
1目录

1	目录	1
1	主要异同对比	1
2	主要指标和体现方式.....	2
2.1	移动方式	2
2.2	操纵手感	3
2.3	防御方式	4
2.4	攻击方式	5
2.5	伤害大小	7
2.6	地图特点	8
2.7	移动时间	8
2.8	索敌方式	9
2.9	击杀时间	9
2.10	瞄准方式	9
2.11	视角调节	10
2.12	攻击频率	11
2.13	防御模式	12
3	引导方式	12
3.1	PVE 模式.....	12
3.2	辅助信息	12
3.3	各种形式的官方攻略。	12
3.4	地图互动	12
3.5	测试功能	12
3.6	战斗节奏	13

1 主要异同对比

不同于常见的控制人形对象进行对战的类型。坦克类型载具具有一些特殊的限制。如何体现差别，引导玩家适应机制。常见的 TPS 为操纵一个人形对象，使用常见的远程武器进行对战，敌我双方的属性基本类似（一般都是相近似的人形）

载具模拟型 TPS 中操作对象为尺寸较大的有厚重装甲的载具，其射速较低且被攻击方有相当概率不会受到伤害。通过二者的异同对比，可以更好的引导一般的 TPS 用户接受这类特殊 TPS 的独特机制，为更好地留存新玩家做出指导。

特征	常规 TPS (以 PUBG 类为例)	载具模拟 TPS (以坦克世界为例)
移动方式	步行和搭乘载具	仅载具移动
操纵手感	即时、迅速、精准	迟滞、缓慢、粗略
防御方式	掩体、烟雾、防御加成装备	掩体、装甲(随姿态变化)
攻击方式	枪支(高射速高精度)	火炮(低射速低精准度)
伤害大小(单次)	连发型较小, 单发型较大	较大(几乎全部为单发型)
地图特点	多复杂地形, 建筑可进入 地图物体通常不可破坏	地形简单, 无复杂可 互动建筑, 存在大量可破 坏对象
移动时间	变化幅度大(步行和搭乘载 具时差异大)	相对稳定, 和所选载 具性能相关。
索敌方式	目视接触, 缺少敌方位置提 示	敌方位置需点亮后 得知
击杀时间	较短且浮动范围小	较长且浮动范围大
瞄准方式	随武器和配件变化, 可选视 角	以瞄准镜模式进行 远程攻击, 以第三人称进 行近距离攻击
视角调节	较近视角的第三人称和第 一人称	视角调节范围较大 的第三人称和第一人 称(瞄准镜视角)
攻击频率	高频持续攻击	低频率间隔攻击
防御方式	道具、地形、掩体	装甲、地形、掩体

2主要指标和体现方式

2.1 移动方式

玩家操控对象的移动速度变化范围, 通常以千米每小时或米每秒为单位。速度上限高, 则长距离走位耗时短。速度变化快, 则短距离走位更快。较高的移动速度通常意味着较快的战斗节奏, 较快的速度变化能力则意味着更精细的操作。

通常 TPS 玩家一般有两个主要移动模式, 即徒步移动模式和搭乘载具的移动模式。徒步移动模式下速度上限低, 而速度变化快, 响应较快(几乎是即时的)通常代表着近程的交战和移动。搭乘载具移动下速度上限高但是速度变化慢, 一般是玩家进行远程机动时的状态。



载具模拟类 TPS 为了体现载具的重量感和真实性，一般来说速度上限高而速度变化慢，具有搭乘载具移动模式的特点，需要较长的时间达到速度上限且响应速度较慢。对玩家的操纵精准度低，但是策略性更强。

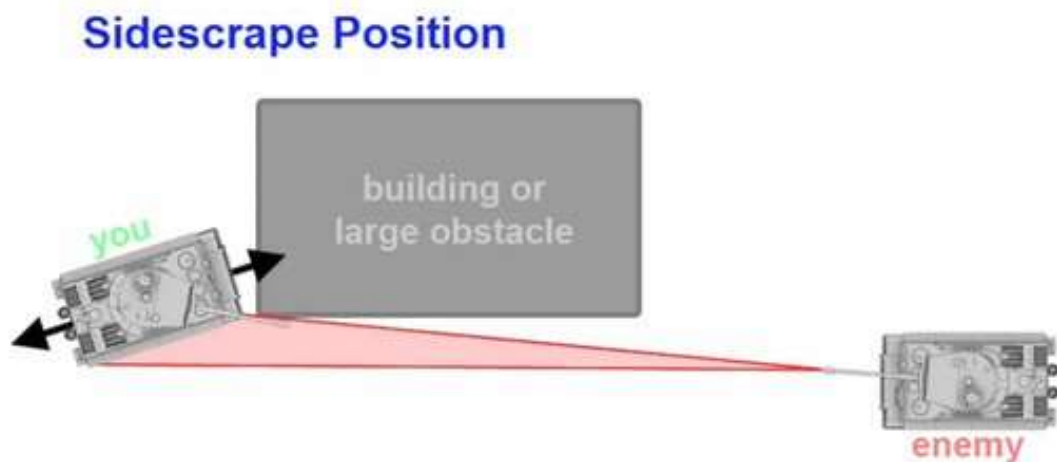


2.2 操纵手感

常见 TPS 为了体现玩家的操纵水平，符合人的认知，其徒步移动时的操纵反馈是近乎即时的，移动一个身位的时间相当短。玩家发出移动指令后，被操纵对象会立刻进行移动，这种迅速的移动在利用地形进行防御时和进行精准的走位过程中起了积极的作用，例如玩家在建筑内进行近距离的交战时，通过侧身和反复水平移动可以最大程度地利用掩体的遮蔽。



载具模拟类 TPS 需要玩家操控一个坦克类型的对象进行移动和射击，由于其自身移动的特点，无法像常规 TPS 一样进行响应迅速的移动，从静止开始移动一个身位的时间较长，到达最大速度所需时间较长，因此需要玩家对所经过的路线进行一定的规划，利用地形进行合理的移动。在小范围的利用掩体移动的过程中，由于需要露出较多区域才能完成攻击，因而需要对自身的移动特点有更清晰的掌握。



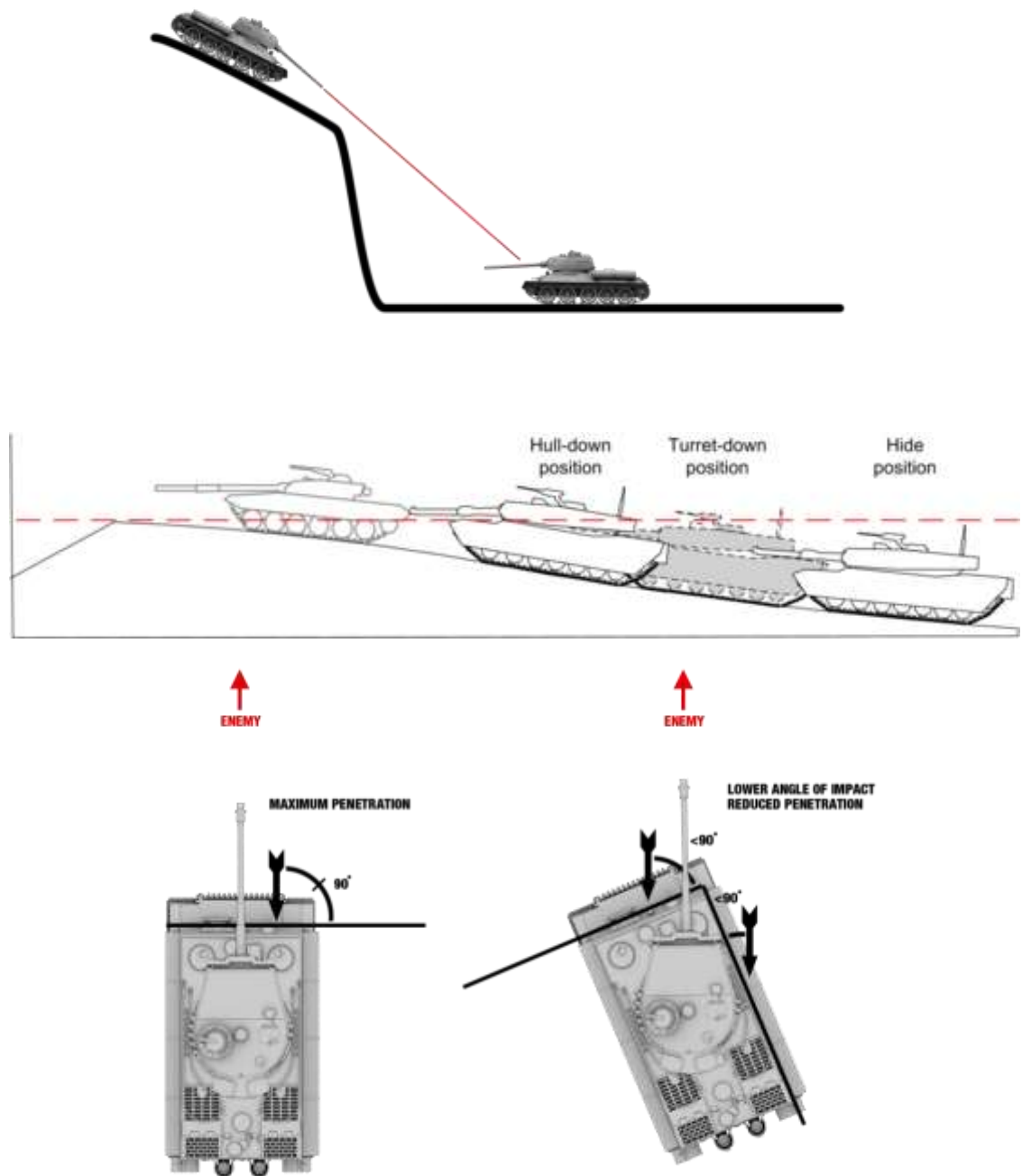
通过区分不同类型坦克的操纵手感，即最大速度，响应速度、爬坡能力、转向能力等属性的不同，可以体现在不同环境下的特点，最大速度快则走位耗时短，爬坡能力强则有利于占据高处，响应速度快则有利于利用掩体进行机动。

2.3 防御方式

传统 TPS 中的防御方式通常为借助掩体和装备伤害减免道具来防御对方攻击，需要玩家利用地图中可以遮挡敌方攻击的掩体进行防御，同时装备防弹衣和头盔等道具，可以一定程度降低敌方造成的伤害。

在载具模拟游戏中，由于对战双方有着装甲这一重要属性，且在受到不同方向不同类型的攻击时，装甲可以提供一定的防御力进而实现对自身的防护。通过

合理的自身姿态可以最大程度利用自己的装甲进行防御。这一设定对玩家综合利用地图掩体，地形起伏和自身装甲进行有效防御有着重要作用。



同时，坦克世界现有的装甲防御判定过于简单，装甲在击穿时没有体现其意义（降低伤害），应当适度改变伤害判定，鼓励玩家多利用自身装甲。

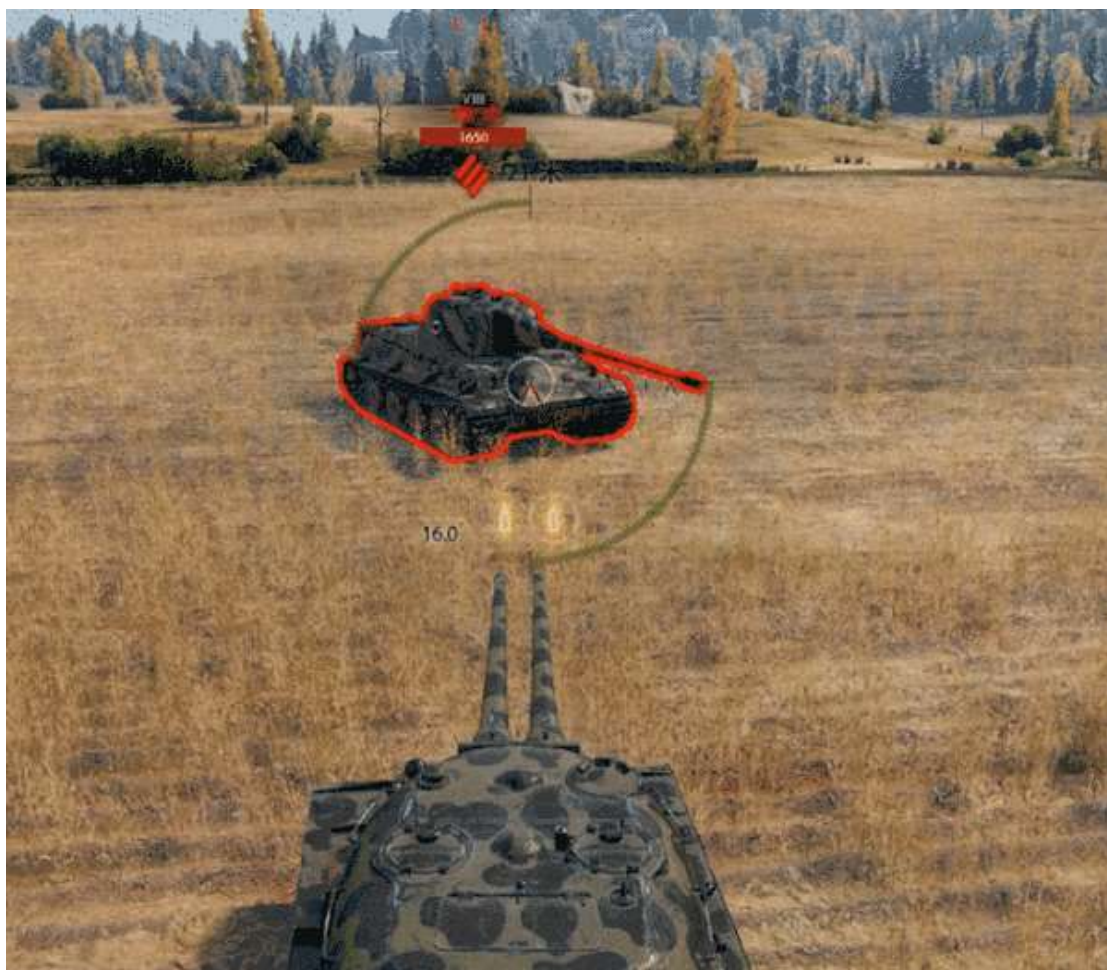
2.4 攻击方式

常见 TPS 一般是操控人形对象使用枪械类武器进行攻击，武器射速高，对单

次攻击的失误通常可以忍受（例如近距离的扫射战术，虽然无法全部命中，但是高频攻击可以有效压制对方）。可以根据之前的打击位置进行实时修正。弹药的补充速度较快，即使无法在一次连续的射击中击杀对方，也可以在补充弹药后再次攻击。



载具模拟类游戏中由于玩家操控的对象使用的火炮需要较长的装调时间，攻击的间隔较长，且一般来说双方的距离比较远，因此需要玩家进行细致的瞄准后再进行射击，同时，若某次攻击没有命中，则需要等待较长的时间进行装填才能进行下一次攻击。这种模式下,首次攻击的重要性更高，对玩家的预判水平有着较高的要求。



2.5 伤害大小

单次伤害的大小与容错率关系较大，为了提升玩家的容错率，PUBG 类游戏中提供了防护类道具和生命值恢复道具，同时单次攻击所能造成的伤害较低，给了被攻击玩家一定的反应时间进行躲避隐藏和反击。同时给予被击倒后的队友救援选项，进一步提升容错率。



由于载具模拟类游戏中，攻击间隔较长，移动响应速度较慢，被攻击者具有相对充足的反应时间，单次攻击造成的伤害更高，每次攻击的伤害大小对战斗的结果影响较大。



可以看到受到伤害的频率较低，但是每次承受伤害占总生命值的比例较高，在一般情况下仍然有一定的容错率。

2.6 地图特点

传统 TPS 中被操纵对象与环境的交互较为复杂，可以进行捡起地面物品，打开房间门，进入建筑等动作。通过这些地图元素交互，可以实现玩家装备的更换，掩体的进入等复杂操作。

在载具模拟类游戏中，玩家同地图的交互相对较少，通常是进行破坏类型的交互，借助环境中的掩体进行隐蔽和防御。

为了提高新手玩家的参与感，应当适度增加地图中的维修点和可破坏的物体数量以及少量敌方固定单位，实现形式更加多样的交互。

在战争雷霆中的空战模式中，地图中配置了大量固定或移动的可击毁目标，使得对空战理解较差的新玩家可以通过击杀地面目标获得稳定收益，避免单向的被击杀。

2.7 移动时间

这里定义为地图上主要可到达地区间的最短达到用时，比如双方出生点间到达需要的时间，几个重点交战区域到达需要的时间。

对于传统的以人形对象作为操作单位的 TPS 来说，如果以步行为主要模式，则一般会设定一个较短的移动时间，避免过长的赶路时间

若是有载具移动模式，则会适当拉长移动时间，提升载具对玩家的辅助作用。

载具模拟类游戏由于玩家只能操作载具，而且不同载具的速度上限差距大，因此设定一个较大的移动时间可以有效提升载具间的差异性。

2.8 索敌方式

TPS 中，为了体现双方的走位和反应能力，基本遵循视力发现的原则，不对附近敌方位置进行提示，这种模式下，对处于隐蔽位置的一方来说，可以在视野良好且难以被发现的情况下进行观察和攻击，对处于开阔地移动一方来说，需要承受各方向的潜在威胁。

在坦克世界中，根据一定的点亮规则，敌方位置会被显著地标明，辅助玩家定位敌方位置，这种模式下，对隐蔽机制的明确掌握对发现敌方、隐蔽自己有着重要辅助作用。

2.9 击杀时间

传统 TPS 为了体现玩家反应速度和先手打击方的优势地位，通常会倾向于设计一个较小的击杀时间。

在坦克世界等游戏中，为了提升被打击方的存活时间，设定了较长的击杀时间，在无法保证互相击穿的情况下，无法假定一个击杀时间上限，同时，当成功机动到对方的弱点区域进行攻击，则能迅速击杀对方。

假定击杀时间上限为可造成伤害情况下使用最小可用伤害对最大可用生命值对象进行攻击并击杀时的耗时。

比如使用单位时间输出最低的枪械，对防御和生命值达到上限的敌方进行攻击，典型例子为使用小威力单发手枪对带防弹衣敌人的肢体末端进行攻击，每次攻击所能造成的伤害很低，且攻击间隔较长，需要约 10s 时间击杀对方。

假定击杀时间下限为使用最大可用伤害对最大可用生命值对象进行攻击并击杀的耗时。典型例子为使用大威力枪械对无防护的敌方头部进行攻击，每次攻击造成的伤害非常高，甚至可用出现一次命中即击杀的情况。

总的来说，击杀时间上限低且下限也低，平均击杀时间较短。对应着较快的游戏节奏和较低的容错率。属于典型的容易秒人也容易被秒，合作性要求低的类型。

载具模拟游戏由于双方的防护力较高，通常无法一次完成击杀，而且攻击间隔长，不能短时间完成击杀，因而提供了较高的容错性，为了迅速击杀敌方，团体合作也更加重要。

击杀时间上限的典型为使用轻型坦克对重型坦克进行攻击，于轻型坦克的穿深低，且单发攻击力低，需要对防御好，生命值高的重型坦克进行绕侧攻击，因此击杀时间上限较高，甚至可以大于 100s。典型反例为重型坦克对轻型坦克的攻击。单发威力大且穿深高的火炮对于轻型坦克几乎可以无死角击穿。极端情况下可以实现一次攻击即击杀的目标

通常来说，单人对单人的对战需要约 20~60 秒的时间才能完成一次击杀，而借助掩体和合适的姿态能够极大的延长击杀耗时。

2.10 瞄准方式

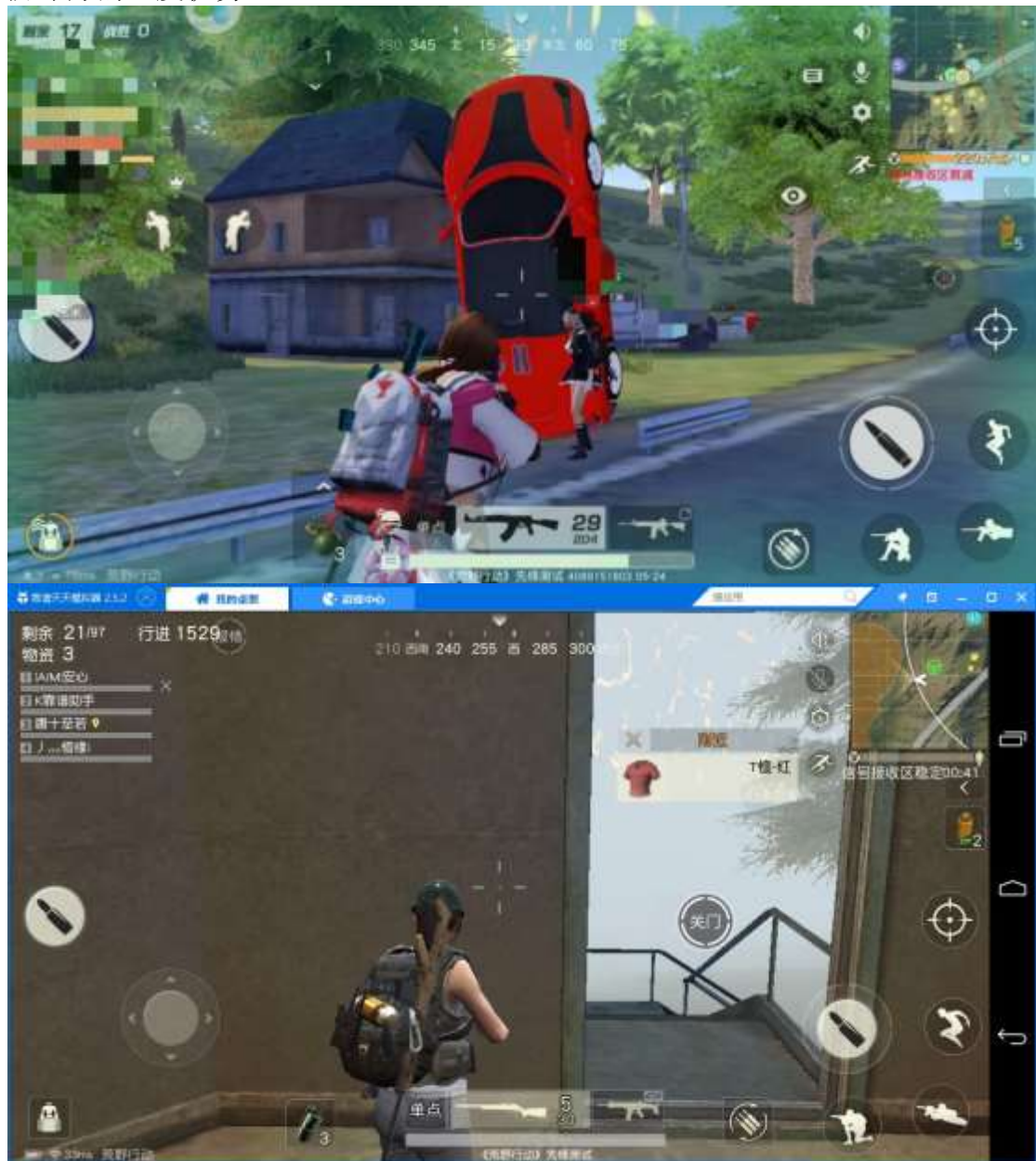
传统 TPS 为了区别不同种类枪械和对应改装间的差异，在瞄准状态下的放大倍率，瞄具视野等特性上对不同组合进行了区别，主要的差别是倍率的大小，借助不同倍率在面对不同敌人的优势区间进行平衡。

载具模拟类游戏为了统一化各种不同载具的瞄准方式，通常仅仅有第三人称

非瞄准镜模式和第一人称瞄准镜模式，为了简化内容，通常也不对各类载具的瞄准模式进行过于仔细的区分。

2.11 视角调节

由于第三人称可以较好的利用视角进行防守反击，因而一般最远距离较近，避免防守方的过度优势。



在不同的载具类 TPS 中，镜头位置也各有差别，强调近距离交战的坦克世界提供了较远的视角选项方便玩家观察建筑背后的敌方，



而交战距离较远的战争雷霆中，则选择了较近的视角，体现载具的真实感



2.12 攻击频率

玩家发出攻击动作间的间隔，通常可以和武器的射速联系起来，一般 TPS 的武器为具有连发能力的枪械，其射速一般大于每秒一次，玩家可以在短时间内进行多次攻击，每次攻击的失误相对损失较小，又因为目标相对较小，因而远距离较难以命中。为了区分不同武器的攻击距离和威力，通常会在瞄准倍率，后坐力，射速、单发威力上有着一定的区别。

倍率通常有 1、2、4、8、16 等，通常可分为 3 类优势武器：近距离优势的霰弹枪冲锋枪；中距离优势的突击步枪；远距离优势的狙击枪；三类武器在不同距离上有着不同的表现。

坦克模拟游戏的武器形式较为单一，通常为大口径火炮，即单发威力大，射程长，射速慢的武器类型，但是其内部也有一定区分。不同类型的火炮也具有不

同的优势。

2.13 防御模式

常见的防御模式是避免己方受到攻击，通常借助地形和障碍物完成。一般来说，人形对象的四肢为低伤害区域躯干和头部为高伤害区域，因此装备防御性道具，比如防弹衣和头盔可以一定程度避免减小受到的伤害。

由于坦克的不同部位防御力差别较大，因此出现了利用不同位置的不同防御特点在减少自身受到伤害的同时欺骗对方进行攻击的方式。即玩家所说的卖头，摆角度，卖履带等通过暴露无法被击穿的部位吸引对方攻击的战术

3 引导方式

对于这类风格不同，机制复杂的游戏来说，如何让一般的 FPS 和 TPS 游戏玩家接受是一个多方面的问题，为了引导新玩家逐步接受，避免过大的挫败感，可以通过多种途径进行有效的缓解。

3.1 PVE 模式

非直接对抗的 PVE 模式，可以增加带有简单剧情的关卡，进行简单的新手教学，辅助新玩家了解游戏中的各种机制，避免新玩家直接同老玩家的 PVP 对战。在活动中设计具有一定奖励的 PVE 关卡，引导玩家进行多样化的体验。

3.2 辅助信息

更多辅助信息提供，虽然各种插件和辅助工具等非官方工具在长期的运营中被广泛运用，但是对于那些未使用这些插件的玩家来说形成了天然的劣势，同时一些明显影响平衡性的插件对于反外挂也造成了判定困扰。

可以在游戏内内置去草，弱点部位，队友效率等一定程度上不平衡的功能，且可以设定在不同模式下是否可以开启，避免反非法插件的争议性。

3.3 各种形式的官方攻略。

对于每张地图，应当通过官方攻略等形式，提示地图中的功能点位，辅助新玩家快速了解地图，同时，可以联系优秀玩家作者，适时推送玩家攻略，主动和玩家进行互动。

3.4 地图互动

4 地图中加入更多可破坏物体，适度加入 PVE 内容，此处可以参考 MOBA 类游戏中的防御塔和野怪机制，在双方出生点位附近的防御区加入一定量的固定 AI 目标，起到迟滞攻击方的作用。

3.5 测试功能

更人性化的测试功能，为玩家提供测试己方载具性能的方式，在该模式下可

以放置敌方目标并进行测试攻击，方便玩家提前了解自己载具的性能。

3.6 战斗节奏

针对较高的击杀耗时，应当提供明显的引导，鼓励玩家进行一定的瞄准后再进行攻击。同时说明如何利用地形和姿态保护自己。鼓励玩家对敌方进行集中攻击，缩短击杀耗时。移动时间长，在地图载入的过程中提供一定的地图点位提升，引导玩家使用较合适的路径完成走位，同时给予一定的寻路提升，帮助玩家了解地图。提供地图内功能点位（隐蔽，攻击，移动）提醒，引导新用户。走位用时较长交战时进行攻击的间隔较长，使得双方有比较充足的时间选择合适的姿态进行交战。