



第 46 届世界技能大赛湖北省选拔赛

3D 数字游戏艺术项目

技 术 文 件

主办单位：湖北省人力资源和社会保障厅

承办单位：长江职业学院

中国·武汉

2020 年 06 月

第46届世界技能大赛湖北省选拔赛

3D数字游戏艺术项目技术文件

1. 赛项名称

赛项编号:

中文名称: 3D 数字游戏艺术

英文名称 The Art of 3D Digital Games

归属产业: 创意艺术与时尚

2. 竞赛目的

考核参赛选手创意和技术运用技能,将美学与人文知识应用到技术技能上,通过数字化3D 技术呈现出来,并达到行业规范和标准。赛事考核中,试题分模块测试和非模块化测试两个部分,测定参赛选手对所掌握美学方面的色彩、比例、结构、造型等设计知识,结合视觉化的呈现制作,并融合职业素养中的注重细节、把握整体,熟练运用3D 设计软件技术,在规定的期限中,完成具有特色鲜明、表达准确、技术指标符合规范的创意设计作品。

依据世界技能大赛 3D 数字游戏艺术的竞赛流程及技术规范,结合全国选拔赛要求,制定本技术工作文件(具体内容参见大赛规则)。

3. 竞赛内容

本项目以世界技能选拔赛 3D 数字游戏艺术项目的技术文件和第 44、45 届世界技能选拔赛真实赛题为依据,结合湖北省选拔赛实际情况,竞赛设置 1 个模块,包括模型制作、材质纹理制作等内容,对选手进行考核。

竞赛时间为 1 天,累计时长 4 小时。

4. 竞赛方式

4.1 参赛对象

凡在 1999 年 1 月 1 日以后出生,思想品德优秀,身心健康,在有资质的正规机构进行核酸检测为阴性,具备相应职业(专业)扎实基本功和技能水平,且有较强学习领悟能力及应变能力的人员均可报名参加。

4.2 名额分配

各参赛代表队参赛人员应优中选优,每个参赛队参赛选手不超过 5 人。最终选拔赛竞赛人员由裁判组根据报名人员综合情况筛选确定,竞赛选手名单将提前通知各代表队。承办单位可遴选多名选手参加竞赛。

4.3 报名方式

4.3.1 湖北省各参赛代表队可根据参赛项目,分别推荐 1 名候选裁判员,经大赛组委会

审定和培训后，参与执裁工作。

4.3.2 公众网络报名平台：有意向参赛的选手，可登录湖北省职业技能大赛宣传专栏网站（www.hbskills.org.cn），点击“网上报名”栏目，注册登录完成报名；或关注“湖北工匠”微信公众号，点击技能竞赛“我要报名”栏目完成报名。

选拔赛报名：各市州、省（部）属企业、院校或大型企业在所辖范围内组织选拔后，可组建代表队推荐选手参加省级选拔赛，每支参赛队限报 5 名选手。

4.4 竞赛时间

4.4.1 选手报到

严格执行疫情防控要求，“一测二查三核四通过”；熟悉设备、场地及抽签。

时间：2020 年 8 月 21 日上午 09:00-12:00

地点：武汉市洪山区雄楚大道 918 号 长江职业学院 明德楼 1 楼

4.4.2 正式竞赛

时间：2020 年 8 月 21 日下午 13:00—17:00

地点：武汉市洪山区雄楚大道 918 号 长江职业学院 明德楼 7 楼

4.4.3 公布结果

时间：2020 年 8 月 22 日上午 09:00

地点：鉴于疫情原因在赛项工作群公布比赛结果

4.5 竞赛费用

本次选拔赛不收取任何费用，各参赛代表队食宿由 3D 数字游戏艺术赛项执委会统一安排，费用自理。请各代表队提前为参赛选手购买相关保险并进行核酸测。

5. 竞赛流程

时 间		工作内容
8 月 21 日	09:00-12:00	参赛选手报到、抽签及裁判员培训会
	13:00-17:00	现场竞赛
	17:00-17:30	选手离场，数据传输与备份
	17:30-24:00	评分，成绩核对和备份
8 月 22 日	09:00-10:00	公布成绩（在赛项工作群公布比赛结果）

6. 竞赛评分标准和细则

赛项各模块评分方法、细则及评分原则如下。

1、工作的组织和管理能力(5 分)。

（1）参赛选手需要知道和了解：

- 安全工作规程和要求

- 特定行业和作用的术语
- 如何规划和管理时间和任务
- 储蓄定期备份工作，避免文件损坏
- 完成任务文件管理和结构，以及硬件之间的最佳使用转换

(2) 参赛选手应能够：

- 始终遵守职业标准
- 负责所有生产流程
- 建立和维护文件结构
- 管理利用时间
- 从操作系统崩溃中回复工作数据

2、设计概要的理解与解读(5 分)。

(1) 参赛选手需要知道和了解：

- 3D 游戏艺术市场
- 如何设定一个特定的风格
- 了解硬件设施的特性，保持合理的多边形数量和贴图大小
- 制作清单的优先级，以确定什么是最重要的部分和什么可以利用复制/再利用的

(2) 参赛选手应掌握的专业技能：

- 确定艺术风格，颜色，主题和观众
- 根据平台、流派和游戏类型选择合适的方法
- 控制制作部件的清单和时间表，多边形数量和纹理的大小

3、3D 建模(40 分)。

(1) 参赛选手需要知道和了解：

- 如何用多边形知识来做 3D 模型
- 运用对称性创建一个基本模型，以便在以后的过程中有效地利用材料
- 合理安排布线突出细节与模型细节
- 整体布线合理均匀

(2) 参赛选手应掌握的专业技能：

- 选择合适的 3D 建模软件开始做模型。例如 3ds Max 或 MAYA，或雕刻工具比如 ZBrush
- 运用雕刻技巧，建模造型技巧，和从初始模型造型技巧来建模的能力
- 使用工具和修饰工具创建模型的进一步的细节
- 不断从各个角度回顾模型，以改进和添加细节

4、展开 UV(10 分)。

(1) 参赛选手需要知道和了解：

- 最大限度利用镜像壳技巧来制作纹理与纹理密度
- 按模型的重要部分公平分配贴图比例
- 最大限度地使用纹理，但避免壳之间的颜色外溢

- 用颜色分组以避免颜色的外溢

(2) 参赛选手应掌握的专业技能:

- 使用 UV 展开工具将贴图投影到 3D 模型的所有表面上
- 将表面分离成适当的贴图外壳, 使其在 UV 空间变平
- 充分利用空间来做 UV
- 把相似颜色的 UV 壳成组
- 将 UV 坐标导出到纹理工具或绘图软件

5、贴图(25 分)。

(1) 参赛选手需要知道和了解:

- 可以画各种物理材料, 如木材, 塑料, 金属, 织物等
- 颜色贴图可以反映出材质的基本纹理色彩
- 高光贴图可以产生逼真的金属, 塑料, 或潮湿和油性表面材质肌理
- 透明贴图可以使用 alpha 贴图通道来生成复杂物体, 例如草、头发、树枝、电线
- Normal maps 可以生产高分辨率细节化的模型, 可以把细节烘焙到低分辨率模型上
- Occ 贴图可以利用多边形的三维信息将阴影渲染到平面纹理上以创造细节

(2) 参赛选手应掌握的专业技能:

- 选择合适的软件来制作纹理和贴图, 例如 PS 图象处理软件和 SubstancePainter, 掌握 PBR 材质纹理
- 通过各种物理材质素材来创造符合设计草图的贴图效果

6、导入到游戏引擎输出(15 分)。

(1) 参赛选手需要知道和了解:

• 好的渲染是利用模型材质和灯光效果来共同营造的, 并且通过艺术家来给大众展示模型最出彩的部分。有时, 好的效果需要后期渲染添加技术和绘画效果。

- 导出文件的方式和文件的格式必须正确, 并且要导入到游戏引擎里
- 导入引擎需要根据游戏引擎的不同的使用方法, 并可能在引擎上需要一些必要的设置
- 测试引擎中的模型应包括任何动画和变形, 以及检查纹理和照明适用于正确的表现方式

式

(2) 参赛选手应能够:

• 选择和使用渲染器, 渲染对象, 选择合适的灯光, 并设置合理的参数, 以突出模型的最好品质

- 导出 3D 模型和动画到游戏引擎
- 选择适当的游戏引擎, 测试模型, UV 和模型变形错误

(参赛选手必须掌握 3D 游戏艺术项目的理论知识, 但在本次选拔赛中理论知识不单独列为考核项目)

7. 竞赛规则

7.1 选手须凭本人身份证原件（或带照片的社会保障卡、公安局核发的机动车驾驶证、初中职学校在校生学生证等有效证件原件）和健康证明进入赛场，证件个人信息须与准考证信息一致，否则不得参加竞赛。（以上证件复印件无效）

7.2 选手参加竞赛，迟到 30 分钟以上不得入场。

7.3 选手应爱护赛场设施设备，操作规范，注意安全。违反安全操作规定造成的损失由考生负责。

7.4 选手在竞赛中严禁使用各类通讯工具，如选手需要使用自带设备，需在抽签当天提出申请，检测后进行封存才可使用。

7.5 选手必须严格遵守考场有关规定，严禁作弊或代考，自觉服从裁判长、裁判员、考场工作人员的管理。

7.6 选手着装、用品等在外观上不应显示选手所在单位等个人信息。

7.7 选手参加竞赛，应穿戴整洁，衣冠不端者不可入内，现场竞赛准备时间 5 分钟，确认现场条件无误后举手示意，听到统一指令后开始竞赛。

7.8 竞赛过程中，参赛选手须接受裁判员的监督和警示；若因设备故障导致选手中断或终止竞赛，由选拔赛裁判长视具体情况做出裁决。

7.9 各队领队和指导教师，以及观摩人员在赛场指定的观摩区观摩竞赛，全程直播竞赛过程。

7.10 新闻媒体在赛场设定的媒体采访区工作，并且听从现场工作人员的安排和管理，不能影响竞赛进行。

7.11 在竞赛规定时间结束后，选手应该立即停止操作，不得以任何理由拖延时间。

7.12 每场竞赛结束，经裁判员确认后方可离开赛场。

7.13 本赛项由裁判员现场评分，经裁判长签字确认后予以公布，如有异议，可在 2 个小时内，直接向选拔赛仲裁工作组申请复核。

7.14 竞赛安全规定：本项目没有特别安全规定，请注意赛场的用电安全。非赛场管理人员未经允许，不能随意接拉电源和用电设备。

7.15 技能竞赛场地禁止使用的材料和设备：

额外的软件和插件（非官方绑定安装），移动电话，掌上电脑，存储盘（除赛事组委会发放拷贝赛事文件的 U 盘）

7.17 赛场裁判有权禁止选手在竞赛中智能穿戴设备的使用。

8. 竞赛环境

8.1 赛场设施

8.1.1 竞赛在配有 PC 机及平面设计技术软件的场地进行。

8.1.2 赛场的 PC 机软件按第 46 届世界技能选拔赛游戏艺术技术项目软件要求进行安装。

8.2 安全设施

- 8.2.1 竞赛现场设置专门的观摩区，供各参赛队领队、教练实时观摩。
- 8.2.1 竞赛现场合理的设置人流、物流通道；保证良好的采光、照明和通风，
- 8.2.3 提供稳定的水、电供应和供电应急设备、并且安全措施完善。
- 8.2.4 提供良好通风的考试环境，个人座位间隔 2 米以上。

9. 技术规范

9.1 竞赛试题

参考第 44、45 届世界技能选拔赛的试题规范。

9.2 评分标准

参照第 44、45 届世界技能选拔赛评分标准规范。

10. 技术平台

10.1 选手使用硬件配置（不低于此配置）

10.1.1 CPU：英特尔（Intel） i7

10.1.2 内存：8GB DDR4 2133

10.1.3 硬盘：1T 7200 转

10.1.4 显示器：分辨率 1920 * 1080

10.2 选手操作软件环境

软件需求（英文版）	
操作系统	WIN 7 64bit 或 win10 64bit
设计软件	Autodesk 3ds Max 2018
	Autodesk Maya 2018
	Zbrush 2019
	Substance Painter
	Marmoset Toolbag 3
	Unity3d 或 ue4

11. 成绩评定

11.1 评分标准制订原则

11.1.1 在组委会及专家委员会领导下，赛项裁判长负责赛项成绩评定工作，并上报省人社厅组建的仲裁工作组，由仲裁工作组对竞赛结果做最终裁定。

11.1.2 赛项裁判组本着“公平、公正、公开、科学、规范”的原则，对每个模块的操作规范性、科学性，设计的美观性、实用性等多方面进行综合评价，最终按总分得分高低，确定奖项归属。

11.2 项目评分细则（见上述每个模块后评分细则）。

11.3 评分办法

11.3.1 使用提前 3 周半开放命题的形式,进行本次湖北省选拔赛。所有样题内容基于 44、45 届世界技能大赛全国选拔赛的预赛题和正赛题的技术要求,由裁判长进行整合修订后公布。最终竞赛试题在样题的基础上做出 15%的内容修改(原画设计)。

11.3.2 评分标准由试题开发人员编制,定义各个竞赛项目的评判内容和评分(主观和客观)细则,其中:主观分占 40%,客观分占 60%,总分为 100 分。具体配分比例如下表:

分值构成 题目 比例	项目规范	模型制作	Uv 贴图	引擎输出
主观分	4	16	15	6
客观分	6	24	20	9
总分	10	40	35	15

11.4 主观分评分:采用综合评价方式,6 名裁判一组,由 4 名执行裁判各自单独评分,监督裁判监督,记录裁判最后计算出平均权重分。每选项如果有裁判结论相差 2 分以上则需裁判长进行裁决。

权重分值	要求描述
0 分	作品不符合行业标准,特别是某些地方有明显的问题
1 分	作品达到行业标准,满足行业要求规范
2 分	作品达到行业标准,部分地方高于行业标准
3 分	作品做的完美,超行业标准

11.5 客观分评分:按模块设置若干个评分组,每组由 5 位裁判构成,其 3 位执行裁判,1 位监督裁判,1 位记录裁判。客观分得分需要满足所有选项,如果过有任意一条不符合则该得分项为零分。

11.6 成绩评定由竞赛裁判根据评分标准评判,竞赛成绩总分为四个竞赛模块得分的合计数。

11.7 参赛选手必须参加每个项目的竞赛。选手排名按以下原则:以成绩高者为先,若成绩相同,则以操作用时少者为先,若还不能区分,则并列取同一名次。

11.8 得分计算办法为:计算出每位选手的该项平均分,小数点后保留两位。

11.9 裁判员选聘:按照世界技能选拔赛专家和裁判工作管理办法建立 3D 游戏艺术项目裁判库,由 3D 数字游戏艺术项目组委会在裁判库中抽定该赛项裁判人员。裁判长由 3D 游戏艺术项目组委会推荐,由第 46 届世界技能选拔赛湖北省选拔赛组织委员会聘任。

11.10 裁判员人数:共安排 8 名裁判。其中裁判长 1 名,评分裁判 5 名,现场裁判 2 人。

12. 奖项设定

根据《关于印发世界技能大赛湖北省参赛管理暂行办法的通知》(武人社发〔2018〕41

号)的有关规定,本赛项设以下奖项。

(一) 个人奖

对获得该赛项选拔赛第1名的选手给予3000元奖励。对前3名的选手,按照国家职业标准直接晋升高级工职业资格(已具有高级工职业资格的,晋升技师职业资格)。按一定比例,选拔优秀选手进入湖北省集训队。

(二) 优秀教练奖

前3名获奖选手的指导教练,评为“省级优秀教练”并予以通报,颁发荣誉证书,在参加技能大师工作室、湖北工匠等评选工作时,同等条件下优先推荐。

(三) 团体奖

认真组织开展本单位竞赛和积极参加省级选拔赛的单位,颁发“优秀组织奖”;在选拔赛中,取得优异成绩的单位,颁发“竞赛优胜奖”。

13. 赛项安全

13.1 本项目参赛选手注意赛场的用电安全。非赛场管理人员未经允许,不能随意拉接电源和用电设备。

13.2 参赛选手应爱护赛场设施设备,操作规范,注意安全。违反安全操作规定造成的损失由选手负责。

13.3 如参赛选手发生紧急的身体状况,将由赛场管理人员进行紧急处理。除非有集体性意外事件,否则本次竞赛没有补时和重赛。

13.4 赛场内配备常见的应急药品,竞赛期间安排赛场医护人员值班。

14. 竞赛须知

见附件1(第46届世界技能大赛湖北省选拔赛3D数字游戏艺术项目竞赛须知)。

15. 申诉与仲裁

本赛项在竞赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象,代表队领队可在竞赛结束后2小时之内向仲裁组提出申诉。选拔赛采取两级仲裁机制。赛项设仲裁工作组,赛区设仲裁委员会。选拔赛执委会办公室选派人员参加赛区仲裁委员会工作。赛项仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织复议,并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议,可由参赛领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

16. 竞赛观摩

本着开放办赛的方针,本赛项全程设置观摩区。观摩者可进入竞赛开放区,体会选手紧张的竞赛过程,学习交流好的主题创意。观摩须知如下:

16.1 根据竞赛场地情况,各代表队观摩人员不超过3人(根据参赛队伍规模适当增减)。

16.2 观摩人员需凭证入场。

16.3 各观摩院校可与各代表队领队联系,观摩证将在各代表队报到时统一发给各领队。其他观摩单位人员可与赛项工作人员联系,并将观摩人数提前告知赛项工作人员。

16.4 观摩人员需遵守赛场规则，服从工作人员管理，保持赛场安静，观摩期间不得大声喧哗，不得使用闪光灯、手机等影响选手竞赛的工具。

16.5 当观摩人数超出赛场容量时，赛项执委会将根据现场情况控制观摩人员进入赛场。

17. 竞赛直播

为了更好地做好赛事工作的网络化和信息化管理，更好地向大家呈现竞赛盛况，共享竞赛精彩瞬间，突出赛项的技能重点与优势特色，为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料，赛项将安排专门人员负责竞赛过程、开闭幕式及赛项点评等环节的摄像和录像。通过摄录像，记录竞赛全过程。

同时，将通过相关媒体平台直播，全程直播竞赛实况。并及时将赛事动态提交第46届世界技能选拔赛湖北省选拔赛组委会。

18. 资源转化

18.1 本赛项资源转化工作由3D数字游戏艺术项目执行委员会负责，于赛后30日内向选拔赛组委会办公室提交资源转化方案，半年内完成资源转化工作。

18.2 赛项资源转化的内容包括本赛项竞赛全过程的各类资源。做到赛项资源转化成果应符合行业标准、契合课程标准、突出技能特色、展现竞赛优势，形成满足教育教学需求、体现先进教学模式、反映教育先进水平的共享性职业教育教学资源。

18.3 本赛项资源转化成果包含基本资源和拓展资源，充分体现本赛项技能特点，并符合技术标准。

附件：

1. 第46届世界技能大赛湖北省选拔赛3D数字游戏艺术项目竞赛须知



附件 1:

第46届世界技能大赛湖北省选拔赛 3D数字游戏艺术项目竞赛须知

1. 总则

为贯彻“公正、公开、公平”的竞赛原则，保证 46 届世界技能选拔赛湖北省选拔赛 3D 数字游戏艺术项目顺利进行，特制定本须知。

- 1.1 严格遵守选拔赛组委会制定的各项竞赛规则和技术要求。
- 1.2 坚决服从选拔赛组委会和裁判员的指挥、管理。
- 1.3 尊重裁判和赛场工作人员，自觉遵守赛场纪律和秩序，文明参赛。

2. 参赛队须知

2.1 熟悉竞赛规程，负责做好本参赛队在选拔赛期间的管理工作，负责本参赛队的参赛组织和与选拔赛的联络。

2.2 贯彻执行选拔赛各项规定，竞赛期间，不得私自接触裁判。

2.3 准时参加赛前领队会议，并认真传达落实会议精神，确保参赛选手准时参加各项竞赛及活动。

2.4 领队在竞赛时需密切留意参赛选手的竞赛时间，安排充足人员进行调度，避免出现因迟到而被取消竞赛资格的现象。

2.5 对不符合竞赛规定的设备、软件、工具，有失公正的评判、奖励以及工作人员的违规行为等，均可提出申诉。申诉须在专项竞赛结束后 2 小时内提出，否则不予受理。

2.6 领队应负责赛事活动期间本队所有选手的人身及财产安全，如发现意外事故，应及时向组委会报告。

3. 指导老师须知

3.1 竞赛过程中，指导教师不得进入赛场操作任何工具和设备，不得现场书写、传递任何资料给参赛选手。

3.2 贯彻执行选拔赛各项规定，竞赛期间不得私自接触裁判，并向裁判透漏选手的信息。

4. 参赛选手须知

4.1 准备阶段

4.1.1 参赛选手须认真填写报名表各项内容，提供个人真实身份证明，凡弄虚作假者，将取消其竞赛资格。

4.1.2 参赛队按照选拔赛赛程安排和具体时间前往指定地点，各参赛选手凭选拔赛执行委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

4.1.3 参赛选手进行操作竞赛前须检录。严格执行疫情防控要求，实行“一测二查三核四通过”，方可参赛。凡未按时检录或检录不合格者取消参赛资格。

4.1.4 参赛选手必须按竞赛时间，提前 15 分钟检录进入赛场。并按指定座位号、机位号参加竞赛，迟到 30 分钟者不得参加竞赛。

4.1.5 参赛选手应严格遵守赛场纪律，竞赛不得将相关素材带入赛场；所有通讯工具一律不得带入竞赛现场。

4.1.6 参赛选手仪表规范，着装干净整洁、外观平整大方得体。

4.1.7 现场竞赛准备时间 5 分钟，确认现场条件无误后举手示意，听到统一指令后开始竞赛。

4.1.8 参赛选手应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥。

4.2 竞赛阶段

4.2.1 选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经现场裁判人员同意后作特殊处理。

4.2.2 参赛选手在竞赛过程中，如遇问题需举手向现场裁判人员提问，选手之间如互相询问则按作弊行为处理。

4.2.3 在竞赛规定时间结束时应立即停止答题或操作，不得以任何理由拖延竞赛时间。

4.2.4 由于停电等不可抗拒因素影响工作时，参赛选手提出，经裁判长核实情况后裁决。

4.2.5 参赛选手在竞赛过程中如发现问题，应立即向现场裁判反映，得到现场裁判同意方可暂停竞赛，否则竞赛时间照计。

4.2.6 竞赛过程中，允许参赛者饮水、上洗手间，其耗时一律计算在竞赛时间内。

4.2.7 参赛选手在竞赛中，不得对任何人透露自己的姓名、学校以及对操作过程作任何解释。

4.2.8 如果选手提前结束竞赛，应举手向现场裁判示意提前结束，竞赛终止时间由裁判记录在案，选手提前结束竞赛后不得再进行任何操作。

4.3 结束阶段

4.3.1 参赛选手须按要求保存或提交竞赛文件，如没有原始文件或提交文件不符合竞赛要求，则成绩计为零分。

4.3.2 参赛选手操作完毕后应立即离开竞赛现场，不得以任何借口在赛场逗留。

4.3.3 参赛选手在竞赛过程中须主动配合裁判的工作，服从裁判安排，如果对竞赛的裁决有异议，须通过领队以书面形式向仲裁工作组提出申诉。

4.3.4 本竞赛项目的最终解释权归选拔赛组委会。

5. 其他须知

5.1 参赛选手的设计作品应确保无版权争议，参赛选手如果侵权，一经查实，则取消该选手成绩并承担相关责任。

5.2 参赛选手作品如涉及版权或专利注册等法律问题，一切由本人负责，主承办机构概不负责。

5.3 本次竞赛获奖作品的设计使用权、设计版权、制作版权归组委会所有。

5.4 竞赛过程中，现场裁判应对每名参赛选手的竞赛过程进行认真填写监考记录。

5.5 现场裁判及赛场工作人员与参赛选手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。

5.6 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，不得干扰参赛选手的正常操作。

5.7 操作完成时，参赛选手应举手示意监考裁判记录其竞赛实际时间。

5.8 竞赛过程中，参赛选手须严格遵守安全操作规程，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。

5.9 参赛选手不得将竞赛的相关资料私自带出赛场。