

推杆数据指南

1. 基本概念和定义

(1) 推击技术水平定义

业余：差点 20 以上

业余高水平：差点 6-20

精英：差点小于 5

(2) 角度正负的规定

向上为正，向下为负；

远离推击者为正，靠近推击者为负。

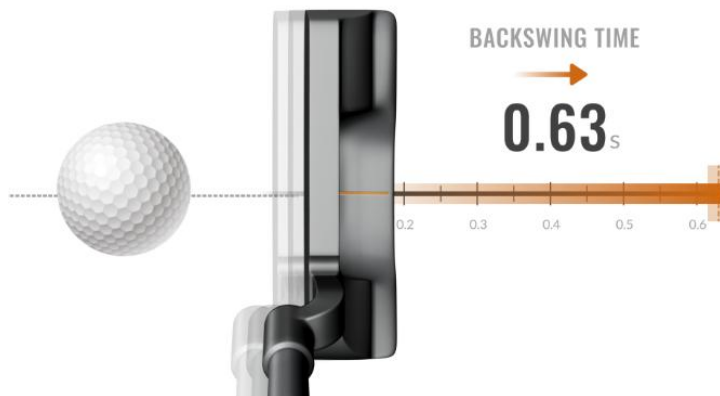


2. 数据

2.1 挥杆节奏类

2.1.1 上杆时间 (backswing time)

2.1.1.1 定义



上杆时间：上杆过程，杆头往后运动，到达最高点时的时间。

2.1.1.2 参考值和一致性

没参考值，取决于推击长度和球手的习惯。

一致性：业余：0.50s，业余高水平：0.10s；精英：0.03s

2.1.2 下杆时间 (forward swing time)

2.1.2.1 定义



下杆时间：从上杆最高点开始下杆，到撞击球那一刻。

2.1.2.2 参考值和一致性

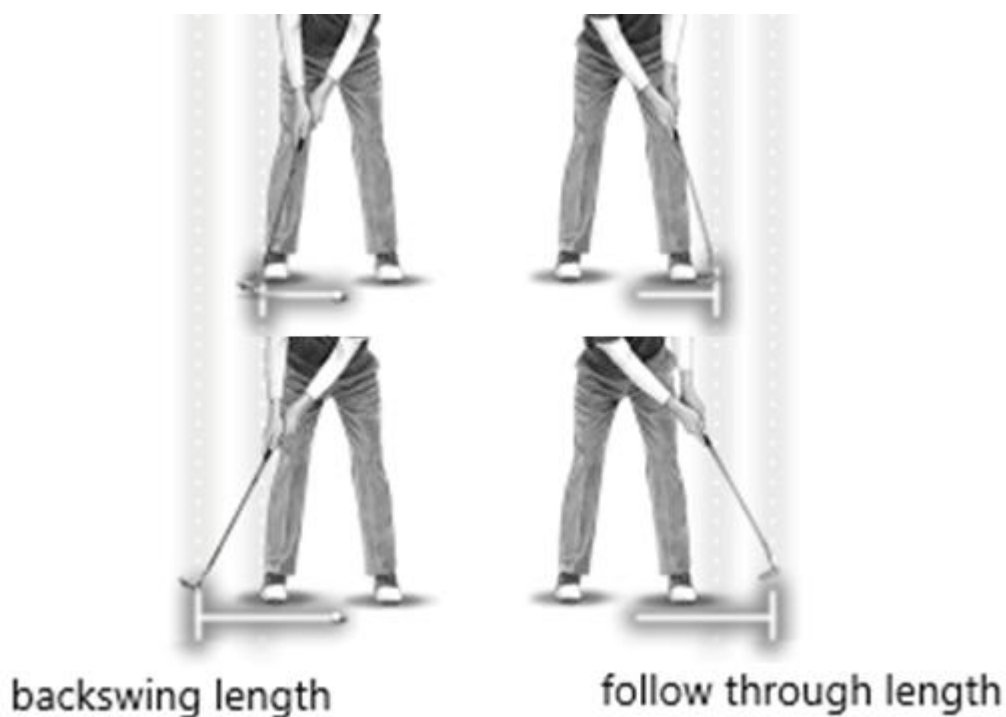
没参考值，取决于推击长度和球手的习惯。

一致性：业余：**0.70s**，业余高水平：**0.30s**；精英：**0.01s**

2.1.3 推击长度 (stroke length)

2.1.3.1 定义

推击长度包括上杆长度 (backswing length) 和送杆长度 (follow through length)



2.1.3.2 参考值和一致性

没参考值，取决于球员推杆习惯和 推击长度。一般上杆长度和送杆长度一致。

一致性：业余：**小于 3 英寸**，业余高水平：**小于 2 英寸**，精英：**小于 1 英**

寸

2.1.4 节奏 (tempo)

2.1.4.1 定义



推杆节奏 = 上杆时间 / 下杆时间

2.1.4.2 参考值和一致性

参考值：业余球手：1.7 – 2.3；业余高水平球手：1.8-2.2；精英球手：1.9

– 2.1

一致性：业余：0.4，业余高水平：0.2；精英：0.05

2.2 杆头类

2.2.1 杆头速度 (Club Speed)

2.2.1.1 定义



在撞球之前，杆头几何中心的线速度。

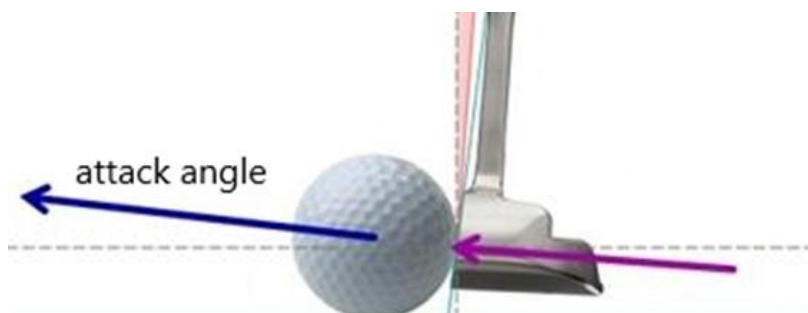
2.2.1.2 参考值和一致性

没参考值，取决于每次推杆长短。

一致性：业余：1mph；业余高水平：0.5mph；精英：0.1mph

2.2.2 攻击角度 (Attack Angle)

2.2.2.1 定义



杆头几何中心在撞球时向上或向下的运动的角度。

2.2.2.2 参考值和一致性

参考值：业余：+/- 3°；业余高水平：+/- 2°；精英：0-2°

一致性：业余： $\pm 2^\circ$ ；业余高水平： $\pm 1^\circ$ ；精英： $\pm 0.5^\circ$

2.2.3 路径角度 (Club Path)

2.2.3.1 定义



在撞球时，杆头几何中心 in-to-out 或 out-to-in 的运动。

2.2.3.2 参考值和一致性

参考值：业余： $\pm 4^\circ$ ；业余高水平： $\pm 3^\circ$ ；精英： $\pm 2^\circ$

一致性：业余： $\pm 2^\circ$ ；业余高水平： $\pm 1^\circ$ ；精英： $\pm 0.5^\circ$

2.3 杆面类

2.3.1 动态倾角 (Dynamic Loft)

2.3.1.1 定义



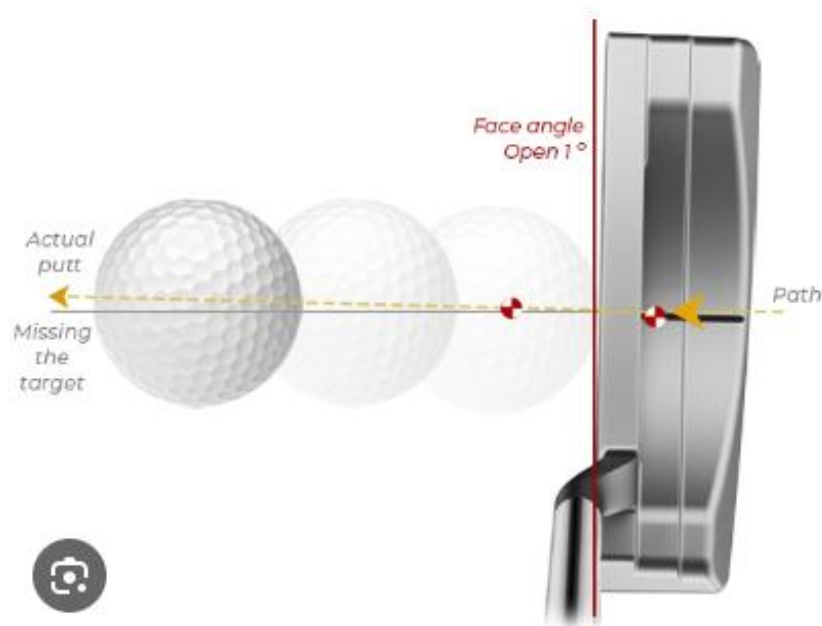
撞击时，杆面与垂直面的夹角就是动态倾角。

2.3.1.2 参考值和一致性

建议的动态倾角 $1.5^\circ - 2^\circ$

2.3.2 杆面角 (Face Angle)

2.3.2.1 定义



撞击时，在杆面与球接触点的中心杆面相对于目标线的指向角度。

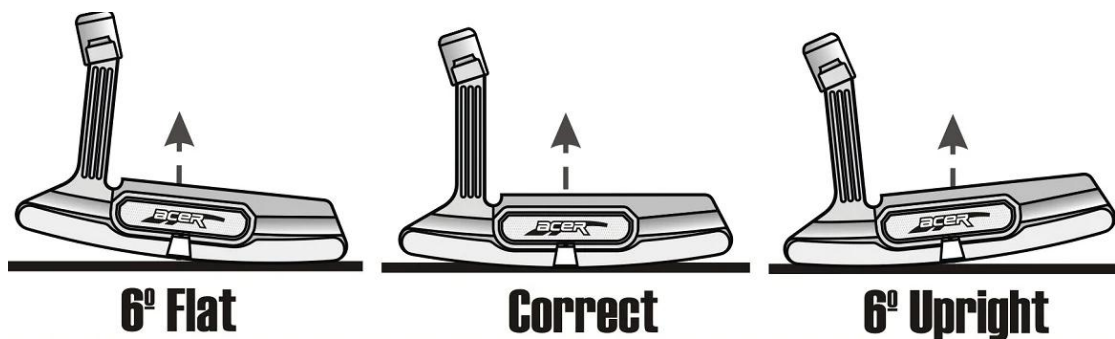
2.3.2.2 参考值和一致性

参考：业余： $\pm 3^\circ$ ；业余高水平： $\pm 1.5^\circ$ ；精英： $\pm 0.7^\circ$

一致性：业余： $\pm 2.5^\circ$ ；业余高水平： $\pm 1.5^\circ$ ；精英： $\pm 0.5^\circ$

2.3.4 动态底角 (Dynamic Lie)

2.3.4.1 定义



杆头中心线相对于水平线的角度。主要看预备姿势和击球时的底角

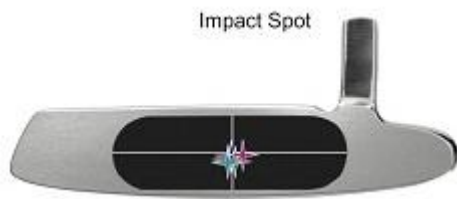
2.3.4.2 参考值和一致性

无参考值，取决于球员习惯。

一致性：业余： $\pm 2^\circ$ ；业余高水平： $\pm 1.5^\circ$ ；精英： $\pm 1^\circ$ ；

2.3.5 撞击点位置 (X、Y) (Impact Spot)

2.3.5.1 定义



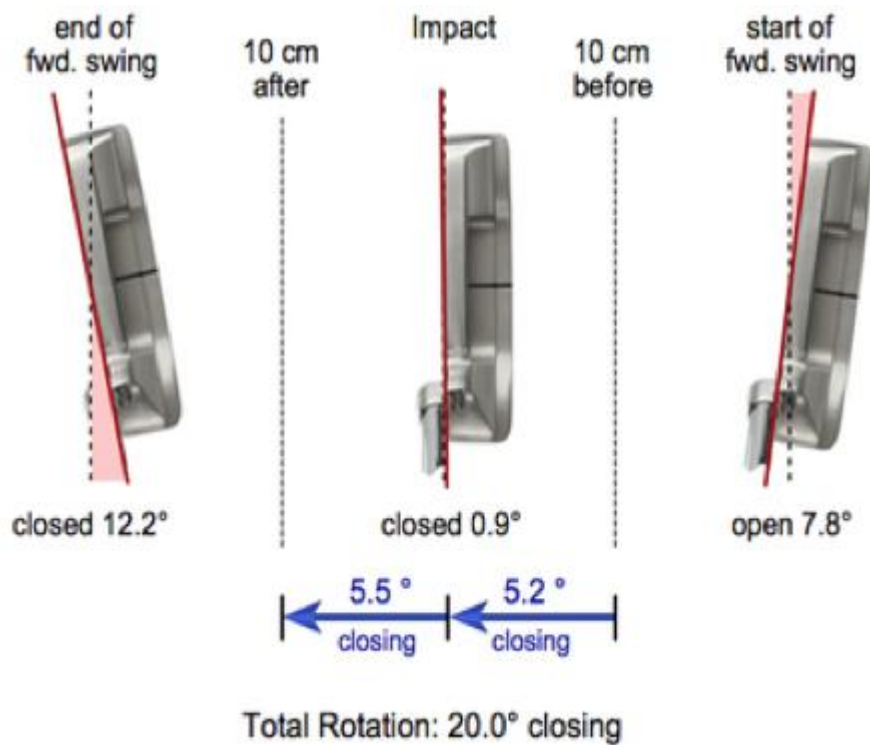
杆面与球撞击时，撞击点相对于杆面中心的垂直方向和水平方向的距离，

2.3.5.2 参考值和一致性

期望在甜点。每次撞击位置应该尽可能一致

2.3.6 杆面旋转 (Face Rotation)

2.3.6.1 定义



杆面旋转是指在撞击过程中推杆杆面打开或关闭的速度。它是根据撞击前后的视频计算出的平均值。下杆开始的杆面角与下杆结束时的杆面角的差值除以整个下杆时间，就是杆面转转速度

2.3.6.2 参考值和一致性

参考值：业余： $> 30^\circ/\text{sec}$ ； 业余高水平： $15\text{-}30^\circ/\text{sec}$ ； 精英： $5^\circ/\text{sec}$

2.3.7 杆面撞击时的扭曲 (Face Twist)

2.3.7.1 定义



推杆杆面与高尔夫球碰撞后所产生的扭转角度。

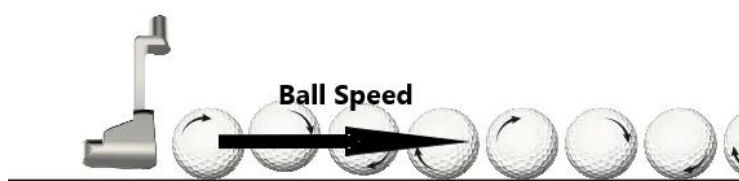
2.3.7.2 参考值和一致性

参考值：业余： $> 0.75^\circ$ ； 业余高水平： $0.30-0.75^\circ$ ； 精英： 0.1°

2.4 球的发射类

2.4.1 球速 (Ball Speed)

2.4.1.1 定义



球离开杆面时的速度。

2.4.1.2 参考值和一致性

无参考值：取决于推击长度

一致性：业余： $\pm 1.5\text{mph}$ ； 业余高水平： $\pm 0.7\text{mph}$ ； 精英： $\pm 0.2\text{mph}$ ；

2.4.2 击球效率 (Smash Factor)

2.4.2.1 定义



$$\text{击球效率} = \text{球速} / \text{杆头速度}$$

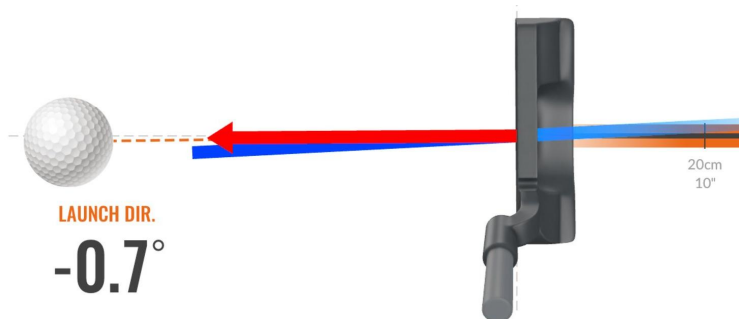
2.4.2.2 参考值和一致性

取决于推杆设计，一般在 1.6-1.9 这个范围，没有参考值

一致性：业余： ± 0.1 ；业余高水平： ± 0.05 ；精英： ± 0.02

2.4.3 初始方向角 (Launch Direction Angle)

2.4.3.1 定义



球的初始方向瞬间相对于目标线在水平面上的角度，这时在球离开杆面时测量出来的。

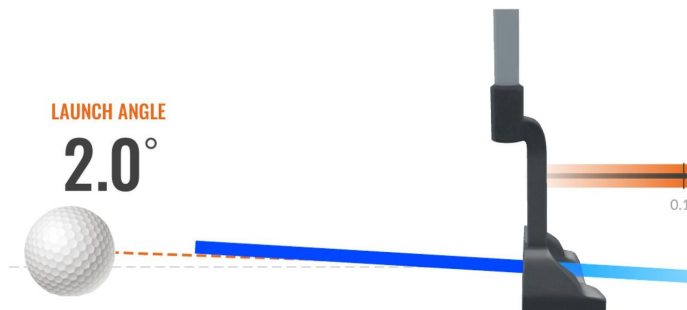
2.4.3.2 参考值和一致性

参考：业余： $\pm 2.5^\circ$ ；业余高水平： $\pm 1.5^\circ$ ；精英： $\pm 0.5^\circ$

一致性：业余： $\pm 2^\circ$ ；业余高水平： $\pm 1^\circ$ ；精英： $\pm 0.5^\circ$

2.4.4 发射角 (Launch Angle)

2.4.4.1 定义



球起飞瞬间时相对于水平面的垂直角度。

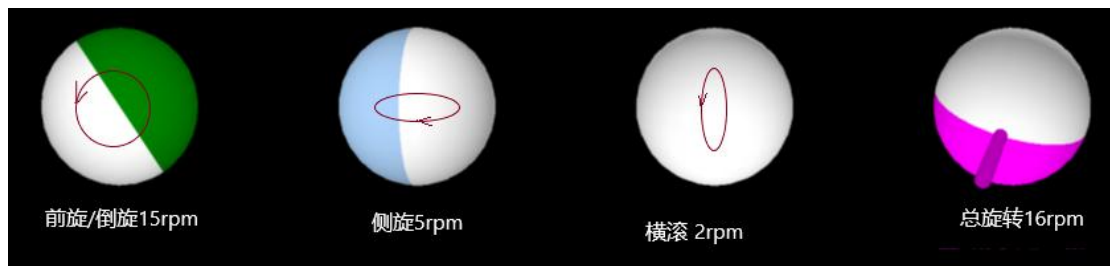
2.4.4.2 参考值和一致性

参考：业余 0-2.5°；业余高水平：0-2°；精英：0-1.5 度

一致性：业余：+/-2°；业余高水平：+/-1°；精英：+/-0.5°

2.4.5 旋转 (Forward/Back 旋转、side spin 旋转、Rifle 旋转) (Spin)

2.4.5.1 定义



球运动不仅包含前旋/倒旋，可能还会包含侧旋和莱福旋转。即：球的旋转可以分解成三种旋转：**forward/backward spin**、**side spin** 和 **rifle spin**，或者说一个球体的旋转由这三种旋转复合而成。

2.4.5.2 参考值和一致性

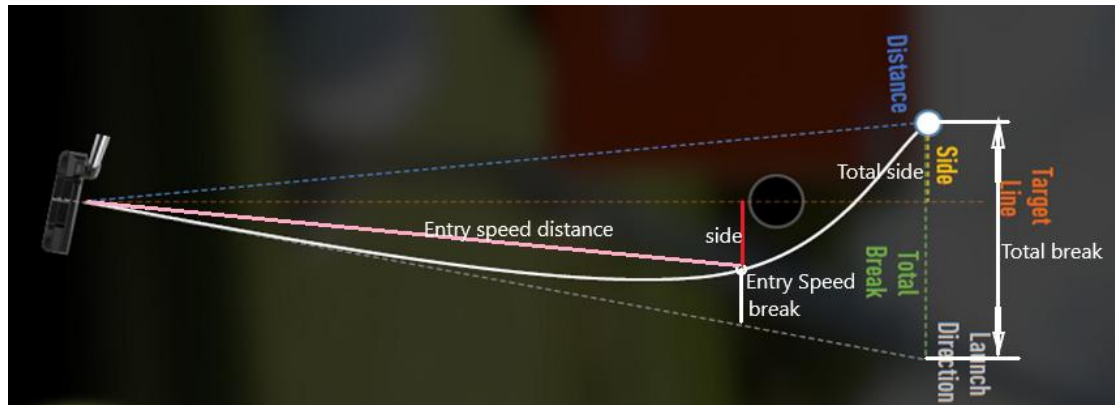
前旋/倒旋参考值：业余：>40rpm；业余高水平：15-40rpm，精英：<15rpm

侧旋参考值：业余：>20rpm；业余高水平：10-20rpm，精英：<10rpm

2.5 球的运动轨迹类

2.5.1 入洞速度（Entry Speed）

2.5.1.1 定义



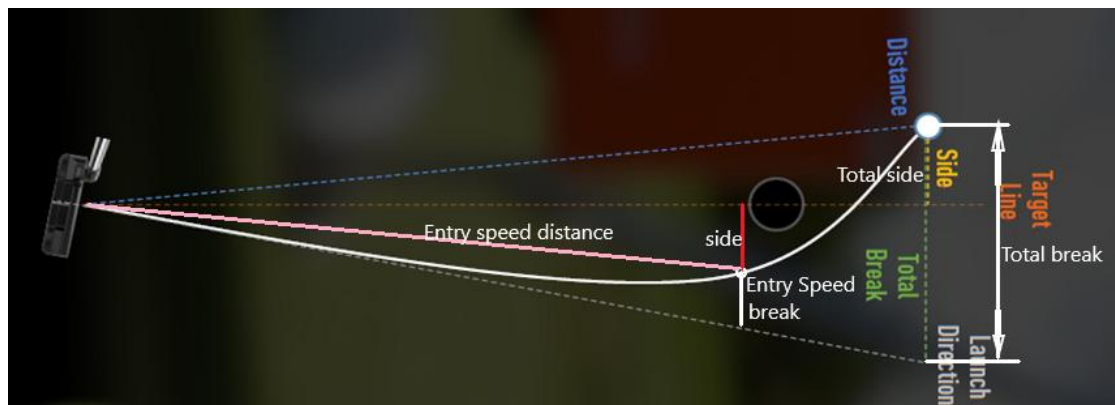
达到洞杯距离时的球速。

2.5.2.2 参考值和一致性

入洞速度为 1.68 英里/小时即便不进洞，滚得也不会太远，足以避免出现三推。是一个比较理想的入洞速度。

2.5.2 总距离（Total Distance）

2.5.2.1 定义

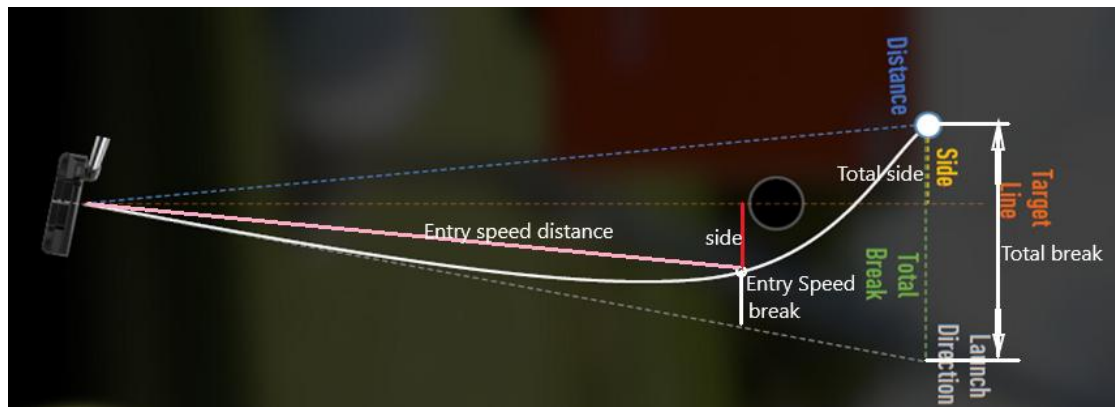


起点与计算出来的停止点之间的直线距离

2.5.2.2 参考值和一致性

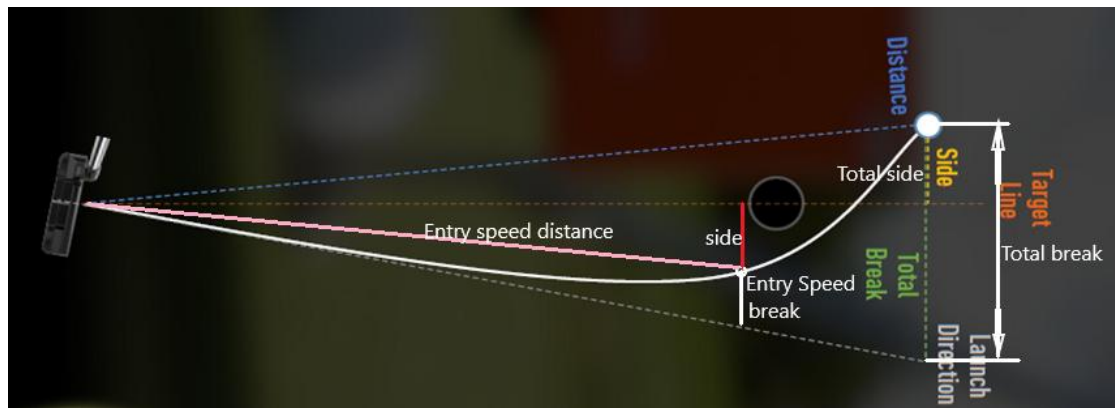
参考：业余：距洞<5 英尺；业余高水平：距洞<3.5 英尺；精英：距洞<2 英尺

一致性：业余： +/- 总距离的 20%；业余高水平： +/- 总距离的 10%；精英： +/- 总距离的 5%。



2.5.3 总偏移 (Total Side)

2.5.3.1 定义



球停止点到目标线与之之间的垂直距离