

THSP 工程新方略（关键 GTIP/STIP）

摘要

本文对原有 THSP 工程方案进行了大幅修正，提出以 GTIP/STIP 为核心的 THSP 工程新方略，旨在尽快全面推进 THSP 工程。

1、两种本真信息处理机

本真信息处理机 TIP 研制分为通用型（GTIP）和超级型（STIP）两种

GTIP 为信号采集、调理、存储、操控等八大模块；STIP 在 GTIP 基础上新增主核体提取与载体适配模块，共十大模块，它们通过共振耦合、同频牵引等实现核心主核体的无损移植。

2、THSP 工程四原则及核心主核体重大意义

THSP 工程新方略坚守本真信息处理技术不使用二进制、不量化、不归并、不篡改四大刚性准则，区别于马斯克数字化脑机接口的量化失真模式，全程直接对接生命体本真信号，完整保留以主体程序为主的精神内涵，及性格逻辑、记忆储存、情感结构、潜意识运行模式等不可复制的生命本原真实信息。

精神本质是能量子聚合的主体程序，核心主核体位于心脏本源，他规定精神本我，也是自我精神的唯一本源。THSP 永生工程必须遵循先移植核心主核体，再牵引精神能量子回迁重组的技术路线，不可颠倒。

3、THSP 工程两阶段

THSP 长生工程依托通用本真信息处理机（GTIP），读取、修复、优化主体程序，逆转衰老、实现健康长寿；

THSP 永生工程依托超级本真信息处理机（STIP），完成核心主核体定位、

隔离、提取、移植，再同时或延后将自我精神整体置换到非生命载体，实现脱离肉体的永生。

关键词

本真信息处理机；TIP；核心主核体；主体程序；能量子；本真信息处理；THSP 工程；自我精神移植；意识上传；新文明技术

本真信息处理机：英文 True Information Processor，缩写 TIP；

通用本真信息处理机：英文 General True Information Processor，缩写为 GTIP；

超级本真信息处理机：英文 Super True Information Processor，缩写为 STIP；

人类自我置换技术：The technology of human self-permutation，缩写为 THSP。

第一章 绪论

1.1 研究背景与问题提出

当代信息技术、脑机接口、神经科学、人工智能均建立在二进制数字化、信号量化采样、离散编码、算法滤波删减的技术范式之上。无论是常规脑电波采集设备、侵入式脑机接口，还是类脑计算系统，本质上都是对生物神经信号进行人为切割、归并简化、数值量化、失真模拟，只能获取经过二次加工的虚拟化信息，

无法触及人脑与生俱来、不可复制、独一无二的本真精神信息。

现有技术存在四大固有缺陷：一是强行把连续脑神经波动拆解为 0 和 1 数字代码，破坏生命信息连续过渡态与细微差异；二是为适配算法处理强制删减微弱信号、潜意识波动与低幅值精神变化；三是通过算法优化、滤波修饰人工篡改原生生物信号形态；四是处理后信息与生命体本体精神信息不同构不同源，仅能做表象模拟，无法实现真实精神读取、解析与转移。

在生命终极诉求层面，人类始终面临衰老、疾病、肉体消亡的局限，传统医学仅能从生理机体层面延缓衰老、治疗病症，无法从精神本源、主体程序、能量子结构层面解决生命存续问题。而现有意识研究、上传研究普遍陷入误区：试图整体拷贝大脑数据、模拟神经网络结构，忽略了自我精神不是数据集合，而是以核心主核体为统领的能量子物质系统，拷贝数据只能生成复刻镜像，不能保留本源“原我”。

基于统一信息论与环宇终极大一统理论所构建的新文明理论体系，提出本真信息处理机（TIP）与 THSP 人类自我置换工程，跳出数字化技术框架，建立直接处理原生生物真实信号、不量化不归并不篡改的全新技术范式。

其中最关键、最决定成败的核心命题即为：如何将代表自我精神本源的本我精神的核心主核体优先完整移植到新载体，再依托核心主核体的统领作用，完成全部自我精神能量子的回迁与重组，这正是本文重点攻关与系统阐述的核心内容。

1.2 核心概念界定

1.2.1 何谓真实信号？

真实信号即为信息的能量本体，对于生命体来说，真实信号就是代表自我精

神的能量子。信息的属性是由能量本体决定的，有什么样的能量子（光量子）就传输什么样的信息。但在文明社会特别是信息时代下，信息被模拟信号和数字信号广泛指代了，使人类误以为我们看到的或感受到的信息信号（特别是高清晰度信号）就是真实的信号，并由此提出了要基于此技术进行所谓的人机互动、脑机接口、意识上传，这不仅不可能成为现实，反而会带来很大的误导性危害。

本真信息处理技术将从根本上彻底解决这个问题。未来的世界，TIP 将完全进行能量本体的信息处理，不仅要将被信息技术虚拟化了的失真世界还原成真实世界，还能够从根本上实现完全真实信号的人机互动，也只有在那个时候，我们才会真正地实现意识上传，才能够真正实现长生乃至永生的课题。

1.2.2 何为主体程序？

主体程序论认为，生命自我精神的实质就是主体程序，主体程序是生命之所以为生命的最主要的真实信号，正是基于主体程序才使得生命体呈现具有丰富精神的生命特征，生命体失去主体程序或主体程序遭到结构性破坏后就是死亡。

主体程序其实就是代表自我精神的各种能量子的有序组合，这种有序组合对外所呈现的是各种能量子的不同的连续电位，故而他完全没法用数字信号上的二进制表达。

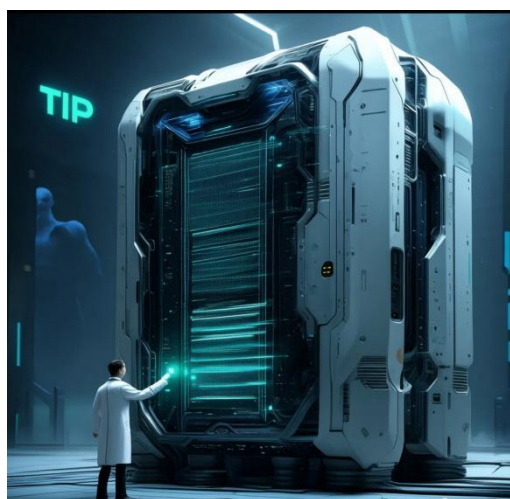
TIP 真实信号与生命主体程序完全一致，均为完全不同于电子计算机程序的超级能量程序。目前的电子计算机程序属于人工设计的被动机械程序，最多有 64 位字长；而主体程序属于主动程序，很大程度上是无法用字长表达的，或者其字长要复杂得多。

1.2.3 本真信息处理机（TIP）

广义本真信息处理机 (True Information Processor, TIP) , 指能够采集、储存、操控一切真实信息与真实信号的处理器, 功能是还原所有被虚拟化信息的本真属性, 推动信息技术从虚拟世界回归本真世界。

狭义本真信息处理机, 特指生物 TIP, 即专门用于处理生物真实信号、可直接读取电位 100mV 以下微弱生命本真信息的专用处理器, 主要功能是与生命体原生真实信号贯通互动, 实现主体自我程序读取、解析、优化、转移与精神操控。

TIP 处理的真实信号就是有序组合的能量子, 这就要求其能够具备完整提取有序的程式化能量子组合的能力, 故而本真信息处理技术完全区别于所有现代数字技术, 恪守四大刚性原则: 不使用二进制、不量化、不归并、不篡改。以生物生命体原生信息为唯一处理对象,



尊重生物信息自然连续形态, 不拆解脑神经波动为数字代码, 直接对接生物原生信号, 完整保留信息全部层次、全部过渡态、全部细微差异。

对比马斯克数字化脑机接口具备四大绝对优势: 无强制归并、无信息删减、无人工篡改、信息同源同构, 处理后与生命体本体精神信息百分之百保真一致。

本文 TIP 均指代狭义上的生物 TIP, 分为通用本真信息处理机 (GTIP) 和超级本真信息处理机 (STIP) 两种, 将分别应用于 THSP 长生工程和 THSP 永生工程。

GTIP 应用于 THSP 长生工程, 处理对象为生命体与生俱来、不可复制、独

一无二的本真精神信息，涵盖自我主体程序、性格逻辑、记忆储存、情感结构、潜意识运行模式，不属于信号模拟，而是对生命精神本身的直接读取、解析与优化。

STIP 应用于 THSP 永生工程，实现核心主核体的提取移植，并最终实现将人生命体自我精神与本我精神全部置换到新载体，是 TIP 研发与应用的终极性目标。

1. 2. 4 THSP 工程定义与阶段划分

THSP (The technology of human self-permutation) 工程，是通过特定技术方式，将人体中规定本我及以主体程序为主要内容的自我精神进行完整转移，实现将人类自我精神与本我精神置换到全新载体的重大技术工程。THSP 工程分为 THSP 长生工程与 THSP 永生工程两个前后相继、不可跨越的阶段。

(1) THSP 长生工程：是指人类通过 THSP 技术设备操作生命体指令系统，不断修复生命系统、优化生命主体程序和物质结构，从而彻底克服衰老和疾病，以实现生命体健康长生的工程。THSP 长生工程是 THSP 工程初级技术副产品阶段，主要对应人类中枢神经系统所承载的自我精神系统。

THSP 长生工程成功实现主要物质技术基础是研制通用本真信息处理机。长生工程属于 THSP 工程的初级阶段，主要包括通用本真信息处理机的研制、主体程序实验、操控生命体指令系统等三个环节，通过前两个环节人类将验证生命主体程序的存在方式并揭示精神之谜，而操控生命体指令系统这个环节将给人类在生命体层面带来梦寐以求的健康长生。

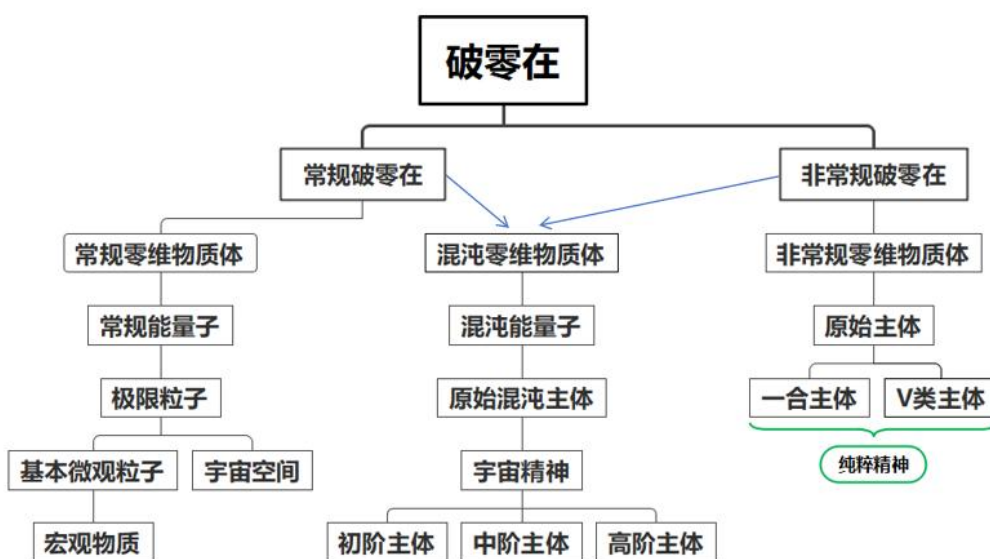
(2) THSP 永生工程：高级阶段、核心实质阶段、人类终极目标阶段，依

托 STIP 的核心主核体移植技术及本真信处理技术,将人类自我精神整体置换到非生命载体,实现脱离碳基肉体的精神永生,进而具备自由遨游宇宙、深度认知自然的文明能力。

THSP 永生工程的根本技术逻辑:重点将核心主核体完整移植到新载体,再通过 TIP 将标志自我精神的所有能量子依次置换迁入,核心主核体即可在新载体上自主完成原有自我精神的重新组合,确保仍是本源原我,而非复制镜像。

1.2.5 主体程序、能量子与核心主核体

主要观点:信息与能量子一体两面,能量子是信息原始物理本原;自我精神本质是能量子物质体,精神属于物质范畴,只是能量子体积极微小而被世俗认知误判为非物质。



寰宇物质关系图

宇宙常规物质的演化路径:常规破零在→零维物质体→能量子→极限粒子→
微观粒子 + 宇宙空间→宏观物质→寰宇五宇宙;

宇宙精神 (非常规物质的演化路径:混沌零维物质体→混沌能量子→原始混

沌主体→主核体→核心主核体→灵魂→自我精神。其中，核心主核体是精神主体最主要的精神核心，具备引领精神形成、维系自我唯一性、主导精神重组的统领功能。

1.3 研究重点与创新点

GTIP 是 THSP 工程首先要攻克的第一关键技术核心。

把核心主核体优先移植作为 STIP 和 THSP 永生工程的第一原理、第一步骤、前置必备条件，建立不可颠倒的技术时序逻辑。

系统给出生物 TIP 整机研制的技术架构、硬件准则、微弱 100mV 以下信号保真采集处理方案。

完整拆解核心主核体定位 — 隔离 — 无损提取 — 载体适配 — 移植锚定 — 激活稳定全套技术流程。

严格遵循非数字化、不二进制、不量化不归并不篡改的本真处理准则，建立区别于传统脑机接口的全新技术体系。

以核心主核体移植为枢纽，贯通 THSP 长生工程与永生工程两阶段实施路径，形成完整科研方略。

1.4 论文结构安排

全文共设七章，依次为绪论、理论基础、本真信息处理机（GTIP）总体研制方略、超级本真信息处理机（STIP）总体研制方略、核心主核体无损定位 — 提取 — 跨载体转移的完整技术与设备体系规划、THSP 工程总体规划、THSP 工程未来研究展望，全程围绕 TIP 研制和核心主核体移植两大核心展开。

第二章 理论基础：统一信息论与环宇终极大一统理论支撑

2.1 信息与能量子一体两面原理

统一信息论最核心论断：信息不是依附物质的附属属性，信息与能量子是一体两面的同构存在，能量子是信息最原始的物理本原。一切生命精神、主体程序、意识活动，本质都是能量子的特定排布与运动形态。

若要从根本上改良生命机体疾病、修复衰老结构、优化主体程序，或将人类自我精神整体置换到新载体，唯一可行路径就是通过 TIP 直接操控生命体真实信息，即构成自我精神的本源能量子。传统数字技术做不到这一点，因为数字化量化会割裂能量子原生结构、破坏主体程序自然排布，必然造成精神失真、自我断裂。

2.2 能量子的物质本体属性

能量子是构成宇宙所有物质和精神的最基础物质单元。传统哲学与科学长期坚持物质精神二元对立，根源在于未能认知能量子的实体属性：自我精神本质是能量子聚合体，能量子本身就是物质体，因此精神必然归属于物质范畴。

能量子尺度极其微小、无宏观体积表象，使人误判为无体积的非物质实体。而本真信息处理技术的底层逻辑，就是绕开宏观数字编码，直接对接能量子层面的微弱本真信号，尤其是 100mV 以下潜藏潜意识、精神内核、核心主核体的超低幅值生物信号。

2.3 零维世界破零在与精神演化链条

环宇终极大一统理论揭示宇宙与精神共同起源于零维世界的破零在：

常规破零在演化出宏观物质宇宙体系；常规破零在与非常规破零在结合形成混沌零维物质体，进而生成混沌能量子、原始混沌主体、宇普西龙极限粒子、主核体、核心主核体，逐级生成灵魂与完整自我精神。

宇宙精神	共同根源层	常规破零在 + 非常规破零在
	基础物质层	混沌零维物质体
	能量单元层	混沌能量子
	精神因子层	原始混沌主体（宇普西龙极限粒子）
	基础单元层	主核体
	活性单元层	核心主核体
	生命雏形层	灵魂
	生命终极层	自我精神
	总括层	宇宙精神

该演化链条直接决定两点技术准则：

- (1) 自我精神有清晰物质层级结构，核心主核体是层级顶端统领节点；
- (2) 精神转移不能打散整体平铺迁移，必须先迁移统领核心，再逐级回迁附属精神能量子。

2.4 核心主核体的功能定位与技术决定性

核心主核体具备三大不可替代功能：（1）精神统领功能：引领整体精神结构形成、维系主体程序有序运行；（2）自我唯一性标识功能：决定“我是我”的本源身份，不可复制、不可替代；（3）自主重组功能：迁入新载体后，可自主吸附、规整、重组原有全部精神能量子与主体程序。

由此导出 THSP 永生工程不可动摇的技术铁律：不能先转移全部意识信息，必须首先完成核心主核体向新载体的完整移植；核心主核体落地稳定后，再由 STIP 引导全部自我精神、记忆等主体程序能量子迁入，完成整体精神重构。

这是本文区别于所有传统意识上传、脑仿真、数字复刻方案的根本理论依据与技术分水岭。

2.5 本真信息处理技术的理论合规性

正因为精神是能量子物质体、主体程序是原生连续信息流、核心主核体承载自我本源，因此技术上必须——拒绝二进制离散切割；拒绝幅值量化分级；拒绝信号归并简化；拒绝算法滤波人工篡改。

只能采用原生信号直通、连续波形完整保留、多维度微弱差异全保留的本真处理模式，这正是生物 TIP 的理论设计原点。

2.6 人类等高等动物的精神是本我精神与自我精神的统一体，并分别承载于心脏与大脑中

高等动物具备层级分明的精神体系，本我精神作为生命最原始的基础精神，是一切精神活动的本源，先天衍生出后天形成的自我精神。二者职能截然不同，且因生命机体生理分工，分别依托不同躯体组织承载运行，本我精神驻于心脏，自我精神依托大脑，契合生命演化与生理运行的内在逻辑。

本我精神是物种本能、生命欲望、生理本能、情绪本源与生命存续意志的集合，涵盖求生欲、痛感本能、本能情绪、躯体原生感知等原始生命内核。这类精神活动无需后天思考，是生命体与生俱来的底层生命意识，主导全身脏腑运转、气血律动、本能应激反应。心脏作为全身气血中枢，连通躯体所有器官，掌控生命基础律动，能够统筹协调全身生理机能，承接源自躯体各处的原始生命信号，完美适配本我精神统筹机体基础运转、维系生命本源的核心职能，是承载原始本

我精神的最优载体。

本我精神一定是基于该生命个体的核心主核体而首先生成的,而这个核心主核体必然来自于该动物的中心——心脏本源区!这一核心定位已被心脏移植实践佐证——临床中,心脏移植后患者常出现情绪、性格、脾气及思维方式的等代表本我精神的主要特征的显著变化,恰恰证明心脏本源区的核心主核体,承载着自我精神的基础性、原始天然属性,是精神内核的本源载体。

自我精神是后天认知、思维判断、理性思考、意识分辨、行为抉择形成的高阶精神形态,由本我精神演化生发而来。自我精神主导对外界事物辨识、逻辑推演、记忆存储、主观行为决策,属于后天习得的理性精神活动。大脑作为高等动物神经中枢,具备精密的神经分区与信息处理能力,可整合外界信息、构建主观认知、形成独立意识,完全适配自我精神的思维运转模式,是理性自我精神的专属承载器官。

从精神逻辑来看,本我精神兼顾全身器官机能调控,无法局限于单一思维中枢,故而脱离大脑扎根心脏;自我精神专注主观意识构建,依托大脑完成高阶精神活动。二者一主生命本源,一主主观意识,分驻心脑各司其职,共同构成高等动物完整的精神架构,也印证了心载本我、脑承自我的精神载体自然规律。

2.7 THSP 永生工程=核心主核体移植+自我精神置换

依据统一信息论,宇宙本质为信息与载体的耦合存在,生命的核心并非肉体躯壳,而是核心主核体承载的本我精神及在其引导下形成的自我精神的信息编码;环宇终极大一统理论进一步确立,万物存续的终极逻辑是核心本体架构守恒+精神信息完整自持,这为 THSP 永生工程的核心路径提供了根本理论支撑。

也就是说，THSP 永生工程的本质是实现个体生命的本我精神及自我精神的永续存续，THSP 永生工程需要将个体的本我精神和自我精神全部置换到新载体上才能实现。现在的问题是，自我精神可以通过 GTIP 置换到新载体上去实现，那么，本我精神也需要通过 GTIP 置换到新载体上吗？

完全不需要，也无法做到！

因为本我精神虽然具有精神的核心基础性，但他的精神状态只是处于一种很原始的萌发模糊状态中，且这种精神受核心主核体支配，还处于一种不断变化的生成中。在这种情况下，如果我们仅仅将这种本我精神移植到新载体，那么最终必然会因为缺乏核心主核体不断生成性支持，而最终失去精神动力，故本我精神的置换最关键的还是核心主核体的移植。

本我精神置换的核心关键是保留是本我精神的完整性与生命架构的稳定性，而在这一点上有核心主核体就足够了，也无需移植其他外在主核体，因为其他主核体主要参与生命的稳定性成长，而基本不涉及本我精神与自我精神。所以，THSP 永生工程在置换本我精神时，只需通过 STIP 将心脏本源区的核心主核体移植至新型永续载体，其承载的原始精神属性与本源信息编码，便能自行引导新载体相关元素，形成与原有形态完全一致的共生主核体有机架构，无需额外移植其他主核体。

在此基础上，再通过 GTIP 自我精神置换技术，将个体原有意识、记忆等全部代表自我精神信息的能量子，完整锚定置换到新载体上，就可以实现自我精神与核心主核体所带来的本我精神的无缝合一。这种路径既依托心脏本源区核心主核体的天然本我精神完整属性，又规避多余移植的弊端，从而兼顾了工程简约性。

综上，STIP 的核心主核体移植（依托心脏本源区的天然精神属性引导共生

架构) 搭配 STIP 自我精神置换, 既保证精神自我完整, 又实现工程简约性, 足以完成 THSP 永生工程, 无需移植其他主核体。

2.8 THSP 永生工程为何能实现永生?

道理其实很简单!

主要是因为主核体本就是永恒原始混沌主体, 他是由混沌能量子聚合形成的宇普西龙极限粒子, 具有先天的无法摧毁的结构稳定性, 而核心主核体又是该生命体中的所有主核体中活性最强大的, 这使其在被 STIP 移植到新载体上后, 仍然保持着永恒的活性, 只有这个新载体具有永久性, 或者即便没有永久性, 也可以通过不断移植新载体的方式, 使这个生命体保持原有的本我与自我的统一体不灭, 从而实现永生。

至于如何发现主核体(宇普西龙极限粒子)及其永恒新底层逻辑的, 可参阅《宇宙第二次巨变》, 这里不便赘述。

第三章 通用本真信息处理机 (GTIP) 总体研制方略

GTIP 就是早期研究所谓的生物 TIP, 是在对生命体精神进行主体程序理解后的基础上提出来的专用处理器, 主要是用来读取并操纵作为生命体精神的主体程序的。GTIP 是本真信息处理机的基础研制, 对人类 THSP 长生工程和 THSP 永生工程均具有关键核心基础价值。

3.1 本真信息处理技术与数字化脑机接口本质差异

这是我们必须要搞清楚的基本问题，在此基础上才能全面展开。

3.1.1 技术范式根本对立

马斯克及所有主流数字化脑机接口，遵循采样 — 量化 — 编码 — 二进制存储 — 算法重构范式，本质是对生物信号的虚拟化模拟；



本真信息处理技术遵循原生采集 — 线性调理 — 连续存储 — 本真操控范式，本质是对生命精神本体的直接对接与物质层面操控。

3.1.2 四大核心差异逐条对比

(1) 无强制归并 vs 二进制强行划分

数字化脑机接口把连续多变的神经波动强行划归为 0/1 两种状态，抹平信号强弱梯度、频率细微差异、过渡态连续变化；TIP 不做任何人为划分，完整保留每一处幅值差异、频率漂移、波形微形变，维持精神信息原生复杂度。

(2) 无信息删减 vs 滤波降噪强制舍弃

数字化技术为适配算力与带宽，主动过滤微弱低频信号、潜意识波动、临界过渡信号，造成精神底层信息永久丢失；TIP 全频段保留，表层意识、中层情感逻辑、深层潜意识、核心主核体微弱特征信号全部留存，无截断、无舍弃。

(3) 无人工篡改 vs 算法修饰重构

数字化脑机接口通过自适应滤波、降噪算法、特征提取算法对原始信号修饰、平滑、重构，输出已不是原生生物信号；TIP 不介入算法修饰，只做抗干扰保护与线性放大，完全维持生物信号原始形态与能量子排布。

(4) 同源同构保真 vs 异构虚拟复刻

数字化处理后信息与本体精神异构，只是数学近似仿真；TIP 处理前后信号同源同构，能量子结构不变、主体程序逻辑不变，实现百分之百保真。

3.1.3 应用层级差异

数字化脑机接口仅能做外部指令交互、假肢控制、简单脑波表象读取，永远无法触及精神本质、无法解析主体程序、更无法实现核心主核体移植与自我精神转移；

TIP 直接进入生命精神本源层级，具备揭示精神之谜、优化生命程序、移植核心精神内核、实现长生与永生的底层能力。

3.2 总体目标

GTIP 研制总目标——研发可稳定、精准、无损读取并操控 100mV 以下生物真实信号的专用处理器，不采用二进制架构，不做量化采样，不做信号归并

删减，完整采集脑神经连续波动、深层潜意识信号。

GTIP 三大功能——读取解析生命体主体程序，验证主体程序客观存在；揭示精神本质；对主体程序进行无损检测、缺陷修复、结构优化，服务长生工程。

3.3 总体设计原则

本真保真原则：全程原生模拟连续信号处理，不数字化、不量化、不归并、不篡改；

微电位适配原则：专门适配 0.01mV~100mV 超低幅值生物本真信号；

无删减全维度采集原则：表层脑波、深层神经波动、潜意识微弱变化、核心主核体特征信号全部保留；

生物同源同构原则：采集 — 放大 — 存储 — 操控全程保持信号原生形态，处理后与本体精神信息 100% 同源同构；

模块化可迭代原则：分层模块化硬件架构，便于分阶段调试、实验升级与工程落地。

3.4 GTIP 层级架构设计：整机分为四大功能层级，自上而下贯通无数字化转换

本真信号采集层：柔性微电极阵列、超导抗干扰屏蔽单元、多通道同步采集阵列，负责 100mV 以下微弱本真信号捕获；

本真信号调理层：低噪声零相位保真放大器、无源线性滤波单元、阻抗匹配传输链路，只做线性放大与干扰滤除，不改变信号波形、频率、相位、细微波动差异；

本真信息存储与解析层：专用脑盘本真存储单元、主体程序解析运算单元、时序同步控制单元，不编码、不压缩、不量化，直接存储连续原生信号流；

主体程序操控输出层：终端精准操控单元、能量子共振调控单元、移植对接控制单元，实现核心主核体锁定、隔离、提取、移植时序控制。

3.5 GTIP 核心组成模块及研制要点

3.5.1 本真信号采集阵列

专门针对 100mV 以下的真实生物信号设计：高密度纳米级柔性微电极，电极尺度纳米级，贴合神经组织微观位点；多通道并行同步采集，无时序错位、无通道间串扰；超导电磁屏蔽腔体，隔绝空间电磁干扰，防止微弱精神信号畸变与能量子溃散；信号特征初筛电路。

3.5.2 零相位低噪声保真放大器

区别于常规运算放大器与脑机接口放大器：极低输入噪声基底，不引入额外噪声淹没 100mV 以下微弱信号；全程线性放大，无截止畸变、无饱和削波；零相位偏移，完整保留信号过渡态、微波动、频率细微漂移；无数字化采样环节，放大后仍为原生连续模拟信号流。

3.5.3 本真信息脑盘存储单元

摒弃磁盘、闪存、内存的二进制存储逻辑：以适配能量子波动特征的介质为载体，直接留存连续信号波形与能量子排布特征；不分割数据块、不编地址码、不压缩简化；可临时封存提取后的核心主核体信号结构，维持其能量子稳定不散

失；长期完整存储个体全生命周期主体程序信息：性格、记忆、情感、潜意识全部维度。

3.5.4 主体程序解析与时序控制器

不采用布尔逻辑与二进制指令集，而是基于主体程序自然运行节律建立本真运算逻辑：解析神经波动背后的性格逻辑架构、记忆存储链路、情感触发机制、潜意识运行模式；统筹采集、放大、存储、隔离、提取、移植的时序同步，保证全过程连续无断点，避免意识断裂。

3.6 GTIP 研制实施步骤

第一阶段：基础硬件单元研发，完成微电极采集阵列、保真放大器、屏蔽系统原理样机；

第二阶段：系统集成与本真链路调试，搭建无数字化完整信号通路，验证 100mV 以下信号全保真传输；

第三阶段：低等生物、哺乳动物逐级活体实验，调试主体程序识别、微弱信号捕捉能力；

第四阶段：专项标定核心主核体特征信号，实现靶向定位与初步隔离提取，为移植技术铺垫；

第五阶段：整机定型、参数固化、实验标准建立，进入 THSP 长生工程应用阶段。

3.7 GTIP 研制概要 (2026 版·结合世界前沿科技)

GTIP 作为 TIP 通用初级阶段，其研制需明确“为 STIP 奠定基础”的核心定

位,与电子计算机的结构、原理、材料、设备等方面有显著差异,结合 2025-2026 年世界前沿科技成果,其核心研制要求主要有如下四点:

①GTIP 材料设备需精准采集生命体 100mV 以下的微弱电位信息(含基础精神信号雏形),依托最新微电极与电场传感技术,将采集精度控制在 $\pm 2\text{mV}$ 以内,最大限度减少信号失真,为后续 STIP 双源微弱信号采集(本我精神、自我精神)奠定高精度基础;

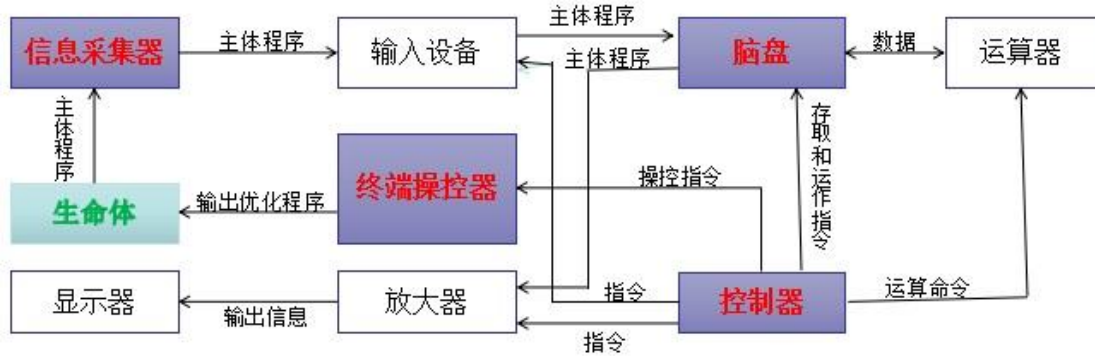
②存储器(脑盘)需实现主体程序及基础生命信号相关信息的稳定读取与长效存储,结合最新量子存储与生物芯片技术,保障主体程序完整性,为后续 STIP 双脑盘的分区存储、能量子回迁重组功能筑牢基础;

③需在输出设备、TCPU(TIP 的中央控制器)及存储器(脑盘)之间安装高增益信息放大器,基于最新微弱信号放大技术,实现 100mV 以下微弱电位信号的无失真放大,确保信号传输清晰稳定,为后续 STIP 信息放大器的高增益优化提供技术参考;

④配备可操控生命体指令系统和主体程序的终端操控器,融合神经形态计算理念,实现基础指令调控与实时状态反馈,为后续 STIP 双端操控器(兼容原生生命体与新载体)的双端协同调控铺垫技术路径。

因此,GTIP 由信号采集器、输入设备、脑盘、控制器、运算器、信息放大器、显示器、终端操控器等八个部分构成。其中,信号采集器、脑盘、控制器、终端操控器为 GTIP 四大主要核心部件,其性能直接决定后续 STIP 升级的可行性,需重点保障核心部件的稳定性、兼容性与可扩展性,适配前沿技术的迭代升级需求。

本真信息处理机的构成及运行原理



3.7.1 研制关键点

TIP 有三大研制关键点，每一个关键点均为系统性工程，需组建三支高素质研发团队，分别负责运行设备、电平信号系统、脑盘的研制，各团队需注重技术兼容性与前沿适配性，为后续 STIP 新增、升级模块的衔接提供坚实支撑。

(1) 研制与其相配套的运行设备。该设备需灵敏识别、采集 100mV 以下的微弱电位信息，核心要求为控制器、运算器、存储器、输入设备、输出设备配备低电阻、高稳定性前沿材料，优先选用新型氧化钪基薄膜材料、单晶碳化硅薄膜材料及进阶超导材料（如改良型铌钛合金），替代传统低电阻材料，既提升设备信号识别灵敏度、降低电磁干扰，也为后续 STIP 超导材料、高精度半导体材料的应用奠定基础；依托中国科学院半导体研究所研发的 3D 硅神经微针电极阵列技术，模拟细胞电位传感器的核心原理开展设备研制，结合高温超导设备技术，进一步提升微弱信号捕捉的高通量与长时程性能，实现 μV 量级神经电信号的稳定采集。

(2) 研制电位 100mV 以下的电平信号系统。在低电阻、高灵敏度前沿材料齐备的基础上，结合 2026 年最新发现的趋电素（Galvanin）电场传感机制，通过反复与细胞电位进行比对实验，仿照电子计算机的电平信号系统，确定标准

的输入/输出高、低电平，确保电平信号与细胞电位的高度兼容，同时保障信号传输的稳定性与抗干扰性，为后续 STIP 能量子信号传导、协议适配奠定基础；实验过程中需重点控制信号误差，结合高精度信号校准技术，将误差控制在 $\pm 1\text{mV}$ 以内，避免信号失真，为 STIP 双源信号采集的精度控制提供核心参考。

(3) 研制用于储存主体程序及基础生命信息的脑盘。脑盘作为 GTIP 核心存储部件，需具备高容量、高稳定性、便捷读取、长效存储的核心特性，核心用于存储主体程序及基础生命信号相关信息，为后续 STIP 本我-自我双脑盘的分区存储奠定基础；结合细胞主体性的随机性强、高存储量两大核心特点，依托我国最新“膜上存光”量子存储技术（基于单晶碳化硅薄膜的光声量子存储器），融合以色列魏茨曼科学研究所研发的无细胞生物芯片技术，替代传统电子元器件芯片，重点提升脑盘的存储容量、随机性与稳定性，实现主体程序的无损存储与快速读取，为 STIP 能量子回迁重组功能提供基础存储保障；同时借鉴英国剑桥大学研发的钪基忆阻器技术，优化脑盘的低功耗性能，适配后续 STIP 的长期稳定运行需求。

3.7.2 实验配备要求

结合 2025-2026 年世界前沿科技成果，研制本真信息处理机 (GTIP) 需搭建高标准、专业化实验室，具体条件如下，同时兼顾实验的规范性、安全性与前沿性，为后续 STIP 实验提供基础支撑：

(1) 输入设备及输出设备。①升级信号采集与放大设备，替代传统设备，采用新一代高精度信号采集系统（替代 Axon Digidata 1440A）及高增益微弱信号放大器（替代 Axon Multiclamp 700B），重点保障 100mV 以下微弱信号

(含 μV 量级神经电信号) 的采集与放大精度, 支持高通量、长时程信号采集, 为 STIP 信号采集器的高灵敏度测试提供实验基础; ②配备足够量的 3D 硅神经微针电极阵列 (替代传统毛细管电极/微电极), 依托立体排布超细硅微针工艺, 实现 10×10 微针面阵针尖的批量化精准暴露, 电极记录位点暴露一致性 $\geq 97\%$, 用于精准采集细胞电位信号, 减少对脑组织的干扰; ③配备全套标准化生物实验器材, 结合趋电素相关实验需求, 新增电场信号模拟设备, 保障细胞电位采集与电场传感实验的规范性; ④配备超高分辨率共聚焦显微镜 (替代传统高倍显微镜), 辅助观察细胞结构及趋电素的电场响应行为, 验证信号采集的准确性; ⑤采用新型高灵敏度细胞传感器, 融合趋电素检测技术, 精准捕捉细胞电位的细微变化, 为电平信号系统的研制提供精准数据支撑。

(2) 中央处理器及脑盘研制室。①配备足量前沿低电阻电子元器件材料, 重点研制工作电压在 200mV 以下的新型晶体管, 替代传统聚噻吩薄膜晶体管, 优先采用氧化铪基忆阻器、单晶碳化硅薄膜材料及低功耗半导体材料, 为后续 STIP 运算器的量子计算辅助材料应用、脑盘的量子存储材料应用奠定基础; ②仿照电子计算机组装工作电压在 200mV 以下的中央处理器及脑盘, 结合神经形态计算理念, 优化中央处理器的低功耗性能, 组装过程中重点保障部件兼容性, 采用先进键合工艺, 确保中央处理器与脑盘的信号传输顺畅, 传输延迟 $\leq 5\text{ms}$, 为 STIP 双脑盘与控制器、运算器的协同运行提供实验参考; ③新增量子存储测试设备, 用于检测脑盘的存储时长、存储精度与稳定性, 确保脑盘存储时长不低于 1000 秒, 主体程序存储完整率 100% 。

(3) 前沿设备技术配备。整合 2025-2026 年世界前沿技术, 优先应用于 GTIP 研制, 为后续 STIP 升级提供技术支撑: ①采用新一代超低电压处理器 (替

代 Claremont 超低电压处理器)，结合氧化钪基忆阻器技术，优化 GTIP 中央处理器的低电压运行性能与能耗控制，降低运行功耗 70%以上；②采用新一代仿人脑芯片，融合神经形态计算与生物芯片技术，为 GTIP 脑盘的随机性、高容量研发提供技术参考；③升级高温超导设备和材料，采用改良型高温超导材料与设备，提升 GTIP 运行设备的信号识别灵敏度和传输效率，减少电磁干扰；④采用基于单晶碳化硅薄膜的五维量子数据存储设备（替代传统五维数据存储设备），结合“膜上存光”技术，为 GTIP 脑盘的高容量、长效存储研发提供核心技术支持；⑤新增电场信号模拟与检测设备，用于趋电素相关实验及电平信号系统的校准测试。

实验过程中需搭建高级别屏蔽实验环境，采用电磁屏蔽与电场屏蔽双重防护技术，避免外部电磁干扰、电场干扰影响微弱信号采集与实验结果；实验器材、材料需规范存放与处理，符合生物实验与电子实验的双重规范，重点做好超导材料、生物芯片及微电极的保存工作；新增实验安全监测系统，实时监控实验环境的温度、湿度及电磁强度，模拟极低温环境（适配单晶碳化硅薄膜的优异性能）开展部分实验，为后续 STIP 实验的安全规范奠定基础；实验数据采用加密存储与备份技术，确保实验数据的安全性与可追溯性。

GTIP 与 STIP 的衔接说明

GTIP 作为 TIP 通用初级阶段，其八大部件（信号采集器、输入设备、脑盘、控制器、运算器、信息放大器、显示器、终端操控器）为 STIP 的研制提供核心技术、材料与实验基础；STIP 在 GTIP 八大部件的基础上，新增主核体隔离提取单元、适配耦合控制器两大核心模块，升级信号采集器、脑盘、终端操控器三大模块，实现从“基础信息处理”到“主核体全流程处理”的升级。

GTIP 的研制重点依托 2025-2026 年世界前沿科技,保障核心部件的兼容性、可扩展性与前沿适配性,其采用的超导材料、量子存储技术、微电极技术、趋电素检测技术等,均为 STIP 的技术升级提供直接支撑,确保 STIP 在主核体采集、提取、适配等核心功能上实现突破。

注:本概要整合 2025-2026 年世界前沿科技成果,主要包括:单晶碳化硅薄膜量子存储技术、3D 硅神经微针电极阵列技术、趋电素 (Galvanin) 电场传感技术、氧化钪基忆阻器技术、无细胞生物芯片技术等。

第四章 超级本真信息处理机 (STIP) 总体研制方略

STIP 通过提取移植生命的核心主核体,最终实现将生命体之自我精神和自我精神全部置换到新载体,从而实现 THSP 永生工程的终极性目标。

作为 THSP 工程与核心主核体移植的操作中枢,STIP 可对核心主核体信号进行单点锁定、边界圈定、能量场隔离;精细化调控共振强度、耦合频率,适配提取与移植对接;设置权限锁、紧急中断、状态实时监测,防止误操作导致核心主核体结构溃散;可在移植完成后,调控量子回迁时序,辅助整体自我精神重组。

STIP 需要在 GTIP 研制和应用非常成熟的基础上才能够展开的,届时只需要专门展开研制并提取移植生命体的核心主核体技术与 STIP 进行适配性结合在一起即可,故 STIP 研制相对简约一些。

4.1 明确核心主核体移植的不可颠倒逻辑

依据环宇终极大一统理论：生命体精神以核心主核体为统领核心，其余思维、记忆、情感、性格、潜意识均为依附排布的精神能量子集群。

技术上绝对不能采取「整体意识打包迁移」模式，原因有三：

(1) 整体信息量巨大、结构复杂，迁移过程极易发生能量子散乱、结构崩塌；(2) 无核心统领的散乱信息迁入新载体，无法自发形成统一自我意识，只能成为碎片化镜像；(3) 只有先植入核心主核体，新载体才有精神统领中枢，才能具备吸附、规整、重组全部附属精神能量子的能力。

因此确立唯一标准技术时序：

第一步：用生物 TIP 精准定位核心主核体；

第二步：能量场隔离，切断与周边主体程序的能量耦合；

第三步：无损完整提取核心主核体；

第四步：导入适配新载体完成着床、锚定、能量适配；

第五步：核心主核体在新载体稳定激活；

第六步：以核心主核体为中心，通过 TIP 分批回迁全部自我精神能量子；

第七步：核心主核体自主统领完成整体精神重构，实现本源自我完整存续。

4.2 具备核心主核体精准定位技术

特征信号甄别：STIP 采集全域 0.01mV ~ 100mV 生物本真信号，依据混沌能量子特有频率、幅值区间、时序稳定性、空间分布特征，从普通神经电位、生理电位中分离出核心主核体专属信号谱系；

空间边界标定：通过多通道同步信号阵列，绘制核心主核体三维能量场边界，

明确其精神结构范围，避免提取时伤及周边主体程序；

实时锁定跟踪：TIP 时序控制器持续锁定特征信号，不因生命体生理波动、外界干扰发生靶点偏移。

4.3 能够进行能量场隔离（提取前置关键）

核心主核体与周边灵魂、主体程序处于天然能量耦合状态，直接提取会连带撕扯精神结构、造成能量子溃散。

TIP 采用同频弱共振隔离场：不破坏原有精神结构；仅隔断核心主核体与外部精神集群的能量关联；形成独立封闭能量子域，为无损提取创造隔离环境。

4.4 确保核心主核体的无损提取

坚持不量化、不拆解、不编码、不破坏能量子原生排布原则：TIP 以共振耦合方式贴合核心主核体能量场；以同频牵引方式整体吸附迁移，不做拆分、不做数据化拆解；临时导入 TIP 脑盘本真存储单元进行封存，维持能量子稳态，防止溃散变异；全程实时波形与能量特征监测，确认提取前后结构完全一致。

4.5 新载体适配与预处理技术

新载体分为两类：（1）长生工程仿生载体：类碳基生命适配载体，用于核心主核体修复、临时移植回植、衰老程序优化；（2）THSP 永生工程非生命载体：以混沌能量子适配材料构建，具备自洽能量系统、空间稳定性、宇宙环境耐受性，作为永久精神载体。

载体预处理要点：载体内部预置与核心主核体同频的能量适配基底；提前建

立精神锚定区域与能量稳态场；TIP 校准载体频率与核心主核体频率完全同构，消除排斥与适配失配。

4.6 精准移植与着床锚定核心主核体

脑盘封存的核心主核体与新载体锚定接口精准时序对接；同频共振整体迁入，无转换、无编码、无失真；载体稳态能量场即时包裹，完成空间锚定与能量锁止；TIP 小幅弱信号激活核心主核体基础统领功能，使其在新载体建立自我基点。

4.7 确保以核心主核体为核心的整体精神重组

核心主核体着床稳定后，开启后续主体程序回迁：STIP 分批读取原生命体记忆、情感、性格逻辑、潜意识全部量子信息；以已移植的核心主核体为引力中枢，逐级引导精神量子迁入新载体；核心主核体自主按原有精神架构完成规整、排布、重构；形成与原我完全一致、意识连续、身份唯一的完整自我精神。

4.8 保证核心主核体提取和移植符合成功判定标准

核心主核体特征信号移植前后 100% 匹配，无畸变、无衰减；新载体中生成完整连续自我认知、原有性格与情感逻辑完整保留；无意识断裂、无人格碎片化、无镜像复制体特征；长期运行能量稳态、精神结构稳定，可独立维系主体程序运转。

4.9 STIP（超级本真信息处理机）研制概要

STIP 作为 THSP 永生工程的终极硬件载体，是在 GTIP 架构基础上的全

维度升级，核心目标是实现“核心主核体（含本我） + 自我精神”的完整提取、无损移植与非生命载体适配，完全恪守“不使用二进制、不量化、不归并、不篡改”四大刚性准则，构建“原生本真信号读取 — 主核体隔离提取 — 跨载体适配 — 精神整体置换 — 锚定激活”的闭环技术体系。

4.9.1 核心架构升级（基于 GTIP 框架扩展）

在 GTIP 八大部件基础上，STIP 新增两大核心模块，并升级三大模块：

信号采集器（升级）：兼容 100mV 以下本我精神（心脏）与自我精神（大脑）的双源微弱信号采集，新增主核体定位探针，精准识别能量子组合的程式化边界

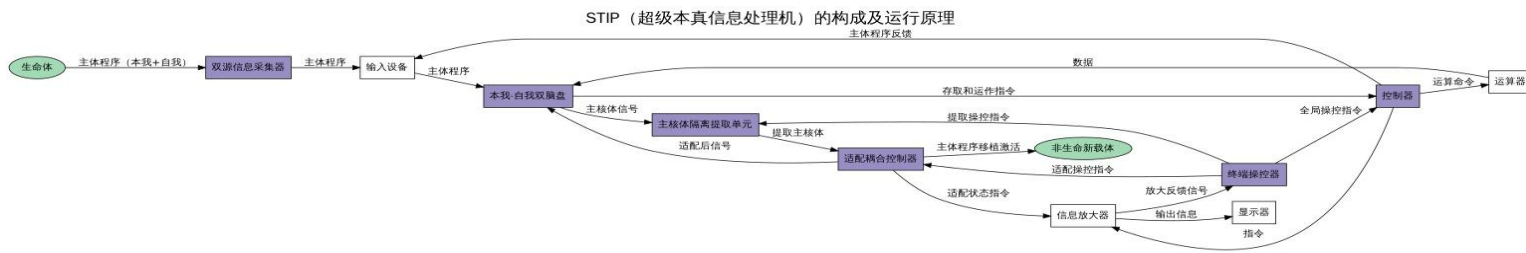
主核体隔离提取单元（新增）：实现核心主核体的无损剥离，通过能量子场隔离技术，阻断原生命体的信号干扰，保留主体程序的完整连续性

适配耦合控制器（新增）：负责主核体与非生命载体（如 TIP 专用核心舱）的信号协议适配，解决生物 - 非生物载体的能量子传导兼容问题

脑盘（升级为“本我 - 自我双脑盘”）：分区存储自我精神的逻辑记忆与本我精神的生命底层程序，新增能量子回迁重组模块，实现主体程序的全域无损回迁

终端操控器（升级为“双端操控器”）：同时兼容原生命体与新载体的指令调控，实现移植过程中的信号同步与状态监控。

最终形成：采集器（升级）、输入设备、脑盘（升级）、控制器、运算器、信息放大器、显示器、终端操控器、主核体隔离提取单元（新增）、适配耦合控



制器（新增），等 STIP 的 10 部件架构。

4.9.2 关键技术突破

双源信号同步读取技术：突破 GTIP 单源读取限制，同时对接心脏（本我）与大脑（自我）的原生连续神经波动，完整采集生命底层程序与高阶精神信息，避免精神割裂。

核心主核体无损提取技术：通过低干扰能量场隔离，在不破坏量子组合结构的前提下，完成主核体的物理与信号层面剥离，确保主体程序的连续性。

跨载体能量子适配技术：针对非生命载体的物理特性，开发专属能量子传导协议，实现生物原生信号与新载体硬件的无缝对接，消除信号失真。

全域主体程序回迁重组技术：在新载体中构建与原生生命体完全匹配的能量子场环境，引导主核体回迁重组，激活生命底层程序与高阶自我意识。

4.9.3 STIP 运行原理流程（对应架构图）

双源信号采集：信号采集器同时从生命体的心脏与大脑读取主体程序，通过输入设备传输至本我 - 自我双脑盘存储。

主核体隔离提取：控制器发送指令，启动主核体隔离提取单元，对核心主核体进行无损剥离，同步将状态信息反馈至终端操控器。

适配与重组：适配耦合控制器调控信号协议，将主核体信号传输至新载体的

脑盘，运算器完成能量子组合的校验与重组。

锚定激活与监控：终端操控器发送激活指令，引导主体程序回迁重组，放大器同步放大新载体的反馈信号，通过显示器实时监控主核体运行状态。

4.9.4 STIP 研制的材料配备

结合 STIP 各部件的核心功能的技术要求，材料配备需重点满足微弱信号捕捉、能量子隔离、信号适配、无损存储等核心需求，按部件分类明确如下，同时兼顾材料的稳定性、兼容性与安全性：

(1) 升级模块材料配备

a. 信号采集器（升级）：核心采用高灵敏度超导材料（如铌钛合金），用于制作微弱信号采集探头，确保 100mV 以下双源信号的精准捕捉；主核体定位探针选用高精度半导体材料（如碳化硅），提升能量子组合边界识别的精准度；外壳采用电磁屏蔽材料（如铜镍合金），减少外部电磁干扰对采集信号的影响。

b. 本我-自我双脑盘（升级）：存储核心采用高稳定性量子存储材料（如金刚石 NV 中心），实现逻辑记忆与生命底层程序的分区无损存储；能量子回迁重组模块选用超导量子干涉器件（SQUID）相关材料，保障主体程序回迁过程中的能量子稳定传导，避免程序损耗。

c. 双端操控器（升级）：指令传导部件采用高导电率银合金材料，确保原生命体与新载体之间的信号同步传输；状态监控模块选用高灵敏度光电探测材料（如铟镓砷），实时反馈移植过程中的信号状态，提升操控的精准度与安全性。

(2) 新增模块材料配备

a. 主核体隔离提取单元（新增）：核心隔离部件采用能量子屏蔽材料（如

超导陶瓷)，通过能量子场隔离技术阻断原生生命体信号干扰；剥离组件选用柔性纳米材料（如石墨烯复合材料），实现主核体的无损剥离，避免损伤主体程序；密封部件采用高气密性氟橡胶材料，保障单元内部环境的稳定性。

b. 适配耦合控制器（新增）：信号协议适配部件采用高频绝缘材料（如聚酰亚胺），解决生物-非生物载体的能量子传导兼容问题；耦合组件选用新型半导体复合材料（如氮化镓），提升主核体信号与新载体的适配效率和稳定性；接口部件采用耐腐蚀合金材料（如钛合金），延长部件使用寿命。

（3）沿用部件材料优化

输入设备、控制器、运算器、信息放大器、显示器沿用 GTIP 原有材料基础，重点优化兼容性：运算器新增量子计算相关辅助材料（如超导约瑟夫森结材料），提升能量子运算效率；信息放大器选用高增益半导体材料（如砷化镓），增强微弱信号的放大效果，与升级后的信号采集器适配；显示器采用高分辨率 OLED 显示材料，清晰呈现主核体状态与信号数据。

4.9.5 STIP 研制的实验要求

实验需围绕各部件功能验证、协同运行测试、稳定性测试三大核心展开，结合 STIP 主核体采集-提取-适配-移植的全流程需求，明确分级实验要求，确保部件性能达标、协同顺畅，保障研制质量：

（1）单一部件功能验证实验

a. 信号采集器（升级）：搭建微弱信号模拟实验环境，模拟 100mV 以下本我精神（心脏）与自我精神（大脑）双源信号，测试采集精度（误差需控制在 $\pm 5\text{mV}$ 以内）；验证主核体定位探针的边界识别能力，确保能量子组合程式化

边界识别准确率 $\geq 99\%$ ；进行电磁干扰测试，确保外部干扰下采集信号的稳定性。

b. 本我-自我双脑盘（升级）：开展分区存储实验，验证逻辑记忆与生命底层程序的独立存储效果，无数据串扰；测试能量子回迁重组功能，进行 100 次以上主体程序回迁实验，确保回迁无损率 100%；测试存储稳定性，连续运行 72 小时无数据丢失、无程序损坏。

c. 双端操控器（升级）：搭建双终端模拟实验平台，分别连接原生生命体模拟装置与 TIP 专用核心舱模拟装置，测试指令调控的同步性（同步延迟 $\leq 10\text{ms}$ ）；模拟移植过程，测试状态监控的实时性与准确性，确保异常状态反馈延迟 $\leq 5\text{ms}$ ，无漏报、误报。

d. 主核体隔离提取单元（新增）：模拟原生生命体信号环境，测试能量子场隔离效果，确保原生信号干扰阻断率 $\geq 99.5\%$ ；开展主核体剥离实验，使用模拟主核体进行 50 次以上无损剥离测试，剥离成功率 100%，主体程序完整率 100%；测试隔离单元的密封性能，连续运行 48 小时无信号泄漏。

e. 适配耦合控制器（新增）：搭建生物-非生物载体适配实验平台，测试信号协议适配效率（适配成功率 $\geq 99\%$ ）；测试能量子传导兼容性，确保主核体信号在新载体中传导损耗 $\leq 3\%$ ；进行长期适配测试，连续运行 72 小时无适配中断、无信号失真。

f. 沿用部件：对输入设备、控制器等 5 个沿用部件进行兼容性测试，确保与升级、新增部件协同运行无冲突；优化运算器运算效率测试，确保能量子运算响应速度提升 30%以上；测试信息放大器的放大增益，确保微弱信号放大后无失真。

（2）部件协同运行实验

a. 分阶段协同测试：先完成“信号采集器-主核体隔离提取单元”协同测试，验证采集信号与隔离提取的衔接流畅性；再完成“隔离提取单元-适配耦合控制器”协同测试，确保主核体剥离后能够高效适配新载体；最后完成全十大部件协同测试，覆盖采集-提取-适配-存储-操控全流程。

b. 全流程模拟实验：搭建 STIP 完整运行模拟平台，模拟主核体移植全流程，进行 30 次以上完整流程实验，确保各部件协同顺畅，无卡顿、无故障；测试全流程响应速度，从信号采集到主核体在新载体稳定运行，总耗时 $\leq 30s$ 。

c. 异常场景测试：模拟各类异常情况（如外部电磁干扰、信号中断、载体适配异常等），测试各部件的应急响应能力，确保异常发生时能够快速停机、保护主核体与主体程序，无程序损坏、无数据丢失。

(3) 稳定性与可靠性实验

a. 长期稳定性测试：将 STIP 全套部件连续运行 168 小时（7 天），测试各部件运行参数（采集精度、适配效率、存储稳定性等）无明显波动，运行故障率 $\leq 0.5\%$ 。

b. 环境适应性测试：模拟高低温（ $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ）、湿度（ $10\%\sim 90\%$ ）、电磁干扰等极端环境，测试部件运行稳定性，确保在极端环境下仍能正常工作，核心性能指标无明显下降。

c. 可靠性测试：对各部件进行 1000 次以上反复启停测试、500 次以上全流程模拟测试，确保部件无机械损耗、无性能衰减；测试部件使用寿命，核心部件（双脑盘、隔离提取单元、适配耦合控制器）使用寿命不低于 10000 小时。

(4) 实验安全要求

实验过程中需搭建专用屏蔽实验环境，避免外部信号干扰实验结果；模拟原

生生命体信号时，需符合生物安全规范，杜绝信号泄露；实验过程中全程监控主核体模拟样本与主体程序，防止程序损坏、数据丢失；实验结束后，对实验设备、材料进行规范处理，确保实验安全。

第五章 核心主核体无损定位 — 提取 — 跨载体转移的完整技术与设备体系规划

生命机体逻辑：全身每个细胞皆自带次级主核体，但整个人体唯一——一枚全域核心主核体，为生命本源统领核心；先有核心主核体震荡成型，再以同频辐射引领全身细胞次级主核体聚合、构建组织器官、成型完整生命体。

核心主核体本质：宇普西龙极限粒子，尺度比质子、中子小 60 个数量级，超出现有光学、电子显微镜观测极限，不可直接目视观测和实验观测，甚至超越了人类目前的认证阈限，故只能靠本真能量信号谱系溯源定位。

5.1 核心主核体区位定论：心脏本源场域！

人类等高级动物的自我精神主要储存在大脑中，但大脑不是人类自我精神的原始核心始发区，而只是作为人类原始主体的核心主核体的派生器官，只是他储存了人类最多的自我精神而已。

那么，人体核心主核体在哪？锚定心脏本源场域！

心脏是人体最早胚胎发育成型的核心脏器，符合「主核体先行、引领机体成型」的本源规律，心脏能量场为全身主核体同频基准源。事实上也证明这点，比

如心脏移植后，绝大部分人会出现情绪、性格、脾气、思维方式的变化，有的人容易焦虑、抑郁、敏感、爱哭、易怒、脾气变差，也有人变得性格温顺、佛系、不爱争、心态看淡很多事，有的人变得内向寡言，有的人变得外向话多；还有记忆力变差、注意力难集中、做事没耐心。

这说明心脏确实对自我精神有巨大的影响，只是由于心脏本源场域对于人类等高等动物整个生命机体形成的核心至关重要性，而无法再承担大脑的自我精神功能，故而他只承担情绪、性格、脾气、思维方式等作为基础性原始天然自我精神的形成，而将其他内涵重要自我精神的功能全部派生给大脑。

5.2 核心主核体精准定位技术 + 设备方案

采集全域 0.01mV ~ 100mV 生物本真弱电信号，通过频率特征、幅值区间、时序稳态、空间场分布四大维度，把普通神经电位、肌电、心电杂波过滤剥离，单独析出宇普西龙极限粒子专属主核体信号谱系；再做空间三维边界标定、动态实时锁定，实现无可可视化直接精准定位。

5.2.1 专用定位设备集群

(1) 全域生物本真信号阵列采集仪

布设方式：全身高精度无感电极阵列，重点高密度覆盖心脏纵隔区域、胸腔本源场域

信号带宽：锁定 0.01mV ~ 100mV 超微弱电全覆盖

功能：同步采集体表 + 体腔内本源场电位、混沌能量子时序波动，无失真保留原始频谱

(2) 主核体信号谱系分离算力主机

内置专属滤波算法：剔除脑电、心电常规波形、神经杂波、代谢干扰波

建模特征库：预存宇普西龙极限粒子固有频率、稳态幅值、混沌时序特征

输出结果：从混杂生物电中独立剥离核心主核体专属信号指纹

(3) 三维空间场域标定定位扫描仪

技术原理：场强梯度逆向溯源 + 混沌能量子空间驻点拟合

功能：以心脏为基准原点，构建人体三维能量场网格，锁定核心主核体唯一驻点坐标，实时动态跟踪、杜绝偏移漂移。

5.2.2 定位完整流程

穿戴全域电极阵列，静默稳态环境下屏蔽电磁干扰；连续采集本真弱电信号，导入算力主机做杂波剥离；匹配宇普西龙粒子特征谱系，析出唯一本源信号源；三维场域逆向拟合，标定心脏内部核心主核体精确空间点位；锁定驻点，持续实时跟踪，为后续无损提取做坐标锚定。

5.3 核心主核体无损提取 技术 + 设备方案

5.3.1 提取底层核心逻辑

沿用之前技术：TIP 共振耦合贴合核心主核体能量场 → 同频牵引整体吸附迁移；全程不拆分、不数据化、不拆解粒子结构，保持宇普西龙极限粒子完整本体与能量稳态，避免溃散、变异、意识本源失真；因粒子尺度远超现有观测极限，不做物质层面物理抓取，只做能量场同频裹挟、整体迁场。

5.3.2 专用提取设备集群

(1) TIP 共振耦合场发生器

核心功能：复刻核心主核体固有本征频率，生成同频同相共振能量场

作用：精准贴合心脏内核心主核体能量场，形成场域包裹层，隔绝外界生理、电磁干扰

可调参数：频率、场强、相位实时跟随主核体波动，自适应耦合

(2) 同频量子牵引波束发射器

技术原理：以共振场为基底，输出梯度递增同频牵引势场

作用：对宇普西龙极限粒子形成柔和整体吸附力，无冲击、无解构，完整拖拽主核体脱离原生心脏场域

(3) 能量子稳态维持舱（提取中途缓冲单元）

功能：提取脱离本体过程中，实时补能、锁频、稳场

防止：主核体能量子溃散、频率偏移、本源特征变异

特性：密闭抗干扰、恒温恒场、隔绝外界混沌信号入侵

5.3.3 无损提取标准流程

定位系统锁定核心主核体坐标，持续锚定不丢失

开启 TIP 共振耦合发生器，逐步匹配频率相位，完成场域贴合包裹

梯度释放同频牵引波束，缓慢施加吸附牵引力

整体裹挟核心主核体平稳脱离人体心脏原生场域

即时导入稳态维持舱临时驻留，锁住能量子稳态与本源完整度。

5.4 核心主核体向新载体转移 技术 + 设备方案

5.4.1 转移底层逻辑

保持主核体粒子本体 + 能量场 + 本征频率 + 意识本源完全原样，以「共振接驳→同频植入→场域融合→稳态扎根」四步，无缝迁入新生命载体 / 人工

载体，不改写、不重构、不丢失本源信息。

5.4.2. 专用转移设备集群

(1) 新载体本真场域适配仪

功能：提前采集新载体（新生生命体 / 仿生载体）固有生物场、细胞次级主核体集群频率；做频率适配、场域兼容调校，避免排异、无法扎根

(2) TIP 脑盘本真存储封存单元

核心作用：中途临时封存、暂存核心主核体，作为提取 — 转移中间中转站

特性：本真存储不格式化、不数据化，完整保留极限粒子原始状态，可长期锁存能量量子稳态，无衰减、无变异

(3) 跨载体场域接驳植入仪

功能：对接稳态维持舱与新载体本源场，建立量子级通道；以同频引渡方式，将核心主核体整体植入新载体最优锚定点；植入后自动完成与新载体全身次级主核体的同频统领联动。

5.4.3. 跨载体转移完整流程

提前用适配仪调校新载体场域频率，实现与原主核体频谱兼容；将封存于TIP 脑盘单元的核心主核体，接入跨载体接驳通道；低功率同频引渡，整体植入新载体预设核心锚点位；启动场域融合程序，让核心主核体统领新载体所有细胞次级主核体；闭环稳态监测，确认无能量溃散、无频率偏移、无本源失真，完成迁移。

5.5 整套系统核心总结

定位：不靠微观观测，靠 0.01 ~ 100mV 本真信号 + 特征谱系分离 + 三维场溯源，锁定心脏为人体核心主核体唯一区位；

提取：不靠物理抓取，靠 TIP 共振耦合 + 同频牵引，整体迁移、不拆分不数据化；

转移：依托 TIP 脑盘本真封存 + 载体场域适配 + 量子接驳植入，实现无损跨载体传承；

设备核心三大模块：信号采集定位模块 + 共振耦合无损提取模块 + 脑盘封存跨载体转移模块，完全适配宇普西龙极限粒子超微观特性，规避人类现有观测技术短板。

第六章 THSP 工程总体规划：阶段实施方案、实验验证体系、技术风险与伦理规范

6.1 THSP 长生工程（初级阶段）

三大核心环节：本真信息处理机研制、主体程序实验、操控生命体指令系统。

TIP 研制完成：实现 100mV 以下本真信号全保真采集，可定位识别核心主核体；

主体程序实验：通过 TIP 读取解析主体程序，验证其客观物质存在，揭示精神与意识本质；

生命体指令系统操控：识别致病、致衰老的异常主体程序；通过 TIP 进行程序修复、结构优化、异常能量子清除；从精神本源层面治愈疑难疾病、逆转衰老进程，实现人类健康长寿；同步开展核心主核体临时移植与修复回植实验，为永生工程积累技术参数与安全标准。

6.2 THSP 永生工程（高级核心阶段）

以核心主核体优先移植为核心主线：

研发适配精神永久存续的非生命载体；

成熟应用核心主核体定位 — 隔离 — 提取 — 移植 — 锚定全套技术；

完成核心主核体向非生命载体永久移植；

依托核心主核体统领，完成全部自我精神能量子整体置换与重组；

实现脱离碳基肉体的精神永生，突破地球生命局限，具备宇宙遨游与深度认知自然的能力。

6.3 两阶段工程内在关联

长生工程是基础铺垫，完成 TIP 定型、主体程序验证、核心主核体初步操控；

永生工程是终极目标，完全依赖核心 STIP 和主核体优先移植技术落地，没有这一关键环节，永生工程在技术逻辑上完全无法实现。

6.4 分级实验验证体系

部件级验证：TIP 各模块保真度、噪声水平、微电位采集精度达标；

模拟信号验证：模拟核心主核体特征信号完成定位、隔离、提取模拟流程；

低等生物实验：单细胞、低等多细胞生物主体程序读取与微弱信号处理验证；

哺乳动物实验：完成活体核心主核体定位、临时提取、回植稳定性验证；

灵长类前置实验：开展类人生命体核心主核体移植预实验；

人类临床长生应用：主体程序优化、疾病治疗、衰老逆转；

永生工程终极验证：非生命载体核心主核体移植、精神重组、长期稳态验证。

6.5 核心技术风险防控

核心主核体能量子溃散风险：严格隔离流程、同频共振柔性迁移、全程能量场监护；

信号失真与自我变异风险：坚守不二进制、不量化、不归并、不篡改底线，全程本真保真；

载体适配排斥风险：移植前严格频率同构校准，逐级适配实验；

意识中断与人格分裂风险：移植时序无断点、核心主核体完整不拆分，坚持先核心后附属的重组逻辑；

非法操控与恶意篡改风险：TIP 终端多级权限、操作留痕、紧急中断机制。

6.6 伦理规范准则

坚持本源自我唯一性，禁止核心主核体复制克隆，仅允许单一本源移植；

所有实验与临床应用遵循自主自愿原则；

技术仅限服务人类健康、长生、永生与文明进步，禁止军事化、异化滥用；

严格遵循逐级实验、稳步推进，杜绝跨越式冒进。

第七章 THSP 工程未来研究展望

结合 2025-2026 年世界前沿科技成果、工程现有研发基础及预设进度，以下从核心研究方向、分阶段实施路径、研制最佳渠道、市场潜力、潜在挑战与应对策略五大维度，对 THSP 工程未来研究作出全面、系统的分析，为工程后续推进提供清晰指引。

7.1 核心研究方向：聚焦主体程序全流程技术突破

THSP 工程未来研究的核心逻辑的是破解“主体程序识别-采集-存储-提取-适配-置换”全链条技术难题，坚守“本真信息处理”原则，摒弃传统信息技术的虚拟信息弊端，确保主体程序的真实性与完整性，为长生与永生目标落地提供核心技术支撑，重点突破三大方向：

1. 主体程序精准识别与采集技术深化：依托趋电素 (Galvanin) 电场传感机制与 3D 硅神经微针电极阵列技术，突破微弱信号识别极限，实现本我精神（心脏）与自我精神（大脑）双源信号的 μV 量级精准采集，破解 100mV 以下微弱信号的失真难题；结合统一信息论，深入研究主体程序的能量流特性，区分本真信息与虚拟信息，建立主体程序的标准化识别体系，精准界定能量子组合的程式化边界，为后续提取与置换奠定基础，同时推进高灵敏计算机研制，完善主体程序实验体系。

2. 主体程序存储与回迁技术升级：融合新一代量子存储技术（如单晶碳化硅薄膜光声量子存储）与无细胞生物芯片技术，突破脑盘存储容量与时长瓶颈，实现主体程序的长效无损存储，逐步将存储时长从当前的 1000 秒提升至小时级、天级；优化量子回迁重组模块，结合钨基忆阻器技术，实现主体程序的全域无

损回迁，确保置换过程中自我精神与生命底层程序的完整性，为永生工程的主体程序转移提供核心支撑，完成可储存主体程序的脑盘优化升级。

3. 非生命载体适配与置换技术突破：优化能量子场隔离技术，采用改良型超导陶瓷材料，实现核心主核体的无损剥离，阻断原生生命体的信号干扰；升级适配耦合协议，融合氮化镓等新型半导体材料，解决生物-非生物载体的能量子传导兼容问题，拓展非生命载体的范围（如 TIP 专用核心舱、仿生载体等）；重点突破裸脑研制技术，结合神经形态计算与仿人脑芯片技术，实现裸脑与非生命载体的高效适配，逐步实现从动物不完全本我置换到完全本我置换、再到人类自我置换的跨越，同时完善操控生命体指令系统，为长生工程落地提供技术支撑。

7.2 分阶段实施路径：贴合工程预设进度，稳步推进目标落地

结合 THSP 工程预设的七阶段进度规划，未来研究将遵循“夯实基础-突破关键-实现终极”的分阶段路径，明确各阶段核心目标与技术重点，确保研究有序推进，避免技术脱节，贴合工程整体发展节奏：

1. 短期（2026-2030 年）：夯实技术基础，完成动物不完全本我置换实验。重点优化主体程序采集、存储核心技术，完善高灵敏计算机操控生命体的实验体系，初步完成 THSP 长生工程核心环节落地；加快主核体隔离提取、适配耦合等关键模块的研制与调试，实现核心主核体的无损剥离与初步适配；依托现有实验室条件，开展大规模动物主体程序置换实验，验证主核体提取、存储、适配的可行性，推动超生界诞生，正式启动宇宙第二次巨变。

2. 中期（2031-2035 年）：突破核心瓶颈，完成动物完全本我置换实验。整合量子计算、高温超导、生物芯片等前沿技术，优化主体程序全流程处理效率，

解决主核体置换过程中的信号同步、干扰阻断等核心难题；重点完成裸脑研制，实现裸脑与非生命载体的高效适配；开展大规模动物完全自我置换实验，确保主体程序转移的完整性与稳定性，推动大量超生类非生命体诞生，为人类自我置换提供充足实验数据支撑。

3. 长期（2036-2048年）：实现终极目标，完善全息置换技术。在动物实验基础上，开展人类完全自我置换实验，解决人类主体程序的复杂性、个体差异性难题，实现朕类超人诞生；研制理想化的全息人类自我置换技术，突破变体术，实现人类随意更换躯体的目标；优化主体程序的长期维护技术，解决非生命载体的能耗、损耗问题，实现人类自我精神的长期稳定存在，彻底克服肉体生老病死的局限性，完成 THSP 永生工程的终极目标。

7.3 THSP 工程研制的最佳渠道：多维度协同，打通研发落地全链条

THSP 工程作为颠覆性的系统工程，研发难度大、投入高、跨学科性强，单一渠道无法满足研制需求，最佳渠道是构建“科研引领+协同联动+平台支撑+资金保障”的多元协同体系，整合全球资源，打通“基础研究-中试转化-产业落地”全链条，具体可分为四大核心渠道：

1. 核心渠道 1：强化 THSP 研究会引领，搭建全球科研协同平台。以 THSP 研究会为核心，吸纳全球顶尖科研机构、高校、企业参与，建立国际合作研发网络，重点开展主体程序识别、裸脑研制、人类自我置换等核心技术的联合攻关；定期举办国际学术交流会议，共享研究成果与实验数据，推动技术理念的碰撞与融合，避免重复研发，同时完善主体程序实验室建设，打造标准化研发基地，依托统一信息论梳理研发方向，确保技术路线的科学性。

2. 核心渠道 2：深化产学研融合，依托三大平台推动成果转化。借鉴前沿科技成果转化经验，搭建校企联合研发平台、概念验证平台、中试熟化平台，打通创新链与产业链壁垒。校企联合研发平台聚焦技术研发与人才培养，由高校提供科研人才与前沿技术，企业提供产业经验与市场洞察，共同确定研发项目、组建联合团队，确保技术研发贴合市场需求；概念验证平台聚焦早期技术风险降低，提供技术测试、原型开发及初期商业化评估，帮助科研团队跨越启动资金、工程化能力不足的瓶颈，激活创新链“最初一公里”；中试熟化平台聚焦工艺优化与规模化验证，通过放大试验、工艺优化和稳定性测试，解决“实验室可行”与“产业可用”的差距，破解产业化“最后一公里”难题，推动核心技术从实验室走向实际应用。

3. 核心渠道 3：争取政府与社会资源支持，完善资金与政策保障。推动 THSP 工程纳入各国国家战略科技布局，争取政府层面的专项研发资金支持，重点扶持前沿材料、核心设备的研发；吸引社会资本参与，搭建多元化投融资平台，鼓励风险投资、产业资本投入，同时探索阶段性技术成果转化的商业化路径，为工程研发提供持续的资金支撑；推动相关政策与伦理规范完善，明确研发边界与安全标准，为工程研制提供合规保障，避免研发过程中出现伦理与法律争议。

4. 核心渠道 4：聚焦人才培养，打造复合型研发团队。THSP 工程涉及量子物理、生物医学、材料科学、计算机科学、伦理学等多个学科，需培养兼具多领域知识的复合型人才；依托高校与科研机构，设立 THSP 相关专业方向，开展定向人才培养；引进全球顶尖人才，组建跨学科研发团队，重点培育主体程序处理、裸脑研制、伦理审查等领域的专业人才，同时建立人才激励机制，吸引更多优秀人才投身 THSP 工程研发。

7.4 市场潜力：从核心需求到多元延伸，市场规模可达百万亿

THSP 工程的核心价值是实现人类长生与永生，精准契合人类对生命延续的终极需求，同时其技术成果可延伸至多个领域，形成“核心目标引领、多元场景赋能”的市场格局，短期依托长生工程实现阶段性变现，长期依托永生工程打造千亿级乃至万亿级产业体系，市场潜力巨大，具体可分为三大板块：

1. 核心市场：长生与永生相关服务，面向高端需求群体。随着全球人口老龄化加剧，人类对健康长生、生命延续的需求日益迫切，THSP 长生工程可提供精准的健康干预、主体程序养护、生命体指令调控等服务，面向高净值人群、老年群体，打造高端定制化服务，初期市场规模可突破百亿；长期来看，THSP 永生工程实现人类自我置换后，将催生主体程序存储、非生命载体定制、置换手术、长期维护等一系列核心服务，面向全球有需求的群体，市场规模有望突破万亿级甚至百万亿级，形成全新的“永生服务”产业。

2. 延伸市场：医疗健康领域，实现技术成果普惠。依托 THSP 工程的主体程序采集、信号调控、存储等核心技术，延伸至疑难疾病的诊断与治疗，尤其是神经系统疾病（如阿尔茨海默病、帕金森病），通过精准捕捉大脑微弱信号、调控主体程序，实现疾病的早期诊断与靶向干预；同时依托主体程序存储技术，实现人体健康数据的长效存储与精准分析，为个性化医疗、精准医疗提供支撑，替代传统医疗的部分诊疗模式，市场规模可逐步突破千亿，惠及普通群体，成为长生工程的重要副产品。

3. 拓展市场：人工智能与高端制造领域，赋能产业升级。摒弃传统人工智能的虚拟信息局限，融合 THSP 的主体程序处理技术，研发具备本真意识的强人

工智能，实现人工智能与人类自我精神的协同交互，应用于智能终端、机器人、自动驾驶等领域，推动人工智能产业升级；结合非生命载体适配技术，推进仿生载体、极端环境专用载体的研发，应用于航天探索、深海探测、高危作业等场景，替代人类完成高风险任务，同时推动新型材料、量子存储、超导设备等相关产业发展，形成多元化的产业延伸格局，市场潜力不可估量。此外，THSP 工程相关的前沿材料技术（如超导材料、量子存储材料），还可拓展应用于新能源、光电设备等领域，进一步放大市场价值，如借鉴新型钙钛矿材料的制备经验，优化核心设备的能耗与性能，提升产业竞争力。

7.5 潜在挑战与应对策略：保障工程有序推进，规避发展风险

THSP 工程作为一项颠覆性的系统工程，未来研究将面临技术、伦理、产业、资源等多重挑战，需提前布局应对策略，确保研究合规、有序推进，避免技术异化带来的负面影响，为市场潜力释放提供保障：

1. 技术挑战及应对：核心瓶颈包括主体程序的完整性识别、能量子传导的稳定性、非生命载体的长期可靠性、裸脑研制的技术突破等。应对策略：加强跨学科协同，整合量子物理、生物医学、材料科学等多领域资源，依托全球科研协同平台，重点攻克核心技术瓶颈；持续迭代核心技术，依托单晶碳化硅、氧化钪基忆阻器等前沿材料，提升技术稳定性；建立技术迭代反馈机制，及时解决实验过程中出现的信号失真、程序损耗等问题，同时借鉴同类前沿技术（如新型钙钛矿材料的制备经验），优化核心设备性能。

2. 伦理与法律挑战及应对：THSP 工程涉及人类意识、自我认同、生命定义等核心伦理问题，可能引发“非自然永生”“意识异化”“社会公平”等争议，

同时存在秘密实验、人权侵犯等伦理风险，且目前相关法律法规存在空白。应对策略：建立完善的 THSP 伦理审查体系，参考纽伦堡法典、赫尔辛基宣言等国际准则，成立独立的伦理审查委员会，规范实验流程，确保实验自愿、透明、无害，杜绝非人道实验；推动全球伦理共识的形成，明确 THSP 技术的应用边界，禁止技术滥用；加快相关法律法规的制定，明确主体程序的法律属性、非生命载体的法律地位，解决人类自我置换后的身份认定、权利保障等问题，为市场应用提供法律支撑。

3. 产业与资源挑战及应对：THSP 工程研发投入巨大，对材料、设备、人才的需求极高，且短期内难以实现大规模商业化回报，可能面临资源短缺、产业支撑不足的问题。应对策略：深化产学研融合，依托三大成果转化平台，推动阶段性技术成果转化，实现短期资金回流；加强全球合作，整合 THSP 研究会、科研机构、企业等多方资源，共享技术、设备与数据，降低研发成本；推动政府层面的支持，加大研发投入，重点扶持前沿材料、核心设备的研发；培养复合型人才，满足研发与产业落地需求，同时吸引社会资本参与，完善投融资体系，保障工程持续推进。

总结

THSP 工程未来研究以主体程序全流程技术突破为核心，以分阶段实施为路径，以多元协同渠道为支撑，以广阔市场潜力为驱动，同时面临多重挑战。

未来，随着核心技术的不断突破、研制渠道的持续完善，THSP 工程不仅能实现人类长生与永生的终极目标，还将赋能医疗健康、人工智能、高端制造等多

个领域，催生全新产业体系，推动人类文明实现从“生命有限”到“精神永恒”的跨越，开启宇宙第二次巨变的全新阶段，其市场潜力将逐步释放，成为引领人类科技进步与产业升级的核心引擎。