

高[H]密

HIGHSECRET

2021.09.30

反面分隔页

THCCD开发手册

Ver 1.03

2022/2/15

THCCD开发组



文件类型
文件密级

手册
HIG[高密]SEC

反面分隔页

这是THCCD项目的开发手册，是THCCD计划一期开发工作的结果。本文件对THCCD项目的开发工作进行了合理规划，总结并确定了THCCD的主要游戏机制，艺术要求，和最基本的技术要求，保证在进行技术开发时有参考依据，避免重复性工作。所有的THCCD开发工作应当以该手册为指导。

本文件为THCCD项目的核心文件，应当采用高密保密手段予以保密。保密要求将在下文说明。

NitloadCreation

主催：

版本更新记录

版本	发布时间	备注	对象
0.50beta	2021 9月30日	测试版本	内部
0.50c	2021 9月30日	保密的测试版本	CSEU
1.00a	2021 11月3日	第一个正式版本	内部
1.01a	2021 12月15日		内部
1.1a	2022 1月17日	游戏机制重大更新	内部
1.2a	2022 2月1日	重大更新	内部
1.3a	2022 2月15日	重大更新	内部

关于保密要求的说明

- THCCD是CSEU重要的软件项目。为了保证THCCD的顺利开发，保证CSEU的数据安全，应当对THCCD的开发数据予以保密。需要被保密的内容包括THCCD的全局开发文档，全部素材，原始文件（代码，图形，音乐）。
- 进行保密工作的基本要求是不可复制性，即其他获得项目资料的个人和团体无法利用公开文件的情报复制或高相似度仿制CSEU的项目，包括背景和画风的相似性（不包含使用ZUN绘的设计），相同或相似的原曲素材，一致的剧情设计。对于THCCD而言，保密工作应当保证THCCD的剧情、艺术设计、游戏机制不被知晓和仿制。
- 为实现这一目标，在THCCD全部开发工作完成之前，以下内容只能向创造和协助创造相关内容的人员展示：
 1. 源代码
 2. BGM及其相关（素材，工程文件，成品）
 3. 人物图形及其相关（素材，工程文件，成品）
- 以下内容只能向加入THCCD项目的开发人员展示：
 1. THCCD开发手册的完整内容
 2. THCCD的测试版本
- 以下内容在不违反下面的条目时可以做硬性保密要求：
 1. 子弹、杂鱼的图形及其相关内容
 2. THCCD立项计划书
- 以下实体或个人被认定为不可信任，不可以使其接触未加密THCCD的内容：
 1. 开发人员所属学校
 2. 国内主要社交软件
- 以下组织或实体被认为高度不可信任，在发售前不可令其知晓THCCD的存在：
 1. 以所谓“合作”为目的的商业公司
 2. 政府有关部门
 3. 根据荷城工业及CSEU第2021001号部长令，所有腾讯软件

详细任务清单					子任务						
阶段	主要内容	任务序号	项目	备注	时间轴图示						
任务总序号					A	B	C	D	E	F	G
1	立项	1	确定剧情		主线剧情	前期提要	支线内容				
2	策划	2	人物设定		自机角色	敌机角色					
3		角色对话		角色对话							
4		主要游戏机制		奖励机制	剧情关卡机制						
5		关卡文本		设定文档	角色对话（电子化）						
6		6	主要资源消耗预算		预算规划	预算案					
7		7	背景音乐素材		音乐素材		使用记录	保密管理			
8		8	steam专用帐号注册		专用账号						
9	学习	9	C#学习		C#学习						
10		C++学习		C++学习							
11		音乐学习		乐理	作曲						
12		绘画学习		像素画	现代绘画入门学习	风景画	人物画				
13	编程	13	实验性程序		教学程序	试验性图形引擎	语言通信	引擎	版本管理		
14		主程序		框架	计分板	弹幕墙系统	图形引擎	弹幕墙系统	版本管理		
15		脚本		弹幕组合	关卡时间轴	组合库	demo库				
16		脚本编译器		C++与C#	对话立绘（含通关时）	背景图	包装设计	对战立绘	装饰		
17	艺术	17	立绘		自机闯关	小怪	子弹	封面			
18		像素画		精灵表	编曲配器	录制	装饰				
19		BGM		旋律改编	宣传词，宣传图形	剪辑					
20		制作宣传内容		分镜	游戏可玩性测试	debug					
21	商务	21	内测，迭代		内测	游戏可玩性测试	游戏可玩性测试				
22		办理涉外金融业务		办理业务	开设专门账户	获取材料					
23		申请TIN		申请TIN							
24		申请steamworks资格		申请资格	进行steam-sdk植入						
25		25	发布商品页面		上传宣传片	上传通关实例	发布海报				
26		26	发布宣传		B站宣传	请求固仙等协助宣传	多平台				
27	运维	27	提交体验版，公测		上传THCCD-Demo		软件定型				
28		公测迭代		回收评价	二次debug迭代	试制并定型生产实体盘					
29		提交完整版		提交正式版	试制并定型生产实体盘						
30		多平台发售		审核通过	网络发售实体盘						
31		多平台宣传推广		B站推广	利用1M广告进行宣传	维护更新					
总计					大任务31项,小任务91项						

THCCD开发会使用到的软件				
名称	发行商	应用方向	费用	描述
Visual Studio	Microsoft	代码	半盗版	用于写主程序，安装程序
VS Code	Microsoft	代码	免费	写弹幕脚本
UltraEdit	IDM	代码、文本	盗版	写代码，写文本
Steam	Valve	发布	押金	发布游戏作品
Git	Cooperation OpenSource	管理	开源	管理代码和素材
Premium	Adobe	视频	盗版	宣传片
telegram	telegram	通信、安全	开源	开发者之间的安全通信
Photoshop	Adobe	图形	盗版	用于制作立绘，背景图形， 边框图形，艺术字
SAI ver2.0	SYSTEMAX	图形	半盗版	用于制作立绘，背景图形， 边框图形，艺术字
Axialis IconWorkshop	Axialis	图形	盗版	制作图标
Asperite	Asperite	图形	开源	用于制作立绘，背景图形， 边框图形，艺术字
Office 365	Microsoft	文本	付费	写文本
Audition	Adobe	音乐	盗版	用于精修封装BGM
FL Studio	Image Line	音乐	半盗版	制作BGM，处理midi素材
MuseScore	MuseScore	音乐	开源	制谱，mid粗加工
Skype	Microsoft	通信	免费	开发人员之间的通信

关于弹幕设计的艺术要求

• 弹幕射击（STG）是所有游戏形式里规则最为简单的，同时也可以认为是最接近抽象艺术的游戏形式，其既通过背景，角色和对话表现故事，也通过弹幕等容易被忽视的方面表意并留下想象空间。一部好的STG作品，不只是街机厅里让人体验射爆敌人快感的娱乐快餐，更能成为有优美叙事和深刻思想的艺术精品。当然，以营利为目的的商业氪金游戏不在本文的讨论范围之内。

• 犹如一篇文章，STG也需要切题，从游戏机制，弹幕到角色、对话，都为剧情和思想服务。一方面，如果故事乏味，整个游戏的目的就只剩下了打败敌人，没有欣赏的价值。另一方面，如果为了效果，添加多余的机制，就会节外生枝，显得臃肿。当然，以营利为目的的商业氪金游戏不在本文的讨论范围之内，点名《雷霆战机》。

• 好的stg是一份视觉艺术品。配色不一定华丽，但一定要协调；子弹不一定丰富，但一定要合理。如果分辨率不足，处理器性能不足，而图像有太过于精致，就会导致图像失真，加载卡顿，给人一种街机的味道。如此，整部作品就会充满市井和低廉的感觉，艺术性大打折扣。

• 在每一关里，子弹应当总是按照几种特定的模式或其组合生成和消失。如果组合太少，就会影响表意，内容单调；如果同时使用了太多的模式，就使整个画面太乱，只能说是很努力的游 戏，但艺术性大打折扣。这就有点像康定斯基等现代派艺术家的作品，只是用方形、圆形等基本图形和简单的颜色就可以表达出精确的含义并留下丰富的想象空间。又好像一首歌曲由独立而又协调的数个乐句组成，既没有一大串无关联旋律堆叠；又不能一个旋律无限循环。即使说一个stg弹幕华丽，也都一定都是几个基本模式的组合和延伸。

• 单个子弹之间也要相互配合，既是为了保证相当的可玩性也是为了整体的艺术表达。每一个单独的模式都很美观，组合不好也会失去全部艺术性。就像花道，只有每一朵花都在一个舒适而有恰当的地方，才会有好的花道艺术品，既不凌乱，也不呆板。

• 很容易被忽视的一件事是游戏的背景。游戏背景展现了游戏剧情的发展环境，和BGM呼应推动剧情的发展。一幅背景应该像印象派绘画，或是中国山水画一样，用简单的手笔和简单的色彩表现环境。应当注意的是，背景的色块数量和使用颜色数量应当简单，防止背景过于绚丽，反而影响对弹幕、游戏资源和角色的判断。这几种颜色应当色调统一，由故事时间，故事地点和故事环境决定，还应当和子弹、资源点等有明显的区别以便于区分。下面看几个例子：

1. 《东方永夜抄》一面，是在夜间发生，有大量萤火虫出没，所以使用暗色调，加上少量亮点，非常合理，是好的背景。

2. 《东方辉针城》二面，是在湖边柳树下，是在白天，所以使用明亮的绿色，有水波，有几条柳枝，简介统一。是好的背景。

3. 《东方天空璋》背景，是关于季节异变，所以有春夏秋的元素，有花瓣和叶片，有明亮的色彩。但有色块过多过亮，影响弹幕的判断，是不好的弹幕。

4. 《东方宵海格》一面，是在樱花林的战斗，使用了很多的樱花树和樱花瓣，和游戏资源、子弹的颜色有些相似。对游戏体验有一定影响。

• 音乐也是stg作品的重要组成部分。子弹的排列就像像电影的画面，优秀的音乐则能将全部画面串连，构成并补充立体的叙事。最直观的就是所谓“卡点”。更深一层的作用是营造故事气氛，引导玩家在紧张避弹的同时进入游戏故事。这样的一段音乐需要满足和电影配乐一样严格的艺术要求，还要附加一项，乐曲自身可以无缝衔接，满足游戏过程中循环播放的要求。

• 至于是先设计弹幕，在依照弹幕与剧情谱写音乐：还是反过来，先音乐后弹幕：其实就像填词和谱曲的顺序一样，都可以，只要最后达到协调和达意就行。

• 总体上，可以参考视频BV1Ub4y127A6中的部分内容。

序号	关卡名	行动地点	描述	道中	道中符卡数	关底	关底符卡数
1	黎明前的暗夜行动 ~~~Into the Darkness	萤火映照的魔法之森	关于虫子的情报十分充分，还是从这里入手比较合适呢。	莉格露	0/1	莉格露	2
2	晨光熹微的森林洞穴 ~~~Cave Waiting for Sunrise	奈何桥下的地灵洞口	虫子的种类如此复杂丰富，让人摸不着头脑，只能逐一尝试了。	黑谷山女	1	黑谷山女	3
3	被污染的红药瓶 ~~~Unidentified Fake Objects	前行途中的凯风快晴	漂浮空中的支援物资受到污染，无论如何要先解决这个问题。	琪露诺	1	梅蒂欣	4
4	随风而行的风言风语 ~~~Gossip with the Wind	清流激湍的妖怪之山	超前的魔法创造了虚幻的世界，何为真假，在危急时刻更突显重要性。	姬海棠果	2	射命丸文	5
5	被误解的妖怪 ~~~Was What Misunderstood	遮蔽烈日的魔法之森	新的情报浮现，新的捣蛋鬼出现，都必须仔细地调查。	克劳恩皮斯+不明光球	2+0	二岩猫藏	6
6	红楼晚钟 ~~~Red Around the Red	森然死寂的红魔楼台	毫无头绪之际，真正的线索总能让人眼前一亮，但之后就是强烈的紧张和恐惧。	十六夜咲夜	2	斯卡雷特姐妹	7
7 (EX)	幽冥之路 ~~~Way Of The Way~~~	生灵无觅的樱花冥界	造成如此巨大破坏的，竟然是如此简单的存在。其存在形式，突破所有人的常识。	UUZ	6	GCoV-19	10
Ph	计划	计划	计划	计划	计划		

弹幕剧情模块						
内容	一面	二面	三面	四面	五面	EX (七面)
道中BOSS前 Chapter数量	有 3	有 4	有 5	有 5	有 4	有 7
道中BOSS Chapter数量	有 2+2	有 SPELL	有 SPELL	有 SPELL	有 SPELL+1	有 SPELL
道中BOSS后 Chapter数量	有 2+0	有 3	有 4	有 4	有 2+0	无 --
关底	有	有	有	有	有	有

主要游戏机制			
类型	名称	描述	对应剧情
关卡机制	二次免疫	- 类似于TH15的“完美无缺”模式，游戏剧情拆分成数个chapter。玩家中弹之后可以从改chapter开始处重新开始，该chapter原有的操作会被删除。游戏进度可以保存，游戏录像以最终通关的进度为准。 - 一个chapter只有完全通关之后才能够被保存。	自机们在充分休息之后启程调查疫变，在二次免疫的保护下，她们不惧病毒的侵袭
	一次接触	经典的通关模式，玩家中弹之后会损失残机，残机消耗完毕会“满身疮痍”，需要续关。续关的次数限制由机制“任务事件”决定。	自机们大病初愈，但仍以最快速度解决疫变。
	任务时间	- 游戏剧情从早上四点开始，每通一关就增加两个小时，满足一定条件可以减少至1.5小时，续关会增加一个小时。时间达到晚上八点就认定任务失败。 - 一定条件指收集至少三个vaccine道具 - 任务时间将由平均击破率决定，平均击破率超过2/3即可（所以敌机必然会要肉一些）	自机大病初愈，身体还不够强健，完成一段任务之后就需充分休息。
	隐藏关卡 (彩蛋1)	- 在第30个回放使用机签“Akyuu” - 可以解锁稗田阿求书写的最后一封信 - 会在replay的最后（通关对话之后）播放	2024年8月7日，稗田阿求去世。
	隐藏内容 (彩蛋2)	在达成成就“幕后黑手”之后，会解锁隐藏关卡Phantasm。关卡第一道中为橙，第二道中为蓝，关底BOSS为紫	Phantasm关卡实装预计不早于1.2版本
资源机制	vaccine	- 类似于TH7的森罗结界，通过收集红色的“疫苗点”来获得使用二技能的能力。每一个疫苗点的数值为0.01，使用vaccine技能将消耗1.00vaccine值，达到4.00之后每增加1.00自动放出一个。 - 为了方便计算，手动vaccine和自动vaccine被认为是不同的。自动vaccine的数量应当被单独计数。	八意永琳和河童开发出的小型医疗装备，含有少量特效药剂。
	安瓿	- 在玩家miss时，vaccine值自动减半。 - 类似于TH12的UFO，有红，绿，蓝四种，分别对应残机，vaccine，分数。 - 安瓿收集后暂时存储，达到五个之后进行判定，生成一个大的安瓿。击破大的安瓿即可获得相应奖励。 - 五个个安瓿中有至少三个相同时生成该三个对应的奖励，其余(2+2+1)生成混合安瓿，生成混合奖励。 - 基本为1.50power/1.00vaccine/50w分。	八意永琳和河童在外来助手的帮助下设计出大型医疗设备，和vaccine相比可以运输更多的医疗设备零件，稍加组装就能直接使用。
	power	经典的游戏道具，THCCD采用五分制计算power。Power的最小计量单位为0.05。	
	bomb	经典的游戏资源，THCCD中使用bomb将消耗1.50个power。	大病初愈，使用bomb对自机而言是巨大的体力消耗。
	残机	- 经典的游戏资源，THCCD一次接触模式最多收集10个，二次免疫模式不需要。 - 在达到0.5千万分时奖励第一个残机（easy二面道中附近），之后奖残间隔依次加倍（1，2，4，8。。。千万）。	
全局机制	cure	- cure点类似于TH08《东方永夜抄》中“夜点”和TH10《东方风神录》中“信仰点”的设计。用于进行时间判定和最大的点计算。 - 最低得点为1000，最大5000。Cure收点率达到75%认定任务时间本关卡消耗减半。	
	replay	- THCCD的replay被称为《东方求闻疫事》，采用和游戏主体不同的画风。 - 将广泛采用中国山水画构图和印象派配色技巧。角色对话将不出现人物立绘，屏幕中央，留白，展示角色对话。 - 前六关的录像可以和extra的录像拼接，构成史书《东方求闻疫事》。	稗田阿求记录整场异变的最终成果。具有极为重要的史料研究价值。
	编程语言	- THCCD使用C#，CUCC，C++三种代码组成。其中：C#利用面向对象的优势用于编写主程序，游戏资源参数等 - CUCC全称CSEU通用控制编码基于XML，用于编写弹幕时间轴数据。 - C++是Steam SDK的编写语言。	
	分数结算	- 最终计算分数时，计算方法为：score+（残机+剩余bomb）*500,000+剩余手动vaccine*300,000+自动vaccine次数*400,000+extend bonus（10,000,000）。 - vaccine值同时决定了蓝点对应的最大得点值，最大得点值=1,000+vaccine，最大5,000。 - 每命中目标一次增加10score。	
	游戏时间	- 主线正常通关建议为25至40分钟。 - EX建议20-30分钟。	

接上表

主要游戏机制				
类型	名称	描述		对应剧情
游戏框架	图形层	OpenTK	图形输出	
	控制层	按键输入	判定运算	
	数据层	游戏函数	预载	缓存
	时间层	计时器		

STG #

符号与子弹名单（含关卡难度及其描述）

关卡	姓名	序号	E				N				H				L			
			spell	备注	spell	备注	spell	备注	spell	备注	spell	备注	spell	备注	spell	备注	spell	备注
一面道中	莉格露	0	null		null				光符	【孩童幻想】	光符	【童心幻想】			光符	【童心幻想】		
		1	蠹符		蠹符		【帝王蝶的远征】		萤符	【地上星河】	萤符	【地上星河】			萤符	【地上星河】		
		2	蠹符	【帝王蝶的旅行】	蠹符	【帝王蝶的旅行】			蠹符	【百足夜行】	蠹符	【百足夜行】			蠹符	【百足夜行】		
二面道中	黑谷山女	1	网符	【四通八达的网络】	网符	【精巧美丽的网络】			网符	【秘藏危机的网络】	网符	【秘藏危机的网络】			网符	【秘藏危机的网络】		
		1	蛛符	【白额高足】	夜符	【流星锤陷阱】			门符	【活板门陷阱】	斗符	【漏斗网陷阱】			斗符	【漏斗网陷阱】		
		2	夜符	【流星锤陷阱】	门符	【活板门陷阱】			斗符	【漏斗网陷阱】	斗符	【漏斗网陷阱】			斗符	【漏斗网陷阱】		
三面道中	琪露诺	3	虫媒	【吾非中介】	虫媒	【吾非中介】			虫媒	【吾非中介】	虫媒	【吾非中介】			虫媒	【吾非中介】		
		1	冰符	【青蛙游戏】	冰符	【极地冰暴】			冰符	【完美晶格】	冰符	【完美晶格】			冰符	【绝对零度】		
		1	无机	【绿色标线】	无机	【绿色标线】			涂符	【繁华都市的墙壁】	涂符	【繁华都市的墙壁】			涂符	【繁华都市的墙壁】		
三面BOSS	梅蒂欣	2	有机	【极长的系统命名】	有机	【极长的系统命名】			毒符	【海葵的馈赠】	毒符	【海葵的馈赠】			毒符	【海葵的馈赠】		
		3	败符	【收容失效】	败符	【收容失效】			败符	【收容失效】	败符	【收容失效】			败符	【收容失效】		
		4	疑符	【真假药瓶】	疑符	【真假药瓶】			疑符	【真假药瓶】	疑符	【真假药瓶】			疑符	【真假药瓶】		
四面道中	姬海棠果	1	秘闻	【无误会写记忆】	秘闻	【无误会写记忆】			秘闻	【无误会写记忆】	秘闻	【无误会写记忆】			秘闻	【无误会写记忆】		
		2	*符	【*】	*符	【*】			*符	【*】	*符	【*】			*符	【*】		
		2	雷符	【巨大喷流】	雷符	【巨大喷流】			飓风	【龙卷呼啸】	飓风	【龙卷呼啸】			飓风	【龙卷呼啸】		
四面BOSS	射命丸文	1	云符	【下击暴流】	云符	【下击暴流】			寻符	【纸堆】	寻符	【纸堆】			寻符	【纸堆】		
		2	影符	【ISO 1600】	影符	【ISO 1600】			障符	【回音风伞】	障符	【回音风伞】			障符	【回音风伞】		
		3	障符	【回音风伞】	障符	【回音风伞】			塞符	【山神信众】	塞符	【山神信众】			塞符	【山神信众】		
五面道中	克劳恩皮斯	4	塞符	【山神信众】	塞符	【山神信众】			风符	【幻想风摩】	风符	【无双风神】			风符	【无双风神】		
		5	伪符	【Fake Apollo】	伪符	【Fake Apollo】			伪符	【Fake Apollo】	伪符	【Fake Apollo】			伪符	【Fake Apollo】		
		1	伪符	【Flat Ground】	伪符	【Flat Ground】			伪符	【Flat Ground】	伪符	【Flat Ground】			伪符	【Flat Ground】		
五面BOSS	二岩獯藏	2	第一声明	【有机质存在之变化】	第一声明	【有机质存在之变化】			第一声明	【有机质存在之变化】	第一声明	【有机质存在之变化】			第一声明	【有机质存在之变化】		
		1	第二声明	【有机质创生之变化】	第二声明	【有机质创生之变化】			第二声明	【有机质创生之变化】	第二声明	【有机质创生之变化】			第二声明	【有机质创生之变化】		
		2	第三声明	【有机质消耗之变化】	第三声明	【有机质消耗之变化】			第三声明	【有机质消耗之变化】	第三声明	【有机质消耗之变化】			第三声明	【有机质消耗之变化】		
六面道中	十六夜咲夜	3	第四声明	【有机质回收之变化】	第四声明	【有机质回收之变化】			第四声明	【有机质回收之变化】	第四声明	【有机质回收之变化】			第四声明	【有机质回收之变化】		
		4	第五	【变换生长的生命树】	第五	【变换生长的生命树】			第五	【变换生长的生命树】	第五	【变换生长的生命树】			第五	【变换生长的生命树】		
		5	何罪	【最终声明】	何罪	【最终声明】			何罪	【最终声明】	何罪	【最终声明】			何罪	【最终声明】		
六面BOSS	斯卡蕾特姐妹	6	奇术	【永恒温柔】	奇术	【永恒温柔】			奇术	【永恒温柔】	奇术	【永恒温柔】			奇术	【永恒温柔】		
		1	奇技	【绯红警戒】	奇技	【绯红警戒】			奇技	【绯红警戒】	奇技	【绯红警戒】			奇技	【绯红警戒】		
		2	雾符	【真的是红雾疫变吗？】	雾符	【真的是红雾疫变吗？】			雾符	【新·红雾异变】	雾符	【新·红雾异变】			雾符	【新·红雾异变】		
六面BOSS	斯卡蕾特姐妹	1	神枪	【冈戈尼尔】	神枪	【冈戈尼尔】			禁弹	【黄昏的莱瓦汀】	禁弹	【黄昏的莱瓦汀】			禁弹	【黄昏的莱瓦汀】		
		2	传播	【中间宿主】	传播	【中间宿主】			传播	【中间宿主】	传播	【中间宿主】			传播	【中间宿主】		
		3	禁忌	【未知的野外之物】	禁忌	【陷阱的野外之物】			禁忌	【远行的野外之物】	禁忌	【远行的野外之物】			禁忌	【凭依的远征之物】		
六面BOSS	斯卡蕾特姐妹	4	禁技	【潘多拉紧闭】	禁技	【潘多拉之盒】			禁技	【魔盒开启】	禁技	【魔盒洞开】			禁技	【魔盒洞开】		
		5	禁物	【十二面体】	禁物	【刺客粉末】			禁物	【多变序列】	禁物	【多重组合】			禁物	【多重组合】		
		6	宿符	【生命毁灭者】	宿符	【逝者的命运】			宿符	【你给我毁灭吧】	宿符	【你给我毁灭吧】			宿符	【你给我毁灭吧】		

接上表

关卡		姓名	序号	EXTRA	spell	关卡	姓名	序号	SPELL	名称	备注	VACCINE	名称	备注
Extra道中 七面道中	西行寺幽幽子	1	亡灵	【彷徨之路】		博丽灵梦	1	灵符	【梦想封印】	子机	医行	【疫战突进】	钟南山	
		2	桜符	【墨染的樱花——封印】				2	梦符	【封魔阵】	子机	医行	【前情预警】	李文亮
		3	华胥	【梦蝶境界】				1	恋符	【极限火花】	子机	医令	【社交回胆】	福奇
		4	失控	【能力增强异变】				2	魔符	【星尘幻想】	子机	医令	【特别检验】	默克尔
		5	失控	【封印失效】				1	秘术	【天文密葬术】	子机	医械	【紫外荧灯】	铃仙
		6	【反魂蝶--八分咲--】		2			禁技	【蓬莱密药术】	子机	医械	【灭毒喷雾】	河童	
Ex-Boss 七面BOSS	GCoV-2019	1	简	【最简单的生命】		妖精 蝴蝶 阴阳玉 病毒 毛玉 使魔（妖精，蝴蝶外围） 发光使魔	标准 子弹 (1280 基准)	点弹：	半径3pix的圆形子弹	细胞因子：抗体Shader的小玉				
		2	依	【凭依飞升】				玉：	半径7/15/30的圆形子弹	蝴蝶：蝴蝶Shader的小玉				
		3	群	【要素三位一体】				鳞弹：	14Px长的V形子弹	毛玉：星系形状贴图的中玉				
		4	凝	【飞沫溶胶】				激光：	14Px宽的极长的连续子弹	疹杂药瓶：与Vac点同贴图的子弹				
		5	伪	【蛋白质的假面舞会】				札弹：	14*12的方形子弹	特殊子弹				
		6	核	【复制的变异序列】				刀弹：	前端三角后部圆环的子弹	（1280				
		7	变	【对抗中和】				飞刀：	14*30的餐刀状子弹	（1280 基准）				
		8	新	【颗粒再构成】				光点：	外部有光圈与点弹同大	基准)				
		9	散	【血液中的远征】				米弹：	菱形的小子弹					
		10	细胞因子风暴		桶弹：			横向压缩至0.8的小玉						

弹幕与射击艺术设计方案

机体	符卡名	描述
<自机>		
魔理沙	普通射击	
	恋符【极限火花】	
	医令【社交间距】	其“社交之距”保护下一次miss，并在发动时将部分子弹转化为蓝点。
<敌机>		
莉格露	蝶符【帝王蝶的远征】 萤符【地上星河】	场上随机生成子弹，并随机方向移动一段距离，之后消失。子弹数量，移动距离随难度增加而增加。符卡区别是： 【帝王蝶的远征】使用蝴蝶弹和中玉 【地上星河】使用小玉和点弹，以点弹居多
	蠹符【螭世界】 蠹符【百足夜行】	
黑骨山女	蛛符【白额高足】 夜符【流星锤陷阱】 门符【活板门陷阱】 斗符【漏斗网陷阱】 狼符【节肢体的顶点】	参考TH11二符“罟符[Capture Web]”分别生成8/8/12/12组米弹向心尖锥（5°/10°/20°/20°/25°，符卡顺序），后向中心运动后覆盖范围加倍并离开，且相关符卡作为二符时： 【白额高足】没有其他操作 【流星锤陷阱】一个大玉以敌机为圆心圆周运动攻击自机 【活板门陷阱】以敌机为圆心生成一个光环，出环生成一些随机点弹 【漏斗网陷阱】没有其他操作 【节肢体的顶点】两个使魔生成于自机两侧，发出少量点弹
琪露诺	冰符【青蛙游戏】 冰符【完美晶格】 冰符【极地冰暴】 冰符【绝对零度】	有杂鱼创造淡蓝色米弹云团（数组随机弹）左右排列(10-3-道中)同时 【青蛙游戏】浅绿色大玉打出，击中云团后散开为*8圆周自机狙 【完美晶格】云团排列为更为规则更大的矩阵，敌机发出三角自机狙，参考青兰。 【极地冰暴】发出六个使魔，进行激光泛狙，杂鱼发出深蓝色米弹。 【绝对零度】云团规模更大，自机狙增多，同完美晶格。
姬海棠果	*符【*】	有2/3/4/5组四分之一圆周圆弧，以屏幕中央为圆心间隔一定距离相向旋转。每一个圆弧末端靠近相邻圈方向各有一个大玉（或小玉线）（最里和最外圈只有一个）和圆弧绑定，两个大玉或线相撞时释放一组向心弹（2/3/4/5组）。
射命丸文	障符【回音风垒】	少名针妙丸三非和幽谷响子终符的结合体，全屏的短激光在进入以自机为半径的圆形反射区之后进行1/2/3/4次反射。
	塞符【山神信众】	原装符卡，10-4-终，唯一区别是子弹圆环变为发光使魔。发光使魔运动向心运动聚拢至射命丸文。在//H/L难度下，发光使魔聚拢后发出一圈小玉。
	风符【幻想风靡】 风符【无双风神】	原版符卡复刻。
二岩獬藏	第五【变换生长的生命树】	时符，发出多个巨大使魔构成卡巴拉生命树形态，敌机沿生命树连接关系随机移动到其中一个使魔上，发出*3发光使魔自机狙。同时每隔一定时间，有密集札弹从敌机发出沿连接关系运动，激活通过的使魔。使魔激活后发出发光使魔。
斯卡蕾特姐妹	禁物【十二面体】 禁物【表面斑块】 禁物【多重组合】 禁物【多变序列】	斯卡蕾特姐妹分别位于两侧，以她们为圆心的两个圆上随机生成黄色中玉，并做加速离心运动。同时： 【十二面体】有两个五边形绕两姐妹旋转，十组使魔连接端点和圆心，发出小玉 【表面斑块】全场自上而下生成均匀随机（全场划分网格，每网格随机一个）生成小玉，并自上而下开始向下运动。 【多重组合】 【多变序列】

接上表

		蕾米莉亚退场，芙兰朵露移动至右上角，(6/8)个发光使魔围绕芙兰朵露旋转60°留下米弹轨迹（参考TH11五面火焰猫燐符卡【食人怨灵】）。之后发光使魔向心圆周运动至芙兰朵露本体并发生一次爆炸，生成大量随机小玉和少量随机火球，速度随机分布，子弹团指向玩家。同时发光使魔轨迹的米弹离心运动离开。
GCoV	筒【最简单的生命】	兰顿蚂蚁，生命游戏，使用小玉作为格点。



BGM使用情况

序号	曲名	作者	用于	出现于	备注	更名为	代号
1	辉光之针的小人之国	ZUN/东方辉针城	标题	标题		辉光之心的医者之行 ~~~The Marching Doctors	0.1
2	《塞维利亚的理发师》序曲	uncertain	八云紫	前情提要		未知危机的危疾纪元 ~~~Pandemic Era of Uncertainty	0.9
3	安魂曲OP.89 III	德沃夏克	莉格露	1道中	加入少量动感	不温柔的满月良夜 ~~~Impressible Night without Gentle	1.5
4	莫扎特40号G小调	莫扎特	莉格露	1BOSS		夜之虫的光之国 ~~~Cities in Light of Bugs in Night	1.9
5	斯卡布罗集市/废狱摇篮曲	英国民歌 /ZUN	黑谷山女	2道中	苍凉一点	废墟之上 ~~~Hell Over The Hell	2.5
6	四季-冬-第一章	维瓦尔第	黑谷山女	2BOSS		奏鸣的生命之弦 ~~~Strings from Paradise	2.9
7	我的祖国（第二乐章） （常见乐章）	斯美塔纳	琪露诺	3道中		我们的幻想乡 ~~~Phantasmopia	3.5
8	鞑靼舞曲	亚历山大·鲍罗丁	梅蒂欣	3BOSS		庄严的人形矩阵革命 ~~~Arise of the Shaped	3.9
9	第二圆舞曲	肖斯塔科维奇	姬海棠果	4道中		幻想的空之舞 ~~~Imagination in the Sky	4.5
10	e小调第十交响曲第二乐章	肖斯塔科维奇	射命丸文	4BOSS		棋盘戏言 ~~~Liberty in the Drawer	4.9
11	四季-冬-第二章	维瓦尔第	二岩獬臈	5道中	贴近神态	魔法森林之春 ~~~The Hidden Creatures	5.5
12	Reserved Ideaoegy	ZUN/东方辉针城	二岩獬臈	五boss	和《佐渡的二岩》融合	面向预设的辩驳语言 ~~~Proofs of Proofed	5.9
13	行星组曲 火星	霍尔斯特	十六夜 咲夜	6道中		红魔组曲-唯一乐章 ~~~The Infected Scarlets-Victims	6.5
14	献给已逝亡灵的七重奏	ZUN/东方红魔乡	斯卡雷特姐妹	6BOSS		红魔组曲-附加乐章 ~~~The Infected Scarlets-Disseminator	6.9
15	幽雅に咲かせ、墨染の桜 ~ Border of Life	ZUN/东方妖妖梦	西行寺幽幽子	EX道中	放慢曲速，使用钢琴和大鼓的低音。 参考“敦刻尔克”背景乐Super Marine	墨染桜下，境界不明 ~~~Uncertain Boarder	7.5
16	Civilization Of Magic	ZUN/东方异灵传	GCOV-2019	EX BOSS	前奏可以参考物部布都BGM《大神神坛》	同归于尽 ~~~Life The Simplest	7.9
17	东方萃梦想/醉月/萃梦想	ZUN/黄昏边境	大结局	大结局	乐器组成简单，曲调舒缓。 参考BV1Gx41157ar?p=56	终章盛宴与重启之时 ~~~Feast For The Restart	8.1
18	东方萃梦想/醉月/萃梦想	ZUN/黄昏边境	制作者名单	制作者名单	变为欢快，添加更多乐器	胸怀中的大天地 ~~~Next Phantasm in the Vast	8.5
19	东方萃梦想/醉月/萃梦想	ZUN/黄昏边境	彼岸山茶	彼岸山茶	参考音乐<163id=849131>，略有沉重。	三途川的生命观 ~~~Outlook Across the River	8.9

项目	描述	顶级文本	次级文本	三级文本（多数是英译）	备注
难度	easy	次氯酸	极为强大的氧化剂，适合快速消毒使用	Easy Hypochlorite: Powerful oxidant, suitable for a fast disinfection.	需要翻译（翻译位于三级文本）
	normal	亚氯酸	不错的氧化性，请小心使用	Normal Chlorite: Acceptable oxidant, be cautious when using.	需要翻译（翻译位于三级文本）
	hard	氯酸	氧化性还是可以用的	Hard Chlorate: Weak oxidant, need to take some methods	需要翻译（翻译位于三级文本）
	lunatic	高氯酸	加热一下应该还是有氧化性的吧	Lunatic Perchlorate: Maybe an oxidant, after heating.	需要翻译（翻译位于三级文本）
	extra	氯离子	真的没有氧化性了，一切都要靠自己了	Extra Chloride: No oxidizability, protect yourself.	需要翻译（翻译位于三级文本）
疮痍	二次免疫 一次接触 二次免疫	错误发生 阳性报告 再次尝试 重置任务	Error Report Positive Report 就像什么都没有发生一样 重新规划医疗行动	Nothing happened: Restart the chapter Reset the Mission: Restart from the beginning	仅miss时出现
游戏中	一次接触	记录行动录像 查看行动档案 中止行动 继续前进	保存行动的录像 查看数据统计 返回标题，重新规划任务 略作休息，继续前进	Record the mission: Save the game Check the record: Check gaming data Surround: Return to title	疮痍后出现，超时不出现
		重置任务	重新规划医疗行动	Reset the Mission: Restart from the beginning	
		记录行动录像 查看行动档案 中止行动 休息一下？ 继续行动，请做好准备	保存行动的录像 查看数据统计 返回标题，重新规划任务 然后继续尝试	Record the mission: Save the game Check the record: Check gaming data Surround: Return to title Take a rest? Then keep on.	疮痍续关后出现
	续关		当前时间：<当前时间>	Present time: <当前时间>	
游戏模式	无限续关	二次免疫	充分恢复的人们，在协助下整装待发。充分的防护和坚定的决心让他们不惧病毒的侵袭。	可以无限续关，行动不受时间影响。但Vaccine的作用时间更短。	中文版，需要翻译后单独制成英文版
	传统的	一次接触	大病初愈的人们，为了幻想乡提前出发。虽然有先进的防护措施，但仍然需要减少暴露时间。	可以续关，但有时间限制。在需要时可以有更长的Vaccine时间。	中文版，需要翻译后单独制成英文版

图形大小图形大小明细（以1280*960分辨率为基准）				
图形类别	宽（像素）	高（像素）	图形类别	宽（像素） 高（像素）
关卡	512	512	敌机对话	>400 >700
敌机对战	64或80	多为80	敌机子弹 (无大玉)	8,16,32,64 8,16,32,64
激光端头	128*2	8 (16)	自机像素画	32 48
支线角色	32	16	自机对话	>400 >700
选关立绘	>500	>800	自机子弹	16 16
软件背景	1280(基准)	960(基准)	大结局对话	1280(基准) 960(基准)
游戏资源	16,24,32	16,24,32		

其他图形

对话（游戏中）	标准的TouhouShooting架构
对话（回放）	不出现人物立绘，屏幕中央，留白，展示角色对话时使用手写字体（有点难）

背景图形（游戏过程中）										
关卡	时间	亮度	准确地点	零件数量	零件一	零件二	零件三	零件四	色调	备注
一面道中	凌晨	暗	魔法森林	3	树木1	萤火	淡淡的红雾		深绿色 +黄色亮斑	
一面BOSS		暗	魔法森林	1	布满萤火虫的树木	萤火			深绿色 +黄色亮斑	
二面	黎明	暗	旧地狱入口附近	3	树木2	日出霞光	红雾		绿色+红光	
二面BOSS		暗	旧地狱入口	2	树木2	天空			绿+灰	参考虹龙洞一面
三面	早上	中	天空中	3	蓝天	白云	红雾		天蓝色 +浅红	
三面BOSS		中	天空中（花田上）	2	花田	红雾			金黄	
四面	中午	明亮	妖怪之山	2	瀑布	山石			水蓝色	参考风神录四面
四面BOSS		明亮	妖怪之山	1	立体主义画作				暗灰色	
五面	下午	明亮	魔法森林	1	树木3				绿色	参考虹龙洞二面
五面BOSS		明亮	部分折叠的空间	2	古风山水	红雾			棕色	
六面	傍晚	暗	雾之湖到红魔馆	4	水波	红魔馆	晚霞	红雾	红色	参考栖霞园一面
六面BOSS	晚上	暗	红魔馆钟楼	2	红魔馆钟楼	月夜			红色	
EX	未知	暗	幽明境	2	阶梯	樱花			粉色	参考妖妖梦五六面
Exboss	未知	暗	幽明境	3	黑色树	光晕	卡拉生命树(待定)		黑粉色	
封面	夜晚	暗	--	2	星空	山脉			深蓝色	参考《梦想夏乡》第四

背景图形（回放）										
关卡	时间	亮度	准确地点	零件数量	零件一	零件二	零件三	零件四	色调	备注
一面道中	凌晨	暗	魔法森林	3	树木1	萤火	淡淡的红雾		深绿色	山水+印象派
一面BOSS		暗	魔法森林	1	布满萤火虫的树木		萤火		深绿色	山水+印象派
二面	黎明	暗	旧地狱入口附近	3	树木2	日出霞光	红雾		绿色+红光	山水+印象派
二面BOSS		暗	旧地狱入口	2	树木2	天空			绿+灰	山水+印象派
三面	早上	中	天空中	3	蓝天	白云	红雾		天蓝色+浅红	山水+印象派
三面BOSS		中	天空中（花田上）	2	花田	红雾			金黄	山水+印象派
四面	中午	明亮	妖怪之山	2	瀑布	山石			水蓝色	山水+印象派
四面BOSS		明亮	妖怪之山	1	立体主义画作				暗灰色	立体主义+东方画作
五面	下午	明亮	魔法森林	1	树木3				绿色	山水+印象派
五面BOSS		明亮	部分折叠的空间	2	古风山水	红雾			棕色	山水+印象派
六面	傍晚	暗	雾之湖到红魔馆	4	水波	红魔馆	晚霞	红雾	红色	山水+印象派
六面BOSS	晚上	暗	红魔馆钟楼	2	红魔馆钟楼	月夜			褐色	山水+印象派
EX	未知	暗	幽明境	2	阶梯	樱花			淡粉色	山水+印象派
Exboss	未知	暗	幽明境	2	黑色树	光晕			黑色	山水+印象派
封底	夜晚	暗	--	3	萨利埃尔剪影	封面			暗蓝色	待定

特别成就系统				
序号	名称	获得方法	描述	说明
1	轻装上阵	开始游戏	祝你好运，前进的勇士	致敬TH10《东方风神录》
2	枫丹白露	不续关通关4面N及以上难度	枫叶正红，露水正明，期待下一场无所顾虑的宴会。	
3	新增清零	“一次接触”模式不续关通关	恭喜，当前感染者清零！	
4	公共卫生事件处置者	通关EX关卡	成功处置疫变的英雄	
5	倾巢而出	使用所有机体进行一次不续关通关	所有自机都要出动的疫变本身就是异变啊	
6	病毒库	通关所有难度（含ex）	收集了所有的病毒样本是一个大工程	
7	音游玩家	E难度一面道中前中弹擦弹总数达到一万、十万、一百万	“你打东方像音游”真正的高手能在所有地方找到属于自己的节奏	人们打TH14时，经常剩余8个B的时候在今泉影狼处miss。同时，该名称致敬游戏明日方舟拉普兰德二技能。
8	高级音游玩家(三等)			
9	狼魂	当前残机拥有超过6个B时中弹	又见到今泉影狼了吧？	
10	自食其力	不使用手动vaccine不续关通关	看来其实不要八云紫请的助手啊	描述中没有错别字。
11	疫苗接种者	在一个chapter中收集50k+V点	接种疫苗，人人有则	
12	后勤专家	一个chapter里收集超过300物品	如此充足的物资，解决疫变一定十分轻松吧	
13	无症状感染者	H以上难度“一次接触”NN	病毒见到你要绕着走	这是彩蛋，之后用户名变为10字符随机字符串。 这是彩蛋，在不加速完整观看一个完整的L难度Replay后解锁
14	晴空万里	连续4个chapter里没有敌人射出子弹	你是弹幕魔鬼吗？	
15	幕后黑手	在第17个通关replay输入玩家名称为youkari	fj'tr.jgji:'j'ryjn'dlj'd'fn:j'	
16	彼岸山茶	在第30个回放使用机签“Akyuu”以解锁稗田阿求书写的最后一封信	生活多彩，生命恢弘，生灵可敬	

关于对产品进行审查的说明

为保证THCCD和STG#的质量，在产品开发过程中应当建立合理的审查制度。建议的审查制度如下：

- 1.环境安全性审查：下文专门说明。
- 2.美术抽象性审查：审查弹幕设计中是否有大篇幅（1个及以上连续chapter）使用巨大子弹，具象弹幕。对此类问题应当标记，并提出替代方案。
- 3.软件兼容性审查：THCCD及STG#的产品应当在Windows7及以上版本系统，奔腾及以上，4G及以上内存的计算机内稳定运行，平均运行帧率不应低于57，最低帧率不应低于50。

关于应对日渐收紧的政策说明

- 近日，一系列出台的政策让中国的电子游戏行业进一步萎缩，中国电子游戏文化的良性发展进一步受阻。同时，对steam等国外销售平台的监管也被提上日程。这一要求将对THCCD的开发引入极大的未知变量，直接影响到日后THCCD的发售工作。
- 但是，无论商业发售是否受到影响，THCCD的开发工作都必须进行。这一项目时THCCD开发组成员出于兴趣爱好和宣传效益进行的软件开发项目，可以为软件系统工程积累宝贵经验。而计划中的商业利益只是诸多益处中的一个方面。
- 我们不是资本家，而是创造者，梦想者。我们进行商业活动，是为了满足生活需要，并为接下来的各项创造与探索活动积累经验和资金。并在我们的作品中展现开放保重，积极进取的精神。让我们知道，什么是我们应当追寻的，应当包容的，应当反对的。如果我们对未来感到悲观，那就让我们来创造未来。而这，才是最大的乐观主义和英雄主义。
- 为应对以上的潜在问题，标准任务安排将做出以下调整：
 - 1) 任务22追加小任务22-D：环境评审，在进行商务准备之前对国内的电子游戏开发环境进行评估，确定是否适合进行steam的发布活动。
 - 2) 如果以下项目在环境评审没有通过，则取消所有关于steam发售的所有任务，包括：23-A, B, C; 24-A; 25-A, B; 26-A, B, C; 28-A; 29-A, B; 30-A; 31-A; 32-B。
 - 3) 在执行第2) 条要求的操作后，THCCD项目类型由商用项目变更为开源项目，在Github上进行开源，遵循BSD或阿帕奇开源协议。