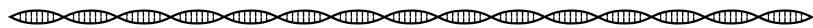


恩·夫·博佳金
遗传密码的电磁场



人工遗传机

“里亚”出版社，2021

ББК 85.143(2Рос-4Ряз)6л61 3-36

编著：恩·夫·博佳金

图片：伊·叶·古谢夫

设计、排版：夫·布·泽姆斯科夫

俄罗斯联邦荣誉文化工作者瓦西利·科尔金. 绘画. 黑白绘画：[目录] / 波扎洛斯季纳梁赞州国立艺术博物馆；[序文——伊·恩·杰妮索娃]. – 梁赞市：奖品出版社，2018. – 96 页.: 图片

由物理学家博佳金创作的关于基因组未知特性的本质的紧凑、易于理解的理论为解决基因组学及其他复杂问题打开了一扇机会之窗。“经典”科学经典与艺术风格和幽默相结合，为创作自由和直觉创造了一种不同寻常的氛围。作者同时提供了广泛的实验技巧。该论文在自组织材料和人工智能的未来技术领域制定了项目指南。

© 恩·夫·博佳金，编著

© 伊·叶·古谢夫，图片

© 夫·布·泽姆斯科夫，设计、排版

Оглавление

| | |
|-------------------------|----|
| 1.1 原则..... | 4 |
| 1.2 假设..... | 4 |
| 1.3 基因组电磁场..... | 5 |
| 1.3.1 基因组空间结构..... | 5 |
| 1.3.2 LC 电路..... | 5 |
| 1.3.3 电荷点..... | 6 |
| 1.3.4 基因组作为发射器和接收器..... | 6 |
| 1.3.5 DNA 场的特性..... | 6 |
| 1.3.6 DNA 场的自然属性..... | 6 |
| 1.3.7 椭圆..... | 7 |
| 1.3.8 水..... | 7 |
| 1.3.9 关联磁场..... | 7 |
| 1.4. 实验可行性..... | 8 |
| 1.4.1. 已知..... | 8 |
| 1.4.2. 计算..... | 8 |
| 1.4.3 测定..... | 9 |
| 1.4.4. 形状效应使用..... | 11 |
| 1.4.5. 基因拓扑结构使用..... | 12 |
| 1.4.6. 测定中出现的问题..... | 12 |
| 1.5. 遗传信息编码..... | 13 |
| 1.6. 表观遗传学..... | 14 |
| 1.7. 基因组的动态..... | 15 |
| 1.8 遗传信息的传播..... | 16 |
| 1.8.1 远距作用..... | 16 |
| 1.8.2 电磁场与生物体结合..... | 17 |
| 1.9 保存密码..... | 18 |
| 1.10 遗传密码与无生命物质..... | 19 |
| 1.10.1 无机密码..... | 19 |
| 1.10.2. 密码对比..... | 19 |
| 1.10.3. 语言..... | 19 |
| 1.11. 密码、逻辑、语言..... | 20 |
| 1.12. “自动”创造..... | 21 |
| 1.13 场还是密码?..... | 22 |
| 1.14 结论..... | 23 |

| | |
|--------------------------|----|
| 1.15. 遗传密码有无目的? | 26 |
| 2. 人工遗传机..... | 28 |
| 2.1 代码特征..... | 28 |
| 2.2 激活的概念和目的..... | 28 |
| 2.3 技术群落工艺..... | 29 |
| 2.3.1 寻找技术基因..... | 29 |
| 2.3.2 编码遗传信息..... | 30 |
| 2.3.3. 环境探索..... | 30 |
| 2.3.3.1. 技术群落的主要问题 | 30 |
| 2.3.3.2. 总体要求: | 31 |
| 2.3.3.3. 有前途的材料 | 32 |
| 2.3.4 向介质释放和广播编码信息 | 33 |
| 2.3.5 传输的遗传信息与介质对齐 | 33 |
| 2.4 基因组和生物体..... | 34 |
| 2.5. 基因组与无机物质..... | 36 |
| 2.6 关于人工智能的想法..... | 37 |
| 2.7. 附录..... | 38 |

1.1 原则

我一直深知，读别人的书籍或文章是件很重要且很耗时的事。对于成功人士来讲，所消耗的成本过高，毕竟在生活中，成功人士知道如何统筹时间，而不会因为琐事去耗费自己的精力。所以我遵循如下原则：

- 尽量阐述自己的观点，少赘述他人作品成果；
- 阐述简明扼要；
- 采用广谱性物理概念及应用通用术语；
- 减少公式化计算；
- 不做无谓的阐述；
- 用实验论证假设及相关设想。

1.2 假设

目前普遍认为遗传密码是由特定的、严密有序的化学元素组成的结构，该结构从外界获取能量和物质并进行自我复制。

笔者认为，遗传信息不仅存储在核苷酸的排列顺序，一部分遗传信息也在其结构存储，而结构也同时是特定磁场的来源。电磁场有助于将单元收集到一个生物体中及与外部环境交流。

DNA 螺旋结构的发现很让人很振奋，使我们有机会把将其与自然界鬼斧神工的其他螺旋结构进行对比研究。但该结构的起源与功能至今还没有一个明确的阐释，且在遗传过程中的作用也尚不明确。

众所周知，自然界中没有一件事是偶然发生的。每一件事情的发生都具有根源性。不论是窗户上结的霜花还是螺旋结构出现都不是为了迎合人类的审美。往往我们都把自己视作超人，但通常大自然比人类的想象更合理。因此不能把螺旋结构假设为从过去演化至今的无效返祖现象。故可假设：自然界中的螺旋分层结构，尤其是基因组的螺旋结构，系生命体的基本形式且起着某种很大的作用。

1.3 基因组电磁场

1.3.1 基因组空间结构

DNA 是由称为核苷酸的重复蛋白质组成的长聚合物分子。两条 DNA 链上存在的含氮碱基彼此朝向相连，作为一级结构。二级结构是指 DNA 分子盘旋而成的螺旋线。

随着规模的增加，其分子结构变得更复杂：二级结构的螺旋再盘旋，从而形成 DNA 的三级结构。之后 DNA 分子进一步盘旋再形成的更为复杂的结构，其大小比例逐渐递增：10 纳米、30 纳米等。为上层结构。

高级生物的 DNA 总长度约为 2 米，其层次结构的分子紧密地折叠在直径为 10 微米的细胞核内。基因组组成过程中分子在各个层次盘旋成螺旋为其显著形态。这种折叠方式很奇妙：一方面节省了空间，另一方面，可对遗传信息进行保护、完成信息存储和编码等重要任务。

DNA 的最终形状很可能是具有最小势能的层（如果这个概念根本适用于这种情况）。在外部影响下，DNA 能够维持其结构稳定性，如自然条件下的水呈现为液态。松散的外层形成为类似皮球的弹性和柔性外壳。该外壳能够吸收外部影响，包括耐抗热性。如果外界条件允许，基因组保存其完整性。假设 DNA 为直线形，就明显不具备相同的稳定性。

1.3.2 LC 电路

从电磁学角度来看，DNA 的二级螺旋结构为一个感应系统、磁场源，就像一个普通的电流线圈。也适用于其螺旋结构的一些上层。因此，磁场是空间结构的结果。

作为电磁系统，DNA 的电容受两条平行的化合物链形成线性序列及上层之间的互动支配（电容器板的类似物）。

因此，可以把基因组视作分布参数的串联振荡电路。类似的电子电路器一般为狭窄的通过频带，常作为滤波器。这也解释了基因组的所有的选择过程：从微观层面上的互动到认知机制，也是生物体对环境的超反应性。此

特征在亲属关系中尤为明显，具有共同基因的物种即使相距甚远，但仍彼此相互关联。以往的实验数据足以证明该论点。

1.3.3 电荷点

组成 DNA 的四种碱基逐级先形成 RNA，然后形成蛋白质。在这种过程中，化学键重组导致电子密度移动。这样的过程很多。所发生的生物变化基本上是由电磁场支持的生化反应网络。实际上，这是指里面有电流并电磁场发生（图 1）。

这种电磁场不仅存在于复制过程中，而且存在于静态中。原因在于电子密度不对称性、各种各样的波动、不同的内外部动态因素。

1.3.4 基因组作为发射器和接收器

线性核苷酸链携带的信息缠绕成 LC 电路。该 LC 电路作为电磁发射器和接收器。其电动势存在于内部自建场与辐射形式。因此，遗传信息可无障碍向外解码并变得活跃。这与人工系统有根本上不同，通常人工系统的信息源与其发射器相互分开。

上层结构为基因组与外部和内部环境双向连接提供保障，这也是其为什么能够保持稳定并不断扩展。

基因组在生物体生命发生的变化不仅是由高能损耗引发，而且还由其作为谐振电动系统的反应性引发的。

图 1、DNA 电流和电磁场

（DNA 链中的电荷移动）（DNA 的磁场磁力线）

1.3.5 DNA 场的特性

场特性（如能量、强度、频率等）由空间结构来决定，即由线性核苷酸链及相关的物理和化学过程、内外部因素及其波动来决定。DNA 场是一个动态的三维结构，最可能是分形结构。

每个生物体的 DNA 场结构都具备独特性，拥有独特的一组固定且可以发生共振或同步频率。自身的振动可解释 DNA、RNA 和蛋白质的特殊选择性。

DNA 场的作用范围远大于原子间的距离。这可能是磁场深入生物体并有效地相互作用的原因。这也在很多有效的装置中有所体现。

螺旋形式构成的场、辐射和物质流具备有个体的特征。不同特征和相关的系统化方法的详细信息在下面的内容中阐述。

1.3.6 DNA 场的自然属性

“生物场”这一术语根本不只是生物场生物独有的，其性质和科学发现中发现的其它场不同，而生物场像其他已知辐射一样（红外线、紫外线等）

是由生物体产生的。目前我们有足够的理论和实验“资源”来解释生物体中发生的现象，尤其是 DNA 现象，不必探究其他新的实质来。

遗传信息的传递过程可以转换为为电磁现象：电磁场、电荷、振动、频率等。这种新的观点可以促进基因组学科及相关的领域发展。

1.3.7 椭圆

一般认为基因组的螺旋在垂直轴的投影中是一个圆。但实际上并不是不对称的图形，更像一个椭圆形。这是由于碱基互补配对的不对称性造成。椭圆形指具有并创造了一定的极性和律动——即生物体和非生物体发展和存在的基础。这也是原子中的、生物中的正常拓扑，如行星运动轨迹、电子运动轨迹等。这种产生效力的几何形状意味着系统受到振荡，即系统收缩后系统能又扩展。如果本假设是正确的，那么一定会对理解复制的过程大有裨益。

1.3.8 水

在现实生命条件下，DNA 与其周围的水壳之间存在着密切关联。水是基因组与“外界”的连接介质。水有保护基因组的作用，并在很大程度上调节 DNA 的内部场和外部环境的影响，类似于地球臭氧层的保护作用。此外，在 B. Feng 的论文中 (Feng B. et al. PNAS, 2019, v.116, n.35, p. 17169–17174)，他的实验的结果让其得结论，不但 DNA 一直被水层周围的，而且其螺旋结构也是取决于水的状态。

因此，基因组的功能与内部水特性关系密切。这些特性实际上是未知的，而它们对复制过程的正常和连续运行起着非常重要的作用。这是指振动不仅控制遗传过程，而且与水的自身振动相互作用。可以进行一系列明显的实验来揭示它们的共振关系。

反之亦然：DNA 也调节水的边界层结构。离基因组边界越近，水的结构越有序，其以前的自由度就越弱，新的性质就会出现。

在卢克·蒙塔尼耶 (L. Montagnier) 的著名实验中，通过外部磁场，把生物的信息从 DNA 的浓缩样本传递到水中，并对基因组进行了重新还原。这可能意味着内部水是遗传信息的载体，在身体的各个部位之间移动，并起到连接作用。除此之外，还具备一定的特征的磁场，包括蒙塔尼实验中使用的磁场特征，磁场可以作为一种额外的手段来增强身体不同部位的相互作用过程。

1.3.9 关联磁场

对 DNA 上述的想法都适用于相关的结构——RNA 和蛋白质，它们同样具有自己的电磁场。其形状、运动特性并不是偶然的。这是特殊几何形状的实例，也保障生成了特殊的磁场及功能。

蛋白质和 RNA 的几何形状不能视为明确的螺旋形。不过，由于该结构较发达，从特征组合的视角来看，与 DNA 的结构相同。这些决定了各一体之

间的共振或同步的相互作用，并把它们集中到一个系统中。这是一个重要的观念，因为它让我们认为，复制过程中任何一体的信息对于其它单元也是正确的。

由此可见，自体复制是一种具备协调作用的，场性的，振动的过程。其单元都是通过共振和同步相互作用而连接的，并产生新的物质——生命。

在基因组的几何形状和生物的最终形式之间建立明确的关系非常困难。但可以假设，螺旋几何为其含有的物质提供巨大的自由度，从而使它们能够形成各种空间形状。

1.4. 实验可行性

遗传密码的电磁场与创造力可接受到多方面的实验验证，这超出了我的能力范围，同时是我发表此著作的主要原因。

下面我提出几种遗传密码的电磁场的试验研究，只要稍加修正，就可以转化为实践方法。

含基因组实验的想法在本书章节体现。

1.4.1. 已知

首先，我们需要弄清楚一些已知实验的实质及其论述。尽管最终清晰度可能是一种完全模糊的形式，但此举非常有必要。

有许多学者对生物对象之间的相互关系及其内部的相关性进行了实验，如，古尔维奇、卡兹纳切耶夫、波普、加里耶夫等。实验结果有时很难复制，但是，实验数量、使用的现代记录方法以及其他一些重要数据都证明了关系的存在是无可争辩的。

在理论及术语方面存在的问题较为严重。这是由于艺术与物理学的盲目性等因素造成，但众所周知：虽混乱，但秩序仍然存在。

上面提出的问题虽不是原则性问题，但我们仍认为生化过程伴随电磁能与声能辐射及其吸收，这种能量并不是没有意义，反而能刺激生物系统自身和外部外进程。

因此，遗传信息的载体与自我繁殖过程所有参与者具备自身的电磁场，且通过这些电磁场，共同协同，这并不令人惊讶和排斥。同时遗传信息的一部分是由自身的几何形状结构决定的。

在 1.3.8.小结中笔者提到的蒙塔尼耶通过水和电磁波证实 DNA 进行信息传递的实验结果，在我看来，如果不认为 DNA 中存在内部电磁场，就不可能解释这种现象。

笔者希望所提出的想法有助于将许多著名的实验系统化并使用新方法进行研究。或许会对统一科学术语的出现和理论有所帮助。

1.4.2. 计算

计算基因组的场时，几何特征是至关重要，例如：

- 螺旋直径；
- 二级结构匝间距；
- 三级结构及高级结构；
- 上层内子结构的组织；
- 链条间距等等。

也许，螺旋几何形状——螺旋整转的长度与直径、扭矩大小或其他任何东西的比值——与自然世界已知的数学比例有关：黄金比列、斐波那契数、费贡鲍姆序列等。

其他重要数据系具有完成的几何学、化学、语义性的数据， 例如：

- 核苷酸长度
- 密码子
- 上层内子结构的长度及其他。

与它们相应的自由度决定了基因组自身的振动，这些振动在同一个振动矩阵中相互关联。从这个角度来看，基因组是一个复杂的多频率动态机器。

本征频率（ f ）可以使用通用的公式计算： $f = L/v$ ， L 为结构单位， v 为扰动传播速度

可以是光速、音速、电荷运动或其他指标。也可以根据原子和分子键的能量、德布罗意公式、结构破坏的能量成本、力学特性来计算。因此，可以确定不同结构层次的主频率及其导数频率谱。

除了本征频率本身的重要性，它们之间的关系也是值得研究的，如：

- 本征频率之间的关系；
- 与对生物体有较大的影响的电磁场特性。如果找到匹配项，将证明有利于与遗产密码的波动特性发生共振的可能性；
- 与水、细胞、地球、月球、宇宙（如，微波背景辐射）的本征频率。

所上面提出的假设都适用于核糖核酸（RNA）和蛋白质的场。

1.4.3 测定

笔者推测，DNA 测序技术和高精度测量仪器足以测量场。此外，生物物体、各种物理和化学过程，包括相变，都可以用作传感器。

我们很可能会发现不同频率的场层次结构对应于 DNA、RNA、蛋白质结构的不同层次。

基因组的作用由两个不同的过程决定：与其他有机体的伴侣受精的行为和生命过程中的蛋白质的持续自复制。这些行为的动力和相应的场变换在强度和持续时间上可能有很大的不同，但在本质上可能具有相似的拓扑。



图 2，通过外部场将 DNA 图像的作用转移到物体：生物系统、物质、过程

基因组的场是变化无常的、适应的对象，因此在不引入扭曲的情况下其研究很难。但笔者希望提出几种研究方法：

- 以麻省理工学院实验人员对海星（*Patiria miniata*）实验进行类比，受精时，电磁场及辐射变动时的研究；
- 通过 DNA 样本调制外部场（电磁场、声场）和辐射，并将这种作用转移到各种物质和过程，包括生物系统（图 2）；
- 从生物中提取 DNA 样本的电磁场与生物内的对比；
- 受外部环境影响，基因组及其场的变化（图 3）；
- 在更改其结构后（例如，在删除链接后）更改遗传密码样本的场；
- 使用 基尔利安(Kirlian) 技术处理大量 DNA 样本；
- 遗传密码的场的增益、聚焦、偏转和其他操作；

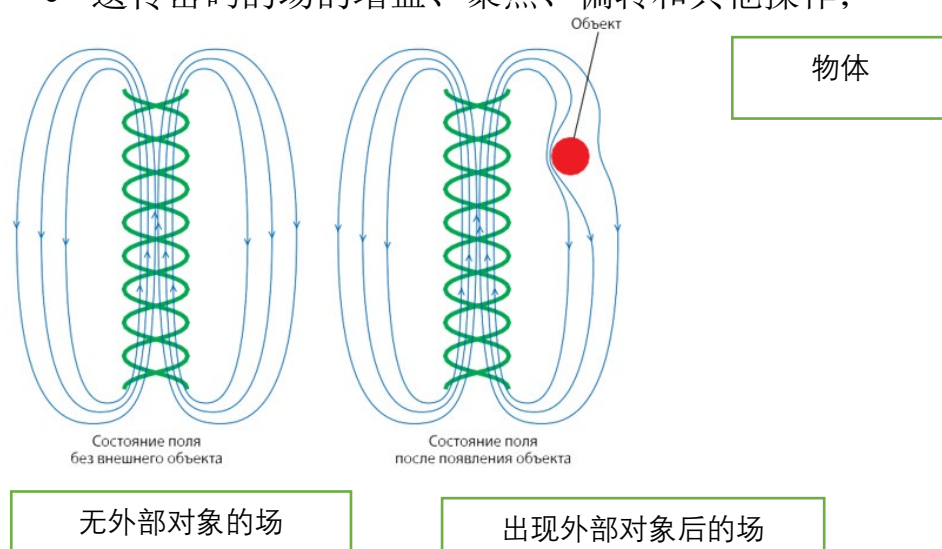


图 3，在外部对象影响下，基因组及其场的变化

- 在外部对象影响下，遗传信息转移的方向及办法的变化；
- 具有单向结构的 DNA 样本场的各向异性；可以通过外部场增强效果；
- 场的旋转方向；
- 场作为驻波；
- 影响量子水平的 DNA 场，如，质点的偏转、衍射等等；
- RNA、蛋白质的场；
- 电磁场作为基因组的移动及临时的动力的指示器；
- 通过原子显微镜检查或类似的技术实时研究短寿命物体的基因组结构和场的演变；
- 基因组系高选择系统，其作用和灵敏性将以狭窄的频率间隔出现，因此使用相应的传感器和辐射器可以在伴随场的频谱中进行区分。举例来说，可以使用光谱法。也许，我们可以创造一种跟核磁共振相似的

研究法。现代的核磁共振主要是由原子核的自旋运动引起的，也许会有相对 DNA 的元素或分子。为此，研究磁性材料、含有磁性团簇的物质等的方法是可以接受的。最后，我们可视化了基因组场、其缺陷、异质性等。它可以是一种单个细胞、器官或有机体的诊断方法。假设，健康有机体的场与受损或患病有机体的场有很大不同。最有趣的是，通过此法我们能不能发现以前讨论很多的全息结构？

- 研究与基因组接触的内水分子的状态。

对笔者来讲，最大的问题是一种证明遗传信息储存在几何形状的直接实验的可能性。可以尝试通过在场的帮助下拉伸螺旋结构，将 DNA 解构为一个简单的线性序列，并对复制过程的影响进行研究。笔者不知道在不违反链条的自然结构的情况下，能否实现。相关结论可以与扭曲遗传信息或其转移的因素的已知作用进行比较。

1.4.4. 形状效应使用

我认为形状效应是某物体的几何形状对其的状态和特征影响的可能性，同时此几何形状并不是物体的一部分，而是物体之外的。我不会在这里引用笔者专门用于描述这种效应的整个单独的著作。下列是该著作重要的援引：

外部限制的形状

举例：克拉尼图形、角锥体内的过程、结晶生长、自组织的现象等。最新的生物学中的例子——通过改变干细胞生长的限制平台的形状，进行干细胞核重新编程，将一个细胞类型培育成另一种细胞类型。该过程中没有使用特殊的分子调节剂（R. Venkatachalapathy et al. PNAS, 2018, v/115, n/21, p. 4741–4750）。

因此，在许多情况下宏观形态能决定微观水平结构。我们的设想使我们能提出几种该现象的阐述：

- 细胞集落中的遗传密码场形成一个单一的场结构，并开始受到限制它们的形状的影响。这使得整个系统和每个细胞都发生了变化。一个细胞能识别出这样的影响是完全不可思议的。这是一种协同效应，导致向新的质量水平过渡。最可能，只有远程场才能将细胞聚集在一起；
- 由细胞引起的振动及辐射从形式的壁反射回来并刺激细胞内的过程。为自体刺激效应。
- 落在限制形状上的细胞外振动形成类似于克拉尼图形的特殊能面图。

这种效果可以大尺度上重复，以避免精密检测。为此，可以选用两种物质的为例，如，细菌、酵母菌、小物体的单种培养物、晶体、聚合物等。规模对结果的影响是很重要的。为了让结果更显著，该形状可以由对电磁场有强烈影响的材料制成，其频率接近细胞自身振动。

这些实验的结果，加上许多其他数据，包括形态对无机系统影响，无疑具有科学意义和巨大的实用前景。

物体内的形状

如果存在外部限制的形状的影响，那么不应否认放置在物体内部的形状影响的可能性。形状的材料及大小相对于物体大小很重要。

积极形状

物体内外形状会受到辐射、振动的影响，如，在克拉德尼的实验中声音引起克拉尼板的共振，共振形成干涉波，使得沙子从驻波振幅最大的波幅，向驻波振幅最小的波节线移动，形成克拉尼图形。为了增加效果，振动的特性应该与物体的特性相协调。

1.4.5. 基因拓扑结构使用

多层级的超螺旋结构是基因组自然的拓扑结构。可能，当能量或物质在某个时空“体积”中的运动变为摆线并因此变得活跃时，无机物质中的自组织现象才会出现。维克多·肖伯格对这一现象的理解和应用做出了巨大贡献。

设想在于为场、辐射、物理和化学过程、物质流动等人工形成一个摆线形状。这使得我们在两种物质上取得巨大的成就。

最简单的是创造螺旋场，使其通过信息的标准实样及导向控制客体。这种场可以由某种场源发生，也可以通过各种具体的手段而得到的（如，DNA 混合样本、电流线圈、接近基因组的结构的线圈、螺旋共振器、螺旋锥面光束的产生装置（叶夫格尼·格里戈里叶维奇·阿布拉莫奇金、夫拉季米尔·根纳季叶维奇·沃洛斯特尼科夫“螺旋光束”，“物理科学上的成就”科学杂志，174 册，1273–1300 页(2004 年), E.G. Abramochkin, V. G. Volostnikov «Spiral light beams»）

目前存在的生物反应器试图在细胞外进行生化反应，但实际上它们得不到这个目的。在这样的生物反应器实验人员试图在极其异常的情况下从无机物合成生物物质。也许，自然发生时是这样的。但此生物反应器内没有螺旋拓扑实现的条件，螺旋拓扑最可能因外界冲击或意外而出现。因此，我们因该用辐射、形状等补充此器。

1.4.6. 测定中出现的问题

DNA 场、生物辐射的实验是很难进行的，因此测定的标准及技术的优化也是较难的。

应该考虑到的因素：

- 接触材料。这不是关于“材料-底物”界面的短程相互作用，而是关于材料自身的振动，由于与自组织基板的同步，这种振动可以深入其中。
- 分界面可有自体刺激效应，就是由底物发射的振动在分界面上返回原来，因此建立一个正反馈循环。此现象会有很大的影响。

- 来自外部的各种振动（包括机械振动）会导致不受控制的共振和同步振动。
- 底物在内的形状。

笔者怀疑还有别的会影响测定的因素，但我们上面提出几个不但是测定上存在的问题，而且是具有技术进步的想法。

1.5. 遗传信息编码

线性序列，DNA 高级结构也具有遗传信息。此物理原因是在核苷酸链每一个扭曲盘绕的阶段时相邻的核苷酸的数量增加，因此，一层的圈与随后的螺旋合并的互动变复杂，结果是结构内出现新复杂键（图 4）。显然，螺旋结构本身就是信息。这就是更高级别的密码自然产生的方式。传播密码的场变复杂时产生更复杂的“生物指令”。用比喻来说，二次、三次遗传信息编码创造生命之书上的句子、段落、章节等。

化学编码及拓扑编码作为一个整体同时产生作用。

尽管基因组的结构对所有生物都有一些共性，但对于每个有机体来说都是个体的。我甚至认为在同一生物体的不同部位基因组是不一样的。区别可能不在基因的线性序列上，而是在上层的精细结构上。

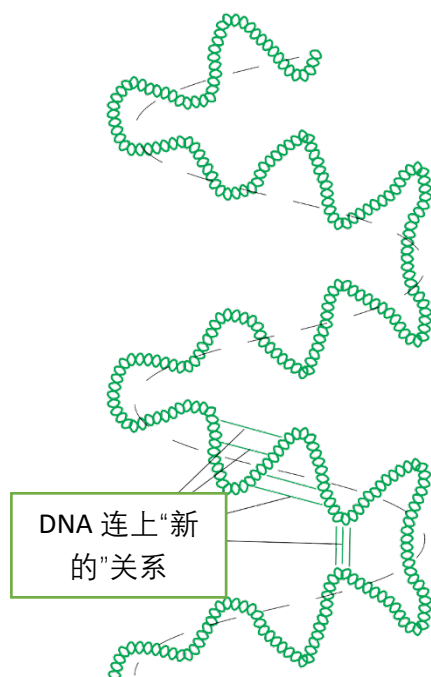


图 4，重复折叠后 DNA 链中出现“新”键

密码所有的因素作为一整体形成其场。DNA 所知的“重要”的因素与我们目前认为无用的 DNA 部分都对遗传信息编码产生影响。至少在信息的存储和传输上，与“有用”的部分拥有相同的能力。（这并不是为把理论与实践结合起来而创造的“未元物质”）。基因组是没有无用的“零件的机械”。

DNA 载体的多样性（生物所有的细胞内含有 DNA）极大地提高了遗传信息存储的可靠性、稳定性，最重要的是传输的准确性。众所周知，许多相

同浮动发射器的合成信号比来自该组的单个发射器的信号更准确。很明显，密码的线性概念不包含生物所固有的复杂的含义层次结构。因此，此概念无法区分遗传密码内具备的信息。所提出的编码几何和场方法可能有助于解决此类问题。

我们应该采用有助于描写 DNA 相连的分层结构的信息拓扑措施。

1.6. 表观遗传学

表观遗传学研究在没有细胞核 DNA 序列改变的情况下，基因功能会出现可逆、可遗传改变。这种改变能在细胞分裂的整个生命周期中持续存在，并传递给后代。同时，生物体基因的碱基序列保持不变。专家认为，此过程与在基因表达发生的变化有关，但此类概念不会解释这种现象的原因。表观遗传学现象、生命的传递、生命对新的物理情况的适应、生命演化以及其他生命奇迹，都无法从中心法则和基因组相对僵硬的线性部分的角度来解释。其不能快速灵活地应对外部挑战，内部发展潜力低，在正常情况下长期保持不变。从这个意义层面来讲，我们不能将其识别为一种“活”系统。

实际上，表观遗传学现象意味着在外部因素的影响下基因组能很快改变，因此适应新的情况。

笔者认为，这是通过改变编码灵活上层之间的键来实现的。首先，不同水平相邻部分的螺旋间键、彼此之间的距离以及核苷酸的环境发生了变化。随后，如果无新的改变，这样的变化在整个生活过程中是遗传的。同时，线性序列是较稳定的。这就意味着，基因组的线性序列在生物每一个部分是相同的，上层的拓扑反而是不同的。这就是对生物某部分的外部因素产生影响的原因。重要的是任何基因组的改变留在整体的“场记忆力”。

很长一段时间后，上层的量变积累起来，由于化学键的重组，跃升到质的变化——达到线性密码的水平。通过反馈电路，因此也自动改变了精细的上层结构，以此类推。

同时，保持不变的线性链不断修正外部变化。为了排除其影响，它稳定了上层的场，这样遗传密码能保存自己，这就是“基因免疫系统”的机制，大概与机体免疫系统密切相关，免疫系统分为固有免疫和适应免疫。同样，基因组具有固有的、生活中不变的部分（就是核苷酸序列）和适应的拓扑部分。事实上，免疫系统和遗传系统在生物体与外部环境的关系中执行相同的功能并使用相似的规则系统。也许，它们之间没有其他的共同点，但笔者不单纯相信自然以不同的方式排列同一事物的各个部分。这种浪费不是自然的特点，它的多功能性是一种节约，也是自然使用所有可用资源及一种在进化上来之不易的防止不稳定的方法。

笔者不打算更深的讨论这个问题，但很明显，如果基因组的“场”概念对遗传成分有效，那么它一定能解释生体其他系统的过程。

基因组是一个灵活但极具稳定的机制。螺旋的形状帮基因组保持其完整性，同时基因组能改变的。这使其可以在不断变化的世界中生存。基因组

的上层负责生物的多样性。如果这个属性不存在，那么现在就没有人讨论其了。

在基因组的线性序列中，没有编码有机体不可避免的死亡的区域，没有内置的衰老程序，从一开始就没有死亡的先决条件。很可能死亡从基因组上层结构的破坏、衰退开始的。这是遗传密码最容易改变的因素。密码的“错误”和失败是由于编码高层的自闭合循环和链不断地受到外部的影响而导致的。此现象和热力学第二定律的过程相似的。

上层结构的破坏能导致遗传密码的区域的丢失、歪曲、场解体，结果是生物作为一个整体结构出现故障，复制过程的活动减少，干扰与外部环境交换，失去稳定性和灵活性等。

当然，线性密码也会衰退。其原因是外部极其异常的条件的影响和固定在线性部分的水平的上层缓慢退化。

我们能改变什么？很重要是和不良影响及死亡的搏斗跟遗传密码进步有关，因此我们应该在遗传密码内寻找提示。我们可以通过模拟和自体刺激上层结构的正常拓扑来维护和恢复上层结构。

1.7. 基因组的动态

所有类型的蛋白质和细胞体都有一个共同的节律矩阵，也可能我们可以用某种定律来描述这个现象。这种联系在两个方向上延伸：下至微观世界，上至宏观层面。节基因组的场也应该具有节律的动态。实验一定能证明这个假设。这是振动共振控制的基础。

基因组场的动态不仅由复制的物理化学过程决定，而且还由热混沌、生物体运动、外部影响等维持。由于布朗运动或其他电流，正常条件下的DNA是一个旋转的螺旋。因此，基因组的总场具有复杂的动态配置，其中除了自然振荡外，还存在外部诱导的振荡。

下列是几种结果：

- 基因组是一个过程。这个概念和传统的概念（基因组是一个静态的线性结构并且是所有关于生活的信息的载体）是完全不一样。基因组能作为“爸爸”或“妈妈”或别的，但不能同时是他们俩。
- DNA、RNA、蛋白质不断运动，与它们的结构一致。它们的频率我们可以比喻为舞蹈的基本动作。

麻省理工学院的研究人员最近以海星（*Patiria miniata*）为例，在一项重要却鲜为人知的实验中观察到了这样的生命“华尔兹”。生命从波浪扰动开始的。卵细胞受精时，其内出现无数蛋白质，同时出现像旋涡或涡动似的螺旋形状波动现象，这种现象可能是孕育生命的主要因素。这种“舞蹈”是基因组螺旋形状和其产生的场的结果。在受精的那一刻，该场的拓扑组织能量被释放，将大量蛋白质捕获到旋转中并产生自我复制、自我一致的运动。

笔者不确信遗传密码的混乱的振动是没有意义的。这些波动是为了适应和同步不断变化的外部环境。它们提供了万物之间的全球关系和整合、有机体的统一性和稳定性。这使得遗传密码在更改时继续存在。热混沌使这款超智能机器能够不断探测和更新周围空间，就像 3D 成像雷达一样。实现被理解为密码运行所需的连接的激活和空间定向的过程。

但笔者认为这背后还有更重要的东西。螺旋形状的不完美性（参见上列的条）包含着极性及生产力。正因为如此，无序热运动的能量转化为复制过程及其产物的高质量能量。这可以通过比较作为复制过程的参与者的物质的节奏和分子混沌态的频率来描述。

对于生命系统来说，这一假设更加不足为奇，因为在无机世界（在纳米和微米水平的超纯晶体材料中）发现了一种接近物理性质的现象，是弹道共振的效应。实际上它意味着热能可能从冷物体传给热物体。

基因组可以比喻为一个有电流通过的复杂地包装在空间中的长螺线管。如果物体在任何运动中，那么它不可避免地会越过地球磁场的线（这里所指的是地球磁场、异常磁场、外场）。从物理上讲，这导致基因组中诱导了额外的电动势和电流，这反过来又可以刺激遗传过程的激活。

从这个角度来看，基因组的载体的积极生活方式导致物体多次交叉地球磁场线，因此基因组的载体的积极生活方式和遗传过程是相关的。此证明“生命在于运动”的说法。同样，磁暴不但会影响代谢过程，而且会影响自体繁殖。地球磁场不仅是生物体的人为因素，也是基因组的人为因素。这种情况证实了有机体组织的各个层次上都有内在场的层次结构的假设。

基于这个概念考虑，可以通过创造不同的磁场源来选择性地激活遗传过程。人工场相对于物体的运动速度及其强度可以根据基因组的拓扑结构、运动速度的常用值和自然场的特性来计算。实验从寿命短的生物体开始的。

遗传密码地活动及其效果由其运动决定。

1.8 遗传信息的传播

1.8.1 远距作用

人们普遍认为遗传信息包含在线性的核苷酸链中，并通过“经典”化学复制机制进行翻译。但在这种情况下，信息的远距离传递不得受限原子间和分子间键合的半径数值。事实上，信息可以从密码的每个载体上通过极大的宏观距离传递，因此生物体能够不断地复制。与原子和分子不同，电磁场和其他场都具有超远距离的相互作用，因此能够把具有长程特性的、占据大空间的成物连成整一体。

远距作用表现为基因组场在超远距离中的相互作用。这是因为上层的特殊几何结构产生了非定域的电磁场和辐射。

1.8.2 电磁场与生物体结合

从物理的角度来看，基因组是一个双磁动圈。在这个线圈中，在螺旋结构的各个层次上，各个线匝之间存在相互作用和稳定的动态干扰。因此基因组的每个单元排列顺序并粘连在一起。这就保证了其具有稳定性及在任何链环出现紧急情况时的动力修正能力。内部电感与基因组部位有关的任何变化，就像回声信号一样，不仅会在单个细胞中传播，而且将在整个生物体中传播。

基因组线性结构中的信息单位，如短语甚至句子，无论是意义还是功能方面都不能将其视为孤立的和独立的单位。其中每个单位不仅为信息单位同时也是信息的收发机器，这就是不同部分交换信息的方式，这也决定了自己磁场所有的特征。总的来说，它们包含整个生物体的计划。

自体复制是一种具有协和作用的、场性的、振动的过程。其单元都是通过共振和同步相互作用而连接的，并带来新的质量——生命。相同的机制不仅对生物而且对所有物质都是固有的。本文引用薛定谔（E. Schrödinger）的结论：“只有一个观点值得坚持，也就是微观物理系统之间的相互作用是由特定的共振定律来控制的”。

不同细胞和身体部位的场都是同步的。它们像全息图一样行动和坚持。每个细胞都含有本物体的全部遗传信息。这个想法并不新鲜，玻姆（D.Bohm）、卡普拉（F.Capra）、薛定谔（E.Schrödinger）、戴维斯（W.M.Davis）、莱姆（S.Lem）等人都曾提出相关理论。不过，只有当我们假设基因组具有特定的场时，这个想法才有物理依据。

基因组四种碱基，称为基因组字母，通过其产生的场把这些字母联合成句子，因此生产新的意义。非联合的单元，无论是单个字母、短语还是序列都没有这个新的意义，而且每个后来的螺旋都会产生更高层次的意义。

DNA、RNA 和蛋白质的磁场通过共振和同步机制集成起来并形成生物体场的特别干扰图——驻波。该驻波决定了生物体能够生长和发育，并在生命中不断地进化。（如果在物体的不同发育阶段测量基因组的场，那么就可以发现正是如此。）生物体的总场极化了其周围的空间，因此使它能够提取生命所需的资源。

反之亦然。生物体的或结合生物群体的总场图可能会因大环境而变形。反之，将导致其内部场变化，从而使生物原本的属性发生变化。如果外部环境是一种限制生物体的形式，也是如此（1.4.4）。

不过，不能将生物体间的相互作用仅看成是场域的相互作用，很可能有其他原因。例如按激光种类的感应原理。但是除了场的存在之外，没有任何一个原因可以被认为是生物体发展计划的物理基础。

第 1.8.2 节介绍了一些可操作的实验来证实所述的假设。

1.9 保存密码

现代医学的目标是保证身体状态良好。虽然这种策略能够解决目前存在的部分问题，但它并非完全成功，这是由于它的不充分性。

我们可以通过保存密码的方式，试图实现延长生物体生命的目标，因为生物体本身就是该密码的承载者。

也可以从不同的角度来看待该问题。目标是保存密码。结果就是身体的健康和长寿。这两种看法看起来是解决了同一个问题，但实现目标的方法却有不同。进而言之，为了保证长寿、健康和幸福生活，保存密码可能更有前途。

与一定会死的肉体不同，密码能够存在数亿年，这证明了该策略是成功的。我们可以使用这些线索，利用现代科学思想和成就，享受新的成果。这样我们不仅可以缩短进化的漫长道路，而且能够将保护方法更好地应用于个体，而不是像密码那样应用于统共的生物物质。

密码保存和治疗方法与传统医学和现代基因工程有很大不同。虽然两者能够解决一些短期问题，但是我们需要其他方法来保存和维护这个超级系统。一个方法是采用场效应的和拓扑的概念和方法。DNA 结构本身包含有关如何与其相互作用的信息。复制过程的稳定再现，战胜疾病和衰老都在于其本质特征，包括其拓扑特征。

本文有一些建议：

- 保证密码的抗干扰稳定。在无法将生物体与环境隔离的情况下，最重要的是消除导致密码场和其线性结构损坏的因素。相关的决定可能出乎意料；
- 修复损伤：密码场和密码部分的回收；
- 纠正遗传缺陷。

本章概述了一些可实现的方法：

作用转移、形状效应、拓扑修正和恢复等。为了影响基因组并进行其拓扑激活，场必须至少满足形状共振的条件。这可以使用第 1.4.2 节提及的方法计算。

这些技术允许我们保存和传输患者早期或其亲属的相关记录信息。因此保证了曝光与自身振动的最大相容性。

让我们举个例子。在儿童时期获得的 DNA 样本储存在以下特殊条件中：低温、隔绝外部影响、保持其形状等。其遗传信息不断激活并传播给生物体。激活是通过特殊辐射发生的，辐射频率与基因的振动关系密切（图 5）。加强剂的作用是产生足够的功率来达到结果，并减少对标准的影响。该方案会有许多情况。

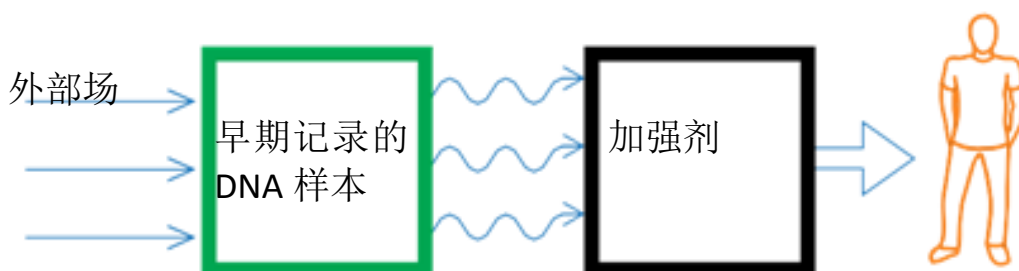


图 5、关于早期遗传形状的信息传输

1.10 遗传密码与无生命物质

1.10.1 无机密码

无生命物质及其组成的电子、中子、质子、原子、分子等也由自我维持的稳定密码决定。举例来说，水的密码是其分子在冷冻形成的结构中能被显出的：雪花、表面上的图案等。

1.10.2. 密码对比

原子遗传学与生物遗传学研究同一件事，但在不同的层次和不同的物质状态。生物和非生物的信息编码的区别在于信息拆装的方式。显然，只有基因组(生命的唯一载体)具有多层的螺旋结构。

最可能在某大功率脉冲影响下原物质组合变成自我维持的规则系统。而现在，基因组“螺旋”地旋转着捕获无生命物质并将其从原子分子水平转化为意识形式的更高结构形式。

如果我们将基因组与无生命物质的密码一起考虑，我们对基因组的认识会完全改变。本文认为有前途的方向是对比粒子、原子、分子和以物理术语描述的基因组的特征（如，电荷、自旋、宇称、质量等）。

1.10.3. 语言

微观层面形成的“遗传”基础，是两种在宏观层面上已经完全不同的物质的共同点，其原因是使用了不同的形势变换原则。物质几何变换定律的发现和应，可以极大地促进对自组织现象本质的理解。

我们可以将各种晶体、聚合物比喻为底层的语言，它们产生于原子和分子在相互作用下的物质密码。但在地球条件上这种有限的“语言”已形成了新的层次，并且能够独立地保持并发展。无机物从它可用的“字母”中，写下了生物存在之书（图 6）。至少，我们还没有找到这本书的其他作者，但这并不能说明他们不存在。

这个等级场的理论结合了两个物质世界，“.....其将类似于不完整的物理理论，建立这个遗传语言领域的特定属性，对初始条件保持沉默。”物理学中的例子有麦克斯韦方程、爱因斯坦理论，数学中的例子有费根鲍姆叶珊、乌岚螺旋等。很可能，这个理论可以成为基因组及技术密码的基础。

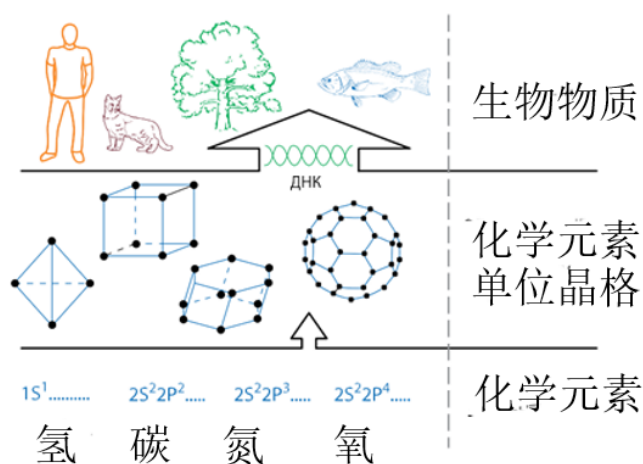


图 6——进化：从化学元素到生物物质

我们可以非常肯定地说这种“生物语言”的出现是由共振和同步化过程引起的。但化学元素和化合物是字母和音节（小螺丝和小螺帽），而共振和同步化是语形规则或使用装配体直观工具（螺丝刀和扳手）。我们也完全不知道如何使用这些字母和语形规则来写一本小说（或装配汽车）。我们不知道为什么新的、更复杂的生物密码会出现。在这种情况下，目前存在的物理和其他理论如何解释这些现象，我们不得而知。也许首先我们需要认识到现有热力学的潜在局限性，并创建一个新的物理学分支——有序动力学，并观察其结果。

1.11. 密码、逻辑、语言

密码和所谓“语言”从微观世界的较低层次的秩序（同步和自组织）中产生。

“就像一切形而上学的东西一样，思想和现实之间的和谐可以在语言的语法中找到”（维特根斯坦）。显然，具有行动原则、基本特征和进化规律性的一般原则，如密码、语言、意识和人工智能 (AI) 的未来。它们在颜色和振动水平上是可区分的，但在逻辑基础上却是相同的。因此，它们与基因组一样处于实验阶段，使用的研究方法应该与研究基因组的相似。

首先，语言与逻辑有关。下列是维特根斯坦的“逻辑哲学论”中的几个论旨。

基因组和语言使用不同的方法能够独立地防止每一个逻辑谬误。表达思维的语言与密码不能超出其逻辑范围。二者像巨大的镜子，通过将它们的所有表现形式连接成一张无限薄的网络来全面地反映周围世界。这应该完全适用于未来的技术密码：独立克服由它们产生的过程错误的力量。

语言和密码的差错是另外一个事情。密码及语言的逻辑性并不意味着没有差错。“差错”所指的是编码过程的自我关闭，其导致基因组及其载体的退化和破坏，因此产生科学和哲学无法解决的问题。

“哲学的许多问题都是纠缠不清的思想、自我交织、循环和语言的难解之结——语言，而不是世界”。而它们是由密码产生的。它们与密码本身的衍生物一样真实。我们不应认为物质、密码、进化是坚定不移的。它们内部包含着巨大的改进潜力，随着复杂性的增加其接近绝对的单形。密码通过自决、自知来揭示本质。

当遗传学、语言、数学和物理融合在一起时，我们会发现密码真正的本质。或许是神的绝对力量，或许是绝对寂静，二者有可能是同一件事。

1.12. “自动”创造

基因组的复杂动态结构具有较高的自由度，这取决于外部条件和时间。这个现象给我们打开了一扇机会之窗。

从个体和社会集体基因组的集体同步场中，不仅可以获得控制物体发育的场，还可以获得更奇异的组织形式，如：意识、集体潜意识、文化、科学、更复杂的东西。这是由于拓扑结构的复杂性和更高层次组织的出现。

对比低级生物和人类的 DNA 拓扑，我们很有可能会在核苷酸序列没有根本差异的情况下发现上层结构中不同程度的复杂性。我们也可以探索其他蛋白质中拓扑结构的差异。

基因组提取了拓扑结构所需质量的物质能量，接着让振动达到更高层次。这就像一座雕像的诞生，米开朗琪罗说过：“其实这整体本来就存在于大理石中，我只是把不需要的部分去掉而已。”

这种寓言形式包含在古代东方众多关于身体的观念之中。但实际上这只是提升振动的水平，并不违反经典物理学。它只是对频率的加法和倍增的规律及其与拓扑之间的联系缺乏明确的认识。

振动倍增定律应该是一种操作程序。按照其序列，我们能够检测到转换的中间结果和“浪费”。

提高振动速度的可能方法：

从能量守恒定律得出的频率守恒定律。这适用于微观层面的物质，其中频率与普朗克公式中的能量有关：

$$E=h\nu,$$

H 为普朗克常数

假设某一抽象系统最初具有两个固有频率： ν_1 和 ν_2 。由于内部变换，它可以改变为具有其他固有频率的状态： ν_3 和 ν_4 。那频率守恒定律为 $\nu_1 + \nu_2 = \nu_3 + \nu_4$ 。

因为没有具体的限制， ν_3 可以远大于 ν_1 和 ν_2 （参见 1.7）。 ν_3 的这种增加意味着出现了新的更高水平的振动，那 ν_4 可能是远小于 $\nu_1, \nu_2,$ 和 ν_3 ，因此可以被认为是“低质的能量”。我们相信有一种自然算法可以调节系统和过程中

振动的倍增和除法。变化的随机自发性意味着不可能存在可重复的物质组织形式。

下列是几个频率倍增的方法：

激光效应：

- 形状因素。如果一个粒子（能量）被定位在一个较小的空间中，那么它的频率就会增加。因此，基因组可以在其结构的体积中，对从热混沌中提取的能量进行定位，这将提高振动的频率；
- 激励传播速度的增加，例如，用螺旋结构的拓扑结构，频率也将相应增加。

这一切的背后可能是一个令我们失望的发现。了解了振动倍增定律后，我们将揭示关于我们机械起源的“可怕”秘密，人们会发现不仅是身体，而且意识也是振动倍增的结果。我们本身也许是“宇宙力量的自动装置”，是一种没有任何密码、浪漫和神迹的机械系统。也许，这个发现将埋葬我们的特殊性和王权神授，我们所谓的“爱情”也将变成一种频率的组合

1.13 场还是密码？

什么在先：场还是密码？

“凡是可说的就要说清楚,凡是不可说的就该保持沉默。”若根据维特根斯坦的这一著名理论，这一节应当省略。尽管如此，本文还是有可能说出一些东西的。

产生场的不是密码，而是一些初始场（辐射）在合适的地球条件下体现为密码的形式。这种辐射，或是几种辐射之和曾将无机物调制到生命的水平。时至今日这种辐射很可能仍然活跃。在这种辐射的影响下，与场相容的化学元素序列串联在螺旋链上，创造了螺旋链形式的基因组。这种“基本”几何形状就是遗传过程中所有物质的祖先。

因此“以生物密码功能的逻辑图为基础不可以确定为什么有这个而不是那个转录集，以及为什么它执行这些或那些数操作”（莱姆（S.Lem））。从这个意义上说，元素本身和它们的排列都没有发挥任何独立的积极作用，只是根据某个标准被动地使用与该场适合的所有内容。基因组现有的化学组成是其在漫长的进化过程中获得的。在发展过程中，它结构变化复杂，并将作用及原理传递到其能量可及的所有物质区域。也许它的生命乐章包含所有自组织过程共有的精髓。

在这种情况下，基因组场的一般特征是比较重要的，不能视为只是描述它的一种方式。如果我们在地球之外能发现具有相同特征的场，那么生命起源问题的答案就必须在其他地方寻找，而非地球。

假设我们的密码起源于地球，而在宇宙的其他部分和时代它是不同的，那么生命的形成因素很有可能是太阳的辐射。那时，最早存在的是那些可以直接吸收太阳辐射作为食物的生物体。在演变和扩展到其他物质领域的过程中，密码已经学会了不直接使用此功能。任何生物体都能通过各种食物链利

用太阳辐射。因此，我们应该研究基因组和太阳的振动矩阵，它们极有可能相同，而且进行这样的实验并不难。积极的结果固然重要，但它并不否定找到其他生物场和辐射源的可能性。

1.14 结论

密码是一个完美的自然本质，比我们的意识复杂得多。与哲学和文学不同，密码不会产生复杂的组织部分。密码用少数的化学符号组及螺旋结构来解决进化的复杂性问题。

对我来说，现有的密码理解与一年级刚学会字母的状态一样。这些符号本身离事物的本质还很远，但对来说，这已经是全世界。

现代基因组学，通过 DNA 分解成单独组和单元，并把这些单元按不同的顺序收集起来，很自然地产生新的质量，但初始状态也将受到不可逆转地破坏和丢失，并且完全不清楚产生了什么意义。与弹奏乐器不同，在这个约化过程中，天才、灵感甚至独创性都不容有，例如不同的音乐家使用不同的方式却演奏出相同的音符序列。

DNA 测序技术和获得新密码的成绩当然使我们感到欣喜，不过基因组具有电磁场这个事实让我们再次醒悟。自然界要聪明得多，我们误以为自然用线性密码写下关于生命的绝对真理，而且该密码可以作为计算机程序自由处理。但我们的这个幻想很快就会破灭。

某基因组的特性不仅取决于其核苷酸序列，还取决于这些核苷酸在整个链中的场连接。这种特殊性是 DNA 分子能够成为生物体密码的原因。当然，“一般”物理定律也适用于它，就像它适用于一切事物一样，这也就是为什么一般物理定律无法解释个体特性的问题。

对于其功能的执行来说，基因组的空间结构和线性记录信息同等重要。DNA 分子各个层次的紧凑化不仅仅是一种包装在细胞内的方式，而且是一种存储和传播遗传信息的方式。结构的上层包含一些“软”遗传信息，也就是一级线性链的线圈、二级螺旋结构的线圈与 DNA 周围的内部水的结合等之间的弱键和电磁相互作用。这些基因组结构层的重要性体现在几个方面：

- 基因信息的编码、存储和传输；
- 基因组功能的稳定性；
- 从外部来源接收信息；
- 多种形式的生物物质的适应、出现和发展；
- 意义层次的出现（直到意识出现）；
- 将来自不同细胞和身体部位的内部场整合到一个系统中的能力。

密码具有自己的场使我们对衰老和治疗过程进行了新的思考，并形成与生物物质对话的新原则。我们要思考的并不是化学相互作用，也不是传统意义上的基因工程，而是振动、同步和共振规律、场之间的相互作用等。激活和纠正的外部影响应与场的特性相一致，尤其是动力特性。

到目前为止，振动、谐波关系、拓扑相容性、生物场等概念还没有被视作研究对象，而被认为属于形而上学物质的范畴。但一切都在改变，这些概念也被赋予了新的科学意义。

我们并不天真地认为天帝创造 DNA 的时候，选择这种形式，以创造一个振荡的回路。这仅是我们知识体系中容易理解的、简单且明显的类比之一。当然，这种简单的基因组介绍值得怀疑，因为其实际结构要复杂得多。但是，我们对电磁现象的了解也是基于较简单的模型，而其本质也没有被完全揭示。然而这并没有阻止该领域的巨大发展。因此，场值得研究与探索。

有关 DNA 自身场层次结构的想法是获得对生命本质重新理解的机会。它能够帮助我们理解为什么青蛙会长大，而树桩并不会，或回答什么是“表观遗传学”和“形态发生”，为什么有“垃圾”DNA，为什么出现物种等问题。

此外，场研究是指放弃对隐性参数和形而上学生命概念的研究，即回归常识。

自组织系统具有稳定的空间密码，并通过它们产生了远程场的层次结构，这一想法将为吸引力日渐消退的复杂性研究和自组织理论注入新鲜血液。这些场的性质也没有超出物理学已知相互作用的范围。因此，这种认知方法在生物学将会有创造性和富有成效的前景，它甚至将超越活力理论，形态发生学的场概念和其他思想。

科学和生命一样，是一件奇怪的事情。它是按照自己的规律发展的。它的不同部分以意想不到的方式给对方带来新的存在。比如说，不久前俄罗斯数学家佩雷尔曼(G. Perelman)证明了庞加莱猜想(A.Poincare)，因此大大加强了拓扑学的证据基础。而对物理学来说，新的发展理念很有必要，尤其是动态现象和自我组织。我们认为，上述并非巧合，一般这样的巧合都是顺时发现的规律。

主要的问题仍然是我们不了解系统特征与其场、其几何之间存在的关系，这就是为什么对自组织系统的理解陷入了僵局。一旦我们确定了拓扑定律，该拓扑定律很可能会补充物理学常用的基本定律。如肖伯格(V.Schauberger)所说：“我们不需要方程式的物理学，而是形式的物理学”。

形式不被看作是物理学的研究对象，处在物理学外的奇怪位置上。虽然它是可观察的，但除了对称性概念外，它并没有被使用。其他理论将形式作为真理的标准，不过这些标准都是不科学的，是形而上学的美学标准。

但我们不应简化这种情况，不应假设微观结构的形式控制上层系统的结构。进化不仅是自下而上的，反之亦可。这两个方向都没有优势。它们之间存在动态互易性，并且形式变换的普遍拓扑定律在其中发挥作用。

将遗传信息安排在线性链中的想法，即所谓的中心法则，耗尽了其创造性资源。线性密码只是生命信息传递过程的一部分。在未来，我们必须考虑到遗传信息的其他来源和传播方式：

- 结构拓扑引起的键合薄弱性；
- 结构上层的螺旋线圈和绕组之间的电磁场相互作用；
- 与水相互作用（包括化学键形成，声学和电磁相互作用）等。

若我们对基因组了解得越多，那么我们对基因组在功能和空间上的认知就越广泛（对规模而言，向上和向下扩展），这是可以理解的。“赋予生命的力量在于物质的广泛属性，无论是在最大还是最小的尺度上，以至于我不相信现在能够完全肯定地认识到产生生命的机制”（莱姆（S.Lem））。

这意味着遗传信息的根本非局部性，不过这并不是确定性的终结。逐步发展，增加对新情况的考虑和整合，过渡到定性新的感知是任何科学的正常进化路径。在我们看来，识别、解释和使用大量对密码有影响的参数有不可否定的优势，而这些参数将能够决定未来的密码模型。

当然，对于现代科学方法来说，生命的非局部性是一个非常困难的挑战。尽管它正在逐渐瓦解，但不要期待它会完全消失。由于根本性原因，这些原因在量子力学被部分定义。我相信，海森堡原理所表达的问题，在量子力学和生命科学中，这些问题并不具有意义上的相似性，而是反映了认知过程的自然演化和整个宇宙的结构，也就是万物的统一性与相互联系。微观世界中存在的不确定性最终产生了我们可以感知的自由度。

与任何场一样，DNA 场也具有远程波性质。理解这一点就让我们不再限于核苷酸碱基的字母表，因为它在原则上没有进步的前景。波动观念则让我们继续逐步理解和发展基因组技术。证实场假说将意味着物理对基因组学的直接渗透。这是新的理解水平和新的可能性，反之亦然。物理学的新进步不是通过它的内在发展，而是通过生命科学来进行。生物学和基因组学是关于高层次的科学，而物理学是关于低层次的。“除非我们理解了更高层次的规律，否则我们将无法完全理解在低层次发生的过程”（戴维斯（P.Davies））。因此，量子力学理论和其他物理理论在生物系统中的遗传和其他过程中的直接应用应当谨慎。

我们认为场说不是最终的基因组理论，它只是一种描述方式。提出这个假说的目的不是为了确定最终的真理，而是为了证明，与任何现有的和未来的理论不同，这个假说具有唯一性。它的价值在于发现新的研究方式和与密码对话的可能性。然而，我们无法知晓这个理论所解决的许多问题的答案，因为它们在生命科学的黑暗面。其中一些是：

- 从静止状态转换为复制模式的时候，场发生什么变化？
- 复制物的场如何来创建？
- 其与自然选择机制的联系如何？
- 细胞分化机制如何？
- 受精的时候，场如何进化等。

不过，在中心法则的范围内，同样的问题完全看不到解决的前景。场模型则不仅承认现代基因组学的一般原理，而且还假设密码具有更大的权威性。

随着科学领域的每一个新的重大发现，都会出现一个新的密码模型，并且变得越来越复杂。我们现在采用的是化学机械模型。未来将出现拓扑、场、振动、语言模型等。同时，与密码进行有效对话的机会将增加。科技创新技术也将出现并变得更加复杂。

据我看来，生命是一场芭蕾舞：是由 DNA、RNA、蛋白质和其他实体相互作用的舞蹈。在水介质中，它们的场不断地互动，而水的每个分子都在帮助、支持这一过程，如同演员听从导演的安排。每个参与者都非常了解自己的角色。他的每个动作和整个表演都与其他参与者同步，它们处于和谐的关系之中。

借助上述比喻一方面修饰自己的文本，另一方面，是用来表达：往往看起来非常不同和相距甚远的事物在本质上却出乎意料地接近和相关。基因组科学可以从我们的“人造物”，如音乐、舞蹈等汲取很多关于设计的概念。这种建构主义具有明显的实用价值。

假如大自然是音乐，那么基因组的结构和其场只是乐器。我们不能通过它们了解乐谱。就像在木偶戏里一样：你可以看到木偶手和脚的运动，但看不到操纵木偶的演员。动力的问题仍然存在。这种动力能扩展到无机物质吗？在拓扑、物理和生物学融合之后，可能会发现一些答案碎片。

关于基因组具有复杂的结构以及相关的场和振动过程的假说，似乎是非常合乎逻辑、简单且灵活的。这个假设不是推测性的，最重要的是，它是完全可验证的。这些都是其具有长远前景的重要标志，也是深入研究这一假设的动力。也许这只是我强烈愿望和个人意见的表达，但还没有发现这个假设或个人内心中的任何矛盾。但不能排除螺旋最终只是一种在空间中紧凑存储信息的方式，对复制过程没有独立的价值。

1.15. 遗传密码有无目的？

本节中的想法没有实际背景，因此我们可跳过，不致损失太多意义。

遗传密码有无独立目的及策略？

我们不应认为只有人类才具备上述的特征。为什么整个生物圈包括人类的遗传密码不会具有这些特征呢？物理系统、生物系统的进化基础是生存的竞争，这是每个物体的策略。“生物首先力求释放自身的力量——生命本身是权力意志”（尼采）。

从另一方面来看，这个现象反映了物质在任何可能的条件下都将产生秩序的普遍趋势。宇宙一直创造秩序，同时也在破坏它。这意味着我们看见的不是以前所创造秩序的消耗，而是其不断地复制再生。

每个系统都要保持秩序，这导致了一场斗争。遗传密码的策略就是一种积极侵略政策。密码像病毒一样占领无生命的物质并使其复活，迫使它为自己服务。

密码为了及时保存和推进自身使用了下列两种不同的策略：

- 复制。使用最小自我复制算法（最小密码），它可能在整个存在过程中都没有改变，并在别的世界被激活并发展；
- 进化。基因组形成的有机体具有越来越高的智能成分，以确保它们的稳定性和生存能力，即使在不可避免的变化、改变与干扰条件下，依然保证了密码的保存。

保存密码的另一方式是自然选择。我们可以把自然选择比喻为选择赢面最大的那匹马，以便获得成功的更大可能性。

表现遗传学的现象，生命各分支的出现和发展，生命在空间中的波与其他生命的奇迹——这些都是遗传密码为了生存而使用的适应方法。生存本身并没有实际的意义。进化过程中得到的改善并不是目的，而是工具。在这个过程中，遗传密码“穿上了巨大的衣服”，从简单变成复杂，这样它才能变通并生存在反复无常的外部环境中。剩余的复杂性意味着许多自由度。这使遗传密码能够在各种条件下从任何可用来源中提取物质和能量以进行繁殖。跟麦克斯韦妖相同，它克服并利用了热混乱。

生物物质进化的意义与秘密在于程序传输过程。线性遗传密码是次要的，它是一种工具、指令。“唯一能抵御混沌无情攻击的，那条跨越熵隙的救命线，只能是无故障的秩序传送器；这就出现了遗传密码……这是进化在持续的监督下的工作：这是目标所要求的——保持密码的存在，因此是最大的集中度和最多多样化的手段。这就是为什么进化将基因线交给胚胎发生，即不是构造，而是建设有机体”(斯坦尼斯拉夫·莱姆)。

生命并不是神秘的，它是遗传密码的体现，也就是由化学元素组成的特殊立体结构系统的体现。同时生命不会只是一种适应。假设适应是生命的目的与意义，那么生命早就跟外部环境相融合并消失了。如果生命被证明是一种衰落的可能性，那将是可悲的。

原子、电子、质子、光子及其他“同事”曾经创造了遗传密码。现在遗传密码回到他们的身边。通过逆过程基因组试着改善其基础，从而提高它的稳定性和存活率。

人类作为传递遗传密码的特殊环节，创造基因组“永生”身体的特殊环节。我们未来的身体是电磁生物几何基质，具有在各种条件下的能量消耗和秩序系统，以极快的思维和运动过程运行。具体化于此方式的遗传密码只保留有限的稳定物质的结构，其余部分由场和振动代替。

物质的密码是多样化的：其中有一部分稳定，因此能够存在较长的时间，另一部分只在特殊的情况下才能激活。打个比方，所有的这些都是标点符号、音节或单词，只有生命的遗传密码会用与内部内容不同的语言写下来关于自己和世界的伟大小说。他继续快速挥笔，仿佛感觉到了终结，试图用最有力的离别和弦向宇宙致敬，烙印，尽可能多地将自己烙印到物质的基础上，希望能将自己从脆弱的生物物质身体不可避免的腐烂中解救出来。也许这就是它的目标，来自于对生物进化绝境的深刻认识。

也许，遗传密码因其成功而自大，固步自封以致失去了发展动力。难不成其犯了一个错误，试图遏制盲目而强大的自然力量，这种力量很容易摧毁他脆弱的生物研究，甚至接近自我毁灭的门槛？

也许我们对遗传密码的理解太夸张了，还是只想将我们的生活及其后果的责任推给上帝或密码？既然这样更容易，让我们把所有的麻烦归咎于它吧！

2. 人工遗传机

2.1 代码特征

该代码意味着生产活动：从微观层面的过程到其载体所进行的旺盛活动。它渗透出物质的深度，使其分子的有序性排列仍能抵御它的活动、能量武装和创造能力。但是，它无法克服并参与到物质内部联系的物质循环中，这是不可逆的事实。

基因组拥有一定质量的能量。能量的质量是它在时空中的频率响应和组织。除其他事项外，它是由其所处的封闭形式决定的。衡量能源质量的标准在于其生产潜力的大小。

质量可以是一个与“生命力”相关的神秘的“隐藏参数”。嵌入代码场固有的极性是纯粹的效力。它通过觉醒和受精而向外排出，涉及其循环中的可用物质。在受精过程中，它以周期波的形式表现出来（1.7 项）。

这种具有创造性的、可自我更新的能量并不是超凡脱俗的。它也作用于无机物质。我们在微观世界的和谐而“缥缈”的结构中观察它。一旦我们在任何一个世界中理解了它，我们就将参透它的其他表现形式。一个重要的研究方向是物质空间组织的性质和作用。

我相信这种能量和基因组的逻辑因果图式可以用于（激活）生物圈和无机物质。

2.2 激活的概念和目的

“我们技术的所有原材料和所有材料在本质上都是被动的，因此我们必须按照预先制定的计划对其进行加工和定型。关键是要从这种被动转移到在分子水平上仍然活跃的基质技术.....你是盲目的，看不到代码的真正创造力，因为进化几乎没有时间尝试它，在可能性空间的底层爬行。因此，她在一个闻所未闻的狭窄区域工作，但深度却闻所未闻：她演奏了她的协奏曲，她在一个单一的胶体音符上古怪地独奏，因为主要任务是乐谱本身应该成为一个后辈听众，他们会重复这一循环。然而，对您来说，您不会对手中的代码只能进一步复制自己的事实感兴趣手.....很快您自身就会突破蛋白质的限制。您将从蛋白质单调中提取代码，从它被困在太古细菌中的这一间隙中提取代码，并将其带向新的路径。从温暖的胶体溶液中排出，它会在词汇和句法上得到升华，在您的手中它将会侵入物质的各个层次，跌入零度，达成星辰的火焰...”（S. Lem）。

我们曾经驯化过牲畜，并获得了食物和战力。我们学会了如何操控场和物质，制服巨大的能量，合成诸多材料，并提高了计算能力。现在，我们正试图掌握大自然的创造性自我塑造力。但在我们能够自行生成它们之前，我们有必要经历一个模仿、剽窃的阶段，从现有的自然库中提取自我组织的基准和原则。在所有已知的“密码子”中，只有“生命密码子”产生了令人惊讶的各种形式，使其能够稳定地存活数亿年，设法将骨质无机物纳入其

循环，诞生了意识的宫殿。这是迄今为止我们所知道的唯一能自我维持的自动复制代码。因此，从其研究中，可以预期到技术演进的主要动力。

然而，对在其他物质领域重启代码的可能性仍然存在疑问。它能否被激活用于目前形式下的生命以外的目的？基因组能否在胶体溶液以外的区域工作？在漫长的进化过程中，导致自动复制的所有可能的手段和方法都被实施和用尽了吗？我并不这样认为。这方面的证据是技术的发展，它以自然进化中未被使用和未知的方式致使了人类生产力的提高。隐藏在我们无声的身体中的代码的可能性，通过知识和征服的空间而倍增，可以成为改造宇宙的完美工具。但即使这些答案对我们来说是否定的，无论如何，基因组的直接应用都能够在适当的条件下产出全新的东西。

我所说的激活代码，指的是它在各种物质和信息环境中实现其创造潜力的方式。

2.3 技术群落工艺

使用活性基因组是一项相对简单的任务，但只是人工“生命”技术的初始阶段。最困难和最有趣的问题是人工代码的创造的创建及其物质的实现。

我不能否认自己再次兴奋地复制了 S.Lem 的一些话语：“其（代码）阐明的整体—植物和动物系统—可能是无限的，尽管是有限的，因为在这样的代码中不可能阐明这样的表型，例如，发电机或原子反应堆。至于跨生物技术，我们希望将其理解为生命的基础，不是作为剽窃甚至大胆重组的模型，而是将物质的后生物状态纳入其中的逻辑-因果方案。技术代码成为‘有罪’信息的记录，可能是由非生物元素构建的。”

“这与建筑材料的原创性无关，而是关于某些信息可以对其自身结构组成的自我实现预测这一事实的方法.....进化技术的根源是信息编码，以便它本身转化为所需的物质系统。如果我们将这一规则纳入生命无法获得的能源和物质中，我们将同时摆脱所有生物固有的限制和我们许多技术固有的限制。”

- 创立技术群落工艺的过程应分为以下几个阶段：
- 探寻技术基因。
- "遗传"信息的编码；
- 寻找环境；
- 将编码信息的释放和转换为环境；
- 传输的信息与环境相结合。

2.3.1 寻找技术基因

这些代码可以从生物或无机世界的现有库中导入。代码既可以是存储在物质结构中的信息，也可以是物理和化学过程，包括自组织过程，以及其辐射和振动。

对当前代码进行模仿是相当恰当的。但它不可能是直接复制，然后配备适当的能量潜力，以便在其他环境中实现。复制只能作为基因组特有的逻辑-因果方案特征的复制。其元素，如拓扑结构、复制动作序列、信息的线性包装算法，可以在不同的媒介上进行复制使用。音乐就是一个例子。同样的音频序列可以记录在磁带、硬盘等介质上，并最终存留于人的记忆。录音的物理属性取决于媒介。

自然界中有许多自组织系统。而且每个都有自己的算法。一个更强大的品类可能存在，但被隐藏起来了。这些模式可能比基因组更简单。但是我们了解得越多，我们对它们的看法与生物物质过程之间的差距就越小。没有人能够笃定我们无法创造出比基因组更完美的东西，主要的局限将是我们的想象力水平。

代码的组织潜力取决于其可变性的范围，而不会丧失完整性。它的范围越广，其各种化身的可能性就越大。这是由代码结构的拓扑决定的。因此，物质或过程的结构越复杂，它们的潜力就越大。

活动代码是具有特定拓扑结构的真实物质结构。人工代码也可以在各种媒体上以场或振动的形式存在。它可以是任何东西：从以摩尔斯电码和二进制码编码的短语，到转换成电磁场或声场的巴赫音乐。

显而易见，不同物种的代码的混合、杂交可以发生。这类似于量子纠缠。杂交也可以横向进行：用于生物物质的活基因和无机物质的代码。

对于杂交，应用全息技术是可能实现的。在某些空间区域，不同代码的静态全息图像可以相互叠加。

第 2.3.3 节中列出了有关人工基因组学物质基础的考虑因素。

2.3.2 编码遗传信息

在基因组中，信息已经以准备好进行自动复制的形式存在。然而，当通过场或辐射的方式进行翻译时，其拓扑结构的包装可能会被破坏，信息也会变得不活跃。因此，与人造技术基因相同，可能需要额外的编码。这些方法在“密码的场”节中有所描述。使用几个阶段的“螺旋化”来创建一个更复杂的拓扑结构。在各个阶段，按顺序增加（减少）规模，并使用性质相同的设备，可以使旋转的方向发生逆转。

2.3.3. 环境探索

2.3.3.1. 技术群落的主要问题

“.....基因是静态的，而蛋白质是动态的；基因的表现形式就像将核苷酸方言翻译成氨基酸方言。同理可推，核苷酸构成生命的记忆，而蛋白质是生命的处理器.....”“合成自然界中不存在的基因是存在可能性的，但基因是蛋白质的建造者和管理者，因此，我们首先有必要设计出迄今为止尚未成为生物代谢程序中的过程循环。”（斯坦尼斯瓦夫·莱姆）

如果技术基因的创造需要使用一些实际机制，那么对于它们可以实施的环境来说，事情要复杂得多。它的环境探索将成为技术群落最困难的阶段。

激活该密码的目的可能是：

-实现预期功能的过程。例如，合成一种能够以恒定的自我繁殖模式从外部环境中吸附重金属的物质，然后以沉淀物的形式将它们阻隔。

-具有正确结构和性能的材料。一个例子是创造尽可能接近原始器官的人体器官副本。为此，将活跃的遗传信息引入其培养过程，形成其结构与环境的关系。

2.3.3.2. 总体要求：

-细胞（准细胞）结构；

-还原性能；

-在一个过程的循环中自动复制的可能性（如果它是一个过程的话）；

-存在物质（过程）--- 密码合作伙伴--- 之间的共振或同步的条件。

在激活和合成技术密码时，有必要考虑到此类对象的普遍进化策略，它是对物质、信息、能量、空间的争夺。因此，为成功培育一个技术密码，有必要为其提供所需质量和足够数量的部分组件。

同时，必须观察整个“种子组”的最佳特征。它可能不会太密集，因为这会因缺乏资源而减少每个元素的生存机会，但也略显稀疏，因为在这种情况下，可能不会出现必要的集体行为。

在自组织和结构形成的理论中，它的近似类似物是已知的一最小成核尺寸，低于该尺寸，系统无法获取自我繁殖的必要能力。

根据目前的“生命密码”，有可能在以下特点的基础上估算“种子”的有效密度：信息包装的密度，单个 DNA 的大小，它们之间的平均距离以及这些数值的比率。

基因之间的距离对应于单个基因稳定运行所需的营养环境的体积。距离是由其生产力和其生物群落伙伴（蛋白质等等）的大小决定的。另一方面，在邻居之间形成稳定的联系，将它们整合到一个单一的有机体中并形成对外部影响的集体反应就足够了。存在这样的可能性，这些情况决定了各种细胞的大小。

基因组的大小和“邻居”之间的距离似乎存在普遍关系。这种关系可以通过一个简单的方程式或已知的常数来描述（例如黄金比例）来描述。在设计技术代码时，这些距离将发挥至关重要的作用。

在这里，您可以找到与生活在有限领土内的动物，鸟类和其他物种王国中的关系的直接类比。在这样的群落中，“人口”的密度是由与空间中基因分布相同的因素决定的。从这些类比中可以学到很多东西，以理解密码的工作及其目的。

事实上，现有生物体的 DNA 大小远远大于自动复制所需的最小值。在其漫长的演化过程中，密码获得了许多细节，其中许多对其运作并不重要。它们属于密码的特定承载者，而密码只是其生存斗争中的一个短暂插曲。

探索技术密码的任务和实现其环境的任务不尽相同。但是上述一切内容都同样适合解决这两个问题。

2.3.3.3. 有前途的材料

编码元素的选择是由“化学材料”与其“复制反应性”相适应决定的。结果可能是“生命站在碳上”，因为它是一种专门适配地球的物质（元素）。

根据我对现代材料的有限了解，以下是这类元素的潜在候选者。但可以肯定的是，我们现在还未拥有自我生产过程生成的选择。“然而，我们文明史上的诸多意外警告我们不要过早地抛弃<...> 这种<...> 建议和想法。...”

有必要寻找和合成物质，主要具有准细胞结构，至少近似地表现出生命的特征 - 自我繁殖和自动复制的能力。具有刚性晶体结构的物质对于新的额外蛋白质进化几乎没有用处。潜在的有趣之处是无定形、团簇、多晶和液态。

液体

“...液相在某种程度上给予了生物群落最有利的多维实验空间...”液体的结构是多形式、可移动的，并对外部因素较为敏感。这使得它们成为潜在的重要候选者，但主要是与生物物体有关。对于这一点，水仍然是最重要的候选者。其使用的主要问题是其特性的标准化（详见 2.3.5.）。

聚合物

有望为复制行为创建技术和环境。但现在聚合物已经可以用来测试基因组的影响。

选择标准：

- 在化学成分上与 DNA 类似或有可能与类似的有机化合物相互作用；
- 近似重复蛋白质复杂拓扑结构和生物过程动力学的的能力。

这需要大量的自由度和低能量阈值来重组结构。

纳米结构

纳米结构具有一定特性，可能对我们的目的感兴趣。有一些纳米结构具有准细胞结构，例如：富勒烯、石墨烯、复杂无机分子等等。它们很可能具有可以从外部放大的内部长程场。

首先，值得测试该规范对各种碳及其化合物结构合成过程的影响。可以自行组装和编程它们。这从逻辑上得出的事实是，碳构成了生命的基础。

与碳类似，硅形成典型有机碳化合物的类似化合物，如生物过程的骨骼结构。这就是为什么它也在名单上。

生物材料

有一类材料是用于身体内部的：关节、肾脏等等。它们的生物相容性是暗示了潜在编码的可能性。

中间相的状态

这是介于固体和液体（气态）之间的一种特殊物质状态。其以中间层的形式存在，具有异常的特性、自组织的迹象，但几乎没有被研究或使用（详见我的其他作品）。发生在中间层过程的结果随处可见，例如雪花、霜花等等。这是一个非常有趣的候选者。

2.3.4 向介质释放和广播编码信息

"被称为元信息的信息所蕴藏的潜在能量，是一种脱离了迭代、渐进和线性过程的自组织，它不再像自然界中的生命或程序员创造的计算机模型那样依赖于其载体"（S. Lem）。

只要代码中包含的信息与之绑定，那就是它的财产，仅此而已。它的功能在本地受到限制和隐藏。因此，在将信息传输到将变得活跃和创造性的物质之前，必须从物质载体中提取信息。现在，这表现在从 DNA 到 RNA 和蛋白质的信息转移中。

此问题有很多解决办法，取决于具体条件。

作为激发样品（例如，浓缩 DNA）并将信息从中传输到物体的基因组的来源，激光器、特斯拉变压器、磁性、静态、涡旋三维场，以及声学振动等的来源可以使用该场或辐射的样品。

携带信息的场和辐射可以使用已知技术给出螺旋拓扑（见 1.4.5）。这种辐射的特性可以显著增强编码的结果，在某些情况下，如果没有它，这种效果可能根本不存在。

此外，这些信息载体可以通过水、地球、时间节律和其他形成生物圈的自然来源的振动来调节。

不难提出几种从遗传密码到介质的信息传输系统的变体，在样品、载波场源、调制器和介质之间的相对位置上有所不同。其中之一如图 7.所示。

2.3.5 传输的遗传信息与介质对齐

在这个阶段，我们必须解决几项内容不同的任务。

介质的初步准备

目标是消除对遗传密码成功实施和发展的制约。例如，介质可以以各种方式解构，使其摆脱可能成为未来自组织障碍的异质性。

与介质的振动参数统一

在介质实施的过程中，具有一定的节奏、频率和振动。因此，有必要将传入的遗传信息与它们同步，以达到最大效率。

介质赋能

很可能该技术的第 1-4 阶段已经成功完成，介质可以从根本上感知信息，但能量限制不允许激活其中的代码。也就是说，从代码中发布的信息不能直接影响环境。但是，这并不意味着不可能出现这种效果，即使没有直接实现。

介质的能量障碍可以通过外部场、催化剂来克服。催化作用是消除使用基因组的限制的直接方法。从基因到无生命物质的深层，我们将通过一系列连续的步骤逐渐到达那里，在每一步都使用催化剂。比如说：基因组→生物聚合物→聚合物→碳（或其他东西）→原子。通过这种方式，我们可以增加活性和作为复制介质的物质的数量。例如：我们将食物煮沸、加热、研磨，以提高其消化率，或者有机会使用不太适合作为未经加工的食物产品。

因此，来自基因组的信息传递方案，在必要时应辅以催化作用块。

一些补充：

- 检测遗传密码对无机物影响的一种可能的技术是初步研磨，至少要粉碎到与受影响物体的大小相称的程度，包括粉碎到纳米级的程度。

- 事实证明，由于基本限制，将额外的物质引入介质是不可接受的。例如，由于其结构的保守性和刚性或化学不相容性。那么就有可能使用非接触式的激活方法：场效应、振动、辐射，以及其他方法。

另一种方法是将该物质预先溶解在一些额外的物质中，这将作为激活电路中的一个中间体。它将通过吸收控制信号，将其转化或几乎不失真地传送到对象。在这种情况下，构成这种物质的影响对象的元素的流动性或活性应远高于通常状态。一个例子是在自然条件下，溶解在水中的火山岩迅速形成大晶体。

在这个意义层面，水是一种独特的物质，因为它的结构元素具有巨大的流动性，并且能够根据外部条件更改相应的配置。然而，在自然条件下存在的水不能被标准化地用于技术中。为了做到这一点，它必须经过非常初步的处理。例如，净化、解构等。或者可以通过一些标准技术来人工获取水。另一方面，我们必须考虑其他候选人的工作。这个名单很广泛。

与传统技术一样，优化技术算法包括空间的形成：密码-密码器-介质，并在其中列举变体。通过利用共振或同步现象，有可能减少搜索最佳模式的时间。

2.4 基因组和生物体

技术化是一个终极目标，这意味着实现人与物质之间关系的新水平。在此过程中，有可能出现中间结果，这些结果本身就具有价值。我们正在谈论将遗传信息用于生物物体和无机物的新方法。许多想法对两个世界都是共通的，可以交叉使用。

最简单的选择是通过场、辐射和形式将基因组信息转移到各种生物物体上，并修复暴露期间和之后可能发生的变化。

蒙塔尼耶对一些浓缩的 DNA 样本使用参数随机选择的外部场，成功地进行了遗传信息向水中转移的实验。而且，并非所有物质都有这种效应，这并不表明它不存在，而是表明外部场与内部场不匹配：频率和指向性不同，缺乏复杂的空间调制，等等。同步这些参数时，应能观察到最大的效果。

这些结果表明基因组场的存在性和选择性，可以作为其共振诊断的基础。

遗传信息非接触性转移的意识形态本质上等同于基因工程的概念。然而，如果结果证明具有可比性，那么远程传输的应用将大大简化和降低我们的工作成本。这是从基因到振动和拓扑控制生物变异过程中令人兴奋的前景。在领域范式中进行对话和基因组管理的可能性比现代基因组学的裁缝者要广泛得多。但在今天，这两种方法将能成功地相互补充。

您可以提供演示此方法的实验的详细版本。在其中，具有高度的可靠性，可以隔离代码的影响及其生成的字段。

通过以某种方式放大基因组场，或用基因组场调制外部辐射和场，可以将基因组场的影响进行长距离转移。

实验思路：

- 细胞群、细菌群、植物群对其 "亲戚" 的影响在相当远的地方。
- 类似于爱因斯坦-波多尔斯基-罗森实验。基因组中一个样本的变化对另一个样本的影响。在此之前，两者存在于一个单位。作用的转移可能因外部辐射而加强。
- 生物对象的年轻或健康状态的基因组的影响，年轻亲属对老年或生病样本的影响。各种场和辐射的刺激；
- 遗传信息和其他属性沿线的转移。
- 调查转移效应的大小取决于物体和参照物之间的距离，以检测 DNA 样品周围的驻留电磁波。
- 遗传密码可以像乐器一样被演奏。原理是一样的：夹住某样东西，激发它，缩小它，放大它，你就会得到一个共鸣的旋律。基因组中负责某种功能的个别部分可以用于实验。
- 自动刺激 (AS)。基因组信息可以在一个物体中产生辐射、振动、场等的效果。如果这种辐射通过特殊手段 ("镜子") 被重新导向物体，将导致这些过程的加强。产生了一个正向反馈。这种技术可以简化内部排放的登记问题，提高控制的效率。自动刺激可以包括对一个特别引入的外部刺激的内部反应的反映。对自动刺激来说，特别感兴趣的是把定义意识的机制和物质结构作为一种剽窃行为，而意识本身就是一种理想的 "晒印机"。现代生命科学和医学试图简化和克服所有生物所固有的个体性，以求普遍性。而这对于一个特定的生物对象来说，可能是一种非常危险的技术。自动刺激为自己的需要使用自己的技术。大自然经常采用这种技术。现代技术使得尽可能有效地实施这一技术成为可能，包括通过对反射信号的额外放大。用 RNA、蛋白质等进行类似的实验。

然而，这种方法从根本上来说并不新鲜，因为它利用了现有的自然设计。在最好的情况下，我们可以期待从它那里得到壮观的、新的生物组合。

2.5. 基因组与无机物质

我们大部分时间忽视了生物场和生物现象对无机物和有机物的影响。其实，这些很容易被忽视，尤其是在使用经典的科学研究方法的情况下。

我认为，代码不仅可以是胶体溶液的生产力，而且可以是超越其“权限”的物质类型的生产力。如上所述，蒙塔尼耶（L. Montagnier）、加里耶夫（P. Garyayev）以及其他科学家的作品已经间接地证实了这一点。另一个证据是，在人类化身的进化过程中，基因组不断增加对离生命很远的物质水平的影响范围。

以下是一些想法：

-如果我们能够把基因组强制激活或者通过任何方式降低外界环境反应的“敏感度”，那么我们可以用它（以及无机密码）来进行两种物质的受精；

-研究通过水的影响。可以用已知的物理化学方法研究“转基因”水。可以评估其对食物、植物生长、无机和有机水溶液、微生物等的影响。

可以评估基因组对非生命介质的影响，如在“无生命”的超高或超低温度下；

-在放大和缩小尺度时对物质结构和性质的影响，与代码本身的大小不同。

如果一个宏观物体受到遗传信息的照射，然后测量其物理和化学特性，则可以将信息转移到“更高”的水平上。例如，利用克拉德尼（Chladni）的简单的金属板实验使基因信息可视化。声信号被传送到金属板上的细砂，并由一个或多个来源的基因信息调制。用江本胜（M. Emoto）的技术也可以观察遗传信息如何影响水晶体的生长，包括雪花。

第 1.4 节中描述的方法是合适于探测量子层水平的。然而，基因组虽然是一种理想的化学机器，但仍然无法进入量子维度。它只能从外部探测量子现实，而不能从内部探测量子现实，这是被海森堡（W. Heisenberg）不等式所描述的根本原因。因此，量子过程对人类意识来说是特别复杂和奇特的。如果是这样的话，那么上升的偶然性原则适于使用。

通过了解密码如何将无机物质卷入其循环中，我们可以学到很多东西。为此，可以转向研究自养生物。这些生物构成了食物金字塔中的第一层，并从无机物质中合成有机物质。它们所体现的密码可以直接提取无机物质和辐射。重要的不是这个复杂过程的细节，而是总模式。

从基因组中提取的信号可以独立运作，成为另一个信号的载体，并与来自其他密码（包括无机物质的密码）的信息混合。

我们谈到了基因组转化为无机物质的可能性。但我们不能排除非生物密码对生命的潜在影响。实验方案在工作不同部分进行了描述。无机密码的作用可以通过对从无机编码中提取的信息进行生物拓扑编码而得到加强。

2.6 关于人工智能的想法

人工智能（AI）的主要问题之一是寻找可以创建可控纠缠量子态的材料，尽可能长时间地保持相干性。

基因组最可能作为这种材料。基因组中存在上述提到的条件并可以尽可能长时间地维持。基因组对外部条件的影响抵抗力较大，在量子层面的自组织过程的再现中展现了出色的稳定性，拥有混合不同来源的基因信息的技术，可以在外部因素的影响下发生变化。这一切都是管理的潜力。

同意的密码或组成集体场的几种密码能按照此前提到的技术传输到某种逻辑介质。逻辑介质的特点是：量子特性水平的标准化、灵活性（所指的是多自由度与结构重组速度）、与基因组的兼容性。受到密码影响的逻辑介质可以作为人工智能的基础。可用的最佳“候选者”是胶体溶液，这是目前基因组“登记”的地方。但有必要解决其结构技术的可重复性问题。其他“候选者”在代码激活章节中被列出。我相信，我们技术的曲折将不可避免地但出乎意料地给出解决方案。

对于人工智能策略，可以使用基因组的衍生物——语言和意识。它们在振动水平上是可区分的，但在逻辑基础上是一致的。

当然，这些只是笼统和薄弱的建议。但是代码已经成功地催生了我们的智能，它对下一个级别的自动智能的实施没有潜在的限制。

同时也有一直很重要的会严重影响人们对寻找真正人工智能的乐观情绪。

“每个非人类只有在他变得人性化的情况下才能被我们理解。思想，封闭在物种规范的边界内，不是普遍的，但这个不寻常的监狱的墙壁延伸到无限……我们可以无休止地学习，但要以我们人类自己的方式。”（史坦尼斯瓦夫·莱姆）我想引用上面的话证明创造人工智能时使用基因组是不可避免的。我们会形成一种思想，从长远来看，这种思想将与我们的思想相同，但仍将与其平行。无论我们的意识和智力以及它们的所有衍生物可以延伸多远，基因组矩阵无论如何都会对它们产生限制。我们将再次将其作为第一个造物，作为我们思想的主要来源。而且由于基因组与限制它的物质基础——蛋白质密不可分，因此原则上不能超越其创造性拓扑能力的极限。

除非我们在物质基础上创造出与今天的密码所使用的根本不同的东西，否则我们将无法摆脱这种遗产。我不得不等待技术生物群落（**techno-cenosis**）技术的出现，这将能够克服自然进化无法克服的障碍。真正的人工智能将作为自动进化的巅峰之作。同时，这只是进化的真理的一部分。

另一个超越自然界界限的机会是“死亡”作为超越可想象界限的自然停留和过渡。“死亡”与其说是身体上的，不如说是精神上的，例如在冥想期间所经

历的。在精神转变的帮助下克服了物质基础的限制后，有可能产生一个新的现实，尽管是暂时的。

另一个问题是，真正的人工智能总像是一种意外收获。它不能从蓝图创建，也不能为特定目的而设计。当它出现时，我们将看不到我们所希望的。只有在实际出现后，我们才能通过实验和模拟来了解它的真实能力。

2.7. 附录

现有的物理定律和原理足以描述和控制遗传过程。我们只需要对共振、频率捕获、同步等定律进行额外的补充。我们还不需要新的实体，因为还没有充分利用现有实体的潜力。

在未来，物理理论将扮演“自然”选择过滤器的角色，设定限制，如进化过程种的有限变化等，并在物理现实的各个层面上定义新密码的功能规则。

被密码生成的人类在宏观到量子层次的范围内成功地控制了非生命物质，创造了具有良好预测能力的理论工具，并能够接近于其元祖的理解。事实上，密码开始在自身上反射自己。这给它带来了一个全新的意义和可能性。探索你的拓扑结构，你的潜意识，是一种表达自己的新兴方式，可以增强你的力量、稳定性和生存的可能性。

也许这是亵渎，但我认为自然是无法达到完美高度的。这就是为什么我相信我们不仅可以从自然中学到遗传知识，而且可以超越我们的观察，并创造一个有效而强大的技术系统。大自然虽然比我们聪明，但绝对不是完美的。

“如果我们不知道密码的具体可变性，我们就无法事先知道如何最佳地利用它的组织潜力。”只有在特殊情况下，基因组的活性化和技术系统产生的结果才能够与我们的计划和预期达到一致。“不确定性导致不可预测性”这种基本原则适用于所有技术。可靠性和可重复性的提高将通过逐步迭代来实现。共振相互作用可以降低通过技术优化路径的成本。

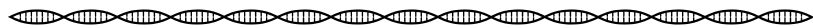
任何从自然中提取的或由人类发明的自我复制规律都将以维持自己的存在为目标，并独立于我们的程序。而我们必须努力学习如何控制和利用它。

在进化过程中，密码在许多化身方面增加了巨大的复杂性。但在这种多样性中必须有一些最低限度的常见之处。我认为这种说法一定有数学层面的理由。比如说，费米乌拉姆悖论（the Fermi-Ulam paradox）能作为一个很好的论据。但现有的物理定律本身并不包含这种可能性。

发现或计算出来可在物质载体上实现的自复制算法的最小长度尤为重要，因为这些计算就是基因组的活性化和技术基因合成的关键。这种基本秩序结构不仅能够维持自身，而且还能够产生更广义的秩序。但我仍有疑虑，对这样一个实体的追求将一事无成，就像我们试图找到物质的基本水平一样。俗话说，我们潜水潜得越深，距离底部就越远。因此，我们应该放弃对最终真理的追求，实现真正的中间目标。而对于基因组来说，确定最小的自我复

制化学算法存在可能性的，而且这将产生重要的实际结果。在这种情况下，物理和拓扑的结合可能是意义重大的。

恩·夫·博佳金
遗传密码的电磁场



人工遗传机

图片：伊·叶·古谢夫

设计、排版：夫·布·泽姆斯科夫

付印：00.00.2021

开本：60 × 90/16.

印数：000, 定单号数 0000

在印刷厂印刷

俄罗斯，