

拉普拉斯算子

*我们热切地想知道自己从哪里来到何处去，但唯一可观察的只有身处的这个环境。这就是为什么我们如此急切地竭尽全力去寻找答案。*

目录

[作者信息 - 2 -](#_Toc20996006)

[声明 - 2 -](#_Toc20996007)

[前情提要 - 2 -](#_Toc20996008)

[给守秘人（KP）的信息 - 2 -](#_Toc20996009)

[科雷布雷格教授的研究方向 - 2 -](#_Toc20996010)

[混沌与投影效应 - 2 -](#_Toc20996011)

[廷达罗斯猎犬 - 3 -](#_Toc20996012)

[车卡建议 - 3 -](#_Toc20996013)

[时代背景 - 3 -](#_Toc20996014)

[导入 - 4 -](#_Toc20996015)

[模组正文 - 4 -](#_Toc20996016)

[精神疗养院 - 4 -](#_Toc20996017)

[前厅 - 4 -](#_Toc20996018)

[走廊 - 5 -](#_Toc20996019)

[科雷布雷格病房 - 6 -](#_Toc20996020)

[医务人员区 - 7 -](#_Toc20996021)

[维也纳大学 - 8 -](#_Toc20996022)

[大学教室 - 8 -](#_Toc20996023)

[量子物理实验室 - 9 -](#_Toc20996024)

[科雷布雷格家 - 10 -](#_Toc20996025)

[结局 - 10 -](#_Toc20996026)

[奖励 - 10 -](#_Toc20996027)

[作者的话 - 11 -](#_Toc20996028)

[附录 - 11 -](#_Toc20996029)

[疗养院地图 - 11 -](#_Toc20996030)

# 作者信息

|  |  |
| --- | --- |
| 作者名 | 胶带 |
| 联系方式 | 3185744438@qq.com |

# 声明

部分历史知识来源于百度与大学物理学科教材。

本故事纯属虚构。

# 前情提要

路德维希·玻尔兹曼的学生，埃尔温·薛定谔的学长——本杰明·科雷布雷格教授在精神疗养院离奇失踪了。科雷布雷格教授在恩师自杀后专注于研究量子物理领域，虽然此时学术界依然有小部分人否认量子物理的合理性。而后他被其他教授发现在维也纳大学实验室中疯了，为避免不良影响，其很快被送入精神疗养院接受治疗。但是在其进入精神疗养院的独立病房后，本杰明·科雷布雷格教授很快失踪了。为此奥地利警方展开调查。

# 给守秘人（KP）的信息

## 科雷布雷格教授的研究方向

科雷布雷格教授致力于将现有的量子物理学理论（1930年薛定谔已集前人之所长建立完整自洽的量子物理体系）引入数学模型，并试图探讨现有量子物理学理论在高维数学模型下的可行性。改变方式为将拉普拉斯算子定义为罗氏几何或黎曼几何条件的算子，重新进行量子力学演算。虽然没有具体的现实意义却对理论的使用范围与指导思路有一定借鉴意义。

## 混沌与投影效应

当将3维拉普拉斯算子输入科雷布雷格教授的薛定谔方程推导无限势阱表格，伴随时间发展与状态叠加，显示的分布波函数的形状为一个类似漏斗的立体图像，而漏斗的尖端则象征符合“测不准”的奇点。

当将4维拉普拉斯算子输入科雷布雷格教授的薛定谔方程推导无限势阱表格，伴随时间发展与状态叠加，显示的分布波函数的形状为一个类似连接的椭圆体的立体图像，而椭圆体的连接点则象征符合“测不准”的奇点。

当将更高维拉普拉斯算子输入科雷布雷格教授的薛定谔方程推导无限势阱表格，伴随时间发展与状态叠加，显示的分布波函数的形状本应为更加繁复的曲线构成的三维空间投影。但在模组故事中伴随着维度上升，奇点开始呈现空间膨胀与坍缩的双重特性，投影在三维空间上即是一个不断扭曲的类球体区域，且伴随着每次重新计算，类球体区域也会得到不同的结果，这虽然符合“测不准”但显然超出了数值的正常控制范围，即只要不断重复运算，1次输入可以得到无数次结果。

这种类球体实际上是复杂的高维空间在人类所处的三维空间上的投影，也就是说通过空间观察立体球体的人类，如同通过B超显示器的图像观察立体人体的蚂蚁。

## 廷达罗斯猎犬

廷达罗斯是一座由螺旋尖塔组成的噩梦之城，存在于常规的时间和空间之外。有些资料认为廷达罗斯存在于遥远的外星世界，临近或者就位于黑洞之中，另一些资料则认为其处在太古时代的地球，那是地球上的生命体还没有进化、连单细胞生物都不存在的时代。它们住在时间的“角度”之中，与以“曲线”为祖先的其它生物不同。它们会在人类等普通生物中寻找猎物，并跨越时空，追逐牺牲。它们是不死的。

人类并不清楚这种生物的外形，与它接触过的人也没有活下来的。廷达罗斯猎犬其实与“猎犬”的样子相差甚远，只是故事中一直将它们称作“猎犬”而已。

因为它们的时空与“角度”的关系，所以它们只能在房间角落等有“角度”的场所实体化。以一般的房屋为例，墙壁的角度基本都是90度，当廷达罗斯猎犬出现的时候，首先会在房间的角落冒出烟雾，然后从烟雾中出现猎犬的头部，接下来现出整个身体。

只要人类和猎犬接触过一次，不管人类在哪里，猎犬都会对他穷追不舍。廷达罗斯猎犬追到猎物的时间，由它和猎物之间相隔的实际年份决定：每隔1亿年，它在路上就要花1天时间。当把它击退之后，廷达罗斯猎犬多半会就此放弃；但对调查员来说，击退它却是极难的事情。廷达罗斯猎犬也会攻击被猎物请来作帮手的朋友。

在模组中猎犬位于更高维度的当前时间，因此出现并不需要任何时间准备。但一旦参透跨越位面的奥妙，就会不断与那只蹲守在所有维度之间的猎犬对视。

## 车卡建议

时代背景：1930s奥地利维也纳

推荐人数：1~2人

推荐技能：图书馆使用、聆听、侦察、锁匠、科学：物理学

调查员是警方人员或值得被警方雇佣的物理学专业人士或想要帮助警方调查真相的死者亲属或学生。

玩家本身应该对量子力学有最基础的概念。

# 时代背景

从1926年1月27日到6月23日，在短短不到五个月的时间里，薛定谔接连发表了6篇关于量子理论的论文，其内容囊括了量子理论，原子模型，物理光学，哈密顿光学，力学相似，光谱学，微扰理论等众多物理学领域，并熔阿尔伯特·爱因斯坦波粒二象性思想和德布罗意相波理论等量子理论为一炉，一举构造起集前人研究成果之大成，而在理论上严谨自洽，实际应用更为广泛有效的完整的量子力学形式体系。但直到1933年他才因薛定谔方程获诺贝尔物理学奖。

1930s的欧洲物理学术界，大部分学者慢慢开始接受量子力学的理论，但仍有小部分学者顽固的认为量子力学的探索是白费功夫。

拉普拉斯算子是n维空间中的一个二阶微分算子，定义为梯度（▽f）的散度（▽·f）。

罗巴切夫斯基几何，也称罗氏几何，是一种独立于欧几里得几何的一种几何公理系统。双曲几何的公理系统和欧氏几何的公理系统不同之处在于欧几里得几何的“第五公设”被代替为“双曲平行公理”。

黎曼几何，是一种独立于欧几里得几何的一种几何公理系统。黎曼几何学中不承认平行线的存在，它的另一条公设认为直线可以无限延长，但总的长度是有限的。

# 导入

调查员作为接到案件的警方或者接到委托的受雇人或者作为协助警方调查的死者家属，在大卫·马克西米安警长的指示下，晚上7点到达维也纳郊区的精神疗养院。调查员们在精神疗养院的前厅寒暄交流，讨论着科雷布雷格教授离奇失踪的小道消息，很快彼此熟络起来。（KP在此时可以请PL扮演PC各自介绍，使PL熟悉彼此人物）

而后，一名身穿白大褂怀中揣着黑色病历本的医生与马克西米安警长走进疗养院前厅：“咳咳，各位请保持安静，我说明一下关于科雷布雷格教授的离奇失踪事件……”

# 模组正文

本模组的调查员如果一直调查到真相，则必然会走入猎犬的陷阱之中。只有更少的探求未知而更多的逃避困难，才能得到较好的结局。一旦与脑海中的猎犬对视，则会陷入廷达罗斯猎犬无尽地追逐中，因为想要了解未知的恶意必然要付出相应的代价。

在维也纳大学或科雷布雷德教授家中，KP不应以科普量子力学内容为目的进行跑团，而应在给予PL关于量子力学的线索时，通过提出红字的部分格外引起PL注意等方法，让PL明白相关线索更像是解密用的道具。

如果把薛定谔方程比作饮料售卖机，拉普拉斯算子就是硬币和纸币，波函数就是售卖机掉出的饮料。将拉普拉斯算子带入薛定谔方程会得到对应的波函数，这个过程就如同将硬币投入售卖机能够得到饮料。

薛定谔方程中输入不同维度、不同几何体系、不同时间推算观测点的过程，就类似投币后在饮料售卖机的屏幕上选取不同种类饮料的过程。

无限势阱为一种限定微粒出现范围的理想空间，以它作为观测对象出现的微粒必然会被观测到，可以通俗的理解成避免了饮料售卖机中投入硬币但是饮料卡在售卖机中掉不出来的情况。

波函数的视图就如同饮料的外包装，人类通过视图看到波函数的投影含义，就如同通过外包装能够分辨饮料种类和口味一样。

奇点是因为量子力学特性而无法在波函数中明确推测出的点，可以理解为饮料具体好不好喝的判断，人类可以通过观察外包装推测味道，但饮料是否好喝对于没喝过这款饮料的人是无法确定的。

如果PL无法将所得的各种量子力学相关线索转化为COC游戏解密的内容，KP可以将上一段作为**智力检定**的奖励向调查员告知。

## 精神疗养院

### 前厅

维也纳精神疗养院是全奥地利设备最好的精神疗养院，整个疗养院建筑主体是仿古希腊风格，大理石柱与彩色地砖搭配着前厅播放的舒缓纯音乐能让人感受到由内而外的安静祥和。前厅两侧立着各种石膏塑像，墙上挂着手织旗帜与毛毯，空气中飘来淡淡的宁神檀香。通往疗养院走廊的两个通道处立着两扇厚重坚固的铁条门，将病患活动区与前厅分开。

马克西米安警长会向前来协助办案的调查员们讲述科雷布雷德教授失踪的详情，并向调查员们介绍身边的精神疗养院院长斯柯达·米耶汎纳。

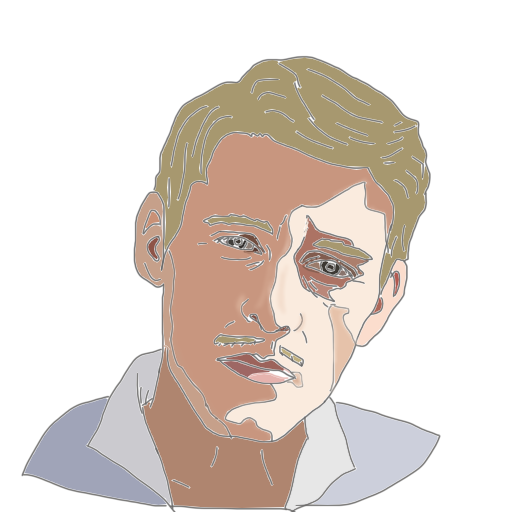
#### 交涉与互动

调查员们会从与马克西米安警长与米耶汎纳院长的对话中获知以下信息：

1. 失踪的本杰明·科雷布雷德教授原本任职于维也纳大学物理系，33岁独身无子女。其平时的生活就是家中与校园两点一线。
2. 科雷布雷德教授在这学期申请开办了一门前沿量子力学理论通讲课，但其在实验室中发疯后这门课由他的同事巴风洛夫·里尔顿教授接手教学。
3. 失踪的科雷布雷德教授最后一次与人见面是进入医院当天下午，他在癔病发作时被精神疗养院的护士套上拘束衣，强制送入海绵室内，但隔天发现他在病房中离奇失踪，只剩下血迹与一些碎屑。

告知调查员们案件交接信息后，马克西米安警长将给予调查员每人一份能够证明自身参与了大学教授失踪调查的办案**证明文件**以及失踪教授的**照片**。而后与米耶汎纳院长离开前厅进入医护人员区，签署配合警方调查的协议。

#### 场景观察与调查

对铁条门进行观察的调查员能够注意到这扇门被类似保险柜的锁牢牢锁住，能够保证病患无法溜出他们该在的位置。同时透过铁条的间隙调查员们能看到走廊中游荡的精神病患与陪同的护理人员。

对前厅周围墙壁进行观察的调查员能够留意到墙上贴的**建筑房间分布图**。

观察科雷布雷德教授照片的调查员能够看到，照片上是一名三十多岁正值壮年、戴着圆框眼镜、一头**稻草黄发**身穿西服的男人。

调查员如果对在场的NPC使用**心理学技能**，经验丰富的米耶汎纳院长会提醒调查员专心听马克西米安警长谈话的内容。

### 走廊

走廊的各个墙角上包裹着防碰撞的软海绵，地面瓷砖上铺着一层有吸音效果的隔板。调查员们经过走廊时能看到一名穿着病号服的中年男人蹲在墙角画画、一名身穿白衣的推车护士正在向病患喂药。

#### 交涉与互动

调查员如果上前与中年男人交流，会得知他是一名来自英国水产公司的老板，他正在此处等待客户到来签订贸易订单。与中年男人交流的重点是**不可拆穿他的妄想**，一旦拆穿妄想，男人会开始大吼大闹不受控制，直到调查员离开或强行让他喝下**镇定药物**或使用**精神分析技能**平稳他的精神状态。

与其交流会获得以下线索：

1. 科雷布雷德教授最早进入这里时穿着被撕破的衣物，同时自己注意到他身上有很多伤口。
2. 科雷布雷德教授的房间就在活动室西北角的那一间。

调查员如果上前与推车护士交流，会得知她在这里干了三四年，每天的工作是为病患发放装在杯子里能安抚精神的镇定药物。在谈及患者时，她会明显表现出**不太乐意告知调查员病患隐私**的行为，比如尴尬地掰着手指、并没听清问题就表示自己“不太记得了”、岔开话题开始谈论镇定剂对控制患者的作用等等。

与其交流会获得以下线索：

1. 科雷布雷德教授经诊断后患有一定的癔病和歇斯底里，可能是工作压力导致。
2. 科雷布雷德教授在被送入海绵室内后多次拍门要求将他放出，甚至对门进行踢踹等暴力行为。
3. 科雷布雷德教授的房间就在活动室西北角的那一间。
4. 科雷布雷德教授在被送到这里后经常突然惊叫到“它来了”“未知浮现的恶魔”“摆脱不掉的梦魇”之类的疯言疯语。（这一条线索会被**刻意隐瞒**，调查员使用**心理学**探知后需要靠**良好的rp或使用交涉性技能**才可得知）

#### 场景观察与调查

观察杯子中药物的调查员，使用**医学、化学技能**，可以分辨出杯中存放的是氯氮平，一种常见的**舒缓精神疾病症状**的药物。成功使用**妙手技能**的调查员能够趁护士不注意将药品偷取一些。

观察中年男人绘画内容的调查员将看到用炭笔传神勾勒而出的电闪雷鸣、滔天巨浪，与伫立在海啸当中的巨大身影，那显然并非人类而是一种长着翅膀头部宛如头足类生物的无法形容的奇怪存在。观察到绘画内容的调查员**Sc0/1**.（此处仅仅是小插曲，如果KP觉得会干扰故事节奏可以删去）

### 科雷布雷格病房

科雷布雷格的病房位于一间精神患者公共活动区的西北角，那块区域已经被一些护士用幕帘遮住并隔离患者，防止有患者看到过于刺激神经的病房而崩溃。几名手持铃铛的护士守着幕帘，正在谈论什么事情。

#### 交涉与互动

调查员如果直接上前与护士们交涉，将直接失去聆听线索的机会。护士会请调查员出示证明文件而后才会让调查员进入病房，如果调查员询问护士刚才在谈论什么，护士们会表示在谈一些家中的琐事。

如果调查员选择不打搅护士们的讨论并**聆听**他们的对话，能够获得以下信息：

护士A：毫无疑问，这应该是一场谋杀，但是这一切太不合理了。

护士B：我发誓，我和她把那个教授推进病房时病房里真的没有别人。

护士C：对啊，但是刚关上门没多久我就听到房间里有微弱的叫声和奇怪的声响。

护士B：我怎么没听到，这是你的幻听吧，房间里有一层隔音垫呢。

护士C：也不敢确定，可能我真的跟患者待太久了，需要去申请一个假期回家看一下父亲。

护士A：也对，疗养院太久没给我们放假了，要不是工资高我就跳槽到隔壁镇的百货商场。

与其交流会获得以下线索：

1. 所有长期入住的病患都被训练成主动远离铃铛声，这样院方才能避免病患伤到自己或无端袭击医护人员。
2. 院方之所以如此配合是因为警方同意为精神疗养院压下这件事，避免病患失踪影响疗养院的声誉。

#### 场景观察与调查

穿过幕帘后调查员们将看到一间没有窗户、到处是血迹的精神病房，墙壁上粘着的海绵与隔音软垫已经被什么东西撕开，虽然天花板上、四周墙壁上、地板上的血迹已经变干，依然能让人感受到这里曾发生过一次激烈的打斗或冲突。

现场的线索如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 调查对象 | 调查方式 | 线索 |
| 天花板血迹 | 侦察检定（困难） | 大量拖拽血痕与血泊（有少数滴落血迹） |
| 四周墙壁血迹 | 侦察检定（困难） | 大量拖拽血痕与一些人体组织碎片  （血痕离奇地消失在墙与墙的夹角） |
| 地面血迹 | 侦察检定 | 喷溅血迹、一些织料碎片与人体组织碎片 |
| 海绵与软垫的撕裂痕 | 侦察检定 | 切口参差不齐，但靠人类自身不可能撕碎 |

对人体组织碎片分析的调查员经过**医学或侦察检定**，能够确定这块组织碎片来源于体毛为**黄色**的人。

向周围护士询问织料来源或对治疗碎片使用**化学技能**的调查员，能够确定这块织物质地坚韧且富有较好的延展性，需要利器才能对其造成损坏，是**拘束衣**的织料。

观察到案发现场的调查员**sc0/1**.

观察到血痕离奇消失位置的调查员**sc1/1d3**.

### 医务人员区

医务人员区如前厅一样，通过铁条门与病患活动的区域隔开，两名精神病医疗人员在铁条门后站岗，如果调查员向医疗人员出示**证明文件**，将被允许进入医务人员区。这里的大厅摆放着几台工作桌与供医务人员放松神经的书籍和餐点区。马克西米安警长与米耶汎纳院长正在谈论关于最近生活的琐事，与他们沟通并不会获得任何有用的信息，但是米耶汎纳院长在调查员的要求下会同意将科雷布雷德教授的病例暂时借给调查员。

如果调查员们已经较为充分地调查了精神病院，警长会建议调查员去死者家中或维也纳大学的物理系进行调查。

#### 场景观察与调查

通过**图书馆使用检定**的调查员能够将注意力集中到科雷布雷德教授妄想的一些特殊内容上并总结出来。而未能通过检定的调查员则因过于注重妄想因素而忽视了妄想的具体内容，即阅读得到的信息中KP应隐去红色的内容：

通过阅读病例，你们了解到科雷布雷德教授因为其逻辑混乱、妄想倾向、自残倾向而被送入维也纳精神疗养院。患者逻辑混乱表现在语言的组织无序以及部分丧失语言能力。其妄想倾向在于对外界事物充满强烈的被害妄想以及根据其描述“高维无限势阱的监视者”而产生的虚构怪物妄想。患者在实验室中被发现时已经自残导致身体多处伤口，因此疗养院为其强制穿上了拘束衣。

如果调查员在之后的调查中遇到“无限势阱”的字眼，KP应提醒其进行一次**灵感检定**，检定成功会发现病例记录与当时所见的内容唯一差别就是维度，也就是说科雷布雷德教授可能遇到了来自其他维度的问题。

## 维也纳大学

### 大学教室

维也纳大学的量子物理学教室非常朴素，墙壁上挂着各种原子与分子的假想构型、物理科普板报和卫生值日表。一名秃顶的年轻教授正站在讲台后一边用粉笔在黑板上写下某些复杂的算式，一边向同学们讲课。

#### 交涉与互动

如果调查员选择尝试与正在上课的里尔顿教授交流，此时的rp将直接决定巴风洛夫·里尔顿教授对调查员们的第一印象：积极配合调查或者带有成见地不愿浪费时间。向教授道歉并礼貌提出打扰几分钟的行为会获得**积极配合**，而直接进入教室亮出调查文件将获得**消极配合**。

与消极态度的里尔顿交流，里尔顿教授会对大多数问题表示并不知情，或者干脆不回答，除非调查员通过**困难难度等级的交涉性技能**或者**极佳的rp**改变了里尔顿教授的想法。

与里尔顿教授交流会获得以下线索：

1. 里尔顿教授承认自己很羡慕科雷布雷德教授的工作，但是他认为科雷布雷德教授的行为——以不同几何理论体系带入量子力学体系。因为无论多少次运算，也无法将整个波函数测定准确，这是一种无法得到正确结论的无用功。
2. 科雷布雷德教授这段时间多次向自己表示他的研究快有成果了。
3. 在科雷布雷德教授发疯前一天，里尔顿教授去他的实验室串门时发现他用磁铁做了一个可以模拟量子在三维空间内概率波的模型。
4. 如果科雷布雷德教授失踪了，自己也无法猜到他去了哪，印象中教授除了待在学校里就是回家休息。
5. 科雷布雷德教授离开后自己保持着他的量子物理实验室，本想等他精神恢复回校后将钥匙还给他。（给予调查员们量子物理实验室的钥匙）

如果调查员选择**聆听**上课直到下课为止，将必然赢得里尔顿教授的积极配合。同时需要进行一次物理学检定或智力教育联合检定，通过此次检定的调查员能够理解这一堂课的授课内容并能够运算时间点为0的情况下，不同的拉普拉斯算子带入薛定谔方程后得出的波函数：

里尔顿教授首先讲述了概率波的理论：量子力学中，一个存在于固定范围的微粒出现在固定范围的任何一点都有可能，而范围内不同位置的出现几率不同，每个点出现此微粒的概率也不同。通俗来说，所有位置的概率排布在一起，就形成概率波，也叫波函数。波函数随着时间的发展会不断改变，但确定固定时间点统一为0后概率波就会不可完全观测但能够推算分布视图，且根据维度和环境不同，视图也会不同。

而后里尔顿教授讲述了薛定谔方程的通俗含义：薛定谔方程，通俗而言，就是推断范围内某个波函数随着时间推移变换过程的方程。这个方程揭示了微观物理世界物质运动的基本规律。公式中的▽²是拉普拉斯算子的位置，这个算子是对空间的偏微分处理过程，将其带入薛定谔方程中能够得出对应空间中的波函数变化效果。

#### 场景观察与侦查

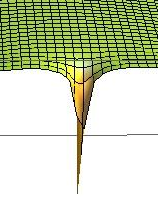
观察教室前方黑板的调查员，能够看到三个薛定谔公式：







调查员会明显地注意到▽²在前两个公式中分别被带入成x轴（即1维）的偏微分波函数算子、xyz轴空间（即3维）的偏微分波函数算子。通过物理学检定或智力教育联合检定的调查员能够理解▽²代表着对观测空间维度的偏微分算子。也就是说▽²是可以通过变更内容来替换运算维度的。

观察教室物理科普板报的调查员能够注意到上面画着两张宣传图。其中一张是在二维坐标系方框中的类似正态分布形状的视图，曲线最顶端的点被写上了不可测奇点这几个字，方框四条边还标注着向内的箭头。旁边标记着一行字：一维无限势阱基础波函数。另一张是在三维坐标系立方体中的类似朝上沙漏形状的视图，沙漏最尖端的点被写上了不可测奇点这几个字，立方体每个面还标注着向内的箭头。旁边标记着一行字：二维无限势阱基础波函数。在观察到宣传图后，如果调查员询问学生或里尔顿教授为何没有更高维度的无限势阱波函数，被询问者会表示更高维度并没有现实意义，而且无法在二维的纸面上合理画出，因此绝大多数学者不会花费时间进行无意义的运算。不过这倒是科雷布雷德教授最近的研究方向之一。

### 量子物理实验室

透过门口的玻璃，调查员们看到量子物理实验室中摆放着大量草稿纸与撕碎的运算文献，房间的边上摆放着一张巨大的圆形会议桌桌上杂乱地堆着铁砂与磁铁球与奇怪的盒子装置。实验室正前方的黑板上画着一个位于三维坐标轴中的奇怪球体，讲桌上还摞着一叠书。

#### 场景观察与侦查

想要进入量子物理实验室，需要使用**量子物理实验室的钥匙**或者通过成功的**锁匠检定**。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 调查对象 | 调查方式 | 线索 |
| 讲桌上的书籍 | 图书馆使用检定 | 关于黎曼几何与罗氏几何的数学书 |
| 讲桌上的书籍 | 侦察检定（困难） | （封面上的少量红色血迹与粘稠液体） |
| 草稿纸 | 图书馆使用检定  或物理学检定 | 一些计算过程的草稿与基于黎曼、罗氏几何的各1~14维拉普拉斯算子 |
| 桌上的物品 | 物理学检定 | 在三维空间构建波函数视图的装置 |
| 黑板上的图像 | 侦察检定 | 似乎是某种截面图 |

观察到黑板上的奇怪球体的调查员，心中会出现轻微的不安感，**sc0/1d3**

通过物理学检定的调查员能够理解装置的使用方法：按照确定时间点为0的波函数，将对应的磁铁球放入盒子装置，而后在其上均匀地撒上铁砂就能够让铁砂在磁力作用下模拟出波函数在三维空间中的视图。

调查员通过薛定谔方程带入共28个拉普拉斯算子，能够获得28组规定时间点为0的波函数，将28组波函数按顺序以装置展示3维空间中的视图，调查员们将发现不祥的一幕：

伴随着拉普拉斯算子的更换，波函数的图形也从简单的圆球形逐渐在装置上方的空间中变得起伏凹凸。虽然它一直维持着圆球的视图形态，但伴随着维度的不断上升，圆球中心象征不可测奇点的黑点在逐步扩大，它向着四周慢慢扩散不断增加自己的体积。此时你们突然意识到，这是高维投影在低维上的视图，就如同高维空间在不断向人类所处的维度输出自身的截面图。而照片上有什么东西正在越来越大。25、26、27……装置的第28张视图在铁砂的支撑下渐渐浮现：象征了不可测的，人类未能探知的高维度奇点，在最后一张视图睁开了它那双浊黄的眼睛！

而后调查员们进入**TE**。

## 科雷布雷格家

科雷布雷格住在维也纳市区一栋防地中海建筑特色的公寓的1楼，透过窗户能看到他的家被打扫得井井有条，一室一厅还有一间书房，但是里面空无一人。书房的布局比较简约，摆放着一张写字桌与堆满科学书籍的书架，地上和废纸篓里塞满了草稿纸。客厅摆放着茶几沙发和壁炉。卧室内部摆放着衣柜床头柜和一张洗的发白的单人床。

#### 场景观察与侦查

想要进入科雷布雷德教授的住宅，需要通过成功的**锁匠检定**或通过敲碎窗户钻入。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 调查对象 | 调查方式 | 线索 |
| 书房的废纸篓 | 物理学检定 | 一些关于▽²这个字符的运算内容 |
| 书房的地上 | 图书馆使用检定 | 一些关于奇点和无限势阱的通俗讲解表 |
| 书房的书架 | 图书馆使用检定  （困难检定） | 很多关于数学和物理学的相关书籍  （《自然哲学的数学原理》上有很多批注） |
| 客厅的茶几 | 侦察检定 | 茶杯压着一封信件 |
| 卧室床头柜 | 锁匠检定 | 维也纳大学量子物理实验室备用钥匙 |

注意到《自然哲学的数学原理》批注的调查员能够看到，这本书被科雷布雷德教授做了很多标注，而且封面上还写着“也许量子物理的探索也应该引入不同的数学体系，这块学术上的空白是值得填满的”

当调查员阅读关于奇点和无限势阱的通俗讲解表时会获得以下线索：

奇点：无法通过计算测得的视图点。虽然可以通过波函数视图展现出，但因为量子力学的测不准特性无法被定性在某个特定的空间位置上。处于无限坍缩又无限扩张的状态，某些学术观点认为其可以通过高维数学几何建模来进行解构。

无限势阱：一种理想的空间模型，无限势阱中出现的微粒将如同落入陷阱的猎物，无法出现在无限势阱外，是一种限制量子力学适用尺度下微粒运动范围的理想模型。

信件是来自欧洲物理研究组织的，内容高度赞扬了科雷布雷格教授为量子力学探索做出的努力，但同时告知科雷布雷格教授探索过高维度的波函数视图对实际物理推进进程可能是杯水车薪。

# 结局

结局包括真结局、普通结局及脱离结局。

* 真结局：高维度来客

调查员与延达罗斯猎犬对视，而后被穿越所有维度的恶意生物立即现身攻击，因为对方位于现在的时间点，且是无法战胜的存在，调查员总有一天会在猎犬的纠缠袭击下死去。

* 普通结局：这锅你来背

调查员将科雷布雷德教授的失踪归结于无辜的NPC，赚取警方的酬金后完成了任务。

* 脱离结局：量子物理是人学的吗

调查员以无法理解量子力学的相关知识难以继续调查为理由，放弃了警方的委托并脱离了这起案件调查的后续发展。

# 奖励

真结局：一直被同一时刻的延达罗斯猎犬追逐直到死亡为止。

普通结局：+1d3san，+1d4+2信用等级，1本《量子力学入门》

脱离结局：-1d3信用等级（调查员失去了警方对自己的信用以及行业内的权威性）

# 作者的话

本模组的玩家取向较窄，如果玩家对量子力学的专业知识有一定涉及会更能感觉到扒开科学的外衣发现未知恶意的恐惧感。这种感觉较难以其他方式刻画出来，因此本模组对KP的带团能力要求较高。

科雷布雷德教授的行为即是挖坑不填，进行了探索但并没有将探索的结果记录下来，这对于理解能力有限的愚钝人类而言，反而是好事吧？

# 附录

## 疗养院地图

