

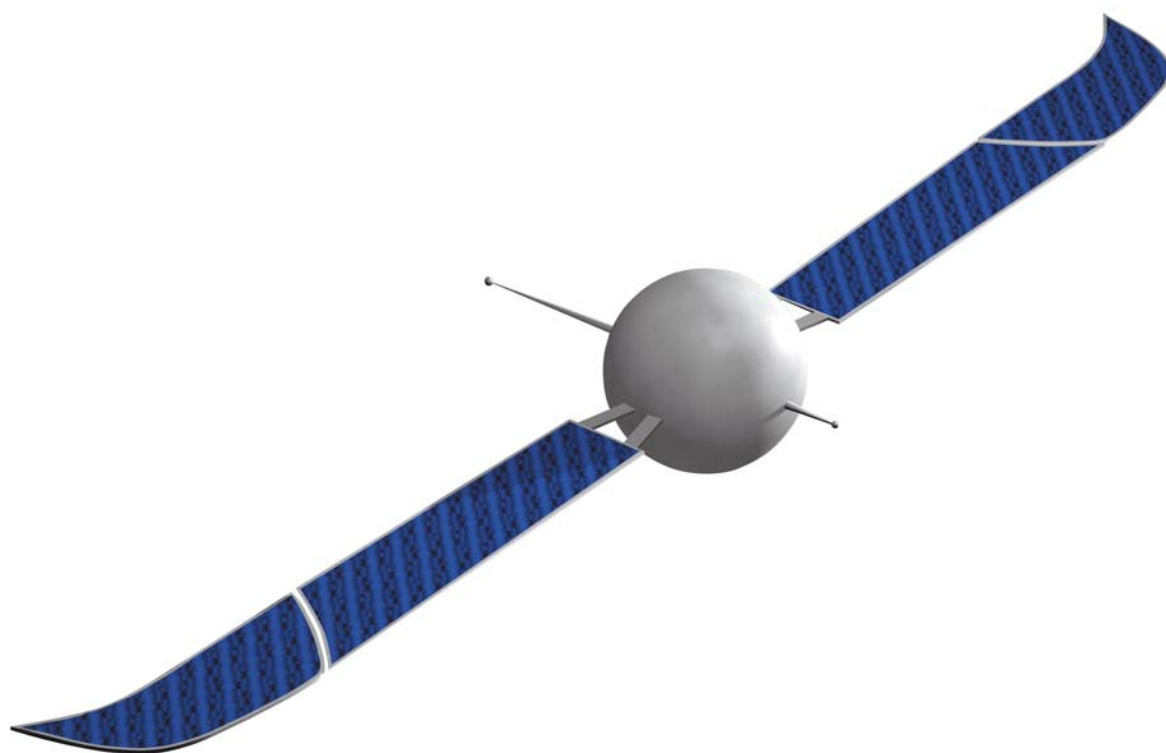
KEO

www.keo.org



KEO 未來考古鳥

教育手冊



一項全人類的計畫
一個藝術、科技、人性和夢想的結合

被聯合國教科文組織選為“二十一世紀計畫”

目錄

I. 為什麼選擇關於 KEO 的教育思索材料？

II. KEO 計畫介紹

1. KEO 計畫的目的
2. KEO 計畫施展程式
3. KEO 理念的誕生
4. 為什麼選擇 5 萬年後返回地球
5. 個人資訊的含義
6. KEO 的象徵意義
7. 2006 年：分享資訊大狂歡
8. KEO 組織
9. KEO 計畫的實施

III. KEO帶來的教育思索

1. KEO 將帶來什麼？
2. 為什麼是 2006 年地球？
3. 為什麼“人類面孔鑲嵌圖”？
4. 為什麼“4 元素鑽石”？
5. 為什麼“星際時鐘”？
6. 為什麼“亞歷山大現代圖書館”？
7. 為什麼“萬卷個人書信”？
8. KEO 和互聯網學習

IV. 一位教師的见证

V. 常见问题

VI 郵遞資訊格式

I 為什麼選擇關於 KEO 的教育思索材料？

兩年以來，來自世界各地的教師同 KEO 組織聯繫，希望發掘 KEO 計畫對學生的教育潛力。

眾多的教師視 KEO 為絕好的教育題材，也正是通過這些文化，語言及其他各科教師的教學經驗，製成了這份材料。

事實上，這些問答正是眾所疑問和期待瞭解的，特別是關於 KEO 的介紹和其目的。

於是，KEO 的工作人員將 KEO 實現的教育經驗綜合成了這份材料，一方面用於回應那些選擇 KEO 作為教育題材的教師，一方面用於同對 KEO 還不瞭解的人交流。

我們希望通過這份材料向所有老師，不管他的學科和等級，呈現 KEO 將帶來怎樣一個前所未有的、獨一無二的教育機會。當然，我們也希望通過廣大學生的參與豐富 KEO 的信息。

通過 KEO 進行的教育步驟：首先 KEO 能激發學生的好奇心和積極性，其次 KEO 給各科教師一個自由發揮的主題，第三，當學生們在課堂上同教師交流之後，通常會把 KEO 帶回家和家庭成員討論。

因為 KEO 計畫是科技、藝術、人道和夢想的結合，它面向全人類，帶給人類希望。

正是因為具有這樣的內在因素以及它製造過程所附載的科學技術含量，KEO 可向各學科敞開大門。同時，它還可以作為一種即興發問的題材，答案任由教師發揮。綜合以上理由，KEO 自然而然成為聯繫各門學科的紐帶，打開學生話匣子的金鑰匙。

事實上，僅僅描述 KEO 計畫就開啓了諸多學科話題：天文學，自然科學，航太學，經濟學，生物學，進化學……更重要的是，KEO 計畫的意圖，它內在的含義，邀請全人類各抒己見的創舉，打開了更多討論思維空間：藝術，人文，宗教，生活藝術，哲學，歷史，政治……

KEO 可作為啓發一下話題的敲門磚：

幫助學生瞭解今日世界並對這個社會提出質疑；

引發他們對人類社會（尤其是他所在社會）的思考；

提高他們分析，評論社會問題的能力；

加強他們的主人翁意識，讓他們意識到自己是未來子孫的祖先，有義務為後代負責；

縱觀社會的美醜兩面，從夢想和現實引發他們的思考；

證明藝術，美術和詩歌同樣擁有科學技術價值，同樣能引起社會的爭論。同時，我們也注意到，在整個教育啓發過程中，教師可以向學生展示，通過給 KEO 傳送資訊，他們是真正意義上加入了這項全人類的壯舉，以激發學生更多的興趣。

KEO 的網址：www.keo.org，將 KEO 和 KEO 的愛好者緊緊的聯繫在一起。通過每天更新的 KEOMAG 欄目，全世界的 KEO 愛好者能隨時瞭解 KEO 的發展情況。

作為補充，KEOMAG 欄目下的《KEO 在學校》是專門針對教師設置的（當然有興趣的學生也可參加）。它旨在介紹世界各地教師使用 KEO 作為教育題材的不同經歷，以便教師們分享這些經驗及思索。

KEO 的工作人員隨時為你提供所有補充材料，你可以通過 eko@keo.org 與我們聯繫。

我們誠摯希望 KEO 計畫能為你提供一個特殊的教育題材，幫助拓展學生的視野。

同時，我們也希望你的解析和思索能更多激勵你的學生給 KEO 發送資訊。

KEO

www.keo.org

KEO 計畫創始人：JEAN-MARC PHILIPPE

II KEO 計畫介紹

1 目的

KEO 計畫旨在：

向地球上的每個人提供一個平等的見證歷史的機會；
喚醒每個人生活中最珍貴的點點滴滴，思想中最美好的希望；
收集所有的資訊，作為二十一世紀人類社會的集體代表作；
將所有的資訊匿名分享，以實現一個更人性化的理想社會。

2. KEO 計畫施展程式

KEO 衛星將於 2006 年發射，在太空翱翔 5 萬年後返回地球，送交給我們遙遠的子孫現代人想要傳送給他們的所有資訊。

具體地說，KEO 計畫旨在邀請地球上全人類向我們遙遠的子孫抒發自己的感受：一封信，一首詩……（不超過 4 頁 A4 紙或 6000 字）。

所有資訊通過英特網或郵遞，將不受任何審查，存放在 KEO 衛星裏，於 2005 年送入預定軌道保證 5 萬年後安全返回地球。

當 5 萬年後 KEO 返回地球時，我們所有的資訊將會是給未來子孫的一份難得的考古禮物，讓他們瞭解他們這些生活在第三個千年的祖先們。

此外，一旦 2006 年 KEO 升空，所有的資訊將以匿名形式在英特網上發表，免費供大家分享。

換言之，在 KEO 進入軌道之後，我們每個人都能看到今日人類從未表現出的另一面。通過分享他人的思想，成功，詩句，思索，秘密及夢想等等以此增加對他人的瞭解。“他”可能是一位非洲某部落的居民，一位日本學者，一位諾貝爾獲獎者，一位歐洲公務員……

同時，針對這幅萬卷書信的分析還將給我們提供一個新的角度省視人類及其思想和夢想。所有分析結果將被送至小學，大學，國際機構並在網上免費發佈。

如此以來，送給未來子孫的考古禮物 KEO 實際也是給當今人類的一份珍貴禮物：通過分享這些個人，集體甚至全人類的思想，讓我們能在短期內更好的回答這樣的疑問：我們是誰？我們究竟想幹什麼？怎樣建立一個更和諧更人性化的理想社會？

3. KEO 理念的誕生

KEO 計畫由歐洲當代藝術家及科學家讓·馬克·菲利浦先生發起。在最近一次研討會上他闡述道：

“如今，我們生活在一個既令人欣喜又讓人沮喪的雙重社會；欣喜每日的日轉星移，欣喜大自然和地球的美麗，欣喜人類文明，技術，通訊的進步……同時，沮喪於戰爭，死亡，污染，財富與知識少數化，霸權政治……我們生活在這樣一個社會：在發達國家，人們承受著工作學習的巨大壓力；在貧窮國家，人們為一日三餐奔波，以至都沒有或極少有時間思索整個人的未來……於是，通過邀請每個人給 5 萬年後的未來子孫寫信，KEO 希望大家抽出一點時間思索，更好的認識自己。同時，通過期待穿過時空隧道給未來傳遞資訊，更好的瞭解自己的期

望與夢想，成果與期待，自己不為人知的一面……就好像用同樣多的線條勾勒出一個大家期待的人類形象。”

4. 為什麼 5 萬年後返回地球

確定了 KEO 計畫的可行性和技術支持後，5 萬年的太空行程也確定下來。

首先，5 萬年能讓我們拋開日常煩惱，換個角度思考，尋找新的價值觀，挖掘深層次的期待和希望。

此外，5 萬年能激發每個人內心深處的直覺，想像力，感受……

同時，給每個人，渺小或偉大，貧窮或富有，無知或智慧，一個平等的機會：每個人都有 4 頁紙的自由暢所欲言，這些書信 5 萬年後也將都返回地球。

從人類演變歷程來看，同樣是 5 萬年前，澳大利亞古洞穴的牆壁上出現了藝術——人類大腦具備抽象表達能力的見證。

據科學發現證實，人類於 450 到 500 萬年前間出現，人類第一件工具的產生據今 250 萬年，人類於 50 萬年前開始使用火，10 萬年前開始有葬禮，5 萬年前進入藝術殿堂。

5. 個人書信的含義

穿過 5 萬年時空隧道，KEO 將遷移我們今天的個人、文化和傳統標記。同時，由於它是專門為未來子孫認識今日人類而寫，KEO 又暗含引發人們的疑問，情感……每個人都有足夠的自由從自己的角度談論自己，這同時也給了每個人審視自己的空間。

同樣，這一過程也給了整個人類一審度的空間：我們今日人類對 5 萬年後的子孫負有怎樣的責任？（今天的基因技術對他們有怎樣的影響？我們將留給他們怎樣一個自然環境？）

此外，從生物和人種進化的長廊出發，這些主要關於生活和人文觀的話題又能引起新的思索：生命的意義，生存的意義，死亡的含義，個人和集體的義務，家庭的意義，作為一種生物對自己的責任，對其他生物的責任，對整個生態環境的責任。

最後幾個問題是最值得深思的。因為僅占地球生物群 0.4% 的人類，由於掌握著先進的科學技術和本身器官機能進化的優越性，面臨著前所未有的責任：不僅僅肩負個人和集體發展的責任，還肩負整個地球特別是維持地球生化環境的責任，這關係到生命將生生不息還是將慘遭滅亡。

6. KEO 計畫的象徵意義

為了啟發每個人的思維和想像，KEO 作為藝術和技術的結合，具有以下象徵：

• KEO，一個全人類可讀的音節

KEO 的名字由地球上幾百種語言裏使用率最高的三個發音組成。因此，它可以從人類任何一個人的喉嚨發出。同時，為了保持它的中立和大同特徵，它與任何一種文化的神話都無關聯。

• KEO，一個大鵬展翅的形狀

爲了與其他軍事，科學及商業衛星相區別，KEO 被賦予了兩隻翱翔的翅膀，爲它披上一層神秘的面紗。

• KEO，振翅翱翔的衛星

儘管 KEO 是一顆“被動”衛星，在它的運作初期，它的雙翅會有節奏的振動。KEO 的雙翼由特殊的記憶合金製成，在根據地球陰影區和太陽直射區變化而自動伸展和收縮。通過高倍天文望遠鏡，我們可以拍攝到它振翅翱翔的畫面，並通過電視向全世界播放，提醒大家在這顆未來考古鳥的心臟裏，埋藏著本世紀初的人類記憶。

• KEO，回歸地球的衛星

據今 5 萬年後（偏差 15%），KEO 在返回地球懷抱兩分鐘前將劃出一道類似極光一樣的耀眼光芒，以通知未來子孫它的回歸。

當 KEO 返回地球時，其表面層與大氣層摩擦燃燒將產生大量熱量，KEO 在電離作用下將釋放出大量反射微粒，因而形成一道閃亮的光芒。

• KEO，裝載珍貴禮物的未來考古鳥

在 KEO 內部，一些具有現代人類象徵意義的記號將指引我們的子孫發現我們留給他們的珍貴禮物：我們的萬卷書信。

• 2006 年地球

爲了讓 KEO 的發現者在它安全著陸後儘快明白其中記憶體的珍貴意義，在 KEO 的外表層（其將在穿越大氣層時燃燒）有一層抗氧化，抗宇宙射線，能抵擋隕星和星際碎片撞擊的保護層。這層保護裝置呈球形，直徑大約 50 釐米，其表面刻有現今地球的地理狀況：陸地與海洋，人類聚集的地方，未開墾的荒地。

根據古代壁畫，1 萬年前沙哈拉曾是富饒肥沃；根據地理學家預測，5 萬年後地中海將升高，海水將傾向大西洋。地球也將經歷另一個冰河時期：到時冰川將侵入歐洲南部，沙哈拉大地也將回復富饒肥沃。

• 人面鑲嵌圖

我們的未來子孫將在 KEO 的內部找到一張刻有不同種族的男人，女人，及小孩面孔的玻璃光碟。或許隨著時間的流逝和各種族通婚的趨勢，種族差異也將日漸縮小。而我們今天的基因工程對將來人類的相貌又會產生影響嗎？

• 《四元素鑽石》

再往下，這些未來探索者將發現一顆含有海水，空氣，土壤和人類血液的人造鑽石。前三者是地球組成的重要元素，後者是地球生命的見證。

• “星際時鐘”

爲了讓我們的未來子孫推算出 KEO 的發射時間，我們將在一張玻璃板上刻上 KEO 升空時太陽系各星球的準確位置，因爲同一行星座點陣圖 2 億 5 千萬年才重複一次。

• “亞歷山大現代圖書館”

我們的未來子孫還將在此找到一張抗宇宙射線的玻璃光碟，裏面將刻有 KEO 發射時地球上的狀況：我們所掌握的知識，實事政治，動植物品種，各地音樂，最近幾千年藝術作品……通過聲音，圖像和文字的形式保存在光碟裏。

- “我們的萬卷書信”

所有資訊，來自男性，女性，小孩，都將不受任何審查，通過數碼方式刻在玻璃光碟上，作為最寶貴的禮物送給未來人類。

- “解碼說明”

同時，我們的未來子孫還將找到一份“使用說明”：這份說明由 100 多幅示意圖構成，引導他們明白發掘其中奧妙和含義。

7 2006 年：分享資訊大聯歡

一旦 KEO 衛星 2006 年由阿麗亞娜火箭發射升空，所有資訊將在匿名形式下在網上供大家自由閱覽（當然得通過一定的形式，以免不道德利用）。

如同數碼印記，每個人的經歷都是不同的。所以，不管其內容如何，它傳送的是一份希望，一首詩，或一個平常生活片段，每個資訊都是珍貴的。每一個人將用這 4 頁紙的機會給這個世界添上怎樣的一筆？這些資訊對他而言有怎樣的意義？在這之前，他有想過將這些資訊留給後代嗎？

通過分享這些資訊，每個人可以通過 KEO 網站看到其他人的留言。如此，有史來第一次每個人都能分享全人類的思想，自然也包括那些從未發表的。認識和分享別人的疑問，擔心，及期望可以激發大家認識其他人的熱情，打開聊天的話匣子，同時通過這些思索擔負起對未來的責任。

如同我們的未來子孫將滿懷好奇解讀我們的資訊，同樣在 2006 年為衛星升空後，我們也將通過文字處理和資訊分析工具分析這些資訊，然後將它們按洲、語言、性別、年齡、文化及國籍分類整理。這些分析結果將免費通過媒體，學校，官方及非官方機構向全世界發送，展現一幅 21 世紀人類縮影。屆時我們將能更好的回答前面提到的問題：“我們是誰？”、“我們怎樣才能創造一個更美好的世界？”

8 KEO 組織

在 KEO 被發射升空之後，KEO 組織也將正式成立，旨在繼續 KEO 計畫引起的個人的或集體的思索。KEO 組織將從事於發揚這一新興的，對未來負責的人類信仰的具體工作。這一信仰在今天還只是偶爾與自然力量相並提而很少與人類整體命運相聯繫。

9 KEO 計畫的實施

KEO：一個隻通過無償貢獻完成的計畫。

為了遵循它的大同原則，同時為了被各民族人民接受，KEO 的實現就必須跳出商業，政治和宗教的影響。

至今為止，KEO 的實施僅僅通過個人和企業對這一事業的熱愛所提供的無償貢獻進行。從這一意義上來說，KEO 應被理解為“今日人類對未來人類的饋贈”。如此跳出金錢的影響，KEO 具有絕對的透明性，也避免了輿論的議論，如資金的使用等。

KEO 的實現得力於以下支持：

- 技術支援：航太科技
- 通訊支援
- 資訊技術支援
- 語言分析支援
- 法律及行政支持

III 由 KEO 引發的教育思索

從 KEO 的描述出發，教師們可以根據自己的需要組織教學，選擇合適的鏈結深入發揮。本章將從文化、科學、技術、藝術及理論的角度進行闡述。

1 KEO 將帶走什麼？為什麼？

KEO 所內含的象徵，一方面要讓今日各族人民所接受，另一方面也要讓我們的未來子孫所接受。

KEO 首先帶走的考古禮物便是通過“看”就能直接理解的人類特徵（刻在玻璃面板上的人類面孔圖，四元素鑽石……）。

除了本身的意義，它們還附帶職責指引我們的未來子孫，讓他們明白 KEO 內的其他考古禮物，如神秘的玻璃光碟，同樣也有它們的象徵和資訊。

此外，如果說 KEO 的外殼，人造衛星和它的保護層是今日人類高科技的見證（它們將被設計和製造以經受 5 萬年的時空考驗），那麼 KEO 飽含珍貴禮物的心臟，則是今日人類特徵的詮釋：人類掌握本領和發展知識的特徵，思考的能力及今天人類文化所達到的高度。

2 為什麼“2006 年地球”

在用一道耀眼的光芒通知了未來子孫 KEO 的緊急降落之後，告訴他們 KEO 這個從天而至的東西來自遠古祖先的最簡單、最直接的方法便是讓他們第一眼看到的的就是今日地理圖。一看到這些代表沙漠、沃土、冰川的地理圖，我們的未來子孫便能立即對今日地球的氣候環境有所瞭解。

• 相關教育思索範例：5 萬年意味著什麼？

地球：一顆變化的星球

• 50 億年：創世紀及地形變化

地殼的移動
地貌的形成
岩石的見證

• 38 億年：地球生命的出現及演化

生命的起源（流行的撞擊？），海底火山的熱能
物種起源
氣候變化和地球磁場變化對生物的影響

• 500 萬年：人類起源

尋找人類先祖
移民，人口繁榮、衰落
當今人口“勝利”

• 近代人類知識與文化的加速發展

科學技術，工業時代：它們對整個世界的影響
同自然力量抗衡的物種（掌握原子技術和基因技術）
人類新的責任：
 各物種並存
 生態系統
人類保護還是破壞自然？
人類保護還是摧毀自己？（唯一能自我摧毀的物種）

• 地球位於宇宙（宇宙學）

相關鏈結：天文學，宇宙學，地質學，地理學，人口學，歷史學，地理政治學，科學技術歷史……

3 為什麼“人類面孔鑲嵌圖”

在今日地球上，仍然有人生活在石器時代儘管其他人已生活于科技發達的社會。
事實上，4 千至 5 千種語言被用於人類交流，而每年 20 種左右將消失。
在現今地球，許多種族由於疾病和外來文化侵襲而滅絕。
在現今地球，由勞務市場、戰爭、旅遊帶來的人口遷徙和來往對人口統計帶來了巨大影響：越來越多的人口混合雜交。
因此，KEO 將攜帶這麼一張玻璃面板以見證 21 世紀初地球人種的豐富。到時，地球上還會有純種的黑人、白人嗎……？我們將會有新的特徵嗎？

• 相關教育思索範例：

什麼是物種？

• 從類人猿到人類

動物智能，本能和/或學習
動物社會：組織，等級制度和團結
動物行為和人類行為

• 人類歷史

現代人類雛形，XX 藝術
古代文化與文明。何謂文化？
西方發現世界歷史
“現代文明”對原始當地部落（如印地安那）的毀壞（文化和身心上）
主要宗教：相同點和分歧，比較與分析
主要烏托邦和哲學思想：理想城市，宗教社會，共產主義，社會主義，資本主義，宗派主義

二十一世紀主流文化

什麼是人類？

人類肢體

一個超級適應的器官組織，它的各個器官及其職能
飲食習慣，生活方式和健康狀況
不同的醫學
基因和染色體
預測醫學的前景

人類大腦和思想

人類大腦 XX 和形狀的發展
人類大腦學習及適應結構。幼兒期認識的（決定性）作用
人類智慧
認識性思維
人類大腦發展的前景

21 世紀種族多元化

現今地球上種族不可逆轉的減少
雜居：現代化促使其加速發展
不同的生活方式
各種差異的共存：妥協還是進步？
例如留尼汪島

• 生活水平的不同

財富分配的問題—水源，整個世界供水不及問題
受教育權利

相關聯接：肢體，感官，身體圖像/自我圖像，身體在各個文化種的位置，誘惑，代表，交流，語言，圖像和文字，藝術，油畫，肢體語言……

4 為什麼“四元素鑽石”？

贈人於禮，既是尊重和情感的象徵，也是敞開胸懷的象徵。這一饋贈行為是人類與生俱來的本性，所以它體現於各個民族文化，並聯繫著各個種族。

因此，出於對子孫後代的尊重及無限愛意，我們怎能找到比鑽石更珍貴的禮物？我們又怎能不告訴他們，比鑽石更珍貴的，是鑲嵌於其中的四個黃金小球：水、空氣、土壤……再加上一滴人類血液—我們共同基因的印記。

相關教育思索範例：

• 禮物在不同人類社會：作用和功能

它們的象徵
從“小意思”到貴重禮物

• 水：地球，藍色星球，被海洋覆蓋

水迴圈
水，生命的源泉
地球生物：氣候于水文地理
人類與水源，文化與傳統，象徵與神話
人類涉取、開發和使用水資源
農業、城市化與污染，中期和長期影響
水資源，21 世紀戰略賭注：
豐富中的貧乏？
由衝突引起的主要缺水區：中東、亞洲、非洲

解決方法

• 空氣

空氣，生物圈主要元素：它的組成
地球肺的危機：臭氧空洞
負面部落習俗
工業毀林
工業發展和污染
城市擴張和污染
人類巫術：精神圈，對植物的影響，人類健康
挑戰：
集體和個人行為
從裏約會議到東京會議
怎樣拯救地球並喚起地球居民的責任感
地球公約
各國家的政治責任，國際機構的功能（聯合國及聯合國教科文組織）

• 耕地

肥沃的土地，地理分佈
薄而脆弱的一層，過渡耕種，土壤枯竭
氣候
沙漠化
世界不同食物資源
地理、氣候、飲食與人類生活方式之間的關係
世界化的好處與弊端

• 人類血液

人類各種族之間的同一基因印證
“內部生命海洋”，資訊傳送與交換

相關聯接：物理、生物、醫學、健康、環境、道德、人口學、自然資源分佈、消費、歷史、世界經濟

5 為什麼星際時鐘？

評估所有事件，發生時間是一則重要資訊。（骸骨、器皿、藝術作品、文書……）。KEO 只是來自於 21 世紀，我們得引導未來子孫瞭解 KEO 的年代。事實上，多種方式可供我們使用：放置放射性元素，通過它的衰變程度推算日期；標明太空某些脈衝星的輪替速度，因為這一速度與時間同行。

這些方法，由於其實施上的嚴格要求，需要複雜的技術工具。然而，我們無法預知我們的未來子孫就一定掌握比今日更先進的技術文明。最簡單的解決方法——它也曾被人類使用——就是提供 KEO 升空當日太陽系各行星的準確定位。（4000 年前，古埃及人已知道給行星定座標，因為同一星座定位 250 萬年才重複一次。未來人類應該能通過 KEO 升空和返回地球時行星的定位，推算出它的發射時間。

相關教育思索例證：

• 時間

地球的年齡

從人類演變史看時間：5 萬年意味著什麼？

從人的一生看時間

測量時間工具：從漏壺到石英鐘到自動表

• 宇宙

人類生活的太陽系

太陽，宇宙中的一顆普通星球

太陽的行星：什麼是行星定位

我們的銀河系：奶油大道

我們的母親星球：太陽

由銀河引發：宇宙的歷史，它的形成到今天

科學的描述

神話故事的描述：根據不同文化的，過去的，現在的人類在整個宇宙中的地位

征服宇宙：月球，火星，之後呢？

- 距離、時間和宇宙空間

天文學的歷史演變：從視覺描述到物理描述
現代科學的作用：科學方式及其發展出的技術

相關聯結：時間及其測量，距離，宇宙起源，生命起源，宗教歷史，神話，永恆及意義，天文學，天文物理學，地理學。

6 為什麼“亞歷山大現代圖書館”

知識，本領，法律及不同社會經濟法規體系的精細和複雜化，人類社會貧富差距，都是人類技能和國家變革的重要指數。同樣生活習俗也是人類社會另一代表性指數。因此，KEO 才決定保留同樣的空間來呈現我們的知識和本領及不同人類社會的生活狀況。

相關教育思索範例：

- 人種

500 萬年前：人類出現
250 萬年前：第一件工具產生
50 萬年前：征服火種
10 萬年前：第一場葬禮
5 萬年前：藝術產生
1 萬年前：開耕放牧
3000 年前：各國文字產生
2500 年前：煉造鋁合金
2000 年前：哲學產生
西元 1450 年：發明印刷術
1550 年：發現太陽系
1700 年：探索科學
1870 年：工業革命
1880 年：掌握電能
1890 年：光速傳聲
1940 年：掌握核能
1950 年：光速傳圖像
1980 年：發展網路資訊
1990 年：配製生命
2000 年：解碼生命基因

- 文字

語言文明和文字文明

口頭傳說的抄寫（聖經，伊利亞德和奧塞得）

原始文字：蘇美爾表意文字，埃及和赫梯人的象形文字，契形文字，音節文字，線性字母文字，輔音、母音的發明。

記憶支援的變革及持久（從粘土記錄到 KEO 的玻璃光碟）

4 到 6000 種現時使用的語言；近 20 種語言每年消失。

相關聯結：歷史、地理、技術發展、生物、科學、文學、哲學、宗教歷史。

7 為什麼萬卷個人書信

爲了邀請我們每一個人花一點時間思考，就象一次思想漫步……我們是誰？今日倍受挑戰和爭議的人性包含些什麼？何謂生活方式，擔憂，希望？別的種族的夢想又是什麼？

世界上每一個人，男性、女性或是小孩，想要傳遞給 KEO 什麼樣的資訊？每個人都是通過怎樣的文字來表現他們的生活？我們會告訴遙遠的未來子孫我們的夢想、日常生活、失敗、感想、反抗、期待、思索以及突發奇想嗎？

來自世界各地不同地區都有參與者給 KEO 發送資訊，每個人又有不同的感受，這讓我們相信能夠建立一個更人性合理化的世界，瞭解自己以前從未知的他人甚至自我。

直至今日，KEO 已收到來自 140 多個國家地區的資訊。然而，這些資訊還遠遠不能描繪今日人類社會。所以，你的資訊至關重要，它將幫助描述今日整個人類社會。在 KEO 將進行的分析中，所有資訊，不管來自誰：渺小或偉大，貧窮或富有，學識淵博或目不識丁，都將被賦予同樣的價值，同等的分量。

推薦方式：邀請每位元學生自由書寫自己的資訊（這個練習不應評分，且學生有自由公開與否他的資訊）。資訊內容可直接在 KEO 網站www.keo.org中《你的資訊》直接輸入，也可通過郵件寄到 PROGRAMME KEO, 15 Rue de l'Ecole Médecine, 75006 Paris-France。

相關教育思索聯結：

- 文字
- 人類積極記憶
- 古人留下的文字

相關聯結：時間、起源、人種、知覺、記憶、科學、技術、文字、自然、文化。

8 KEO 和互聯網學習

就世界範圍來說，KEO 的主要交流工具是它的網站www.keo.org。在 1999 年第一版面大受鼓舞後，2001 年 9 月推出的第二版面更豐富互動，且同樣不設任何廣告，以遵循 KEO 的一貫宗旨。它給教師提供了一個別具創意、美觀、易於操作的多媒體工具引導學生使用互聯網。

KEO 的意圖，旨在裝載人類資訊升入太空，並在 5 萬年後返回地球。這本就足以激發世界各地年輕人或小孩子的積極性與好奇心。教師可以以次帶動學生在開發多媒體工具方面的最大積極性。

IV 一位教師的見證

一位教師著手進行的課堂教育：

作為全世界教育工作者之一，瑪麗•澤裏夫，加拿大蒙特利爾市一所中學的化學教師，從不同的教學角度同學生談論 KEO。她熱情的給我們寄來她參用引論的文集，對我們也是一個補充。她給我們寄來她的成果，同時也願意同世界各地的教師分享她的教育成果：

“出於一次幸運的偶然我知道了 KEO 計畫。馬上我便被它吸引住了。這是一顆即將發射升空的火箭衛星，它將告訴未來人誰是今日人類，它將我們今天想要傳遞的資訊帶給遙遠子孫，它將以亞曆三大圖書館的形式記載我們的歷史文明。或許，有人認為這是一個異想天開的計畫。但對我來說，這一創舉正是人類精神所在：分享所學的知識和留芳後世的願望。正是出於以上理由，我決定同我的學生一起加入這一偉大計畫。

我叫瑪麗•澤裏夫，加拿大蒙特利爾一所中學（聖呂克中學）的一名化學教師（已任教 7 年）。由於 KEO 計畫，這 40 來個 16 至 18 歲的孩子能有機會表達自己，思考和發現人類各社會的相似與區別。如此，他們才能豐富這一考古禮物，給 21 世紀人類生活的描述添上一筆色彩。

從一開始，KEO 計畫就讓我想要和我的學生一起參加。於是我決定借用它作為跨科學、歷史和法語的教育思索工具。其實 KEO 更是一激勵學生的動力。KEO 是待我開發的引發思考、討論和闡述的不竭動力。

如此，KEO 便不再只是學生要給未來子孫書寫的資訊，它成了學生通過不同方式去實踐的智慧大道。我挑選了三個主題活動幫助學生思考。第一個是參觀“宇宙蒼穹”（加拿大宇航基地）。這一參觀主要為了讓他們更好的瞭解人類征服太空的過程。之後，我們參觀了麥克基爾古生物博物館（雷得帕斯博物館）。這一教育活動主要為了展示人類的過去與進化過程。最後，我們參觀了蒙特利爾天文館，觀看了兩場電影紀錄片以結束這一準備活動。這一活動給了我們一點人類未來的提示。

學生們非常喜歡參加 KEO 計畫。他們也從各個活動中學到很多知識。但最後撰寫資訊成了最大的挑戰。什麼能作為留給未來人類的資訊？什麼才夠重要足以與同一世紀的陌生人分享呢？

孩子們最後都有了主意……而起初他們都認為這一計畫荒誕古怪……給 5 萬年後的陌生人寫信？

‘我們甚至沒有機會知道它可行與否，夫人。’ 他們曾對我說。

“即使只有 10 億分之一的可能性實現這一異想天開的計畫，我也不願錯過這一書寫歷史的機會。” 我回答他們說。”

KEO：常見問題

1. 為什麼選擇 KEO 這個名字？

這個項目的名稱必須反映它的精神，這個名字將能被不同文化和年齡的人認同，但從古至今都找不出這麼一個例子來，所以一個合作者提出將人類語言最常用的字母挑選出來組成名字，由此 KEO 誕生了，這個名字的發音也能被不同文化和語言的人接受。

2. 為什麼將這個人類紀念品送入太空而不是埋於地下？

太空一直是人類遐想的物件，而 KEO 被喻為人類的夢想，此外，如果我們決定埋葬這幅“資訊壁畫”在地球上，我們就必須面臨對地方和國家的選擇，與此相反，太空是地球人共同擁有的。KEO 會有可能在太空中遇到危險，但卻能避免地球上的可能發生的災禍，事實上，任何災難發生，KEO 將肩負人類歷史的監護人一職。

3. 為什麼 5 萬年？

5 萬年是人類種族進化里程碑的一個折射，距今發現的第一個揭示人類抽象思維及象徵表達的藝術痕跡也是 5 萬年前的產物。

5 萬年是一個很長的時間，長到足以使我們拋棄煩惱和日常生活，將我們的步伐調整一致，沉浸在最深層的思想、本能與信念中。

然而 5 萬年隻代表了始于 5 百萬年前的人類種族進化史的 1%，它也將會由於時間空間的原因，成為一個有真正有考古價值的人類寶藏，因為未來人類將會發現今天人類活動的確切痕跡。

4. KEO 與隕石和星際碎片碰撞的危險性有多高？

KEO 面臨的最大威脅便是太空中的隕石或是人類遺留下碎片的撞擊，正因為這個原因，所以 KEO 的核心被幾層由鋁、鈦、鎢的金屬組成的保護盾用真空包裹。然而，如果人類在太空中的污染繼續以現今水平再擴大上 50 年(+5%/年)，那 KEO 幾乎沒有生存的機會。

但無論如何，有一點不可質疑，為防止太空污染加劇的限制草案將會實行，因為這些太空碎片不僅危及昂貴的軍事、科技和商業衛星，更重要的是它們也威脅到了來往於太空站的宇航員的生命。因而太空組織如 NASA（美國空間局）和 ESA（歐洲空間宇航局）已經展開了清理太空垃圾的行動，也正因為如此，我們認為這個危險性並不是很大。

5. 能否保證 5 萬年後 KEO 平安返回地球？

一個 1996/1997 年的技術研究實驗指出 KEO 在航行 5 萬年後安全完整地返回地球是可行的。這就是說 KEO 有機會來實現它的星際任務，這也是 KEO 得利於它造型的精密設計和太空艙的領先科技，並採用多種經過反復試驗的能在大自然中持久的材料的結果。

如想知道更多此類信息，請在 www.keo.org 网上下载三页第 48 届国际宇航会议有关技术可行的计划（英文）。

6. 我們的未來子孫如何閱讀我們的資訊？

很顯然，今天的領先科技“鐳射”在未來將是過時的，而且由於它的容量和天生的易碎性，DVD 光碟解讀器不能放入 KEO 中，因此，KEO 計畫的工作人員設計了一個用戶手冊，解釋如何閱讀到時候已經過時的光碟，就像是甲骨文，留下文字線索，使後人能清楚方便地譯讀我們的資訊。

7. 參加這一行動是否需要付錢？

不需要，KEO 對每個人都是免費的，爲了讓每個人都有機會參與這一活動，我們將每個參與者的所需費用限制在用於發送資訊的網際網路的費用或郵資上。

8. 我們什麼時候開始發送資訊？

您可以現在就開始發送您的信息，您可在 www.keo.org 網站上查詢名為 “Your Message”（您的信息）的網頁或郵寄至：Programme KEO, 15, rue de l'Ecole de Medecine, 75006, Paris, France.

9. 我們是否能寫任何東西不受限制？

是的，所有 KEO 組織機構收到的資訊將在不受任何審查的情況下存入衛星，所以每個人都可以寫下他所希望的資訊，唯一的一個限制便是資訊的篇幅，每個資訊最多不超過 6000 字或不超出 4 張 A4 文稿紙（這樣每個人都有機會），並且必須填寫規定的表格以便未來人類認識資訊的作者（名字、性別、生日、國籍、居住地、母語、地址、職業、愛好及您是通過何種渠道發現 KEO 計畫的）。

10. 我們能否發送照片、圖畫和聲音？

不可以，只有文字資訊可以被接受，畫像、照片和聲音都非常佔用光碟空間，這樣便不允許其他人有表達的機會，所以一定的限制與審查是非常有必要的。這一點與 KEO 完全開放的策略有抵觸。但是因爲只有有了圖像與聲音才能組成一個完整的時代，所以它們將在“亞歷山大圖書館”中呈現，這個圖書館是 21 世紀人類智慧與生活的百科全書。

11. 那些不識字的人怎麼表達他們自己？

KEO 希望在人類團結的基礎上幫助不識字的人發送資訊。現在我們正通過龐大的國際網路來公佈這一行動並徵集各地的資訊。當一個孩子在學校或電視中、圖書館中聽到有關 KEO 的消息，我們希望他會向他的親戚朋友談論此事。如果他們中有任何一人不識字，您不認爲這個孩子會幫他們用筆留下口頭資訊嗎？

12. 資訊將以何種文字被保存？

作者可用任何一種語言來表達他們自己，而每個資訊也會以原有文字保存入衛星。

13. 我們能查閱資訊內容嗎？

能，所有資訊在被匿名後都能查閱參考。我們也希望不同國家種族的人能閱讀這些資訊，我們相信沒有這樣的交流，KEO 將不可能完成它的使命。事實上 KEO 雖是一個給未來人類的精美禮物，但它真正感興趣的是給生活在今天的我們一個心靈衝擊。愈來愈多的資訊會被存放在安全的資料庫內，2005 年當 KEO 發射後我們就可以通過網際網路打開這個資料庫，到那時每個人便有機會調查研究亞洲、歐洲、非洲和美洲的人文社會。

14. 這一專案是如何得到資金支持的？

KEO 是一個非盈利性組織，一直以來得到很多個人和企業的資助，同時一些專業人士和研究組織也給予了無償的科技援助，因此 KEO 能完全避免一些批評爭議並更好地將資源運用到人道主義的目標上來。我們有一支全職工作組處理各項事務，而 KEO 的費用則在維持這個工作的日常開銷上。

15. KEO 用什麼能量資源？

KEO 不需要擁有自己的能量，這是一顆被動的衛星，也就是它將不會攜帶任何能源或能動工具，一經射入軌道，它便將遵守大自然的規律(靠導彈慣性、星際引力、太陽輻射和地球大氣的制動)使其完成 5 萬年的旅程，自然返回地面。

16. 在 KEO 的飛行旅途中我們能否與之聯絡？

不行，KEO 是一顆被動衛星，一經射入軌道便不能聯絡到，但運用先進的高倍望遠鏡我們仍能看到距離地球 1800 公里外繞軌道飛行的 KEO，同時為了保證 KEO 能生存 5 萬年，它必須用穩定可靠的材料來製成，干擾性材料入電池將能允許我們與之聯絡，但它不可預知的分解也將危及 KEO 的航行。

17. 為什麼 KEO 有翅膀？

這純粹是爲了 KEO 的象徵意義，它喻示著將人類的想像化成一隻神秘的鳥兒作爲 21 世紀人類的信使。

18. “亞歷山大圖書館”的資料是如何被選擇的？

一個由多種文化，多個學科和多種派別組成的人類學識委員會(Committee of Learned People)已被指定負責資訊分類並將翻譯解釋 21 世紀人類的生活習慣與傳統以惠後人。

資訊發送程式

◆ 通過網際網路：www.keo.org

◆ 通过邮递：KEO - BP 100 - 75262 Paris Cedex 06 - France

文字限制：从一行字至 60000 字（4 张 A4 文稿纸）

为了让我们的未来子孙更好地了解您，请您别忘了以下事项：

* 姓：.....

* 名：.....

性別：.....

生日：□□ / □□ / □□□□

國籍：.....

籍貫：.....

資訊發送城市：.....

母語：.....

資訊記錄語言：.....

* 地址：.....

(如果您希望 KEO 能再次與您聯絡)

* 職業：.....

* 愛好：.....

您是如何知道 KEO 的，（如果是通過媒體，請告訴我們詳細資料：媒體名字，發表日期及媒體覆蓋面，或是展覽會，記者發佈會的名字，日期與地點）.....

☐ 電臺☐ 互聯網☐ 展覽會☐ 電視☐ 報刊☐ 新聞發佈會☐ 朋友☐ 其他

KEO 歡迎每個人加入這個活動，它是完全免費的，

KEO 提供給您一次自由抒發情感的機會。

所有 KEO 收到的資訊將在不受任何審查的情況下送入衛星。

資訊截止日期將在報上公佈或從 KEO 網站查詢。

打*記號為自由選擇填寫或不填。

KEO 升空後，所有資訊將在匿名情況下公佈以供評議。