → 列扫描找两侧翼架 → 行扫描找横杆与挡板 → 洪水填充去背。识别结果以真实纹理存入 3D 障碍模块库，2D 俯视图与 3D 预览同步使用。

> 拍摄提示：正对障碍架正立面、保持水平、背景尽量纯色（天空、墙面、围布均可）。若提示「未识别到两侧翼架」，请调整角度重拍。

04 连线与路线绘制

4.1 连接障碍

摆好起点线、各道障碍和终点线后，从当前模块的**绿色连接点**拖向下一个模块即可创建路线段。按跳跃顺序依次连接，路线编号与距离自动计算。

- **控制点** —— 选中某段路线后可拖动控制点调整弧度，让转弯路线贴合真实行进轨迹；
- **连线颜色 = 步伐** —— 红 · 慢步　蓝 · 快步　绿 · 跑步，颜色即赛册与 3D 预览中的步伐标识；
- **分段里程** —— 编辑面板「路线结构 → 当前轮次 · 分段里程」查看每一段的长度与累计；
- **清线** —— 底部「清线」清除当前轮次全部连线（障碍保留）。

4.2 画线工具

底部「画线」打开手绘工具条，用于在场地中绘制辅助线（热身区示意、马匹行进补充线等）：

- **Curve 曲线 / 直线 / 弧线 / 画圈 / 自由** 五种笔型；
- 颜色同样对应步伐语义（红 / 蓝 / 绿）；
- 画完点「完成 / 编辑」可再调整节点。

4.3 文字与路线图

- **文字** —— 在场地任意位置放置标注文字（如「热身区」「观众席」）；
- **路线图** —— 一键切换路线总览视图，检查整体行进顺序。

4.4 显示选项与卷尺

- 顶栏「显示」：网格、距离标注、场地边界线、场地标尺、真实杆径（横杆按实际约 10cm 绘制）的开关，设置随路线保存并作用于导出图；
- 顶栏「卷尺」：在画布上拉取任意两点距离，用于量障碍间距、转弯半径。

05 轮次与附加赛

点击顶栏**「轮次」**打开轮次管理。每个轮次独立连接、用不同颜色显示，互不干扰；切换轮次即可分别编辑。

5.1 轮次类型

轮次	用途	赛制参考
主赛	第一道比赛路线，必须完整设计	所有赛制
第二阶段	两段赛（Two Phases）的第二段	不争时两段赛 / 争时两段赛
附加赛	Jump-off，主赛打平后的争时加赛	A 表附加赛、即时附加赛

同名轮次会自动编号（如「附加赛 2」），支持主赛 + 双附加赛等完整赛制结构。轮次列表中每行显示障碍数与连接段数，可用「改名」自定义轮次名称。

5.2 从主赛生成附加赛（推荐流程）

打开「轮次」 → ＋ 附加赛 → 勾选保留的障碍 → 确认「复制主赛连线形状」 →

生成 → 逐段微调

- 面板按主赛跳跃顺序列出全部障碍，**起点线、终点线自动保留且不可取消**；
- 取消勾选的障碍不会出现在附加赛路线中（模块本身仍留在场地上）；
- 勾选「复制主赛连线形状」时，附加赛中与主赛相邻关系一致的路线段会**自动复制控制点**（转弯弧度原样保留），新增跨段则为直线，生成后可逐段调整；
- 「全选 / 全不选」便于快速圈定；主赛尚未连线时，会退回创建空白轮次。

> 按惯例附加赛由主赛中的 6–8 道障碍重组而成，允许新增不超过 2 道新障碍；减少障碍数量、提高难度与速度是常见做法。

5.3 轮次警告

轮次列表会实时提示结构问题，例如「缺少起点线」「缺少终点线」「附加赛新增障碍超过 2 道」。点击顶栏「检查」可查看完整的规则校验结果（见第 09 章）。

06 3D 预览

点击顶栏**「3D 预览」**进入三维赛场：障碍按真实尺寸与花色建模，马匹骑手沿路线行进。多轮次路线可在预览中切换「主赛 / 第二阶段 / 附加赛」，也可「叠加其他轮次」同屏对比。

6.1 镜头

镜头	说明
自由视角	拖拽旋转、滚轮缩放，自由查看全场
全场透视 / 正上方 / 场边侧视	三个固定机位，适合讲解与截图
航拍跟随 / 马匹跟拍	播放时镜头跟随马匹行进
环绕巡游	绕场地自动环拍，适合展示与宣传

6.2 图层与辅助显示

「图层」面板可分别开关：悬浮障碍编号、方向箭头、路线轨迹、路线小地图、障碍定位、步点间距、看台与场景、场地显示等。

- **步点间距** —— 按设定步幅在路线上标出步点，用于核对障碍间步数；
- **速度 / 倍速** —— 调整行进速度（米/分）与回放倍速（0.5×–2×）；
- **报读** —— 语音播报当前动作 / 障碍，支持普通话、粤语、English。

6.3 马匹与场景

- **马匹装扮** —— 更换毛色与骑手服色，预览不同搭配；
- **场地氛围** —— 看台、围栏与场边广告牌随场地类型自动生成；
- **记忆测验** —— 隐藏路线后凭记忆点选障碍顺序，「看答案」核对，是骑手走场后的自测工具；
- **录制视频** —— 将 3D 走场过程录制成视频，用于分享与教学。

07 舞步编辑器

舞步编辑器以**「步骤」**为单位组织科目：每一步 = 一段图形 + 一种步伐 + 可选动作姿态。顶栏显示「N 动作 · 当前点位」。

7.1 绘制步骤

- 底部「图形」选择线型（直线为首项，「⋯」展开全部图形）；
- 在场地**字母点位**上依次点击绘制路线，「场向 A」切换绘制朝向，「全点」显示全部辅助点；
- 「上一步 / 下一步」箭头在步骤间切换，「+ 新步」追加步骤，「× 删除」删除当前步骤；科目中间某步有误时，可直接切到该步修改，不影响前后步骤；
- 圈乘等闭合图形会自动约束在场地线框以内，不会越出边界。

7.2 步伐与动作模型

- 顶部「中间慢步」按钮切换当前步骤的步伐；
- 底部「模式」打开**动作模型**：正常 / 偏横步 / 肩内 / 腰内 / 腰外 / 斜横步，并可设置**空中换腿**（每一步～每八步）、**步幅**（1–8）、**反跑步**、**放松缰**、**踏步**；
- 动作模型应用到之后新增的步骤，已有步骤可逐一切换调整。

7.3 舞步设置与预览

- 底部「⚙ 设置」：场地中心线框、场地底色、步伐速度（自定义各步伐米/分）、界面语言（中文 / English）；

- 「二维预览」播放完整科目，支持逐动作进退、全览、0.5×–2× 倍速；
- 「报读」语音播报动作，支持普通话 / 粤语 / English；
- 「3D 预览」在三维舞步场中观看马匹演示。

08 赛册与导出

点击顶栏**「导出」**打开专业导出面板，按使用场景选择产物：

产物	格式	说明
比赛赛册	PDF（最多六页）	面向裁判组与赛事组织方的完整文档包
骑手路线图	PDF	高清路线、编号与行进方向，供骑手走场
高清路线图片	PNG	适合微信等消息分享与快速查看
场地布置图	图片	隐藏路线，仅保留障碍与定位，供场地工人摆障碍
障碍明细表	CSV	编号、类型、坐标、角度与尺寸，可导入 Excel

8.1 赛册六页结构

1. **路线图** —— 带编号与行进方向的完整路线；
2. **场地页** —— 场地尺寸、形状与说明；
3. **总平面图** —— 全部障碍落位与坐标；
4. **路线表** —— 按跳跃顺序逐障碍列出高度、展宽、速度、距离；
5. **障碍清单** —— 每道障碍的参数明细（杆数、杆高、杆距、挡板、花盆、花色、障碍架）；
6. **物件清单（材料）** —— 按花色汇总的障碍杆总数、挡板总数，备料直接照单领料。

导出前可逐页勾选、点击页面名预览版面；页眉版式支持**「横向表格」**与**「纵向侧栏（FEI 经典）」**两种布局；「设为默认」记住本次页面选择。

8.2 导出前手动修正

赛册导出面板支持直接手动调整关键参数——**障碍杆数量、挡板数量、路线长度、行进时间**等——改动即时反映在导出文件中，无需返回画布重画，方便临场按赛事要求微调。

8.3 会员与导出权限

- 高清无水印 PDF：Plus 档起；
- 场地布置图、障碍明细表：Pro 档起；
- 3D 预览：Max 档。

09 赛事信息与路线检查

9.1 赛事信息

顶栏「赛事信息」填写赛册标题栏与计时参数：

- **路线用途** —— 比赛 / 训练；
- **赛事名称、路线设计师** —— 显示在赛册页眉与纵向侧栏底部署名；
- **赛事 Logo** —— 上传后出现在赛册页眉，可随时清除；
- **比赛级别** —— 内置级别多选，或自定义级别（如「CEA 中二级」）；
- **规则表** —— A 表 / C 表 / 两段赛 / 附加赛 / 积分赛，联动规则条款选项，也可自定义条款；
- **行进速度** —— 米/分，面板底部实时显示「路线长 · 允许时间 · 时限」的换算结果。

9.2 路线检查

顶栏「检查 N」按规则实时校验当前路线，问题随编辑即时更新，点击问题可定位到相关障碍。典型检查项包括：

- 起点 / 终点线缺失或未被路线使用；
- 起点线距第一道障碍、终点线距最后一道障碍的距离（建议 6–15 米）；
- 路线总长与障碍数量的匹配（总长不宜超过障碍数 × 60 米）；
- 组合障碍元素间距、连续相关障碍等结构问题。

> 「检查」是设计工具而非裁判——通过全部检查后，仍建议用 3D 预览走一遍场，从马匹视角确认节奏与转弯。

10 账户 · 云同步 · 会员

10.1 注册与登录

- 封面页或任意编辑器顶栏点「账户与云同步 / 登录」；
- 支持**邮箱或手机号**注册登录；注册时可选择职业身份（障碍骑手 / 舞步骑手 / 教练 / 马术技术官员 / 路线设计师 / 马术爱好者）；
- 「记住密码」下次自动填入；「忘记密码」通过邮箱验证码重置；
- 不登录也可完整本地使用，所有项目保存在本机。

10.2 云同步

登录后，「本机项目」面板出现云端传输按钮：

- **上传到云端** —— 把本机项目备份到账户；
- **从云端拉取** —— 在另一台设备取回项目，实现跨设备接续设计。

10.3 会员档位

档位	要点
免费版	本机编辑与预览，限 2 个项目
Plus	高清无水印 PDF、无限项目、云同步
Pro	Plus 全部 + 场地布置图、障碍明细表等专业文档包
Max	Pro 全部 + 3D 预览、分享链接等全部功能

舞步与障碍可单独购买，合并购买更优惠；账户面板可查看「我的订单」、编辑资料（昵称 / 头像 / 身份）、注销账号。

10.4 兑换码

获得官方赠送的兑换码（如 `HT-XXXX-XXXX`，通常为体验活动或礼品）后：

- 打开「账户面板」（顶栏登录入口），在「订阅会员」下方的**兑换码输入框**粘贴或输入兑换码，点「兑换」；
- 兑换成功后立即开通对应档位会员，**时长在现有权益（含试用期）基础上累加**，不会覆盖已有订阅；
- 每个兑换码只能使用一次；提示「已被使用 / 已作废 / 不存在」时请联系发放人核对。

11 常见问题 FAQ

项目存在哪里？会不会丢？

默认保存在本机浏览器 / App 内，卸载或清除数据会删除。登录后定期「上传到云端」即可长期保存并跨设备使用。

附加赛为什么要「从主赛生成」而不是重新画？

附加赛通常由主赛障碍重组，直接生成可保留障碍位置与连线弧度，只需取消几道障碍、微调个别转弯即可，比重画快一个数量级。

障碍杆数、挡板数改了，赛册会同步吗？

会。材料清单按花色实时汇总杆数与挡板数，2D、3D 与赛册三处始终一致；导出前还可在赛册面板手动修正数量。

拍照识别障碍架失败怎么办？

请正对正立面、保持画面水平、使用纯色背景重拍；仍失败可换光线均匀的环境。识别成功后记得给模型命名，便于日后管理。

忘记密码收不到验证码？

先查垃圾邮件文件夹，并将发件域名加入白名单；验证码 30 分钟内有效，收到后请尽快使用。若页面提示「邮箱可能拼写有误」，请核对注册邮箱后重试；多次失败请联系客服，管理员可在后台邮件监控中查到每一次发送记录。

3D 预览里看不到广告位 / 看台？

打开 3D 预览的「图层」面板，确认「看台与场景」已开启。

手机端和电脑端功能一样吗？

功能一致。电脑端额外提供侧边编辑面板、快捷键与更大的画布，适合精细设计；手机端适合现场查看与临场修改。

12 管理后台（管理员专用）

管理后台入口：`https://hightrick.lingjuhui.cn/admin.html`，仅限管理员账号登录。本章面向运营者，普通用户可跳过。

12.1 流量监测

- 官网首页、编辑器、使用指南页均已埋点，自动统计浏览量；
- 面板展示今日 / 近 7 天 / 近 30 天的 **PV（浏览量）与 UV（访客数）**、页面访问排行、最近 50 条访客记录（来源、设备、脱敏 IP）；
- 数据保留最近 90 天，可用于评估推广投放效果。

12.2 邮件监控

- 每一次验证码邮件（注册 / 密码重置）的发送结果都会记录：成功 / 失败 / 耗时 / 通道；
- 用户反馈"收不到验证码"时，先来这里确认是**未发出**还是**已发出被拦截**；
- 连续失败 ≥ 3 次时面板顶部会出现告警，提示检查邮件服务配置。

典型故障判别（对照记录表中的"结果"与"错误信息"列）：

现象	判别	处理
记录显示**成功**，但用户说没收到	邮件进了对方垃圾箱，或被邮箱服务商延迟	让用户查垃圾邮件文件夹，并把发件域名加入白名单；验证码 30 分钟内有效，超时请重新发送
失败，错误含 `550` / 收件人不存在	**用户注册邮箱拼写有误**（对方服务器拒收）	联系用户核对邮箱拼写；新版本注册时已会直接提示用户"邮箱可能拼写有误"
失败，错误为超时 / 连接失败 / 5xx	邮件服务（SMTP / Webhook）故障	检查服务器邮件配置与发件额度；连续失败 ≥ 3 次会出现红色告警
同一邮箱短时间内多条记录	用户在反复重试	主动跟进——该用户很可能正卡在注册环节

12.3 兑换码（测试码 / 礼品码）

- 选择档位（Plus / Pro / Max）+ 有效天数（如 Max 7 天体验码）+ 数量 + 备注，批量生成，一键复制后发给意向客户；
- 码格式 `HT-XXXX-XXXX`（已去除 0/O/1/I 易混字符），每个码仅可兑换一次；

- **批次兑换率**表自动汇总每批的生成数 / 已兑换 / 兑换率——不同渠道分开建批，就能比较哪个渠道的转化最好；
- 发错的码可随时「作废」；已兑换的码会显示兑换人与时间，并自动生成 0 元审计订单（收入统计渠道显示为「兑换码」）。

12.4 转化漏斗

收入统计页顶部的漏斗图：**注册 → 邮箱验证 → 激活试用 → 付费**，逐级显示人数与转化率。注册→验证偏低时优先检查邮件送达（见 12.2）；试用→付费是核心商业指标。

12.5 操作日志（审计）

发放权益、发布 / 下架官方模板、生成 / 作废兑换码等敏感操作全部留痕（操作人、时间、详情），保留最近 1000 条，便于事后追溯与多人协作管理。

12.6 数据备份

服务器每天凌晨自动压缩备份全部数据（用户、订单、项目、兑换码、流量、邮件日志），保留最近 30 份。如需回滚到某一天，联系技术维护人员按日期恢复即可。