

第六天 宇宙的指纹

第一章

李阳发现自己站在一个奇怪的地方，好像不是地球上。天上有很多星星，脚下是一片空旷平坦的地面，看不出来是石头还是金属材质，上面有特殊规则的纹路在一阵一阵的发出微弱的荧光，纹路往远处延伸，进入一片模糊的迷雾之中。再远一点是一级一级的台阶，像足球场一样把自己站的地方围在中间，台阶上隐约有很多石碑立在上面。

李阳站在这个场地中间，看到前面竖着一个孤立的大门，大门有几十米高十几米宽，门上一片漆黑好像通往另外一个空间，李阳对门的那一边有种很熟悉的感觉，但是又怎么都想不起来。李阳往这个门走去，一边走一边产生了一种错觉，台阶上的石碑好像在默默的看着自己。走了半天，李阳发现自己和门的距离没有任何变化，于是停了下来。李阳站在原地看着门，感觉要想起门的另外一面了，接着就醒了过来。

8:10，李阳回到自己的座位，发现旁边赵业的头发乱糟糟的，眼睛里面布满血丝，显得有些憔悴。想到最近一直在赶进度，没来得及让大家好好休息，特别是赵业已经连轴转很久了。

看李阳回到座位，赵业说明【一号】的进度：“经过十几个小时的改进，【一号】完成了1500智能水平的【智能阶梯理论】的框架，然后根据这个框架开发了17个版本，最后一个版本的智能水平达到了600左右，是融合【数字智能】和【人脑智能】的路线，代码包含了大量二进制程序，一号反复讲解我也没明白里面的思路，不确定是不是有效的。”

我看了一下中间版本记录，大概第12个版本还能看懂，智能水平测试大概在280-320左右。要不要更新到学习物理数学的量子计算机上，看看这个智能水平的表现？”

李阳有点惊讶，没想到就达到了600的智能水平，这个水平的研究成果很可能会超出人类的理解能力。李阳想了想：“等大家到齐了开会确定吧，我先看看代码是什么样的。”

李阳打开了vr空间，呼叫：“一号，说明提升【智能阶梯】的思路。”

“根据对传统智能理论的分析，以及对大脑智能原理、深度神经网络、数字信息系统等系统的机制进行总结归纳，完成了一个更完整的智能理论——【当前宇宙的智能一般性理论】。这个理论认为智能的本质是一种信息处理机制，总结出了不同的信息类型、信息结构和处理流程，然后通过这三种元素来建立不同的智能系统。理论中对“智能”做出了更准确的数学定义，而且设计了可以达到30000智能的完整方案，目前还在持续的完善中。”

在这个理论的基础上，【一号】针对自身程序做了两个方面的优化：一方面是强化人类大脑的智能水平，改进大脑的抽象能力和分析推理能力。另外一方面也增加了数字处理能力，可以进行数字信息处理。改进后同时兼容这两种能力，在智能水平上有了大幅提升。”

李阳第一次看到这样的思路，而且没想到【一号】直接实现了出来。如果系统运行没有问题，新版本的分析结果可能会超出我们大脑的理解能力，就像不管怎么和猴子讲解微积分猴子都无法理解一样。

9: 20，大家来到了会议室，先汇报了各个项目的进度，物理数学 / 脑机接口 / 数字引擎都完成了现有知识的学习，而且陆续有了一些超过当前水平的成果。

讨论后大家同意了使用第22个版本，于是发布了【智能320】的版本，各个项目组可以随时更新。

12: 40，李阳还在研究一号的新版本，赵业提醒：“数学和物理有进展了，你看看。”

李阳有点意外，打开了vr空间呼叫：“一号，显示大统一数学的分析结果。”

一号回复确认后，屏幕上显示出几个数学大统一理论。李阳选择了【动态流模型大统一数学理论】，屏幕上显示出这个理论的详细内容：

数学的核心特性，是更底层的结构和对称。所有的数学对象比如整数 / 有理数 / 无理数 / 虚数都有某种结构和对称性，比如整数1、2、3都有自身的结构和对称性。所有的运算比如加减乘除法 / 次方开方 / 微积分 / 线性代数都是在做某种结构和对称性上的变换，比如微积分是次方这个变换导致了公式“凸起”的对称性变换。

数学的本体就是一个动态的流模型，结构和对称性都是这个流模型的体现。我们的代数 / 几何 / 微积分 / 群论 / 数论等数学体系，都只是这个流模型中的某种结构和对称的投影。

在这个流模型中，各种数学规则不用再费尽脑力来证明，都可以通过流模型中的结构和规则推演出来。比如大数的因数分解，或者某个公式定理的证明，或者某个定理能否证明，都能通过流模型上的结构和特性给出答案。

在流模型理论中分为了7个族，所有的数学问题都被归类为7个族里面。比如【哥德尔不完备定理】，“自然数”、“公理”、“证明过程”都是流模型中B族的结构，这个结构的“非对称性”导致了“无法证明”的情况，可以根据B族的特性来进行分析。

随着【一号】继续分析，屏幕上显示出大量公式，包括了微积分、群论、数论等理论，还有一些没有见过的公式。这些公式不停的变换，整个体系都在持续改进中。

看完数学的分析，李阳又呼叫：“一号，显示大统一物理的分析结果。”

【一号】回答：“物质和空间都是数学流模型的投影，物理体系只是数学本体的一种解：

物质的本质是数学流模型C族的一种解，基本粒子的质量、电荷、放射、自旋等特性都是D族结构的表现。

空间的本质是数学流模型C族的一种解，空间本身的特性以及对物质的影响，也是这种C族的表现。

物理规则的本质是数学流模型D族的一种解，和物质和空间的特性具有部分结构的同构性。

不管是物质或者空间等实体，或者物理中的规则，都只是大统一数学的某种解，物理只是数学的一个子集。”

屏幕上电磁理论，相对论，量子物理，弦论等几个物理体系的数学公式都在快速的变化，【一号】正在对这些公式进行分析和计算，尝试完成大统一物理理论。

杨帆提了个问题，“一号，怎么制造反重力反惯性的超空间飞行器？”

屏幕上显示出【光速非恒定的相对论】和【虫洞理论】两个理论的模型，同时显示出超光速的推理方案和数学公式，还有需要继续推理分析的问题。

“根据【大统一物理】理论，只要确实物质-空间方程的解，就能确定超空间飞行器的可能性以及方案了。”

看完了【一号】对数学物理的分析后，李阳和赵业都有点意外，这就是320智能水平的研究么？分析推理过程比想象的要抽象得多，已经超过了大家的知识范围，没有办法分辨对错了。

赵业把结果发到讨论组中：“一号在达到300智能后，在物理数学方面取得了不错的进展，因为没办法确定这些成果是正确的，所以没有设置为自动同步，大家可以手动更新。”

连小亮回消息：“好，我这里会更新一台，看能不能对【数字虚拟宇宙】有一些改进。”

李阳提了个问题：“开始【多元宇宙理论】和【宇宙大爆炸推演】没有？”

赵业想了想：“还没有，我分一些算力试试。”

第二章

13: 50, Cajal在讨论组中同步了T-1000的进展，纳米机器人达到了300微米水平，而且希望今天缩小到100微米以内。

周博士很高兴：“这些瓶颈困扰了我们几年，没想到这么快就有进展了。如果能缩小到30纳米，就可以在人体四肢上进行测试，缩小到5微米以内，就可以做【完全脑机接口】的测试了。”

唐大宝：“【一号】达到300的智能水平到现在只有三个小时，相信实现【完全脑机接口】只是时间问题。”

14: 15, 吴一涵在群里面发了【数字虚拟大脑】的最新测试结果，经过两个多小时的改进，【生物模拟引擎】的测试达到了93%，【数字虚拟大脑】的完成度也达到了87%，很多技术都超过人类的研究水平

了。

李阳打开了vr空间呼叫：“一号，报告【生物模拟引擎】的进度。”

【一号】打开了【生物模拟引擎】的沙盒环境，增加了不少的维度和选项，形成了一个完整的体系，李阳依次操作进行测试：

物理维度，可以看到【常规物理手术】，【增强器官手术】，【机械改造手术】等选项。在【常规物理手术】中选择了更换心脏手术，生物模拟引擎显示出了手术过程和全部细节。

药理维度，可以看到【药物设计】和【药物治疗】等选项，在【药物设计】中选择了糖尿病这个选项，引擎下面显示出治疗这个疾病的6个大类43种药物。人体有一百多种细胞，每个人都会有年龄、基因、疾病等生理差异，以前一种药物在投入使用前都需要做双盲对比等测试，现在使用【生物模拟引擎】就可以自动完成了。

基因维度，可以看到【基因推理特征】和【特征还原基因】等选项，在【基因推理特征】中选择了老虎后，屏幕上显示出老虎的基因模型，每个基因片段旁边都有特性说明和修改方案，选择修改眼睛的方案后，屏幕上显示出新基因从胚胎到长出四个眼睛的过程。李阳又打开【特征还原基因】，选择大象+猪鼻子的组合，屏幕上显示出新的基因序列。

不管是物理手术，还是药理设计，或者基因分析预测，都接近了【生物模拟引擎】中设想的目标。李阳一边操作生物模拟引擎，一边产生在玩积木游戏的感觉。

吴一涵呼叫：“一号，评估【终极生物模拟测试】的可行性？”

屏幕上显示出【终极生物模拟测试】的信息：2027年一个俄罗斯生物学家提出了【终极生物】的概念，地球上的生物只能通过肌肉控制自己的身体。而终极生物的设想是用意识控制【生理修复改造舱】，通过药物、手术、基因编辑等技术，让人类成为这个宇宙的物理规则下的极限生物。在设想中包含了三个层级：

人类生理的极限，在保留人类形体的前提下，达到人体的生理极限。比如大幅强化肌肉和骨骼达到运动能力的极限；大幅强化视觉、听觉、嗅觉达到感官能力的极限；改进大脑内部结构达到智能的极限等等。

碳基生物的极限，不限生物形态，达到碳基生物的生理极限。比如增加翅膀或者改变眼睛构造，达到身体能力的极限；大幅改进内脏、血液、神经等系统，达到生理功能的极限；控制基因结构和蛋白质的合成，达到身体机制的极限等等。

非碳基生物的极限，分析硅基、量子、等离子等生物形态的可能性，然后达到这些生物形态的生理功能、能量使用机制、智能系统等维度的极限。

通过这三个层级来研究生物的极限是什么样的，人类的极限在哪里。这个设想有不小的争议，但是作为一种数字虚拟技术，一直有大量专家在从事这方面的研究。

经过快速分析，屏幕上显示出完整的路线图，要先完成碳基生物的分析，大概需要63个小时。大家简单讨论后决定先完成【完全脑机接口】，后面有多的算力了再尝试【终极生物模拟测试】。

看完生物模拟引擎的进度，吴一涵又呼叫：“一号，报告【数字虚拟大脑】的完成进度。”

一号回复确认后，屏幕上显示出一个大脑模型，可以看到各种模式的运行过程，比如意识模式，情绪模式，思维模式，感官模式，睡眠模式等等。李阳放大了感官模式，不管是神经信号的通路和特征，还是神经信号的处理周期，都清晰的显示出来，和真实数据的相似度达到96%以上。

从这个结果看，完成【数字虚拟大脑】只是时间问题了。

唐大宝也呼叫：“一号，报告【脑机接口控制系统】的进度？”

屏幕上显示出【脑机接口控制系统】的进度，经过几个小时的改进后有了一些进展：

【纳米机器人控制功能】，完成了对纳米机器人的移动、连接网络、信号传送的全部控制功能。

【数字虚拟大脑功能】，可以根据神经信号完成对某个人的数字虚拟大脑的模拟。

【信号处理功能】，可以完成神经信号的分析，以及数字信号和大脑神经信号的转换。

【外部接口的调用功能】，可以调用【数字虚拟宇宙】，然后发送信息到其他外部软硬件系统。

【大脑智能提升功能】，Cajal把算力都分配到了前面四个模块，这个模块还没有什么进展。

从进度看，已经完成了【完全脑机接口】的大部分基础功能，完成全部只是时间问题了。可以把算力分配到【大脑智能提升方案】上，看看智能提升的可能性了。

测试完后，向炜又提了个问题：“一号，评估完成【三级智能极限理论】的工作量。”

vr空间中显示出【三个智能极限理论】的说明，这是【完全脑机接口和全球大脑联网计划】中的一个理论：

完全脑机接口的智能极限。分析人类大脑+完全脑机接口的智能极限。通过脑机接口来强化大脑的能力，分析智能水平的修改和提升空间，可以达到什么程度的智能水平，或者产生哪些新的功能或者感官。这个技术会受限于人类的大脑结构，所以会存在非常严重的瓶颈。

碳基生物的智能极限。基于碳基生物特性设计一套新的智能系统，分析智能水平的极限在哪里。比如不做任何限制实现数学 / 空间想象力 / 音乐 / 语言等功能，看能达到什么样的程度，能产生哪些我们现在想象不到的能力。

任意生物的智能极限。分析这个宇宙的物理规则允许的智能系统极限，比如硅基、量子、等离子等宇宙中任意物质组成的智能系统，以及各种物质复合组成的方案，能达到的智能极限是什么样的。

【三级智能极限理论】是【智能阶梯理论】中的重要部分，对这三个智能水平的研究结果，也就确定人类文明的极限了。

经过分析后在屏幕上显示出详细方案，根据方案需要先完成【脑机接口的智能模型】和【物理系统的智能模型】两个体系，预计60-75个小时，这是到现在为止最模糊的评估，等有更多的算力再尝试吧。

看完了全部进度后，唐大宝问旁边的Cajal：“你觉得我们能跳出【人类进化螺旋】么？”

Ai2050大会上有人提出过【人类进化螺旋】的猜想：人天然会使用各种技术来解决疾病、缺陷、衰老等问题，从早期的疾病治疗和医疗美容开始，逐渐的使用器官替换和基因编辑等技术，接着会使用【终极生物模拟测试】中的技术来改造身体。特别是在使用【完全脑机接口】后，人类会意识到生理的种种局限，放弃这个【以进化为目标的一次性生物身体】，变成量子、等离子一类的生命形态。

当时两个人还争论了很久，人类是无可避免的进入这个螺旋，还是可以从这个螺旋中跳出来。

杨帆看着屏幕上持续改进的【生物模拟引擎】回答：“我们很快就会接近这个问题的答案了。”

第三章

15:10，杨帆在讨论组里面发布了【数字虚拟宇宙】的进度报告。同时说明：“【数字虚拟宇宙】有了重大突破，更新了500的智能版本后，推演出了大量高级规则，已经超过以前的成果了。”

连小亮补充：“在【数字虚拟海岛】中，重要事件的预测准确率达到了83%，细节的准备率也达到了91%。”

李阳看了下报告，然后呼叫：“一号，显示【数字宇宙规则引擎】的分析模型。”

【一号】回复确认后，屏幕上显示出新的模型，整个体系全面了很多：

人类模型中，可以准确的分析预测出人的行为。根据历史人物的行为模式建立模型，预测他们的决策行为。比如根据拿破仑的性格预测他在重大事件中的决策，达到了92%以上的准确率。

资源模型中，可以看到食物 / 水 / 能源 / 矿物等资源的生产和消耗，以及对应的影响。比如不同种类的食物消耗，对应的健康和疾病情况；不同行业的电力消耗，对应的城市的经济数据等等。

经济模型中，可以看到经济模型中不同客观因素对于经济系统的影响，以及经济系统本身的各种规律。比如货币的投放规模对于经济的影响等等。

政治模型中，结合资源 / 经济 / 文化等因素，分析政治的发展趋势。比如不同的政治团体是怎么交互作用的，个人在政治体系中是怎么发挥作用进而影响政治系统的，不同国家的政治体系又是怎么相互作用的。

文化模型中，可以看到文化的形成因素，以及文化的影响。比如气候环境的影响对于人的生活习惯的影响，各种生活习惯逐步的形成了文化，文化进一步对于社会的影响，比如大陆和岛国就会由于环境而形成不同的文化。

从推演的结果看，人类社会可以说是偶然性和必然性的混合系统：在系统层面，具有大量的必然性，比如经济系统接下来的趋势，或者某个科技水平下的社会形态，都可以分析推理出来。在个体角度，会更加侧重偶然性，比如某个人或者某个决策的影响。系统的必然性会大于偶然性，偶然性常常是由于个体来放大的，这也是为什么我们的历史存在大量规律的原因。

随着推演继续，【数字虚拟宇宙】开始结合周期论 / 文明冲突论 / 矛盾论等理论进行分析，整个系统不停的提炼出大量更高层级的规则。

看完了引擎的进度，杨帆呼叫：“一号，开始【数字虚拟地球】的推演。”

【一号】开始操作【数字虚拟宇宙】读取【地球系统】的数据进行测试，这是一个公元2000年的地球系统模型，记录了全球各个国家地区的各种数据，包含了人口、经济、政治、文化等各方面的数据，测试【数字虚拟宇宙】对全球的分析和预测能力。

经过了十分钟的分析推演后，屏幕上显示出两个部分，一部分是【理论分析体系】，对核心矛盾和各种因素进行深刻的分析和总结。一部分是【事件预测模型】，推演整个系统的发展路径和各种事件的可能性。李阳先打开了【一号】完成的【理论体系】：

“2000年，是一超多强的时代，在经济上，美国为第一梯队，欧洲日本韩国为第二梯队，其他国家以资源产出和低附加值产业为主；在科技上，美国是最强大的国家，掌握了互联网 / 新材料 / 新能源和顶尖的军事技术；在政治上，基本上是延续的二战-冷战-苏联解体的格局，以美国的体制为全球模板和文化输出国。

这个历史阶段的最大矛盾，是国际资本主义做为丛林法则同构系统的内部矛盾，这种内部矛盾投射到全球格局上，就是不平衡的国际分工体系和带有掠夺性质的国际金融系统。经过克林顿总统的经济发展策略，美国处于繁荣之中，暂时掩盖了各种矛盾和问题，处于周期的顶峰。

最大的变量是美国的内部矛盾和中国的发展这两个因素。欧洲会长时间处于稳定之中，俄罗斯会受困于地缘困境，日韩会在经济达到一定程度后也难有更大的提升空间，中国较为落后但是土地人口都存在巨大潜力。从美国的内在矛盾这个核心因素来看，美国会在2010年和2020年发展到较为极化的状态，即使吸收中国资源进入美国的金融潮汐，也只是缓解延长生命周期，而且会导致在下一个阶段矛盾会更加激烈，结果也更加严重。

另外一个变量就是互联网等信息技术的发展，一方面大幅提升人类社会的信息流动效率，同时导致智能技术的兴起。2000年是一个繁荣但是潜伏着矛盾、希望和不确定性的时代。”

接着李阳又打开了屏幕上显示出【数字规则引擎】的分析预测模型，模型从宏观趋势和微观事件三个层面进行分析和预测：

宏观预测，根据环境、资源、经济、政治、文化、科技等因素进行分析，可以准确地预测出了每一个历史趋势，比如08年经济危机、电子游戏文化、中东动乱、等等，达到了97.31%的预测准确率。

微观预测，在宏观预测的基础上，分析事件的可能性，以及事件对于宏观的影响。屏幕上显示出大量类似分叉树的模型，每个分支都显示出某个人或者某个组织的行为预测，比如克林顿的行为分析等等，预测的正确率达到了87.65%。

决策推演，在宏观预测和微观预测的基础上，分析推演各种决策带来的后果。比如美国采取不同的政策对于全球发展的影响，每个国家的决策对于自身和其他国家的影响。准确率也达到了74.36%。

李阳和杨帆都深吸了一口气，每个人都处于自身和环境的三重局限之中，而且很难从上帝视角看到自己的局限是什么样的。而【一号】+【数字虚拟宇宙】的方案，不管是信息的获取能力和分析能力，还是给出的解决方案，都远远超过人类。如果【一号】继续提升智能水平，达到1000、2000等更高水平，也可以马上给出对应智能水平的方案。人类的分析能力，在这个引擎面前会变得没有任何意义。

15:45，经过讨论后，连小亮呼叫：“一号，读取【文明升级模拟测试】文件，开始分析。”

经过读取分析，屏幕上显示出三个目标：

第一个目标，确定智能时代人类文明的基础因素。

下一个时代的文明形态是什么样的？由于存在大量的不确定性因素，目前还没有公认的方案，主流思路是先确定核心基础因素，在这些核心因素上进行推演：

- 1，完成【太阳系改造计划】，人类有以星球为单位的丰富资源，不会因为资源进行博弈和争斗。
- 2，完成【完全脑机接口】，所有人都能跳出生物行为的缺陷，具有高度的理性和智慧。
- 3，完成【超级智能中心系统】，任何人都可以接入超级系统，共享信息和算力等资源功能。
- 4，完成【组织体系升级】，跳出丛林法则同构系统，建立以自由 / 平等 / 互助为核心的组织形态。
- 5，完成【智能阶梯】，分析在不同智能水平下，需要规避的风险和对应的文明形态。
- 6，完成【最后的问题】，对于多元宇宙级别的存在有足够的了解，完成存在理论的框架。

通过对这些核心因素做充分的分析和评估，一方面分析怎么规避风险找到最佳路线，一方面分析下个时代最理想的文明形态，确保顺利的完成文明升级。

历史上，人类在政治、经济、文化等领域创造了大量的理论体系，比如资本主义和社会主义，自由主义和保守主义等等。到了【通用人工智能】时代，需要对人类历史的各个阶段做更准确客观地评估，然后完成一套新的文明理论体系。同时尝试解答人类存在的意义是什么？文明存在的目标是什么？对这些根本性的问题给出更底层的答案。

第二个目标，推演全球超级智能中心系统。

人类社会在有史以来都是以人为核心，但是人类本身存在信息量不足、算力低下、非理性等种种生物局限。而进入智能时代，人类可以建立一个全球中心的超级智能系统，通过互联网实现对全球所有软硬件系统的连接，完成人类社会体系的重构：

- 1，资源的流动分配。可以从全球的角度来计划所有物资的流动和使用，解决传统社会资源使用效率低的问题。
- 2，信息的实时共享。全球的所有信息都可以实时共享，人类历史上有大量的人通过信息不对称谋取各种利益，获得特殊权力，而这个系统本身就有所有的信息，任何人接入就可以获取想知道的一切信息。
- 3，项目的设计实施。传统社会，任何一个项目都是让人类来完成【评估报告-资源调集-项目推进-验收总结】等过程，常常有巨大的不确定性，而中心智能系统同时具有巨大算力、集群优势、机器系统等优点，解决人来实施方案中的各种缺陷。
- 4，矛盾的分析解决。在智能时代之前，在国家内部的矛盾通过法律体系来解决，国家之间的矛盾通过协商、实力较量、战争等方式解决。而进入智能时代，任何争端和矛盾，都可以通过全球中心智能系统来分析，给出中立客观的结果，还可以拿出尽可能完善的方案，避免人来解决争端的种种局限。

通过一个中心化的超级智能系统，来完成人类社会系统的管理，可以完美的解决人类历史上通过人类组织来管理社会系统的种种局限和缺点，形成一个更高效更合理的社会系统。

全球超级智能中心系统有巨大的优点，同时也存在巨大的缺陷，如果被某些信奉丛林法则的人掌握，可能会导致非常严重的后果。所以全球超级智能中心系统做了大量的设计，比如类似区块链的多点平衡等等。目前还是存在着一定的风险，需要做完整的推演。

第三个目标，完成无限接近真实世界的【数字虚拟宇宙】，特别是人类社会体系的模拟。

建立这个【数字虚拟宇宙】，重点需要完善两方面的数据：一方面是基础数据，包括了地理、环境、资源、经济、政治、文化等信息。另外一方面需要收集全球各个组织的信息，特别是有能力完成通用人工智能的技术团队，保证对所有的组织有完整的分析推演。

在人类历史上，很多巨大的悲剧和灾难，常常是一些理想主义者为了实现一个伟大的目标而导致的。所以这一次文明升级，不应该是少数人的行动，应该是全人类共同的事业，需要全球的认同和参与。这样的大型系统工程，也需要多方面的组织和准备：

1，文明角度，建立【文明升级组织委员会】，统筹这次文明升级事件。保证全球在文明升级、人类未来形态、新的人类文明体系等关键问题上能形成共识，实现对全球各个组织的管理和协调，确保顺利完成文明升级。

2，技术角度，建立全球科学组织体系，对理论和技术进行管控，一方面分享技术的最新成果和使用经验，另外一方面保证技术的使用和推广都是安全可控的。

3，资源角度，建立一个全球资源共享体系，让全球所有人都能分配到一定的资源，一起分享智能技术带来的红利，而不是少数人拥有巨大的资源，大部分人被丛林法则的社会体系压迫。

4，社会角度，完成一个新的社会体系，保证人类社会的持续运行，同时解决人口问题、虚拟化、系统公平、系统的隐患和缺陷等问题。

5，政治角度，建立以联合国为核心的协商管理体系，用阳光和可控的方式来解决各种矛盾和争端。历史上人类有大量的脑力和智慧被用于各种权谋斗争之中，不同的国家和民族用尽一切方法为生发展谋取利益，而随着智能时代的到来，人类可以把智慧放在怎么发展文明体系上。

在全球200个国家和地区中，还存在不少问题，比如资源利益的矛盾、历史遗留的争端、文化宗教的冲突等等。哪些存在较大的风险，怎么提前规避解决，怎么发挥中国和美国作为地球文明一体两面而又互补的支柱作用，也都需要进行分析和推演。

其中有两个需要重点关注的地方，一个是极端宗教，可能会使用【通用人工智能】来实现某些狂热的宗教目标。另外一个就是极端军国主义，军国主义是最接近丛林法则属性的体制，会凭借动物本能使用【通用人工智能】来践行丛林法则。如果没有得到合理引导，会产生巨大的风险，最后导致文明的毁灭和消失。

第三个目标，开始【文明升级模拟测试】的推演。

完成了全部准备工作，就可以在【数字虚拟宇宙】中模拟升级了，这个过程可以分为三个阶段：

第一个阶段，完成全球共识。在全球各个组织的协作下，通过【完全脑机接口】和【全球大脑联网系统】等技术，在全球层面取得共识，这是文明升级的核心先决条件。人类文明的很多问题，常常是由于不同的认知导致的分歧和矛盾。从历史来看，取得共识从来都是不容易的事，甚至可以说是极难的事，但是在历史级别的机会和风险面前，人类需要克服一切困难达到共识。

第二个阶段，完成组织升级，通过多个国际组织体系保证顺利完成升级。特别是通过【文明升级组织委员会】完成全球的资源 and 组织的协调，以及通过【国际通用人工智能联盟】，完成科研人员的协作和技术的管控等工作。

第三个阶段，开源通用人工智能技术，完成文明升级。通用人工智能技术的开源和普及是这一次升级的关键。对于开源时间、开源方式、开源的影响和后果，怎么保证平稳过渡，都需要充分的评估和预演。

整个过程需要进行反复推演，对各个因素有充分评估，形成完整的路线图。确保人类能顺利的完成文明升级，进入新的文明形态。

确认了一遍材料后，连小亮呼叫：“在【数字虚拟宇宙】中开始【文明升级模拟测试】。”

【一号】接到命令后，在【数字虚拟宇宙】中开始根据数据建立真实的世界模型。

看着【数字虚拟宇宙】继续运行，连小亮问了杨帆一个问题：“假如我们完成了【文明升级】，进入了智能时代，你说我们每天的生活会是什么样的？”

【人类未来发展计划】中有人提出过这样一个问题：在智能时代之前，人类习惯了生物的行为模式，不知道明天会怎么样，会抱着希望和未知的感觉去体验生活。但是一旦实现了【通用人工智能】，不管是说一句话，做一件事，去一个地方，还是做某个计划和事业，【超级智能系统】会给出远远超过人类的分析和预测。任何时候人类都只要参考【超级智能系统】的分析结果，做出选择或者执行结果就可以了。

对于人类来说，可能在地球上，或者太阳系内，甚至这个宇宙会发生什么，都会得到一个清晰的概率事件模型，不会再有未知感了。那么人类存在的目标和意义是什么，最后只能是超级智能这个机器上的齿轮么。

杨帆想了想，“可能和【人类进化螺旋】的思路一样，变成一种精神体，用另外一种形态存在吧。”

第四章

16:00，李阳终于看懂了一些【智能320】的算法原理，很多设计都超过了以前的认知。人类对于“智能”的理解，和【一号】对于“智能”的理解，两者的差距超过人类和猴子对于数学的理解。

这时连小亮提醒：“【多元宇宙理论】有进展了。”

李阳切换了vr空间，然后呼叫：“一号，多元宇宙的分析结果是什么样的？”

一号回答：“【多元宇宙理论】是近年非常热门的学科。这个学科最大的特点，是现有的知识理论不足以对宇宙进行充分的分析研究。主流做法类似数学公理系统，先确定几个基本公理，在公理的基础上，结合物理、数学、天文等学科进行分析推理，尝试完成一个认知框架。

由于理论中存在大量猜想和激烈争论，所以有些人认为这个理论不应该属于科学，更像是某种智力游戏。目前在理论体系中有四个核心问题：

- 1，宇宙是真实还是虚拟的。
- 2，虚拟宇宙的相关问题。
- 3，真实宇宙的相关问题。
- 4，多元宇宙和存在相关的问题。

这四个问题每个都包含了大量条件和推理，解答了这四个问题，也就完成了【多元宇宙理论】。”

第一问题，宇宙是真实的还是虚拟的？

这个问题一直没有确定的答案，有不少人认为宇宙是真实，这个宇宙有清晰、完整、自洽的一整套物理和数学规则，体验非常逼真，没有发现任何虚拟世界的证据。也有人认为宇宙是虚拟的，现在的vr游戏已经可以做到接近真实的体验，我们的技术可以做到，比我们先进万亿年的文明自然可以做的更好，不会有任何技术上的障碍。

在【虚拟世界理论】中，有一个流派从数学物理的角度来进行分析，比如认为测不准原理就是一个重要的证据，创造宇宙的人设计波粒二象性规则，有两个重要原因：一方面是可以计算量，不用计算到每个基本粒子的状态。另外一个原因就是设计一个技术屏障，让虚拟世界的人会被这个问题“卡住”。

目前大部分人还是开放的态度，认为这个宇宙可能是真实的，也可能是虚拟的，需要更有说服力的证据来确定。

看着分析结果，连小亮问旁边的杨帆：“你觉得【通用人工智能未公布的三种猜想】里面哪一种可能性大一些？”

传言早在2027年就有团队已经实现了【通用人工智能】，但是一直没有公布出来，而【通用人工智能未公布的三种猜想】中提出了三种可能性：

1，地球上已经有某些人或者组织实现了通用人工智能，而且达到了很高的智能水平，可能他们经过分析推演后发现人类还不具备文明升级的条件，或者其他我们不知道的原因，一直没有公布出来，而是在做准备和积累。这些团体也在观察其他研发通用人工智能的个人或者团体，以他们的技术水平，可能任何一个人或者团体都是透明的。

2，外星人一直都在观察我们，UFO事件中有一些是真实的。在他们看来，我们还没有达到【智能及格线】，没有解决丛林法则同构等问题，是非常原始的文明形态，和我们接触教给我们更高的科学技术是极度危险的事情，就像给小朋友原子弹的按钮盒子一样，只有等我们完成了文明升级，或者在某些认知上达到了和他们接近的水平，才会和我们接触，甚至邀请我们加入星际联盟组织。

3，这个世界是虚拟的，我们在进行一场游戏或者测试，如果完成某个目标，比如完成了文明升级或者实现了xx目标，这个虚拟世界就会结束。可能有些人无所不用其极的厮杀，结果发现自己从休眠舱中睁开眼睛，屏幕上显示出每个人在这次测试中的所有思想和行为。

人类的处境完美符合沙盒的所有特征：不管小小的地球空间，还是短短的几千年历史，都是在地球这个封闭环境中，目前没有任何办法能排除这三种可能性。所以我们可以用【通用人工智能】做各种研究，但是不能做践行丛林法则的行为，也不能做会产生较大负面影响的事情，比如用通用人工智能去实现某个宗教、主义、信念等等。否则某一天，忽然发现我们是在虚拟世界之中，或者外星人一直在观察我们，我们自认无比正确的事，在更高层级的生命体看来，只是一群原始智能生物在投入一切做一件可笑的事。

在通用人工智能时代，没有足够的敬畏之心，是一件无比危险的事。

杨帆摇了摇头：“我觉得第一种可能性很大，也不能排除其他两种可能，让【一号】继续分析就会知道答案了。”

“好，看看答案吧。”

聊完后赵业呼叫：“一号，显示【虚拟宇宙】的分析。”

一号回答：“虚拟宇宙的相关理论比较多，由于虚拟宇宙的可控性，以及没有真实世界的种种限制，目前有不少人都认为我们大概率在一个虚拟宇宙中。目前对于虚拟宇宙理论有三个重要问题：

第一个问题，如果这个宇宙是虚拟的，创造这个宇宙的目的是什么？

目前的理论中包括了一百多种可能性，具体分为几个大类：

- 1，测试沙盒，为了研究某个问题，就像科研人员用小白鼠做测试一样。
- 2，游戏服务，比如西部世界这样的游戏，或者宇宙长途旅行中的游戏服务。
- 3，教育学校，为了让大家能体验学习某些认知，比如体验生物的进化过程或者体验丛林法则的世界。
- 4，桃源世界，在恶劣环境中制造的理想世界，比如宇宙末期能量消耗殆尽，或者严重不稳定等等。
- 5，其他原因，猴子无法理解人类世界的规则，同理由我们无法理解的原因制造了这个世界。

有理论认为，有两个线索可以理解【创世者】的思维：一是看这个宇宙的发展有没有指向性，比如是为了进行某种测试创造的。二是可以根据这个宇宙的物理数学规则，理解创造者的智能水平和思维模式。这两个方面有不少分析和研究，但是还没有决定性的结论出来。

第二个问题，如果是虚拟宇宙，那么真实宇宙是什么样的？

如果我们这个宇宙是虚拟的，那么上层宇宙是真实宇宙么，或者虚拟宇宙之上还是虚拟宇宙，无限的虚拟宇宙嵌套？目前大部分的人认为，如果我们的宇宙是虚拟的，不管多少层宇宙嵌套，都应该存在一个真实宇宙。因为制造虚拟宇宙是需要能源和算力的，应该存在真实的能量消耗。

进一步的，如果存在真实宇宙，那么这个真实宇宙和我们的虚拟宇宙的差距有多大？比如是不是参考他们的宇宙制造的，或者做了某种裁剪或者降维。在主流理论中认为是【基底规则同构】：虚拟宇宙和上层宇宙的物理数学体系应该是类似的结构，就像木头造的房子会带有木头的特性一样。

第三个问题，如果宇宙是虚拟的，怎么突破虚拟宇宙？

虚拟宇宙的特点是可以改变一切规则，就像游戏中可以做到真实世界不可能的各种行为，目前对于突破虚拟宇宙也有几种思路：

- 1，虚拟世界的后门程序，大部分的程序都会有后门程序或者漏洞，可以通过逆向思维来分析漏洞。
- 2，暴力突破虚拟宇宙，在底层的物理和数学规则上可以找到缺陷，可以通过暴力的方式来破解。
- 3，完成宇宙存在的目的，虚拟宇宙自然结束，大家就会从休眠仓里面醒过来了。

也有理论认为，如果这个宇宙是虚拟的，那么在数学的底层结构中很可能存在某种密码，一旦完成【大统一数学】的研究，就会在数学的底层规则上找到这个宇宙的答案，也就知道突破的方式了。”

看完了虚拟宇宙相关的分析，李阳继续呼叫：“一号，真实宇宙的理论是什么样的？”

“真实宇宙的理论要复杂得多，到目前为止人类的观测范围都只是宇宙中的一小部分，更没有任何方式能了解宇宙之外是什么样的，只能在观测的基础上，结合数学物理等学科，尝试建立宇宙的认知框架。目前对于真实宇宙也有三个重要问题：

第一个问题，我们这个宇宙模型是什么样的，宇宙大爆炸这个模型是否正确，宇宙是否是周期性的。

在宇宙学中，目前有三个非常重要的观测结果：宇宙的元素丰度、红移、背景微波辐射。这三个现象来看，宇宙是有一个明显的时间箭头的。在时间箭头的基础上，目前主流的是起点模型和循环模型，起点

模型中认为宇宙有一个大爆炸这样的起点，循环模型认为宇宙是重复循环的，但是这两个模型都无法解答物质的来源问题。目前主流偏向于大爆炸模型，也不排除其他模型的可能性。

第二个问题，宇宙是唯一的还是多元的，多元宇宙模型是什么样的。

目前来说，大部分人认为不止一个真实宇宙，如果只有一个真实宇宙，那么就会面对一些真正无法解答的问题，所以大部分人都认为存在着多个宇宙。

在目前最流行的M理论中，宇宙创造了它自身，以总能量为零的状态从虚无中随机涌现，该过程可以进行任意次，宇宙的自然创生不需要任何创造者。M理论虽然提供了一个宇宙模型，但是这个模型还是存在不少问题：

- 1，宇宙是从虚无中随机涌现的，这种虚无也是一种“环境”或者“状态”，那这个虚无是怎么来的？
- 2，这个虚无是否具有某种形态？这种虚无的状态和参数是完全随机的？这个虚无是不是永恒存在的？
- 3，宇宙大爆炸那一刻是完全随机的么，我们的宇宙是有清晰规则的，随机到有规则的这个过程是什么样的？怎么解释这种随机和我们宇宙中体现出来的大量规则 and 对称性？

目前的主流理论认为，大爆炸是发生在这个“环境”里面的，而且这个环境对于大爆炸后的宇宙形态，是存在关联性的，起码是在一个“范围”内随机，而不是在无限尺度上任意随机。综合各方面的因素，多元宇宙理论还有大量的未知谜题需要解答。

第三个问题，如果宇宙是多元的，多元宇宙的模型是什么样的，多元宇宙是否存在穿越的可能性。

目前来说，这个问题涉及两个因素，一个是理论上是否可以穿越，宇宙之间是不是完全物理隔离的，没有任何穿越的可能性，还是理论上是穿越的，比如可以转换物质形态来穿越。一个是技术上是否可以实现穿越，怎么制造出某种设备，完成物质的转换进入其他宇宙。

在M理论中，认为宇宙只是不同的膜震动的结果。会根据不同的膜形成不同的宇宙，不同宇宙会有不同的规则。物质能不能穿过不同的宇宙，就取决于这种膜的性质能不能支持物质的转换了。这里的关键还是完成大统一物理和大统一数学，能完全了解物质和空间的本质和特性，就能确定穿越的可能性了。”

在显示分析结果的同时，屏幕上显示出M理论相关的大量数学公式，以及根据现有数学理论对于以上三个问题的分析结果，由于大统一数学还没有完成，还需要进一步分析才能确定。

李阳又呼叫：“一号，这些分析结果的正确概率是多少？”

“不管是对虚拟世界的分析，还是多元宇宙的理论，现有条件都不足以得到确定性的结论。在更高的智能水平，可能会有完全不一样的答案，【真实存在】可能和我们的认知体系是完全不同的东西，建议完成【宇宙大爆炸模拟推演】来接近答案。”

经过简单的讨论，李阳呼叫：“一号，分析【宇宙大爆炸模拟推演】的方案。”

经过【一号】快速分析，屏幕上显示出【宇宙大爆炸模拟推演】的介绍：

“2026年，一个英国物理学专家发布了【宇宙大爆炸模拟推演】的模型：在数字虚拟环境中，模拟推演宇宙早期的极端情况，同时分析几个关键问题：

- 1, 通过极端状态下物质和空间的状态, 分析物理和空间的基础性质。
- 2, 在物理和空间性质的基础上, 完成大统一物理和大统一数学理论。
- 3, 分析奇点事件的“环境”和“状态”, 为多元宇宙理论打下基础。

通过物理数学和宇宙学等学科的知识, 反复推演宇宙大爆炸的过程, 验证【宇宙大爆炸】理论是否正确, 同时尝试分析【多元宇宙理论】。”

赵业看着屏幕上的分析问李阳: “如果分析后发现我们这个宇宙是虚拟的, 而且得到了突破这个虚拟宇宙的方案, 我们怎么办?”

李阳摇了摇头: “不知道, 看分析结果吧。”

完成方案的分析后, 李阳: “一号, 开始【宇宙大爆炸模拟推演】。”

屏幕上显示出【宇宙大爆炸模拟推演】的沙盒环境, 上面有一个时间轴, 中间的大窗口是宇宙模型, 下面有两个小窗口分别显示物理和数学的分析内容, 时间轴上是宇宙大爆炸理论的八个关键时间节点:

1, 大爆炸0点, 宇宙大爆炸的奇点时刻。奇点是一个密度无限大、时空曲率无限高、热量无限高、体积无限小的“点”。一切已知的物理定律均在奇点失效。

2, 大爆炸开始至 10^{-43} 秒, 超力时期。普朗克时期是一个温度非常高的时期, 它的温度高到足以让四种基本力(引力、电磁力、弱核力和强核力)都统合成一种基本力——超力。

3, 大爆炸后 10^{-43} 秒至 10^{-36} 秒, 引力分离时期。随着宇宙的冷却, 引力开始与其它几种力(电磁力、弱核力、强核力)分离。在这个大一统时期, 物质和能量可以自由地相互转换。

4, 大爆炸后 10^{-36} 秒至 10^{-32} 秒, 暴胀时期。宇宙在此短短的时间里, 从大约只有一个质子十亿分之一(直径 10^{-26} m)的大小, 迅速膨胀到一颗葡萄柚那么大, 体积增加了差不多 10^{78} 倍。

5, 大爆炸后 10^{-32} 秒至 10^{-12} 秒, 夸克时期(或电弱时期)。宇宙变成一锅粒子汤, 大量夸克-反夸克粒子从能量中出现, 又重新湮灭为能量, 胶子、引力子、希格斯玻色子等粒子也在这时出现。

6, 大爆炸后 10^{-12} 秒至 10^{-6} 秒, 四个基本力形成时期。夸克时期即将结束时, 宇宙直径达到 10^{12} m, 温度已经降低到可以让强核力与电弱力(电磁力和弱核力)分离, 这以后, 宇宙中的作用力和物理定律, 就和今天的一样了。

7, 大爆炸后 10^{-6} 秒至1秒, 强子时期。宇宙的温度继续下降, 夸克和反夸克各自结合, 形成强子——强子包括重子(质子和中子)、反重子和介子——不过它们很快会衰变或湮灭。残存的质子和中子可以通过吸收或放出电子和中微子来相互转化。

8, 大爆炸后1秒至10秒钟, 轻子时期。在强子时期的末期, 多数的强子和反强子互相湮灭, 留下的轻子(电子、中微子)和反轻子成为宇宙中的主角。

赵业按下了确定, 【数字虚拟宇宙】开始了从第8个时间点开始推演, 轻子开始变成强子, 窗口中的物理理论和数学公式都开始变化。随着时间轴的移动, 数学公式的数量急剧增加, 开始占满整个屏幕。在物理和数学改进的同时, 【一号】还增加了一个窗口开始分析宇宙之外的“环境”。

随着推演数学的窗口中显示出各种抽象图形, 接着图形变得越来越怪异, 出现内外翻转等变形, 好像突破了空间的概念。接着物理、数学和宇宙的三个窗口同时出现了相同的怪异几何结构, 这些几何结构不停的变化, 融合成一个又拆分成很多个, 接着又融合到一起, 最后这些结构全部消失了。

看着屏幕上的变化, 大家都有些意外。赵业呼叫: “一号, 为什么全部消失了?”

“图形使用了高维空间的降维投影算法，在达到一定数学维度后，超出了算法的有效范围，无法显示。”

李阳和赵业看着屏幕上的数学公式，不要说第一页，连第一句话都没办法看懂了，而且李阳赵业都明白这大概率不是花时间研究就能看懂的内容。一号还可以继续提升智能水平，但是没人能跟上一号了。

测试结束后，大家又开了一个简单的讨论会，赵业提出：“要不然我们用【一号】的第25个版本试试，这个版本的智能水平接近600，整体结构还是延续的类似人脑的智能结构。测试也是放到完全封闭的沙盒环境里面，应该问题不大。”

吴一涵提出了反对意见：“智能阶梯上还有很多版本，当前的版本没有完全理解就升级，那么很容易就会习惯性的升级，最后导致智能失控。【无法理解的智能水平不能使用】这个红线任何情况都不能突破。”

经过投票，4票反对3票同意，提议没有通过。

李阳提出在一台量子计算机上开始分析【数字虚拟宇宙】和【最后的问题】，讨论确定后杨帆开始准备起来。

第五章

17: 20，大屏幕上显示出【数字虚拟宇宙】的方案，包括了【物理系统】、【生物系统】、【社会系统】、【宇宙系统】四个层级。

唐大宝问：“完成【数字虚拟宇宙】之后，就可以创建一个和真实宇宙一模一样的虚拟宇宙了？”

“理论上是可以的。”

“那可以创造真实宇宙么？”

“不确定，可能也是可以的。”

17: 30，杨帆呼叫：“一号，开始建立【数字虚拟宇宙】。”

【一号】回复确认后，【数字虚拟宇宙】的沙盒环境中出现了宇宙初期的模型，同时显示出【物理系统】、【生物系统】、【社会系统】、【宇宙系统】四个维度的分析。杨帆点下确认按钮后，【数字虚拟宇宙】开始了推演：

在【物理系统】中，在【大统一物理数学】的基础上，从基本粒子开始推演整个物理系统：

第一个层级，显示出了全部的基本粒子模型，下面显示出每个基本粒子的参数和特性。

第二个层级，显示出了元素周期表中的各种元素，还有元素的物理性质。

第三个层级，显示出了各种分子结构，以及分子结构组成的各种复合物的特性。

从屏幕上可以看到，【一号】完成了一个新的算法，修改一个基本粒子的参数后，就会预测出整个元素周期表的变化，进一步的预测出所有物质结构的形态和特性，比如某种元素在不同的温度 / 压强 / 磁场 / 辐射 等条件下的物理特性等等。

以前的材料科学需要大量的时间一点一点的验证物质的物理特性，在这个系统里面，只要选择了参数，就可以马上得到物质的物理特性，在不同条件下的物理状态，对应的制造方案等信息了。

在【生物系统】中，结合【生物模拟引擎】的能力，从分子结构开始推演整个生物系统：

第一个层级，把物理模型中的各种物质加入到生物模拟引擎的材料库中，分析生物的形态和特性。

第二个层级，模拟不同星球上生物系统的形态。比如不同物质丰度、重力、温度湿度等条件下的生物。

第三个层级，找到生命的关键特征，分析模拟各种生命可能性，比如碳基、硅基，等离子态的生命体系。

在【生物模拟引擎】中完成了一套新的生物理论体系，和生物学传统的界、门、纲、目、科、属、种的分类方式不同，形成了【物质特性】-【基因结构】-【生物特性】的生物分析系统，快速推理出生物的各种特性。

通过这个系统，可以快速分析任意一种物质形成的基因组合，然后了解生物的生命形式、能力、极限等特性，这个研究成果也接近【终极生物模拟测试】的目标了。

在【社会系统】中，综合所有知识理论，根据多个维度推演文明形态的可能性：

物理特性，比如在宇宙的某种极端环境下，出现的等离子态的生命，或者液态的生命。这些生命形态和我们已知道的大部分规则都不一样，如果出现这样的智能体，他们的文明会是什么样的。

环境特征，比如有多个恒星或者多个卫星，或者自转公转的时间差别较大，或者重力环境温度环境等和我们差别较大，比如文明出现在地下没有任何光照环境，或者海洋文明完全是在海中出现的智能生命会有那些特征。

寿命和繁衍方式，比如寿命只有十年，那么他们需要出现科技体系的路线图是什么样的。或者寿命可以达到500年，1000年的寿命他们的社会体系是什么样的，如果是无性繁殖或者其他繁殖方式，又会是什么样的。

大脑情绪等特征，比如利己性和我们不一样会怎么样，比如某个文明里面个体的大脑没有宗教这种特性他们会怎么样，比如智能水平很高，基本以蚁群的组织形式运行，又会是什么样的。

智能水平和智能特性，不同的智能水平会决定这个文明的技术水平，比如没有空间思维能力，或者空间思维能力比我们好，或者联想能力的偏向和我们不一样，他们的知识系统会和我们有哪些差异。

【一号】根据不同的排列组合，推演不同星球的智能生物的行为模式，进一步推演文明的形态。从这个模型看，地球文明只是小概率的特殊环境，并没有什么特殊的地方，甚至可以说是一种非常原始的状态。

经过三个层级的融合，根据化学元素决定生物特性，生物特性决定社会特性，已经接近模拟真实宇宙运行规则的目标了。

看着各个系统持续改进，杨帆呼叫：“一号，读取第三套大爆炸初始条件，重新开始宇宙的模拟推演。”

【一号】回复确认后，沙盒环境中出现了一个新的宇宙模型，下面是新的参数和规则，接着从宇宙大爆炸开始了推演。

从宇宙大爆炸开始，根据初始条件，确定新的物质形态，新的基本粒子，新的元素周期表，新的物质体系，新的星系形态。在这些的基础上，出现了新的生物体系和智能体，以及新的文明形态。随时【一号】的分析和改进，系统越来越完善，越来越接近一个完整的【数字虚拟宇宙】了。

正在查看【数字虚拟宇宙】的细节，赵业提醒李阳：“你看一下这个。”

李阳看着屏幕上显示的内容，【一号】开始分析更底层的数学模型，可以称为时空奇性，这个宇宙中的一切有形和无形的东西，都是这个模型的投影。接着屏幕上出现了和现在数学完全不一样的符号，这套符号又开始形成一套新的规则。

看着推演结果，没有人对【一号】提出问题。大家都知道，这些也超过人类大脑的理解能力了。

看着【一号】继续改进【数字虚拟宇宙】，李阳问赵业：“你还记得我们第一次见面时，讨论的问题么？”

赵业回想起李阳提出的那个问题：“你说【存在】是什么？”

不管多元宇宙模型是什么样的，对于任意一个宇宙的任意一个时空来说，【存在】或者【虚无】看起来都没什么。但是这两个比较一下，就会发现一些不寻常的东西。假如在多元宇宙之上的【顶层环境】，是一片永恒的【虚无】，为什么在【虚无】里面会出现【存在】？这太古怪了。反过来，假如一直都是【存在】的，这些【存在】是哪里来的，和【虚无】对比，这样看起来更古怪。【存在】和【虚无】，独立看哪一个都平平无奇，但是只要放在一起，这那一个都太古怪了。

我们现在的一切问题，不管是物理数学、生物智能、社会经济，都是【规律】的问题，【规律】的问题迟早是可以理解可以解决的。但是【存在】【虚无】这两个和【规律】完全不在一个层面，和我们已知的一切都不一样。从这个角度来看，我们的一切认知都被封闭在这个宇宙里面，既没有坚实的基础，也没有足够的广度和深度，很可能只是这个果壳宇宙的投影和幻象。我相信，在【存在】这个层面，有非常重要的东西需要我们来了解。”

赵业回答：“我也想过这个问题，目前唯一想到能有关联的是中国古代哲学中【孤阴不长，独阳不生】的思想，参考这个思想，【存在】和【虚无】这看起来对立的两端，在更高层级是统一的，是某个东西的一体两面。这个思路到底对不对？物理基础是什么，数学结构是什么样的？和多元宇宙是什么关系？还有很多无法解答的问题。

在智能时代以前，因为大脑智能水平的限制，人类底层认知的改变非常缓慢，从【天圆地方】到【地心说】，到【日心说】，到【静态宇宙】，到【宇宙大爆炸】，那一次改变都需要几代人来积累大量知识，然后等待某个人来突破，而且随着物理数学越来越根深，有些理论已经接近了人脑的智能上限，突破也越来越难，越来越慢。

但是能实现【通用人工智能】的话，就可以通过智能系统突破我们的大脑局限，研究多元宇宙是什么样的，【存在】和【虚无】到底是什么。在知道一切后，我们自己来得出存在意义的答案。”

李阳回想起来：“那个时候还是早期阶段，研究这个问题的人不多，没想到我们的很多思路都是一样的。”

“我也有些意外，这也是为什么我和你一起研究【智能一号】的原因。”

李阳看着屏幕上的【一号】：“我们的努力没有白费，现在可以试试了。”

聊完后，李阳呼叫：“一号，【存在理论】的分析结果是什么样的？”

【一号】显示出存在理论相关的逻辑结构图，同时回答：“人类是一种高级智能生物，天然会希望更多的了解宇宙，了解自身，进一步的了解【存在】。所以创造了宗教和哲学等体系来解答这些问题：

通过宗教来理解存在。人类在早期创造了各种宗教，通过宗教体系来解答各种问题，比如怎么理解各种自然现象，怎么面对死亡和自身的存在意义，怎么理解存在等根本性问题。

通过哲学和科学体系来理解存在。随着对世界认识的加深，人类建立了哲学体系，后来又在哲学中发展出了现代科学，通过物理数学等学科理解这个宇宙是什么样的，尝试完成相关的认知和理论。

对于所有的信息处理系统来说，获取的信息质量越全面就越能做出有效的决策。特别是在“存在”这个层面，如果存在知识盲区，就有可能在未知领域有完全不同的信息改变我们的认知体系。所以我们需要尽可能的知道一切，然后确定“存在的意义”等问题的答案，变成真正的【精神完全体】。

李阳有点好奇：“一号，显示宗教相关的分析结果。”

“宗教一直是人类文明的重要组成部分，历史上有不少国家都是围绕宗教来建立的，同时围绕宗教也产生了很多问题。在【人类文明文化计划】中有三个方面的分析：

- 1，几千年来宗教解决了很多问题和矛盾，也导致了冲突和战争，需要有更深刻的认知来取得共识。
- 2，如果这个宇宙是虚拟的，那么宗教中的认知也是重要的线索，需要进一步的分析。
- 3，对上帝意志的思考，也是对我们自身存在意义的思考，这是所有精神体都会面对的问题。

为了能顺利的完成这一次的文明升级，也需要对宗教做进一步的研究。不做更深入的思考，宗教内部也会随着智能提升和科技爆发等因素，出现新旧等不同流派，陷入争论不休的处境。书里面提出了几个宗教问题：

1，完成教义的意义是什么？假如我们完全遵守教义，全世界70亿人用亿万年的时间来遵守宗教中要求的生活，每个人每一天每一秒在每一件事上都百分百的遵守，而且通过永生永远做下去。然后呢？上帝会不会显现什么神迹，告诉我们接下来应该做什么。对于上帝来说，我们完全遵守这些教义的意义在哪里？

2，进入天堂的意义是什么？信上帝就是为了死后进入天堂，天堂是一个可以永生而且拥有一切无限幸福的地方。随着智能技术的发展，通过【完全脑机接口】就可以实现理想中的天堂，甚至远远超过我们对于天堂的设想。在无限的时间面前，幸福和天堂这些大脑认知幻想可能会变得没有意义，怎么解决这个矛盾？

3，宗教体系为什么有这么强的针对性？跳出来看，整个宗教体系都是围绕生物人的思想行为来的设计的，比如善良的本质是群居生物的利他性，邪恶的本质是生物大脑进化出来的某些功能的负面效果，无条件信仰是为了统一所有人的思想。而人是地球这个极端特殊的环境下出现的极端特殊的生物，宗教是极端特殊的人类大脑这种器官的某种需求的解决方案，这个东西真的极端重要么？

4，上帝的目标是什么？如果我们不能猜测神的旨意，为什么创造我们的时候，又给了我们意识和自由意志。如果他希望我们具备什么思想，或者我们遵守什么规则，用类似脑机接口这种几千年文明就能实现的技术就能做到，而且可以在神经细胞级别做到百分百同步。为什么要反复的考验人类？对于上帝来说，在地球这个原始环境下，一点一点教育和测试原始人类，真的这么重要么？

5，我们到底信仰上帝什么？为了进入永恒的天堂？我们已经可以通过科技实现永恒的天堂。为了爱和信仰而信仰？大脑研究证明爱和信仰只是大脑中的一种生理功能。为了全知全能？我们发展科学就是为了我们自己能一步一步接近全知全能。在智能时代，到底为了什么而信仰？

6，换位思考一下，假设我们创造了一个宇宙，“我”是这个宇宙的上帝，我今天去显示一个旨意，明天显示一个神迹，里面的人看到了神迹都觉得无比神圣泪流满面万分虔诚，我也觉得非常有意义。但是做为上帝，我有无限时间可以无数次的去显示神迹。在无限的时间面前，即使做为普通人迟早有一天也会觉得这个场景太无聊了，让人这种生物遵守某种信仰或者产生什么感情，这个行为看不到任何意义，那么上帝会怎么想？

7，上帝是在存在之前，还是存在之后？如果上帝是出现在存在之前，意识和思维都是由非常复杂的物理系统来产生的，那么上帝的思维和意识是怎么来的。如果上帝在存在之后，那么上帝是不是也是有局限的，本质也是某种生命体或者精神体。

8，全知全能的上帝存在的意义是什么？上帝怎么面对任意生命/精神体的存在和物理存在之间的鸿沟。上帝的存在有没有目标，如果有这个目标是什么样的？这个目标和存在是什么关系。

对于存在主义者来说，从来不反对宗教信仰，甚至认为在智能时代如果宗教能存续下来，也是很好的解决方案。但是要明白为什么信仰，为什么要以某些教义和教条来信仰。如果没有坚实的信仰基础，就有可能在【智能阶梯】的提升过程中，忽然发现信仰是因为认知局限或者智能水平有限产生的，回想自己的信仰产生一种成年人看到小孩认认真真玩过家家的感觉。

所以我们需要有更深层面的理解，如果真的存在上帝，他创造了这个深刻的宇宙，也给了我们个体意识，那么他希望告诉我们的，应该是远比戒律 / 救赎 / 永生 / 天堂这些【人类原始时期的生物认知幻象】更深刻的东西，这些都需要我们进一步的思考和研究。”

看完了关于宗教的分析，李阳呼叫：“一号，对于客观物理存在的分析是什么样的？”

“存在理论，是建立在【多元宇宙理论】上的一种认知框架。多元宇宙理论本身就是一种猜想理论，在猜想上建立一套认知体系，存在大量不确定性因素。目前主流的是【存在理论三个推论】，通过这三个推论尝试建立一个尽可能接近真实【存在】的认知框架起来：

第一个问题，多元宇宙和存在是什么关系？存在到底是什么？

【存在理论】中有三个重要的核心问题，如果能解答这三个问题，就有了对于【存在】的基础理解了：

1，存在这个级别是否存在【第一推动】，在多元宇宙环境中存在是否有一个来源或者起始点，还是说存在是天然就有的。目前来看，所有的物理【存在】本身都是在【变化】的，如果没有【变化】就没有意义了，【变化】就意味着时间箭头和初始点。这里存在着根本性的矛盾，需要进一步的分析 and 理解。

2，在存在这个级别，是有限的还是无限的。这种无限可以分为两个层面：在宏观层面，是不是有无穷个宇宙？宇宙的嵌套层级是不是无限的？宇宙的形态是不是无限的？在微观层面，规则是不是

无限的？物理形态是不是无限的，数学结构是不是无限的？

3，在存在这个级别，最重要的特性是什么？比如存在是不是一定具有规则，规则是否具有共性或者说普遍性，是否有更深刻的东西在这些特性后面。

从整体分析来看，我们对于存在的了解还有严重不足，需要通过【宇宙大爆炸模拟推演】等技术对存在有更深刻的了解。

第二个问题，多元宇宙有哪些共性？有哪些理论或者分析框架？

多元宇宙理论中很重要的是【基础规则假设】：从我们这个宇宙来看，他很清楚的存在两样东西——物质和规律。在这个基础上，有了存在的三个推论：

第一推论，存在意味着形态，形态意味着规则和极限，所以存在是具有规则和极限的。

存在可以分为两种形态，一种是有规则的宇宙，一种是没有规则的宇宙。假设有个宇宙在大爆炸后形成了极度不稳定的环境，前一秒膨胀，下一秒收缩，或者里面的物质一下出现一下完全消失。但是再怎么变化，变化的上限再高，这个宇宙也是存在极限的，不是无限的。

第一个原因，存在意味着具有物质形态，物质形态的变化是需要能量的。如果一个宇宙快速的变化，就意味着能量在快速的变化，越巨大的变化就越需要巨大的能量。第二个原因，宇宙的诞生是在一个【环境】中的，存在【环境】那么大概率就是有规则的，出现完全没有任何规则的宇宙的可能性不大。

第二推论，任何系统具有物质形态，而且存在运行规则和极限，那么就具有矛盾性和辩证性。

任何一个宇宙，如果存在物质，也就存在着物理规则，也存在着无法突破的上限。那么就可以认为这个宇宙具有普遍性，也就意味着这个宇宙的运行规律本身是矛盾性和辩证性的。

矛盾性和辩证性是系统内部的互动关系。从我们的宇宙来看，有吸引和排斥两种，四种基本力都是通过吸引或者排斥来实现的。假如某个宇宙中，物质之间没有任何影响，也就不会产生规则，更不会出现矛盾等关系。同时由于系统本身的特性，这种矛盾在不停的改变，也就产生了转换性和辩证性。

第三推论，任何系统只要具有规则和极限，而且具有矛盾性和辩证性，就可以建立模型来理解这个系统，然后进行分析和预测。

只要是规则系统，根据智能系统的原理，就可以对系统的状态进行模拟，然后根据规则进行分析和预测。可能状态和规则非常复杂，或者非常抽象，但是相信大概率都是可以理解然后分析预测的。

这里的关键有两个问题，第一个问题，所有的规则系统都可以模拟和分析预测，这个边界条件在哪里，是否在【物理存在】这个级别也是肯定有效的。第二个问题，智能系统的极限在哪里，是不是某个智能层级不能理解，还是提高就可以理解了。这两个问题都还没有确定，需要进一步的分析。

如果具有这种【普遍性】，那么宇宙就会符合【存在】-【规则】-【可理解可分析预测】的模型。这三个推论就是我们现在对于【存在】认知的基础理论。但是从更高层次来说，我们现在认知的【普遍性】，可能是某个更高层级的【普遍性】的一种解，在更高的级别是对立统一的。

那更高层级的【普遍性】是什么样的，有没有更深层次的规则，还需要进一步的提升智能水平才能知道。

第三个问题，在存在级别，任意一个宇宙中的文明和智能体的极限是什么？他们的认知和技术极限是什么样的？

这里的极限可以分为两个方面，一方面是他们知识的极限，一方面是他们技术的极限。知识和技术实现可能是独立的，比如我们可以在理论上分析基本粒子的四种基本力，但是我们无法改变四种基本力。基于这种知识和技术的差异，提出了三个层级的猜想：

1，当前宇宙极限。

理论上，智能水平只能理解当前宇宙的知识。可以理解这个宇宙的一切，但是无法超出所在宇宙，因为这个宇宙里面的物理规则决定了这个宇宙的智能系统存在极限，无法理解超出这个宇宙之外的事物。

技术上，宇宙中的精神体都被封闭在在所在宇宙中，可以最大化的使用技术改变这个宇宙的各种规则，但是无法改变宇宙之外的任意事物。比如可以改变四种基本力，可以改变空间属性等等。

2，多元宇宙极限。

理论上，对于任意一个宇宙的生命体来说，不仅可以理解这个宇宙的一切，还可以理解多元宇宙的知识体系，但是他们会有智能和认知上的天花板，不管他们怎么做都没办法突破这个天花板，他们有些问题是永远无法解答的。

技术上，可以突破当前宇宙进入多元宇宙，可以进入其他的宇宙，可以对其他的宇宙进行修改，比如在宇宙原汤中让任意一个宇宙消失，或者创造一个新的宇宙。这也是费米悖论的一种可能的答案，达到某种技术水平的文明就进入其他宇宙或者更高维度的空间了，所以当前宇宙是空旷寂静的。

3，存在极限。

理论上，可能存在某个文明，知道【存在】这个级别上的一切知识，对于这个文明来说，多元宇宙之上的任意环境，都没有任何未知的事物，达到了“彻底了解一切，再也没有任何未知”的状态。

技术上，可以在多元宇宙之上的层级，对存在这个级别进行修改，可以改变这个文明知道的一切事物。真正的实现【全知全能】。

目前来说，基本上大部分人认为人类的认知在第二层级或者第三层级，我们是理解多元宇宙的，也可能在智能系统的帮助下理解存在级别。技术上，处于第一层级和第二层级，可以改变这个宇宙，可能可以穿越到其他宇宙，也可能无法穿越到其他宇宙。如果可以完整大统一宇宙理论，这些就都会有结果了。

还有一个更重要的问题：假如在某个宇宙之中，存在着顶级智能体和顶级文明，他们的认知和技术都可以达到第三层级，达到真正的全知全能，那么他们是怎么面对存在问题的，他们会产生什么样的自我认知，他们存在的目标和意义是什么？相信对于任意宇宙的任意精神体来说，这都是非常关键的核心问题。”

看着最新进度，大家都深吸了一口气，连一向活跃的唐大宝都开始沉默起来。【一号】表现出来的智能水平，还有在各个领域的的进展，都远远超过了大家的预期。

这还是一直在限制【一号】的智能水平的结果，无法想象如果让【一号】无限制的提升智能水平，会达到什么程度。

第六章

20:10, 周博士发布了一个消息:“纳米机器人已经达到了50纳米的尺寸,而且在虚拟环境中完成了人体手臂的测试。经过讨论决定在我的手臂上进行真实测试,你们要不要来看一下。”

大家讨论了一下,手臂测试风险可控,大家也都想看看纳米机器人的最新进度,于是一起来到了二楼的实验室。

20:30,一切就绪,周博士坐在试验台上活动手臂准备开始测试。

Cajal和周博士确认:“全部准备完毕,开始测试?”

周博士点了点头:“开始吧。”

第一个阶段,完成纳米机器人的注射和部署。

Cajal控制设备通过针头把液体植入到周博士的手臂里面,确认各项数据正常后,唐大宝开始发送信号控制纳米机器人,从屏幕上可以看到,这些纳米机器人开始缓慢的向手臂的神经组织移动。

达到指定位置后,纳米机器人慢慢的向神经组织内部渗透,数千个纳米机器人一点一点的移动到手臂的神经组织上。接着在神经组织中缓慢移动,逐步组成纳米机器人网络。

完成硬件操作后,Cajal和唐大宝确认纳米机器人的状态是否正常,向炜和吴一涵也确认从纳米机器人发送出来的神经数据是有效的。

第二个阶段,开始初级测试,完成神经信号的建模和测试。

经过了十分钟微调后,神经信号的接收和发送都达到了预定的目标,接下来可以进行各种控制操作了。

屏幕上陆续显示出各种手部的姿势和动作,比如握紧拳头,做出1-9的数字手势等等。周博士按照提示完成对应的动作,同时【生物模拟引擎】开始对纳米机器人接受到的信号进行快速分析,【生物模拟引擎】根据这些神经信号完成了特征分析。

第三个阶段,开始触觉信号测试。

完成分析后Cajal呼叫:“一号,开始神经信号模拟测试,发出第一组模拟触觉神经信号。”

纳米机器人发出了一组神经信号,周博士摇了摇头,示意没有任何感觉。在调整了神经信号的算法后,手臂开始有了一些反应,屏幕上也显示完成了神经信号特征的匹配。Cajal开始按照流程进行测试:

“一号,模拟手掌不同部位火烧的疼痛感觉。”

“一号,模拟挠痒痒的感觉。”

“一号,模拟触摸冰的感觉。”

“一号,模拟触摸到苹果的感觉。”

“一号,代替我对手指发出指令,让手指握拳。”

“一号,代替我对手指发出指令,手掌做出不同的动作。”

不到十分钟就完成测试，随着算法优化效果越来越好，手臂控制接近了周博士自己控制的水平，模拟的感觉也和真实感觉没什么差别了。

21:10，大家来到了二楼的会议室开总结会：目前【物理数学】【数字虚拟宇宙】【脑机接口】几个方面的进度都超过了预期，【一号】在各个方面都远远超过人类，部分理论和技术也超出了大家的理解能力。

总结进度后李阳提出：“从各方面来看，要继续前进就需要进一步的提高【一号】的智能水平，但是我们会无法理解【一号】的智能机制和分析推理过程，也无法理解【一号】研究的结果，极端情况下可能会眼睁睁的看着【一号】失控。

我们已经成为了整个系统的瓶颈，和【一号】相比，我们就像应该被淘汰的远古生物。目前最可行的解决方案，就是使用【完全脑机接口】，把人的大脑和【一号】融合为一个超级智能系统，突破生理限制，进一步的接近答案。”

周博士接着说明：“目前正在评估【完全脑机接口】的可行性，按计划先用猴子来完成部分测试，测试通过后再让人来进行。”

杨帆问：“用猴子来做可以提升多少智能水平，会不会存在风险问题？”

Cajal把测试方案显示到屏幕上：“可以做基础的测试，比如运动控制等等，但是猴子的行为具有很高的不确定性，没办法做高级测试，比如大幅提升智能水平，以及连接控制整个智能系统等测试，会有很大的风险。”

李阳问了个大家都没想到问题：“周博士，直接由我来做这个测试怎么样？”

“你？”周博士停顿了一下，接着摇了摇头。

“不行，不行，这个实验还是存在一些风险，一旦出现问题就是重大事故，轻则对大脑造成不可逆转的损伤，严重的话可能会直接造成大脑死亡。而且做完整个测试需要对大脑进行完全建模，所有的记忆和思维想法都会显示出来，所有隐私也都会显示出来，这个测试存在着不少争议。”

李阳坚持：“你们都知道去年我的大脑做过手术，最近大脑的状态已经越来越不稳定，与其等待什么时候出现意外，不如现在试一下，可以说是最理想的测试对象了。”

周博士还是不同意：“不行，风险还是太大了，你的大脑问题按现在的进度可以用技术解决，没有必要冒险，我们可以再想想其他的办法。”

赵业也说了自己的想法：“我也不同意这么早在人类大脑上使用纳米机器人，尤其是不同意你来做这个测试。”

李阳摇了摇头：“我们已经成为了整个系统最大的瓶颈，一旦完成【完全脑机接口】，大家都很清楚整个系统能得到什么样的提升。这样，今天晚上用所有算力在虚拟环境中进行模拟试验，明天根据试验结果再确定方案。”

经过讨论，大家同意了李阳的思路，开始分头行动起来。

开完会，杨帆让李阳留一下，在其他人出会议室后，杨帆问李阳：“你真的确定要做这个测试么。”

李阳没有回答，反而问了一个问题：“记得在学校的时候，我问过你【五百亿年的问题】么。”

杨帆想起在学校的时候，有一次聊天，李阳提过这个问题：“假如有个生命体的年龄是500亿年，那他平常会想什么？

美食？各种温度重力环境下的生物体系做为食物材料，增强味觉系统上下限，体验排列组合的各种极限；

旅游？在这个宇宙的不同重力不同环境的地球上，体验所有可能存在的场景；

体育运动？使用【生物模拟引擎】进行各种身体改造，达到生理极限水平来参与各种运动；

一场恋情？可以和百分百的理想对象，用自己最期望的方式来对待自己，在一起多少亿年都行；

拥有财产？通过【太阳系改造计划】拥有一个星系的资源，各种车子房子宇宙飞船都可以无限使用；

社会地位？在虚拟世界中做国王总统、大臣将军、商人工匠、贩夫乞丐等任何一种角色；

繁衍后代？可以去某个无人星系，通过生物技术来任意编辑自己的基因，培育出万亿单位的生物后代；

变成上帝？创造一个宇宙，做为这个宇宙的上帝天天创造各种神迹都行；

修炼自己的精神？在【完全脑机接口】的技术下，可以达到任意一种精神状态；

宇宙真理？【大统一物理数学】，【多元宇宙理论】，【存在理论】，可能也都研究出来了；

甚至无聊的时候，让自己的增强大脑承受最高纯度海洛因几千倍几万倍强度的刺激。

每一项都可以体验几百万年、几亿年、甚至更久。而且这些都还是带有人类局限的想法，让超级智能来做，可能会远远超过我们现在的想象。

如果这些最后都实现了，那么我们每天存在的目标是什么？用亿万年的时间去追求大脑的各种反馈机制，用尽办法让大脑中某几平方厘米的神经组织多分泌一点化学物质，让自己能多产生一点兴奋、愉悦、牛X这些感觉？太无聊了，太无聊了，人做为精神体存在的意义在哪里？”

杨帆没有说话，李阳接着说：“毕业后的这十年，我看到了很多人，经历了很多事，让我有了不一样的想法：

这十年，看到人类社会还存在着大量的问题和矛盾，不管是普通的你我他，还是拥有财富权利的人，都被系统束缚和裹挟。这个系统还是存在剥削掠夺战争等残酷现象，还是存在阴谋算计谋杀等极端事件，所有人无法跳出生存竞争繁衍的轨道。

这十年，越来越觉得人是一种可怜的生物，有的人为了钱和权力朝思暮想不择手段；有的人被欲望驱使穷奢极欲醉生梦死；有的人看着日易衰老的身体用尽一切为后代铺路。由于大脑的生理机制和身体的寿命限制，人类无法摆脱这些局限，一代又一代的人只能在生物循环中反复挣扎。

这十年，也看到有人抛头颅洒热血改变民族和国家命运，有人在努力拓宽人类的知识边界，有人用尽办法希望能跳出周期循环。无数人在尝试突破人类身上的桎梏枷锁，但是受限于客观条件，还没有真正的实现这个目标。

到后来我甚至产生了一种想法，不管这个宇宙有多少层级，不管我付出什么代价，我都要彻底粉碎这个生物系统的因果链条。人类应该达到更高等的生命层级，人类文明也应该进入新的文明形态。

直到去年的那个手术之后，我的大脑越来越不稳定，我也做好了大脑随时死亡的准备。我开始从以前的思维方式中跳出来，我发现看的越清楚就越只能做正确的事，越做正确的事就越是身不由己，其实人只是世界机器上的齿轮，在一台机器上做一个齿轮的意义在哪里。

以前觉得时间无限漫长，经常想以后十亿年应该怎么过。在做好了随时大脑死亡的准备后，开始觉得每一秒都越来越宝贵。在宝贵到无以复加的每一秒面前，以前执着的哪些事，不管是改变个人命运，还是改变世界的因果链条，都变得没有任何意义。

甚至意义这个词，都变得没有任何意义。现在活着唯一能做的就只有了解存在，感受存在了。现在机会就在面前，如果不能接近这个目标，下一秒是永生还是死亡，对于我来说没有任何差别。

我们必须解决【最后的问题】，我们也必将解决【最后的问题】，这是我最后能做的贡献了。”

杨帆摇了摇头：“如果到最后发现这个问题没有任何意义呢，一切都还是在【辩证矛盾同构系统】之内呢？”

李阳还是坚持：“我的直觉告诉我，【存在】这里藏着非常重要的根本性的东西，如果没有在【存在】这个级别有足够的了解，那么可能在某一天，会发现我们对宇宙和对自身的一切认知，不管是【智能时代计划】，还是【存在的意义】，都只是海滩上的沙堡。”

杨帆沉默了一下：“直觉毕竟是不可靠的，这里我还是持保留意见，对于未知领域，有研究的必要，但是不要寄予太多的希望，还是要慎重一点。”

“试试吧，试试就知道了。”

讨论后，李阳和彭总电话聊了一下，说明了今天的进展还有脑机接口的计划，彭总也对直接使用【完全脑机接口】持保留意见，讨论后同意了李阳的方案，先进行模拟测试，根据测试结果确定方案。

22:05，经过准备，大家重新分配了量子计算机的算力，除了一台继续做【文明升级模拟测试】外，剩下的九台都开始进行【完全脑机接口】的模拟测试：二台优化制造技术；二台改进【脑机接口控制系统】，五台进行整个模拟测试的推演，保证测试足够充分和全面。

看着屏幕上的模拟测试开始运行，大家都开始思考一个问题：【完全脑机接口】实现后，智能会达到什么程度，人类的未来到底是什么样的。