

# 目 录

目 录 .....	i
前言 .....	1
---定义篇---	3
玩家 .....	4
机器 .....	5
提供的信息 .....	7
控制区域 .....	8
操作 .....	9
评价 .....	9
信息预示的内容 .....	13
---谱面篇---	17
谱面是什么? .....	17
谱面的时间维度 .....	18
谱面的空间维度 .....	20
基本元素 .....	22
玩家对谱面的理解, 其一 .....	25
谱面空间维度的总结 .....	27
空间维度和时间维度的统一 .....	27
玩家对谱面的理解, 其二 .....	31

---

现实中的谱面 .....	32
---判定篇---	35
机器对于输入操作的单次判定过程 .....	36
空间判定 .....	36
时间判定 .....	38
段位系统，战斗力 .....	41
玩家的真实实力 .....	42
音游游玩过程的理性主义反思 .....	45
---应用篇---	49
玩家眼中的音游框架 .....	49
玩家对谱面的理解，其三 .....	50
反省会 .....	54
最后的最后，比方的彼方 .....	55
音游游玩过程的理性主义分析 .....	57
一些概念 .....	57
又回到最初的起点 .....	68
参考文献 .....	70
前言言于写作之后，后记记于写作之前 .....	75

# 前言

翻看本书的人一定会感到好奇，这个作者为何如此狂妄竟敢把作品起名为《音游通论》，不过在此之前似乎还会对音游居然能写出来这么一本小册子一事感到不可思议。

也许应该先做个自我介绍，这样第二件事就能说得通了。我在鸽屋当店员，在店内一般被称作香蕉。鸽屋是南京的一家音游屋，我的工作内容简单说就是在店里玩音游（？）。音游水平的话，主要玩 `iidx dp`，前两天（为了自己写前言显得不太掉价专门打的）刚通过 `BMS GENOSIDE2018 DP` 发狂段位认定六段。由于平时会接触到许多来店里玩音游的朋友，在和他们交流的过程中也逐渐产生了关于音游的一些理论化的想法。实际上很早之前就开始有写一本关于音游的小册子的想法了，但是由于忙着玩音游没工夫写，就一直拖到了现在。

至于标题叫做通论，我也是写到近乎成书的时候，想来想去才改成了这个名字，一开始肯定不敢这么叫的。

最后还是敢叫这个标题，第一个原因是我自认为把音游掰开来揉碎了在大的框架下似乎没有遗漏什么东西，自己设想了许多种不同的音游把它们往我设计的这个音游框架里面套，似乎适配得还挺不错。由于音游本身也不是什么太复杂的东西，加上带着脑子玩游戏还写攻略的人真的不算太多，导致这么一薄本小册子似乎就能够把事情说清楚。

叫通论的另一个原因是我关注的重点没有放在特定的某一款音游上面。音乐游戏发展到现在已经出现了许多种类，但玩一种音游

达到一定水平对玩家来说实际上需要投入相当程度的精力，也就意味着更多的玩家似乎只会将精力集中于某一款音游。这个标题也直接道出我在文中试图构建的这个通用的音游框架才是我分析的重点，而不是局限于某一款音游。

简要地说，这本小册子讨论了音乐游戏框架的构建，以及玩家游玩音乐游戏过程中，玩家如何建立起对音乐游戏游玩过程的理解。全书分为四个部分，定义篇、谱面篇、判定篇和应用篇。理解这些内容对玩似乎有一些帮助，也或许没有，我认为更深入的了解音游对于提升音游水平有帮助的概率更大一些。按我自己的经验来看，思考这些东西之后音游水平上升了，现在在打音游的时候会开始试着去主动进行选择关注的重点，这或许能够提高反省的效率。当然还有一种可能性是，写作这件事的空间复杂性比音游更高，我在努力适应使用文字的过程中逐渐掌握了更加复杂的空间状态之间的变化。

感谢鸽屋，以及我在鸽屋遇到的那些乐意交流音游相关内容的玩家，没有他们的话这本书也就无从谈起。

感谢家人对我留在鸽屋继续工作的包容和支持。除此以外，我妈看完前两章的草稿之后主动提出来要帮我画图，于是有了现在的封面。本来我希望画个浊心斯卡蒂但是她没抽到。鱼出自 Evans，jubeat boss 曲的封面，应该还有不少人记得它。

感谢乐意跳出来建设 CP28 音游专区的玩家们（虽然最后由于某种原因专区名称变成了节奏游戏专区）。

还有翻开这本书的读者。

2021 年 6 月 4 日于南京鸽屋

# ---定义篇---

音乐游戏游玩过程，我认为是：

玩家根据机器提供的信息对控制区域进行操作，机器对玩家的操作进行评价。也许我们可以画个图。

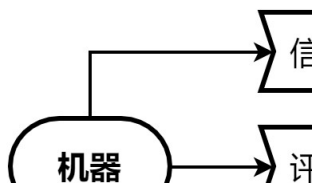


图 1 音乐游戏游玩过程

## 关于定义的进一步说明

为了尽可能描述清楚我所定义的音乐游戏最终涵盖的范围，或者说这个小册子希望讨论的范围，我觉得需要花费额外的工夫来研究定义里面出现的各种要素。或者说，我们都能看出来一款游戏是不是音乐游戏，但是这个界限究竟在哪里，这里就是在试着讨论这个问题。也许这种为了某种程度上的精确而花费大量篇幅进行讨论的事情会让许多人读起来不那么轻松，不过我觉得有必要讨论，并且把这种讨论放在开头。或许这一段在阅读的时候可以整个跳过，不过我非常建议所有愿意在音游上花更多精力的玩家多思考思考音游究竟是什么。

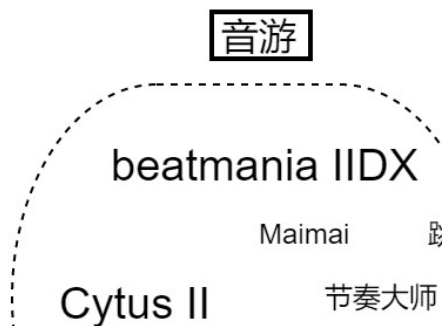


图 2 音乐游戏的界限

## 玩家

玩家这个词或许是不言自明的，也许玩游戏这一行为只是恰好需要一个主语于是这个词随意的出现在了这里。但是假设我们考察一下通过光传感器读取谱面信息进行机械式的操作以达到理论最高判定这一行为，这肯定不像是玩音游。实际上也有人已经做过了这样的机械设备，机器通过分析谱面下落的模式找到按下按键的时间，这和玩家能够准确游玩的情况相差很大。再考虑一下完全看不懂游戏机制而在控制区域随便敲打的人，或许他也在敲打的过程中也获得了敲打本身的快乐，但是我并不希望这种行为被称作玩游戏。这种态度或许是主观的，但是这里我想表达的事情是，玩家这个词隐含着一层意思，他将根据机器给出的反馈逐步修正自己的操作。

## 机器

机器大概是计算机。没看到哪有不插电的音游，也许有非常厉害的人能一边给别人布置谱子一边同时观察他的演奏结果，还能根据演奏结果指出相应的问题，那么我们或许可以说这个人是机器。我认为这么厉害的人应该不存在，但如果描述中的这种行为也可以算作音游的话那么讨论的这个机器并不能限定为计算机。毕竟，按照这个推论，教师给学生布置作业，之后进行批改的行为甚至也可以算作音游。思考用于能使音游成立的这个框架合不合适更大的范围我考虑着考虑着怎么好像话题开始跑偏了，当然也可以理解成我本来觉得机器应该可以直接说成机器不加解释而不至于产生歧义但如果真的这样的话这里写的东西太少了这一段太短了如果后边不跟上什么不太合适简单说来就是凑字数以及皮一下很开心。

## 我对着机器打歌

讨论完玩家和机器两个要素的范围，我们可以再试着回过头去审视玩音游这一行为。

当我玩音游的时候，玩家就是我，我接触到谱面，我与控制区域进行交互，我交互时参考预示的内容，我得到评价。（这里的我指玩家第一人称的视角观察的自己，你可以代入进去假装你在玩）

我（写文章的人，你不太方便代入进去）同时也在试图讨论以玩家的视角观察到的各种东西，进行分析的时候又希望尽可能把主观因素给排除出去。这么看来分析的时候其实我应该并不能算作玩家。但是实际上我以前玩过音游也算是个音游玩家吧，照这么看好像我即便是跳出了玩家的视角也可以算玩家。好麻烦哦，语言就是

这么模棱两可，包括刚才提到的“我”也是这样，特别麻烦。不然我也没必要分析那么多关于音游的定义了。

我接触到的各种东西都是定义里的机器带给我的。那么这个机器对我来说又是什么呢？

只考虑直观感受的话可以认为机器是一个给我不断丢谱面过来然后分析我的输入的什么东西。其实我也不知道电脑里面具体是什么，程序是怎么写的，以及如何实现这样那样的功能，虽然我大概有个头绪但是分析这些硬件软件什么的如何让我感觉到我在打音游有点偏离主题。这里我们不妨引入一点实用主义思考吧，即便对机器本身一无所知也完全没问题，我们只需要知道打开开关，电灯能亮就行。或许真的和之前看到过的一个段子描述的一样，电脑屏幕后面机箱里面真的有七个向下丢垃圾的小天使，即便研究之后我们肯定会得出这个描述肯定不对的结论，我们只要保留继续研究下去的可能性就好了。

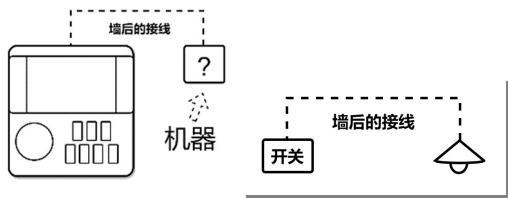


图 3 实用主义思考

所以关于玩家以及机器，大概是一个不专门分析也可以的怎么样都好的东西（机器万一坏了记得找机修）。



## 提供的信息

提供的信息也许可以简单称作谱面，而不包括特效，视角变化，为了商业目的或者制作者的爱好附赠的人物绘画。这些内容或许会丰富游玩时的体验，但并不是必不可少的内容。提供的信息或许可以包括音频。节奏过山车（Groove Costar）的谱面内容并不完全表示了机器希望玩家输入的操作，在符合歌曲音乐节奏的地方可以随便试着按一下，也许能碰到隐藏按键（或者背下来）。

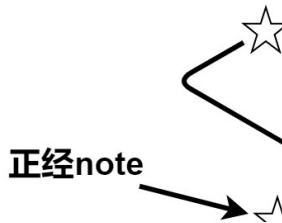


图 4 节奏过山车的隐藏音符

Sound Voltex 里有一首歌的愚人节谱面在某一段中所演奏的音高与按键对应，歌曲播放的 Listen 段落之后，玩家需要在 Go! 段落参考音频提供的音高信息进行输入（或者背下来）。Maimai 也有一首歌没有谱，只有节拍器逐渐开始罢工的音频（或者可以另一边开同一首歌的低难度）。不过，即便是有这样的例子存在，市面上绝大多数音游所提供的信息实际上并不包括音频也能够成立，虽然调侃时可以说玩音游的人是背谱打的，但记忆并不是音游的主要环节。此外，区分不同的音乐片段选择组合起来更符合听感的游戏似乎也可以被称作音乐游戏。Digital Tentacle 制作的 Circuits 希望玩家把更符合乐理的曲子片段放置在相应的位置，但很遗憾这种听上去更加

音乐的游戏并不在本文希望涉足的范围之内。因此我们先绕过这里，在后续段落中认定谱面就是提供给玩家用于游玩的全部信息。

## 控制区域

控制区域用来告诉机器玩家根据谱面干了些什么。按照机器的想法（如果存在的话），玩家今天穿什么衣服应该不会被机器识别到才对，这样就和其他与最终结果无关的一些操作被一同排除在外了。也许有人会戴着鸭舌帽压低视线用于处理歌曲 BPM 变化影响的慢速段落，或者两个人以上共用一个操作区域以达成更好的成绩，机器本身并不会对此表示质疑，而玩家群体可能会对戴鸭舌帽处理减速表示争议，对双人合奏认定为作弊。这些游戏设计时没考虑或没打算去考虑的想法最后变成了我们试图讨论的机器的想法。这个控制区域包括的最终范围是游玩过程开始之前确定下来的。在一个四个轨道的下落式音游的游玩过程中，即使从头到尾第四个轨道一直没有按键出现，这第四个轨道以及相应的控制区域依然存在。

Pigeon Games 开发的 Phigros 判定线有时会随时间移动或者旋转，即便如此，需要输入的控制区域依然会根据谱面事先确定下来。控制区域可能是按键或者别的东西，如舞力全开会通过摄像头或者手柄的运动读取玩家做出的动作，通过传感器间接读取玩家操作的部分应该也算控制区域希望讨论的内容。对于控制区域本身在这里似乎没有进行分类以及细致考察的必要，对于音游最终的判定而言，这些控制部分只是个中间商，工作一切正常应该是理所应当的事情

（虽然游戏机厅里的机器有时需要你去找机修），一些详细的分析会放在后面的篇幅里。

## 操作

关于操作，希望讨论的部分仅限玩家输入给机器用于后续分析评判的动作，而不包括戴鸭舌帽或者游玩过程中顺便跟随音乐一起摇摆等行为。虽然这么说可能有点循环论证的意思，玩家在对控制区域进行操作的过程中机器顺便就筛选了哪些操作需要它进行判定。这种循环论证的感觉应该意味着我可以把操作和控制区域换个方式说得再清楚一点，不过目前我没想出来。或许在我认为的这个框架里“操作控制区域”加起来就是一个概念？或许是因为没有玩家就没办法谈论操作，而玩家这一条让我觉得只能提供主观的意见而不准备加以讨论，于是我不得不区分出操作和控制区域两件事，用来区分我想讨论的部分和不想讨论的部分。

## 评价

评价，玩家玩游戏时收到的反馈是非常重要的，我觉得音乐游戏的评价可以理解成与游戏机制相关的反馈。评价包括结算界面里面包含的一系列内容，比如玩家输入一个按键时的评价，以及打得好不好会用血量血条表示，血条空了会被赶出去的游戏规则。或许通过玩家的历史游玩记录计算的玩家综合水平数值也可以算在内。总的来说，在音游的框架下，评价系统希望玩家进行时间以及空间上尽可能准确的操作。空间评价意味着玩家只有在操作区域内进行输入才会被机器识别并加以判定，时间评价则意味着玩家需要尽可能准确地在系统认定的时间点进行输入。

虽然我对玩音游过程进行了这五种要素的归纳，但是这并不代表玩音游过程就真的是这样的，这只是我认为的音游游玩过程的归纳法，也许在我没有意识到的地方遗漏了什么重要的东西。

## i wanna 也是音游？

实际上，在鸽屋与玩家交流后发现也许目前讨论的这个定义显得外延太过广泛。比如说找一个 2d 横版过关游戏或者东方 project 之类的弹幕射击游戏，考察它的游玩过程，似乎也可以用这套机器提供信息再对玩家的操作进行结果判定的模式进行分析。思考一下 i wanna 这个游戏以及其衍生作品（需要玩家通过方向键和跳跃控制小人在约定好的刺堆里前进，当然也有屏幕上不会出现提示的震你一下背板甚至解谜要素，这里也不讨论）玩家看着平台上的各种障碍进行操作，电脑判定玩家操纵的名为 kid 的小人是否撞到刺，没撞到的话 kid 还活着，撞到了的话就得重头再来。

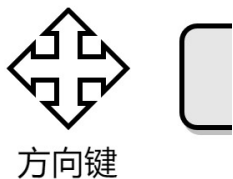


图 5 i wanna 系列

其中的不同点大概是，平台跳跃的可能行进路线实际上需要玩家进行判断，而音游谱面提供的信息则不需要翻译，更加直接。也许更高难度的跳刺意味着更低的容错空间，可能活下来的结果依然是几种操作连贯起来得到的一个范围。

比如说我们可以找个记录按键的小软件辅助我们一边游玩一边筛选出可行的键盘输入信号根据时间的变化，然后给某一关 *i wanna* 需要的全部按键（比如上下左右和跳跃）写一个可以通关的 **5key** 谱面。

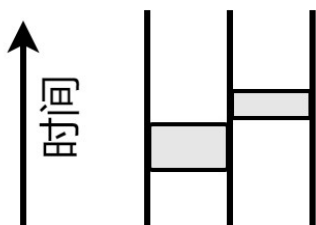


图 6 记录玩家的操作

当然这个写出来的谱实际上只是玩家游玩方式的一种记录，并不是他需要依照着去遵守的东西。我们同样可以对玩音游的玩家输入进行一种记录，可以看出这个记录的结果与原来的谱面并不相同。而且音游的情况下系统最希望你做出的那个结果是固定的，刚才设想的能够通关 *i wanna* 的 **5key** 谱面结果则可能会有非常多个，它们可能在某一大段里面是非常随意的，比如说在休息区域的闲逛，这个休息的时间完全由玩家决定。也许定义当中的关于控制区域的限制可以直接把两者区分开，但这个区分肯定可以通过某种更加恰当的方式描述出来，让这个定义写得再漂亮一点。开玩笑说 *i wanna*（或者东方 *project* 之类的需要精确操作而被放在一起讨论的其他游戏）也算音游的话我大概可以用这一段进行一番反驳，如果有必要的话。

## 跳舞的线也是音游？

在这里我觉得有必要插入一条讨论跳舞的线能不能算作音游的一个分析，这关系到音游的外延在哪里，也许比起判定篇来说这里更加适合存放这个分析。先说结论，在我的这个框架里面，跳舞的线不能算音游。考虑线准备经过连续的两个拐角的情形。根据游戏的设计，线增长的速率是固定的，于是墙壁的宽度也就意味着判定区间，我们可以讨论两次不同的时间点下的输入后线能否位于游戏设置的判定区间内。

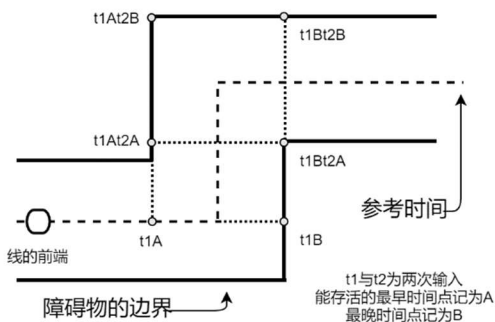


图 7 跳舞的线

在这里我们可以看到参考时间点位于线经过场地正中央时刻的位置，前一次动作的结果会影响到后一次能够通过的时间范围，可以通过的范围最终可以画出一个平行四边形。这意味着两次输入的时间点将共同影响到最终的结果。我分析的音游框架，最终玩家所期望得到的结果是一个点，而不是一个范围。在我这边，跳舞的线是一个基于音乐节奏设计关卡的 1D 过关游戏，是我期望排除在框架之外的一个情形。

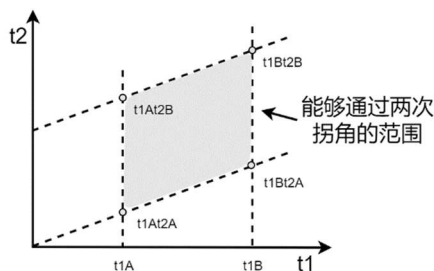


图 8 能够通关的时间范围

当然这并不妨碍我们称呼它音乐游戏，跳舞的线设计出了一种音游判定的新方式，我觉得这是一件好事。只是讨论音乐游戏的范围的时候我们总归需要停在某个地方，而跳舞的线恰好就位于这个边界的附近，我把这条用于区分音游概念外延的线划在了范围更小的那一侧。

为了把线划分清楚，想来想去，我准备往定义里面再添加一个要素：信息预示的内容。

## 信息预示的内容

我本来没想到还要分析信息预示的内容，因为对熟悉音游的玩家来说，符号意味着什么这件事已经太过理所当然了，按键掉下来，它希望我在按键恰好落在判定线的瞬间按下对应的按钮。在我们开始玩音游的时候需要适应它，为了进步，这件事情已经早就变得不用去考虑了。如果希望具体分析，我觉得从从来研究的话可能要追溯到研究为什么老年人在使用智能手机的时候对于符号预示的

下拉回退关闭等操作没有这样的意识，然后搞清楚这种把符号与操作对应起来的意识究竟是从哪里来的。我认为这个事情值得分析，但不是在这里，而且我猜这个问题应该已经被人详细分析过了。

不过如果不研究得这么深入的话，或许我们可以看看不玩音乐游戏的人的情况。或者说被上述讨论的音乐游戏内的其他内容吸引到了，尝试了一下音乐游戏，但是因为机制上的原因没有深入研究下去的那些玩家，也就是所谓的路人的状况。他们试着按下了按钮，可能他们对于歌曲也有自己的一些想法，只游玩一些自己熟悉的歌，他们拍打按键的时候甚至能够哼出歌曲的曲调。但是很遗憾，这个游戏的按键并不一定按照人唱歌的时候单独关注的那一个旋律来放置按键。他好像是拿了错误的谱子，也许他能够把歌完整唱出来，但是玩家按唱歌的方式按下按键并不是这个符号希望你做的事情。结果最后的评价非常糟糕，于是他没有再尝试下去，离开了游戏机。对于他们来说，并不是对音乐不感兴趣放弃了这个游戏，而是没有意识到音符落在判定线这件事情，在这个机制下其实是没必要质疑的事情，直接照着做就对了。

## 更新之后的表述

对比音游和 *i wanna* 之后进行的一些研究也许让这个定义变得更加精确了一些，似乎能够把音游和其他东西区分开了，我们可以再在这里停下来了，直到再发现有什么模糊不清的东西冒出来为止。虽然研究音游并不是自然科学，但是这一句话放这里好像也并不不妥：“总而言之，事实就是事实，如果它们以符合一种预言而出现，这并非我们自由活动的结果。在未加工的事实和科学事实之间不存在精确的界限，人们只能说，事实的这样一种表述比另外的表述更为粗糙，或者相反地，更为科学而已。”（庞加莱《科学的价值》）



---

把上面讨论的一些内容也加入进来的话（如果你不讨厌带有很多很长定语的句子）：玩家根据提供的信息对事先定下的相应控制区域进行与信息预示的内容尽可能保持一致的操作，机器基于预示的内容对玩家参考信息后做出的操作进行评价。

所以就先把目前我们手头的这个定义当做能用的东西分析看看吧。