

**life**      **came from**      **creation**  
**Shēngmìng Láizi Chuàngzào Ma**  
生命      來自      創造      嗎?

---

This material complements the text of the Chinese *Was Life Created?* brochure by adding corresponding pinyin and English. It is not published by the Watchtower Bible and Tract Society, and if a *Was Life Created?* brochure is available, this material should be used along with it, not instead of it. This material is only meant to help those who are learning Chinese to more quickly become more effective in the Chinese field.

The material has been carefully translated and proofread so that those learning Chinese can reliably use it to help increase their insight into the meanings of the Chinese characters and how they are used in various contexts. However, the material may of course still contain errors. If you find any, email me at [waynerj@shaw.ca](mailto:waynerj@shaw.ca) to let me know.

Enjoy using the material, and may it help you to serve more effectively and joyfully in the Chinese field.

Your fellow worker,  
Wayne Wong

you [believe] what  
Nǐ Xiāngxìn Shénme Ne  
你 相信 甚麼 呢?

have some people {according to} [literalness] logically untie [Bible] within related to  
Yǒuxiē rén àn zìmiàn lǐjiě Shèngjīng zhōng guānyú  
有些 人 按 字面 理解 聖經 中 關於

creation 's record identify as earth globe and earth globe upon 's [everything] only was at  
chuàngzào de jìzǎi rènwéi dìqiú hé dìqiú shàng de yíqiè jǐn shì zài  
創造 的 記載, 認為 地球 和 地球 上 的 一切 僅 是 在

{a few} thousand years before [moreover] in six [days] each [day] [hours] inside created  
jǐqiān nián qián érqǐě zài liù tiān měitiān xiǎoshí nèi chuàngzào  
幾千 年 前, 而且 在 六 天 (每天 24 小時) 內 創造

[some] no God theory people {in contrast} identify as [God] [emphatically] {is not}  
de Yìxiē wúshénlùnzhě zé rènwéi Shàngdì bìng bù  
的。 一些 無神 論 者 則 認為, 上帝 並 不

existing present [ Bible's ] record is [myths] and [ all ] life even is from [some]  
cúnzài Shèngjīng de jìzǎi shì shénhuà ér suǒyǒu shēngmìng dōu shì yóu yìxiē  
存在, 聖經 的 記載 是 神話, 而 所有 生命 都 是 由 一些

followed chance {did not} receive pointing dispatching 's matters items developed grew out came  
suíjī búshòu zhǐhuī de shìjiàn yǎnshēng chulai de  
隨機、 不受 指揮 的 事件 衍生 出來 的。

at above two {types of} views understandings are opposed standing you self have  
Yǐshàng liǎngzhǒng jiànjiě shì duìlì de Nǐ zìjǐ yǒu  
以上 兩種 見解 是 對立 的。 你 自己 有

what {look at} way have some people 's view points between at at above two {types of}  
shénme kànfǎ ne Yǒuxiē rén de guāndiǎn jièyú yǐshàng liǎngzhǒng  
甚麼 看法 呢? 有些 人 的 觀點 介於 以上 兩種

views understandings them between [perhaps] they [believe] has [God] additionally [respect]  
jiànjiě zhījiān Yěxǔ tāmen xiāngxìn yǒu Shàngdì bìng zūnzhòng  
見解 之間。 也許 他們 相信 有 上帝 並 尊重

[Bible] but also {[as] weighty} view [some] support [evolution] theory 's [science] specialists '  
Shèngjīng dàn yě zhòngshì yìxiē zhīchí jìnhuàlùn de kēxuéjiā de  
聖經, 但 也 重視 一些 支持 進化論 的 科學家 的

idea view [ if ] you have children you [perhaps] very want [to know] when children  
yìjian Rúguǒ nǐ yǒu hái zi nǐ yěxǔ hěn xiǎng zhīdao dāng hái zi  
意見。 如果 你 有 孩子, 你 也許 很 想 知道, 當 孩子

ask reaching life 's rise fountainhead times you should how return answer  
wènjí shēngmìng de qǐyuán shí nǐ gāi zěnmē huídá  
問及 生命 的 起源 時, 你 該 怎麼 回答。

[this] [brochure] 's [publishing] eye target

Běn Cèzi De Chūbǎn Mùdì  
本 冊子 的 出版 目的

we [publish] this [mw for books] [brochure] [emphatically] {is not} wanting  
Wǒmen chūbǎn zhèběn cèzi bìng búshì yào  
我們 出版 這本 冊子, 並 不是 要

{to scratch} bitterly at above {according to} [literalness] logically untie [Bible] people also  
wākǔ yǐshàng àn zìmiàn lǐjiě Shèngjīng de rén yě  
挖苦 以上 按 字面 理解 聖經 的 人, 也

{is not} wanting {to ridicule} {to deride} {do not} {believe [in]} [God] people we hope  
búshì yào jīqiào búxìn Shàngdì de rén Wǒmen xīwàng  
不是 要 譏諷 不信 上帝 的 人。 我們 希望

[this] [brochure] can drive cause you again anew {to think about} { own } {look at} way has  
běn cèzi néng qūshǐ nǐ chóngxīn xiǎngxiang zìjǐ de kànfǎ yǒu  
本 冊子 能 驅使 你 重新 想想 自己的 看法 有

what {depended upon} evidence [this] [brochure] will solve explain [Bible] within related to  
shénme yījù Běn cèzi huì jiěshì Shèngjīng zhōng guānyú  
甚麼 依據。 本 冊子 會 解釋 聖經 中 關於

creation 's record them among 's discussion points [perhaps] are you at before {have not}  
chuàngzào de jìzǎi qízhōng de lùndiǎn yěxǔ shì nǐ yǐqián méi  
創造 的 記載, 其中 的 論點 也許 是 你 以前 沒

{thought [of]} {[in the] past} [this] [brochure] also will [emphasize] you towards life  
xiǎngguo de Běn cèzi yě huì qiángdiào nǐ duì shēngmìng  
想過 的。 本 冊子 也 會 強調, 你 對 生命

rise fountainhead 's {look at} way for what most {of concern} tightly important

qǐyuán de kànfǎ wèihé zhìguān jǐnyào  
起源 的 看法 為何 至關 緊要。

have some people say {does not} have bright intelligent created things lord [Bible] also  
Yǒuxiē rén shuō méiyǒu cōnghuì de Zàowùzhǔ Shèngjīng yě  
有些 人 說 沒有 聰慧 的 造物主, 聖經 也

{is not} can {rely on} you [believe] { their } words or are will personally self {look at}  
bù kěkào nǐ xiāngxìn tāmen de huà ma Háishi huì qīnzi kànkàn  
不 可靠, 你 相信 他們的 話 嗎? 還是 會 親自 看看

[Bible] to bottom what says which one [mw] speaking way {only then is} worth getting  
Shèngjīng dàodǐ zěnmē shuō ne Nǐ yíge shuōfǎ cái zhíde  
聖經 到底 怎麼 說 呢? 哪 一個 說法 才 值得

you [believing] is [ Bible's ] or is support [evolution] theory people 's speaking way  
 nǐ xiāngxìn Shì Shèngjīng de háishi zhīchí jìnhuàlùn de rén de shuōfǎ  
 你 相信? 是 聖經 的 還是 支持 進化論 的 人 的 說法?

[Hebrews] book why not examine {look at} [once] matters reality  
 Xībólaishū Hé bù chákàn yíxià shìshí ne  
 (希伯來書 11:1) 何不 察看 一下 事實 呢?

category record

Mùlù  
 目錄

---

[indicates ordinal] page life {crucial points} thriving 's Earth globe  
 Dì Yè Shēngjī Bóbó De Dìqiú  
 第 4 (6) 頁 v 生機 勃勃 的 地球

---

[indicates ordinal] page was who first designed  
 Dì Yè Shì Shéi Xiān Shèjì De  
 第 11 (25) 頁 v 是 誰 先 設計 的?

---

[indicates ordinal] page [evolution] theory supposed setups and matters realities  
 Dì Yè Jìnhuàlùn Jiǎshè Yǔ Shìshí  
 第 18 (42) 頁 v 進化論 — 假設 與 事實

---

[indicates ordinal] page [science] and [Genesis]  
 Dì Yè Kēxué Yǔ Chuàngshìjì  
 第 24 ( ) 頁 v 科學 與 創世記

---

[indicates ordinal] page you believe what [really] {is not} important urgent  
 Dì Yè Nǐ Xìn Shénme Zhēnde Bú Yào jǐn Ma  
 第 29 ( ) 頁 v 你 信 甚麼 真的 不 要緊 嗎?

---

[indicates ordinal] page reference study [material]  
 Dì Yè Cānkǎo Zīliào  
 第 30 ( ) 頁 v 參考 資料

---

life {crucial points} thriving 's Earth globe  
**Shēngjī Bóbó De Dìqiú**  
 生機 勃勃 的 地球 ^

earth globe at very many sides faces even coincidentally conforming -ly matches conforms getting  
 Dìqiú zài hěnduō fāngmiàn dōu qiǎohé de pèihé de  
 地球 在 很多 方面 都 “巧合” 地 配合 得

[ flawless ] [ if not ] this [way] earth globe upon {[at] root} then not [could] have life  
 tiānyī-wúfèng yàobúshì zhèyàng dìqiú shàng gēnběn jiù bùkěnéng yǒu shēngmìng  
 天衣無縫， 要不是 這樣， 地球 上 根本 就 不可能 有 生命。

towards [these] coincidence conformances [science] specialists one straight {one [part]} knew  
 Duìyú zhèxiē qiǎohé kēxuéjiā yìzhí yìzhī -  
 對於 這些 “巧合”， 科學家 一直 一知

{half [part]} [understood] [even] {one [bit]} not knew straight to [century] {only then}  
 bànjiě shènzhì yīwú suǒ zhī zhídào shìjì cái  
 半解 甚至 一無 所知， 直到 20 世紀 才

understood clearly more one [bit] [these] coincidence conformances include  
 míngbai duō yìdiǎn Zhèxiē qiǎohé bāokuò  
 明白 多 一點。 這些 “巧合” 包括：

earth globe in [Milky Way] [galaxy] and [solar] system places {situated in} 's location place  
 Dìqiú zài Yínhéxì hé tàiyángxì suǒ chǔ de wèizhi  
 ■ 地球 在 銀河系 和 太陽系 所 處 的 位置；

earth globe [motion] 's orbit path slant tilt degree self rotating speed degree earth globe with  
 dìqiú yùnxíng de guǐdào qīngxié dù zìzhuàn sùdù dìqiú yǔ  
 地球 運行的 軌道、 傾斜 度、 自轉 速度； 地球 與

its sole special [satellite] moon sphere 's involvement relation  
 qí dútè de wèixīng yuèqiú de guānxi  
 其 獨特 的 衛星 月球 的 關係

magnetic field and [atmosphere] layer earth globe 's dual layer {[protective] screen}  
 Cíchǎng hé dàqìcéng dìqiú de shuāngchóng píngzhàng  
 ■ 磁場 和 大氣層 —— 地球 的 雙重 屏障

[natural] [cycle] systems both can {fill up} supply also can {[by] cleaning} transform  
 Zìrán xúnhuán xìtǒng jì néng bǔjǐ yòu néng jìnghuà  
 ■ 自然 循環 系統 —— 既 能 補給 又 能 淨化

earth globe 's [ air ] and water sources  
 dìqiú de kōngqì hé shuǐyuán  
 地球 的 空氣 和 水源

receiving [next] coming we will [one by one] discuss these few sides faces you read  
 Jiēxiàlai wǒmen huì zhúyī tántan zhè jǐ fāngmiàn Nǐ yuèdú  
 接 下 來， 我們 會 逐一 談談 這 幾 方面。 你 閱讀

below writing time {do not} hinder asking self earth globe has [these] sole special  
xiàwén shí bùfáng wènwen zìjǐ Dìqiú yǒu zhèxiē dútè  
下文 時, 不妨 問問 自己: “地球 有 這些 獨特

[phenomena] purely was out of coincidence conforming or was out of created things lord 's  
xiànxiàng chún cuì shì chūyú qiǎohé háishi chūyú Zàowùzhǔ de  
現象 純粹 是 出於 巧合, 還是 出於 造物主 的

refinement -hearted design  
jīngxīn shèjì ne  
精心 設計 呢?”

earth globe 's location place [perfect] suitable {between two extremes}

Dìqiú de wèizhi wánměi shìzhōng  
地球 的 位置 完美 適中

[ if ] you want {to write} { own } [address] you will what [way] write you  
Rúguǒ nǐ yào xiě zìjǐ de dìzhǐ nǐ huì zěnyàng xiě ne Nǐ  
如果 你 要 寫 自己的 地址, 你 會 怎樣 寫 呢? 你

[maybe] will write down you place at 's [nation] city and street road 's names called  
kěnéng huì xiěxia nǐ suǒ zài de guójiā chéngshì hé jiēdào de míngchēng  
可能 會 寫下 你 所在 的 國家、 城市 和 街道 的 名稱。

discussing to earth globe 's location place or [address] we {do not} hinder {to hold}  
Tándaò dìqiú de wèizhi huò dìzhǐ wǒmen bùfáng bǎ  
談到 地球 的 位置 或 “地址”, 我們 不妨 把

[Milky Way] [galaxy] compared {to be} earth globe place {belongs to} 's [nation] and [solar] system  
Yínhéxì bǐzuò dìqiú suǒ shǔ de guójiā ér tàiyángxì  
銀河系 比作 地球 所 屬 的 “國家”, 而 太陽系

[ sun ] and [some] [planets] organized {to become} 's heavenly body system then is earth globe  
tàiyáng jí yìxiē xíngxīng zǔchéng de tiāntǐ xìtǒng jiùshì dìqiú  
(太陽 及 一些 行星 組成 的 天體 系統) 就是 地球

place at 's city earth globe in [solar] system within [motion] 's orbit path then is  
suǒ zài de chéngshì dìqiú zài tàiyángxì zhōng yùnxíng de guǐdào zé shì  
所在 的 “城市”, 地球 在 太陽系 中 運行 的 軌道 則 是

street road following [astronomy] and [physics] ' [developments] [science] specialists already  
jiēdào Suízhe tiānwénxué hé wùlǐxué de fāzhǎn kēxuéjiā yǐ  
“街道”。 隨着 天文學 和 物理學 的 發展, 科學家 已

deeply [realized] {arrived at} earth globe in [universe] within only is {dark blue} sea one millet  
shēnshēn yìshì dào dìqiú zài yǔzhòu zhōng zhǐshì cānghǎi - yísù  
深深 意識 到 地球 在 宇宙 中 只是 滄海 一粟,

this location place yet [perfect] suitable {between two extremes}

qí wèizhi què wánměi shìzhōng  
其 位置 卻 完美 適中。

first discuss earth globe place {belongs to} 's city [solar] system  
 Xiān tán tán dìqiú suǒ shǔ de chéngshì tàiyángxì  
 先 談談 地球 所 屬 的 “城市” —— 太陽系。

[solar] system placed in [Milky Way] [galaxy] within one [mw] very [ideal] region with  
 Tàiyángxì wèi yú Yínhéxì zhōng yíge hěn lǐxiǎng de qūyù gēn  
 太陽系 位 於 銀河系 中 一個 很 理想 的 區域， 跟

[Milky Way] [galaxy] central heart distance [apart] suitable {between two extremes}  
 Yínhéxì zhōngxīn jùlí shìzhōng  
 銀河系 中心 距離 適中。

[science] specialists call this region as {suitable for} residing belt its midst exists present 's  
 Kēxuéjiā chēng zhè qūyù wéi shì jū dài qízhōng cúnzài de  
 科學家 稱 這 區域 為 “適 居 帶”， 其中 存在 的

[chemical] [elements] precisely enough {in order to} maintain life in distance [apart from]  
 huàxué yuánsù qiàqià zúyǐ wéichí shēngmìng zài jùlí  
 化學 元素 恰恰 足以 維持 生命。 在 距離

[Milky Way] [galaxy] central heart comparatively far 's regions living existing needs '  
 Yínhéxì zhōngxīn jiào yuǎn de qūyù shēngcún suǒ xū de  
 銀河系 中心 較 遠 的 區域， 生存 所 需 的

[chemical] [elements] over [-ly] scarce scanty in near [Milky Way] [galaxy] central heart 's  
 huàxué yuánsù guòyú xīshǎo zài kào jìn Yínhéxì zhōngxīn de  
 化學 元素 過於 稀少； 在 靠近 銀河系 中心 的

regions {in contrast} exist {are present} [-ing] great {amount of} has [possibility] incurs {[loss of] life}  
 qūyù zé cúnzài zhe dàliàng yǒu kěnéng zhì mìng  
 區域， 則 存在 着 大量 有 可能 致命

's [radiation] and [other] {by force} pressures living existing 's causing elements can say is  
 de fúshè hé qítā wēixié shēngcún de yīnsù kěshuō shì  
 的 輻射 和 其他 威脅 生存 的 因素， 可說 是

dangerous {crucial points} {four [directions]} hidden difficult {to blame} [Scientific] [American]  
 wēijī - sìfú Nánguài Kēxué Měiguórén  
 危機 四伏。 難怪 《科學美國人》

[magazine] English language says { our } residing place earth globe sits remains in  
 zázhì Yīngyǔ shuō Wǒmen de jūsuǒ dìqiú zuòluò zài  
 雜誌 (英語) 說： “我們 的 居所 [地球] 坐落 在

[universe] within most fine 's land section  
 yǔzhòu zhōng zuìjiā de dìduàn  
 [宇宙 中] 最佳 的 地段。”

[universe] within also has other region {compared to} earth globe eyes before 's  
 Yǔzhòu zhōng hái yǒu bié de qūyù bǐ dìqiú mùqián de  
 宇宙 中 還 有 別 的 區域， 比 地球 目前 的



location place more {suitable for} human kind {to reside in}

wèizhi gèng shìyí rénlèi jūzhù ma  
位置 更 適宜 人類 居住 嗎?

street road location place suitable {between two extremes} earth globe place at 's  
Jiēdào wèizhi shìzhōng Dìqiú suǒ zài de  
“街道” 位置 適中: 地球 所在的

street road {that is} earth globe in [solar] system this [mw] city within [motion] 's orbit path  
jiēdào jí dìqiú zài tàiyángxì zhège chéngshì zhōng yùnxíng de guǐdào  
“街道”，即 地球 在 太陽系 這個 “城市” 中 運行的 軌道，

also is most [ideal] earth globe {is away from} [sun] [approximately] {hundred million}  
yě shì zuì lǐxiǎng de Dìqiú lí tàiyáng dàyuē 1 yì 5 000  
也 是 最 理想 的。地球 離 太陽 大約 1 億 5 000

{tens of thousands of} [kilometres] {tens of thousands of} [miles] [moving] orbit path place  
wàn gōnglǐ wàn yīnglǐ yùnxíng guǐdào suǒ  
萬 公里 (9 300 萬 英里) 運行， 軌道 所

in 's region got heaven's sole favour {is very} {suitable for} living things {to reside in} [because]  
zài de qūyù détiān - dúhòu hěn shìyí shēngwù jūzhù yīnwei  
在 的 區域 得天 獨厚， 很 適宜 生物 居住， 因為

warmth degree suitable {between two extremes} living things both {would not} freeze stiff also  
wēndù shìzhōng shēngwù jì búhuì dòngjiāng yě  
溫度 適中， 生物 既 不會 凍僵 也

{would not} roast {[until] burnt} this outside earth globe 's orbit path approaches closely  
búhuì kǎo jiāo Cǐwài dìqiú de guǐdào jiējìn  
不會 烤 焦。 此外， 地球 的 軌道 接近

circular shape [thus] earth globe and [sun] 's distance [apart] [throughout the year] even  
yuánxíng suǒyǐ dìqiú yǔ tàiyáng de jùlí yìnián-dàotóu dōu  
圓形， 所以 地球 與 太陽 的 距離 一年到頭 都

mutual difference not great  
xiāngchà búda  
相差 不大。

another one side face earth globe also from [sun] gets {arrives at} most fine 's  
Lìng yì fāngmiàn dìqiú yě cóng tàiyáng dédào zuìjiā de  
另 一 方面， 地球 也 從 太陽 得到 最佳 的

energy source supply {response [to need]} [sun] [performance] stable bigness smallness  
néngyuán gōngyìng Tàiyáng xìngnéng wěndìng dàxiǎo  
能源 供應。 太陽 性能 穩定， 大小

suitable {between two extremes} transports sends to earth globe {to come} 's energy quantity  
shìzhōng shūsòng dào dìqiú lái de néngliàng  
適中， 輸送 到 地球 來 的 能量

exactly well can [fill] {to sufficiency} earth globe 's needs have people call [sun] as  
gānghǎo néng mǎnzú dìqiú de xūyào Yǒu rén chēng tàiyáng wéi  
剛好 能 滿足 地球 的 需要。 有 人 稱 太陽 為

un- usually singularly special 's permanent star this [way] saying one [bit] also not wrong  
fēicháng dútè de héngxīng zhèyàng shuō yìdiǎn yě búcuò  
“非常 獨特 的 恆星”， 這樣 說 一點 也 不錯。

most fine neighbour residing discussing to earth globe 's most fine neighbour residing  
Zuìjiā línjū Tándào dìqiú de zuìjiā línjū  
最佳 “鄰居”： 談到 地球 的 最佳 “鄰居”，

not earth globe 's [satellite] moon sphere {is not} {of the category} moon sphere 's [diameter] is  
fēi dìqiú de wèixīng yuèqiú mò shǔ Yuèqiú de zhíjīng shì  
非 地球 的 衛星 月球 莫 屬。 月球 的 直徑 是

earth globe 's four portions {[among] them} one more one [bit] with [solar] system 's [other]  
dìqiú de sì fēn zhī yī duō yìdiǎn Yǔ tàiyángxì de qítā  
地球 的 四 分 之 一 多 一點。 與 太陽系 的 其他

[satellites] compared moon sphere 's body accumulation mutually facing its primary {heavenly body}  
wèixīng bǐjiào yuèqiú de tǐjī xiāngduì qí zhǔxīng  
衛星 比較， 月球 的 體積 相對 其 主星

earth globe comes {to say} great getting {issuing out of} strangeness purely {category of}  
dìqiú lái shuō dà de chūqí Chúnshǔ  
地球 來 說 大 得 出奇。 純屬

coincidentally conforming not greatly [possible]  
qiǎohé Búdà kěnéng  
巧合？ 不大 可能。

moon sphere like is for earth globe specially made one [mw] origin cause is  
Yuèqiú xiàng shì wèi dìqiú tèzhì de Yíge yuányīn shì  
月球 像 是 為 地球 特製 的。 一個 原因 是，

moon sphere towards earth globe 's tides {evening tides} raises managing guiding [effect] and  
yuèqiú duì dìqiú de cháoxī qǐ zhǔdǎo zuòyòng ér  
月球 對 地球 的 潮汐 起 主導 作用， 而

tides {evening tides} then towards earth globe 's [ecology] system most {of concern}  
cháoxī zé duì dìqiú de shēngtài xìtǒng zhìguān  
潮汐 則 對 地球 的 生態 系統 至關

weighty needed this outside moon sphere 's existing {being present} also has help in stabilizing  
zhòngyào Cǐwài yuèqiú de cúnzài yě yǒuzhùyú wěndìng  
重要。 此外， 月球 的 存在 也 有助 於 穩定

earth globe 's self rotation axis [ if ] {did not} have moon sphere earth globe then {would likely}  
dìqiú de zìzhuàn zhóu Yàoshi méiyǒu yuèqiú dìqiú jiù huì  
地球 的 自轉 軸。 要是 沒有 月球， 地球 就 會

like [spinning top] {of one} [way] left rock right sway [even] [maybe] would one head topple  
xiàng tuóluó yíyàng zuǒyáo - yòubǎi shènzhì kěnéng huì yītóu zāidǎo  
像 陀螺 一樣 左搖 右擺, 甚至 可能 會 一頭 栽倒。

this [way] [climate] tides {evening tides} etc. then would {issue forth} {come to life}  
Zhèyàng qìhòu cháoxī děng jiù huì fāshēng  
這樣, 氣候、 潮汐 等 就 會 發生

changes differences earth globe would great catastrophe {arrive at} beginning  
biànyì dìqiú huì dànnàn líntóu  
變異, 地球 會 大難 臨頭。

slant tilt degree and self rotation speed degree even suitable {between two extremes}  
Qīngxié dù yǔ zìzhuàn sùdù dōu shìzhōng  
傾斜 度 與 自轉 速度 都 適中:

earth globe 's self rotation axis slant tilt approximately degrees from this {gave birth to}  
Dìqiú de zìzhuàn zhóu qīngxié yuē 23.4 dù yóucǐ chǎnshēngle  
地球 的 自轉 軸 傾斜 約 23.4 度, 由此 產生了

[cycling] changing alternating 's four seasons {desirable to} people 's air temperatures [as well as]  
xúnhuán gēngdié de sìjì yírén de qìwēn yǐjí  
循環 更迭 的 四季, 宜人 的 氣溫, 以及

many {charming appearances} many colours ' [climate] zones [Rare] [Earth] [Why]  
duōzī - duōcǎi de qìhòu dài Dútè De Dìqiú Wèihé  
多姿 多彩 的 氣候 帶。《獨特的 地球 —— 為何

[Complex] [Life] [Is Uncommon in the Universe] English language one book says earth  
Fùzá De Shēngwù Zài Yǔzhòu Zhōng Bù Chángjiàn Yīngyǔ yì shū shuō Dì  
複雜 的 生物 在宇宙中不常見?》 (英語) 一 書 說: “地

axis ' slant tilt degree seeing coming un- usually suitable {between two extremes}  
zhóu de qīngxié dù kànlái fēicháng shìzhōng  
軸 的 傾斜 度 看來 ‘非常 適中’。”

this outside earth globe self rotation {gave birth to} day night and day night 's  
Cǐwài dìqiú zìzhuàn chǎnshēngle zhòuyè ér zhòuyè de  
此外, 地球 自轉 產生了 晝夜, 而 晝夜 的

length shortness also un- usually suitable {between two extremes} [ if ] earth globe self rotation  
chángduǎn yě fēicháng shìzhōng Rúguǒ dìqiú zìzhuàn  
長短 也 非常 適中。 如果 地球 自轉

speed degree too slow white sky 's [time] then would greatly {[in] width} increase add  
sùdù tài màn bái tiān de shíjiān jiù huì dàfú zēngjiā  
速度 太 慢, 白天 的 時間 就 會 大幅 增加,

earth globe face -ing [ sun ] 's one face then would roast {to become} scorched earth other  
dìqiú xiàngzhe tàiyáng de yímiàn jiù huì kǎo chéng jiāotǔ lìng  
地球 向着 太陽 的 一面 就 會 烤 成 焦土, 另

one face {in contrast} {would be} cold as ice [on the contrary] [ if ] earth globe self rotation  
yímiàn zé huì hánlěng rú bīng Xiāngfǎn rúguǒ dìqiú zìzhuàn  
一面 則 會 寒冷 如 冰。 相反, 如果 地球 自轉

speed degree too fast fast getting {to cause} white sky {to shrink} short to {a few} [mw] [hours]  
sùdù tài kuài kuài de lìng bái tiān suōduǎn zhì jǐge zhōngtóu  
速度 太 快, 快 得 令 白天 縮短 至 幾個 鐘頭,

that then would fierce winds greatly make also would have [other] not advantageous '  
nà jiù huì kuángfēng dà zuò hái huì yǒu qítā búli de  
那 就 會 狂風 大 作, 還 會 有 其他 不利 的

[influences]

yǐngxiǎng  
影響。

earth globe 's {[protective] screens} protect circle completely

Dìqiú de píngzhàng bǎohù zhōuquán  
地球 的 屏障 保護 周全

[space] is [mw] dangerous forms {[in a] loop} {coming into existence} [connector] place  
Tàikōng shì ge xiǎnxiàng - huánshēng zhī dì  
太空 是 個 險象 - 環生 之 地,

both has incurs {[loss of] life} 's [radiation] also has flying coming fleeing going 's [meteoroids]  
jì yǒu zhì mìng de fúshè yòu yǒu fēilái - cuànqù de liúxīngtǐ  
既 有 致命 的 輻射, 又 有 飛來 竄去 的 流星體。

although -ly like this earth globe yet {is able} {enough to} in [Milky Way] [galaxy] this [mw]  
Suīrán rúcǐ dìqiú què nénggòu zài Yínhéxì zhèige  
雖然 如此, 地球 卻 能夠 在 銀河系 這個

shooting striking [range] inside {pass through} shuttle [moreover] nearly at thread hair no injury  
shèjǐchǎng nèi chuānsuō érqiě jīhū sīháo wúsǔn  
“射擊 場” 內 穿梭, 而且 幾乎 絲毫 無損。

for what [because] earth globe has {defend against} bullets garments strong great  
Wèishénme ne Yīnwei dìqiú yǒu fángdànyī qiángdà de  
為甚麼 呢? 因為 地球 有 “防彈 衣” —— 強大 的

magnetic field and [specially] designed [atmosphere] layer

cíchǎng hé tèbié shèjì de dàqìcéng  
磁場 和 特別 設計 的 大氣層。

earth globe 's magnetic field earth globe 's nucleus core is one {ball of} not stopping  
Dìqiú de cíchǎng Dìqiú de héxīn shì yītuán bùtíng  
地球 的 磁場: 地球 的 核心 是 一團 不停

turning moving liquid state iron earth globe {all around} surrounding 's strong great magnetic field  
zhuǎndòng de yètài tiě Dìqiú zhōuwéi de qiángdà cíchǎng  
轉動 的 液態 鐵。 地球 周圍 的 強大 磁場

from this inside produced born additionally extends stretches to [space] forming becoming  
cóng zhèlǐ chǎnshēng bìng yánzhǎn zhì tàikōng xíngchéng  
從 這裏 產生, 並 延展 至 太空, 形成

one {course of} {[protective] screen} this {course of} {[protective] screen} can protect earth globe  
yí dào píngzhàng Zhèidào píngzhàng néng bǎohù dìqiú  
一道 屏障。 這道 屏障 能 保護 地球,

reduce {to} low} [cosmic] [rays] ' [influence] also cause us not {to incur}  
jiǎndī yǔzhòu shèxiàn de yǐngxiǎng yě shǐ wǒmen búzhì  
減低 宇宙 射線 的 影響, 也 使 我們 不致

receiving {arriving at} come from [sun] 's [various types of] {by force} pressures [these]  
shòudào láizi tàiyáng de zhǒngzhǒng wēixié Zhèixiē  
受到 來自 太陽 的 種種 威脅。 這些

{by force} pressures include [solar] wind [solar] [flares] and sun [corona] explosions etc.  
wēixié bāokuò tàiyáng fēng tàiyáng yàobān hé rìmiǎn bàozhà dǎngděng  
威脅 包括 太陽 風、 太陽 耀斑 和 日冕 爆炸 等等。

[solar] wind is one {stream of} maintaining continuing not {taking break} [particle] flow  
Tàiyáng fēng shì yīgǔ chíxù búduàn de lìzǐ liú  
太陽 風 是 一股 持續 不斷 的 粒子 流。

[solar] [flares] in few [minutes] inside release 's enormous energy quantity mutually equals  
Tàiyáng yàobān zài jǐ fēnzhōng nèi shìfàng de jùdà néngliàng xiāngdāng  
太陽 耀斑 在 幾 分鐘 內 釋放 的 巨大 能量, 相當

to numbering {tens of} {hundreds of millions of} [mw for round objects] hydrogen bombs ' exploding  
yú shù shí yì kē qīngdàn de bàozhà  
於 數 十 億 顆 氫彈 的 爆炸

power sun [corona] exactly is [sun] [atmosphere] 's most outside layer sun [corona] explosions  
lì Rìmiǎn jiùshì tàiyáng dàqì de zuì wài céng rìmiǎn bàozhà  
力。 日冕 就是 太陽 大氣 的 最 外 層, 日冕 爆炸

will hold heavy reaching numbering {tens of} {hundreds of millions of} tons ' matter throw shoot  
huì bǎ zhòng dá shù shí yì dūn de wùzhì pāoshè  
會 把 重 達 數 十 億 噸 的 物質 拋射

to [space] [solar] [flares] and sun [corona] explosions [both] will {give birth to} dazzle eye 's  
dào tàikōng Tàiyáng yàobān hé rìmiǎn bàozhà dōu huì chǎnshēng yàoyǎn de  
到 太空。 太陽 耀斑 和 日冕 爆炸 都 會 產生 耀眼的 的

polar lights this {type of} gorgeous pretty many colours ' emits light [phenomenon] often  
jíguāng zhèizhǒng xuànlì duōcǎi de fāguāng xiànxàng cháng  
極光, 這種 絢麗 多彩 的 發光 現象 常

{puts forward} appearance at earth globe south north poles {up [in the]} sky each {meeting with}  
chūxiàn zài dìqiú nán běi jí shàngkōng měiféng  
出現 在 地球 南 北 極 上空。 每逢

[seeing] polar lights then should cause us {to think about} {to raise} magnetic field towards  
kàndào jíguāng jiù gāi lìng wǒmen xiǎngqǐ cíchǎng duì  
看到 極光, 就 該 令 我們 想起 磁場 對

earth globe place raises ' protecting [effect]  
dìqiú suǒ qǐ de bǎohù zuòyòng  
地球 所 起 的 保護 作用。

magnetic field is earth globe 's [invisible] {[protective] screen}

Cíchǎng shì dìqiú de yǐnxíng píngzhàng  
磁場 是 地球 的 隱形 屏障

northern polar lights

Běi jíguāng  
北 極光

earth globe 's [atmosphere] layer this [mw] covering earth globe 's [gas] layer  
Dìqiú de dàqìcéng Zhèige fùgàizhe dìqiú de qìtǐ céng  
地球 的 大氣層 這個 覆蓋着 地球 的 氣體 層,

[aside from] letting us {be able} {to exhale} {to inhale} also is earth globe another  
chúle ràng wǒmen néng hūxī yě shì dìqiú lìng  
除了 讓 我們 能 呼吸, 也 是 地球 另

one {course of} protecting {[protective] screen} in [atmosphere] layer within has one layer  
yídao fánghù píngzhàng Zài dàqìcéng zhōng yǒu yì céng  
一道 防護 屏障。 在 大氣層 中, 有 一 層

{is away from} earth face comparatively far called [stratosphere] exist {is present} [-ing]  
lí dìmiàn jiào yuǎn de jiào píngliúcéng cúnzài zhe  
離 地面 較 遠 的, 叫 平流層, 存在 着

called as [ozone] 's [gas] able enough {to absorb} {to gather} much reaching hundred  
chēngwéi chòuyǎng de qìtǐ nénggòu xīshōu duō dá bǎi  
稱為 臭氧 的 氣體, 能夠 吸收 多 達 百

portions {[among] them} 's violet outside rays {because of this} this one {layer of} [ozone]  
fēn zhī de zǐwài xiàn Yīncǐ zhè yìcéng chòuyǎng  
分 之 99 的 紫外 線。 因此, 這 一層 臭氧

{is able} enough {to protect} earth globe 's living things {to avoid} receiving incurs {[loss of] life}  
nénggòu bǎohù dìqiú de shēngwù miǎnshòu zhì mìng  
能夠 保護 地球 的 生物 免受 致命

[radiation] injuring harming receive benefit [ones] [aside from] human kind also have oxygen gas  
fúshè suǒ shānghài shòuhuì de chúle rénlè hái yǒu yǎngqì  
輻射 所 傷害, 受惠 的 除了 人類, 還有 氧氣

' weighty needed coming source [ plankton ] worth getting leaving {attention [on]} 's is  
de zhòngyào lái yuán fúyóu shēngwù Zhíde liúyì de shì  
的 重要 來源 浮游生物。 值得 留意 的 是,

[stratosphere] 's [ozone] contained amount [emphatically] {is not} firmly fixed not changing  
píngliúcéng de chòuyǎng hánliàng bìngfēi gùdìng búbiàn  
平流層 的 臭氧 含量 並非 固定 不變,

[but rather] is can [based on] violet outside rays ' strength degree self movingly adjust restrain  
érsì nēng gēnjù zǐwài xiàn de qiángdù zìdòng tiáojié  
而是 能 根據 紫外 線 的 強度 自動 調節

violet outside rays {the more} strong [ozone] 's contained amount then {the more} high  
de zǐwài xiàn yuè qiáng chòuyǎng de hánliàng jiù yuè gāo  
的, 紫外 線 越 強, 臭氧 的 含量 就 越 高。

[atmosphere] layer truly present is [mw] nimble flexible high efficiency {[protective] screen}  
Dàqìcéng shí zài shì ge líng huó gāo xiào de píng zhàng  
大氣層 實在 是個 靈活、 高效 的 屏障。

each [day] has without number 's [space] garbage from slight small dust grains to  
Měitiān yǒu wúshù de tài kōng lājī cóng wēixiǎo de chén lì dào  
每天 有 無數 的 太空 垃圾, 從 微小 的 塵粒 到

enormous stone pieces densely gathered -ly charging striking earth globe much [owing to]  
jù dà de shí kuài mì jí de chōng jī dì qiú Duō kuī  
巨大 的 石塊, 密集 地 衝擊 地球。 多虧

[atmosphere] layer 's protection we then avoid receiving injury harm [because] [space] garbage  
dà qì céng de bǎo hù wǒ men cái miǎn shòu shāng hài yīn wei tài kōng lājī  
大氣層 的 保護, 我們 才 免受 傷害, 因為 太空 垃圾

largely much will in [atmosphere] layer within burn clean {to the finish} transform as one  
dà duō huì zài dà qì céng zhōng rán shāo jìng jìn huà wéi yì  
大多 會 在 大氣層 中 燃燒 淨盡, 化 為 一

flash thus pass ' [meteors] [however] [atmosphere] layer and magnetic field yet {will not}  
shǎn ér guò de liú xīng bú guò dà qì céng hé cí chǎng què bú huì  
閃 而 過 的 流星。 不過, 大氣層 和 磁場 卻 不會

obstruct block life needs ' [radiation] examples like heat and light [atmosphere] layer  
zǔ dǎng shēng mìng suǒ xū de fú shè lì rú rè hé guāng Dà qì céng  
阻擋 生命 所 需 的 輻射, 例如 熱 和 光。 大氣層

[even] has help in holding heat {to be able} {to be transmitted} {to be delivered} to earth globe 's  
shèn zhì yǒu zhù yú bǎ rè néng chuán sòng dào dì qiú de  
甚至 有 助 於 把 熱 能 傳送 到 地球 的

each [mw] corner [location] {arrived at} night [atmosphere] layer then {as if} one [mw]  
měi ge jiǎo luò dào le yè wǎn dà qì céng jiù fǎng fú yì zhāng  
每個 角落。 到了 夜晚, 大氣層 就 彷彿 一張

wool blanket reducing slowing heat quantity 's dispersal loss

máotǎn jiǎnhuǎn rèliàng de sànsǐ  
毛毯, 減緩 熱量 的 散失。

earth globe magnetic field and [atmosphere] layer indeed obviously show out makes people

Dìqiú cíchǎng hé dàqìcéng díquè xiǎnshì chū lìng rén  
地球 磁場 和 大氣層 的確 顯示 出 令人

call extraordinary 's design time to present day [science] specialists still {are not yet} able

chēngqí de shèjì Shí zhì jīnrì kēxuéjiā hái wèinéng  
稱奇 的 設計。 時 至 今日, 科學家 還 未能

{to grasp} thoroughly [mw] within profundity subtlety separately outside great [nature] 's [cycle]

cāntòu gèzhōng àomiào Língwài dàzìrán de xúnhuán  
參透 箇中 奧妙。 另外, 大自然 的 循環

systems cause earth globe {to bear life} un- ceasingly same [way] make people praise acclaim

xìtǒng lìng dìqiú shēngshēng - bùxī tóngyàng jiào rén zàntàn  
系統 令 地球 生生 不息, 同樣 叫 人 讚歎

not stopping

bùyǐ  
不已。

[atmosphere] layer protects us {to avoid} receiving [meteoroids] injuring harming

Dàqìcéng bǎohù wǒmen miǎnshòu liúxīngtǐ shānghài  
大氣層 保護 我們 免受 流星體 傷害

earth globe has nimble flexible dual {layers of} {[protective] screens} is

Dìqiú yǒu línghuó de shuāngchóng píngzhàng shì  
地球 有 靈活 的 雙重 屏障, 是

purely {category of} coincidence conformance

chúnshǔ qiǎohé ma  
純屬 巧合 嗎?

[cycle] systems advantageous to living existing

Xúnhuán xìtǒng lì yú shēngcún  
循環 系統, 利 於 生存

[ if ] [house] {is not} {unobstructed [for]} wind water sources severed [sewers]  
Rúguǒ fángzi bù tōngfēng shuǐyuán duànjué xiàshuǐdào  
如果 房子 不 通風, 水源 斷絕, 下水道

silt clogged garbage {is not} cleared removed [house] then {is not} suitable {to reside in}

yūse lājī méi qīngchú fángzi jiù bú shìyí jūzhù  
淤塞, 垃圾 沒 清除, 房子 就 不 適宜 居住。



earth globe {good to} {compare to} this [mw] [house] both {has not} from outer [space] drawn in  
Dìqiú hǎobǐ zhèisuǒ fángzi jì méiyǒu cóng wài tàikōng yǐnrù  
地球 好比 這所 房子, 既 沒有 從 外 太空 引入

clear new [ air ] and clean water also {has not} held waste matter sent to outer [space]  
qīng xīn kōngqì hé jiéjìng de shuǐ yě méiyǒu bǎ fèiwù sòngdào wài tàikōng  
清 新 空氣 和 潔淨 的 水, 也 沒有 把 廢物 送到 外 太空

{to go to} but earth globe 's [environment] yet still -ly {suitable for} living things {to reside in}  
qù dàn dìqiú de huánjìng què réngrán shìyí shēngwù jūzhù  
去, 但 地球 的 環境 卻 仍然 適宜 生物 居住,

[moreover] {bears life} un- ceasingly for what related key {[lies] in} [nature] 's [cycle]  
érqiě shēngshēng - bùxī Wèishénme ne Guānjiàn zàiyú zìrán de xúnhuán  
而且 生生 不息。 為甚麼 呢? 關鍵 在於 自然 的 循環

systems examples like water [cycle] carbon oxygen [cycles] and nitrogen [cycle] at below  
xìtǒng lìrú shuǐ xúnhuán tàn yǎng xúnhuán hé dàn xúnhuán yǐxià  
系統, 例如 水 循環、 碳 氧 循環 和 氮 循環, 以下

will simply explain clearly [once]  
huì jiǎndān shuōmíng yíxià  
會 簡單 說明 一下。

water [cycle] water is {to maintain} life not can {be missing} one [mw] person  
Shuǐ xúnhuán Shuǐ shì wéichí shēngmìng bùkě shǎo de Yíge rén  
水 循環: 水 是 維持 生命 不可 少 的。 一個 人

{does not} drink water not {passed by} few [days] then will die water [cycle] lets  
bù hē shuǐ bùxiāo jǐtiān jiù huì sǐwáng Shuǐ xúnhuán ràng  
不 喝 水, 不消 幾天 就 會 死亡。 水 循環 讓

earth globe each place all have clean [fresh] water provision grant water [cycle] includes  
dìqiú gè chù dōu yǒu jiéjìng de dànshuǐ gōngyìng Shuǐ xúnhuán bāokuò  
地球 各 處 都 有 潔淨 的 淡水 供應。 水 循環 包括

three [mw] steps sections [ sun ] power takes water evaporates disperses to  
sānge jiēduàn Tàiyáng néng jiāng shuǐ zhēngfā dào  
三個 階段: (1) 太陽 能 將 水 蒸發 到

[atmosphere] layer {[by] cleaning} transform -ed water [condenses] into clouds  
dàqìcéng Jìnghuà le de shuǐ níngjié chéng yún  
大氣層。 (2) 淨化 了 的 水 凝結 成 雲。 (3)

clouds turn transform into rain snow rain {mixed with} snow or ice hail {descend to}  
Yún zhuǎnhuà chéng yǔ xuě yǔ jiā xuě huò bīngbáo jiàngluò  
雲 轉化 成 雨、 雪、 雨 夾 雪 或 冰雹, 降落

earth face again time become as water completing water [cycle] each year [cycle] again  
dìmiàn zàicì chéngwéi shuǐ wánchéng shuǐ xúnhuán Měinián xúnhuán zài  
地面, 再次 成為 水, 完成 水 循環。 每年 循環 再

{gives birth to} 's water has [how much] {according to} estimates calculations water amount it  
shēng de shuǐ yǒu dūoshǎo ne Jù gūjì shuǐ liàng zhī  
生的水有多少呢? 據估計, 水量之

much enough {in order to} cover whole globe [average] depth degree exceeding over centi- metres  
duō zúyǐ fùgài quánqiú píngjūn shēndù chāoguò límǐ  
多足以覆蓋全球, 平均深度超過 75 厘米

[feet]  
yīngchǐ  
(2.5 英尺)。

carbon oxygen [cycles] we must exhale inhale {only then} can live exist we must  
Tàn yǎng xúnhuán Wǒmen bìxū hūxī cái néng shēngcún Wǒmen yào  
碳 氧 循環: 我們 必須 呼吸 才 能 生存。 我們 要

inhale in oxygen exhale out [carbon dioxide] since -ly world upon [millions and millions of] humans  
xīrù yǎng hūchū èryǎnghuàtàn Jìrán shìshàng yìwàn rén  
吸入 氧, 呼出 二氧化碳。 既然 世上 億萬 人

and [animals] all must exhale inhale [atmosphere] layer 's oxygen for what eternally {does not}  
hé dòngwù dōu yào hūxī dàqìcéng de yǎng wèihé yǒngbù  
和 動物 都 要 呼吸, 大氣層 的 氧 為何 永不

{dry up} {get used up} [carbon dioxide] also for what {will not be} overly much related key {[lies] in}  
kūjié Èryǎnghuàtàn yòu wèihé búhuì guòduō ne Guānjiàn zàiyú  
枯竭? 二氧化碳 又 為何 不會 過多 呢? 關鍵 在於

carbon oxygen [cycles] [plants] advantageously use sun light and human kind exhales out  
tàn yǎng xúnhuán Zhíwù lìyòng yángguāng hé rénlèi hūchū  
碳 氧 循環。(1) 植物 利用 陽光 和 人類 呼出

's [carbon dioxide] [through] [photosynthesis] this [mw] strange wonderful 's passage procedure  
de èryǎnghuàtàn tōngguò guānghé zuòyòng zhèige qímào de guòchéng  
的 二氧化碳, 通過 光合作用 這個 奇妙 的 過程,

{give birth to} [carbohydrates] and oxygen we inhale in [plants] {give birth to} 's oxygen  
chǎnshēng tànshuǐ huàhéwù hé yǎng Wǒmen xīrù zhíwù chǎnshēng de yǎng  
產生 碳水化合物 和 氧。(2) 我們 吸入 植物 產生的 氧,

completing carbon oxygen [cycles] this [way] [plants] get to {come to life} grow [ air ] also  
wánchéng tàn yǎng xúnhuán Zhèyàng zhíwù déyǐ shēngzhǎng kōngqì yě  
完成 碳 氧 循環。 這樣, 植物 得以 生長, 空氣 也

gets to {[by] cleaning} transform and passage procedure is that clean high efficiency quiet  
déyǐ jìnghuà ér guòchéng shì nàme qīngjié gāoxiào ānjìng  
得以 淨化, 而 過程 是 那麼 清潔、 高效、 安靜。

oxygen  
Yǎng  
氧

[carbon dioxide]  
Èryǎnghuàtàn  
二氧化碳

Earth globe 's [atmosphere] layer hundred portions {[among] them} are nitrogen  
Dìqiú de dàqìcéng bǎi fēn zhī shì dàn  
地球 的 大氣層 百 分 之 78 是 氮

[bacteria]  
Xìjūn  
細菌

contain nitrogen 's [compounds]  
Hán dàn de huàhéwù  
含 氮 的 化合物

[organic] molecules  
Yǒujī fēnzǐ  
有機 分子

[bacteria]  
Xìjūn  
細菌

nitrogen [cycle] Earth globe upon 's living things want {to continue} {to live} {to exist}  
Dàn xúnhuán Dìqiú shàng de shēngwù yào jìxù shēngcún  
氮 循環： 地球 上 的 生物 要 繼續 生存，

earth globe then must have ability power {to give birth to} [proteins] etc. [organic] molecules  
dìqiú jiù bìxū yǒu nénglì chǎnshēng dànbaízhi děng yǒujī fēnzǐ  
地球 就 必須 有 能力 產生 蛋白質 等 有機 分子。

want {to give birth to} [organic] molecules then must have nitrogen fortunately well  
Yào chǎnshēng yǒujī fēnzǐ jiù bìxū yǒu dàn Xìnghǎo  
(A) 要 產生 有機 分子 就 必須 有 氮。 幸好

earth globe 's [atmosphere] layer approximately hundred portions {[among] them} are nitrogen  
dìqiú de dàqìcéng yuē bǎi fēn zhī shì dàn  
地球 的 大氣層 約 百 分 之 78 是 氮。

lightning electricity and [bacteria] take [atmosphere] layer 's nitrogen turn transform as  
Shǎndiàn hé xìjūn jiāng dàqìcéng de dàn zhuǎnhuà wéi  
閃電 和 細菌 將 大氣層 的 氮 轉化 為

able {enough to} by [plants] absorbed gathered 's [compounds] [plants] take [these]  
nénggòu bèi zhíwù xīshōu de huàhéwù Zhíwù jiāng zhèxiē  
能夠 被 植物 吸收 的 化合物。(B) 植物 將 這些

contain nitrogen 's [compounds] combine {to become} [organic] molecules [animals] eat [plants]  
hán dàn de huàhéwù hé chéng yǒujī fēnzǐ dòngwù chīle zhíwù  
含 氮 的 化合物 合 成 有機 分子, 動物 吃了 植物

then can absorb gather nitrogen [animals and] [plants] die away after [bacteria] take contain  
jiù néng xīshōu dàn Dòng- zhíwù sǐqù hòu xìjūn jiāng hán  
就 能 吸收 氮。(C) 動植物 死去 後, 細菌 將 含

nitrogen 's [compounds] {split apart} causing nitrogen {to return to} soil and [atmosphere] layer  
dàn de huàhéwù fēnjiě shǐ dàn fǎnhuí tǔrǎng hé dàqìcéng  
氮 的 化合物 分解, 使 氮 返回 土壤 和 大氣層,

completing nitrogen [cycle]  
wánchéng dàn xúnhuán  
完成 氮 循環。

**absolutely ingenious [cycl] re- {coming to life} systems**  
Jué miào de xúnhuán zàishēng xìtǒng  
絕 妙 的 循環 再生 系統!

human kind possesses developed accomplished [science] [technology] but each year  
Rénlèi yōngyǒu fādá de kējì dàn měinián  
人類 擁有 發達 的 科技, 但 每年

makes out much not {can bear} {to count} 's has toxicity waste material [this] waste material  
zhìzào chū duō búshèng shǔ de yǒudú fèiliào zhèxiē fèiliào  
製造 出 多 不勝 數 的 有毒 廢料, 這些 廢料

even no {way to} re- {coming to life} advantageously use earth globe {in contrast} possesses  
dōu wúfǎ zàishēng lìyòng Dìqiú zé yōngyǒu  
都 無法 再生 利用。 地球 則 擁有

absolutely ingenious re- {coming to life} systems able {enough to} [through] ingenious  
jué miào de zàishēng xìtǒng nénggòu tōngguò qiǎomiào de  
絕 妙 的 再生 系統, 能夠 通過 巧妙 的

[chemical] [reactions] return gather [ all ] waste matter [cycl] again using  
huàxué zuòyòng huíshōu suǒyǒu fèiwù xúnhuán zài yòng  
化學 作用, 回收 所有 廢物, 循環 再 用!

you identify as earth globe 's [cycl] re- {coming to life} systems were what [way]  
Nǐ rènwéi dìqiú de xúnhuán zàishēng xìtǒng shì zěnyàng  
你 認為 地球 的 循環 再生 系統 是 怎樣

produced born {specializes in} [mw for a field of study] composing writing [religion] and  
chǎnshēng de ne Zhuānmén zhuànxiě zōngjiào hé  
產生 的 呢? 專門 撰寫 宗教 和

[science] [articles] ' [writing] specialist Corey said [ if ] [ecology] system purely was  
kēxué wénzhāng de zuòjiā Kēlǐ shuō Rúguǒ shēngtài xìtǒng chúncuì shì  
科學 文章 的 作家 柯里 說, “如果 生態 系統 純粹 是

{bumped into} coincidence produced born 's words then absolutely not [could] like this [perfect]  
pèngqiǎo chǎnshēng de huà jiù jué bùkěnéng rúcǐ wánměi  
碰巧 產生 的 話, 就 絕 不可能 如此 完美

harmonious you same {view as} { his } concluding statement  
héxié Nǐ tóngyi tā de jiélùn ma  
和諧。” 你 同意 他的 結論 嗎?

**you would what [way] return answer**

Nǐ huì zěnyàng huídá  
你 會 怎樣 回答?

you identify as earth globe 's sole special {[among] them} places are out of  
Nǐ rènwéi dìqiú de dútè zhī chù shì chūyú  
■ 你 認為 地球 的 獨特 之 處 是 出於

refinement -hearted design [ if ] { your } [answer] is {agreed as} set  
jīngxīn shèjì de ma Rúguǒ nǐ de dá'àn shì kěndìng de  
精心 設計 的 嗎? 如果 你的 答案 是 肯定 的,

you feel getting {literary composition} within what important points most possess  
nǐ juéde wén zhōng shénme yàodiǎn zuì jù  
你 覺得 文 中 甚麼 要點 最 具

talk {into submission} power  
shuōfú lì  
說服 力?

[ if ] have people say earth globe only is another one [mw] {suitable for} [evolution]  
Rúguǒ yǒu rén shuō dìqiú zhǐshì lìng yíge shìyí jìnhuà  
■ 如果 有 人 說 地球 只是 另 一個 適宜 進化

{to issue forth} {to come to life} 's {heavenly body} globe ordinary no unusualness you  
fāshēng de xīngqiú píngpíng wúqí nǐ  
發生 的 星球, 平平 無奇, 你

would what [way] return response  
huì zěnyàng huíyìng ne  
會 怎樣 回應 呢?

**life {crucial points} [everywhere]**

**Shēngjī**  
生機

**chùchù**  
處處

{does not} have person [knowing] earth globe upon 's [species] to bottom have [how many]  
Méiyǒu rén zhīdao dìqiú shang de wùzhǒng dàodǐ yǒu dūoshao  
沒有 人 知道 地球 上 的 物種 到底 有 多少，

estimate calculation numbers from two {hundreds of} {ten thousands} to one {hundred million}  
gūjì shùmù cóng èr bǎiwàn dào yí yì  
估計 數目 從 二 百萬 到 一 億

not equalling earth globe upon 's living things types kinds investigated {to the finish} have [how]  
bùděng Dìqiú shang de shēngwù zhǒnglèi jiūjìng yǒu duō  
不等。 地球 上 的 生物 種類 究竟 有 多

numerous complicated distributed spread 's limits enclosure also have [how] vast large  
fēnfán Fēnbù de fànwéi yòu yǒu duō guǎngdà ne  
紛繁? 分布 的 範圍 又 有 多 廣大 呢?

**mud soil** solely in grams heavy ounces ' soil inside already has  
**Nítǔ:** Dān zài 100 kè zhòng (3.5 àngsī) de tǔrǎng li jiù yǒu 1  
泥土: 單 在 100 克 重 (3.5 盎司) 的 土壤 裏, 就 有 1

{ten thousand} {species of} [bacteria] can see soil contains ' micro- living things number many  
wàn zhǒng xìjūn kějiàn tǔrǎng yùnhán de wēishēngwù shùmù duō  
萬 種 細菌, 可見 土壤 蘊含 的 微生物, 數目 多

getting startles people [science] specialists [discovered] [even] at earth face at below  
de jīngrén Kēxuéjiā fāxiàn shènzhì zài dìmiàn yǐxià  
得 驚人! 科學家 發現, 甚至 在 地面 以下

[short by] not much [kilometres] [miles] ' soil also can {look for [and]} {arrive at}  
chābùduō 3 gōnglǐ (2 yīnglǐ) de tǔrǎng yě néng zhǎodào  
差不多 3 公里 (2 英里) 的 土壤 也 能 找到

micro- living things  
wēishēngwù  
微生物!

**ground under [bacteria]**

**Dìxià**  
地下

**xìjūn**  
細菌

[sky] [sky] within not only has [little birds] bats and [insects] also contains has  
**Tiānkōng** Tiānkōng zhōng bùjǐn yǒu niǎor biānfú hé kūnchóng hái hányǒu  
天空: 天空 中 不僅 有 鳥兒、蝙蝠 和 昆蟲, 還 含有

great {amount of} [plants] ' [spores] [pollen] and [seeds] [as well as] {a few} thousand {types of}  
dàliàng zhíwù de bāozǐ huāfěn hé zhǒngzi yǐjī jǐqiān zhǒng  
大量 植物的孢子、花粉和種子，以及幾千種

micro- living things [Scientific] [American] [magazine] points out [ air ] with soil {of one} [way]  
wēishēngwù Kēxué Měiguórén zázhì zhǐchū kōngqì gēn tǔrǎng yíyàng  
微生物。《科學美國人》雜誌指出，空氣“跟土壤一樣，

contains types kinds numerous many 's micro- living things  
yùnhán zhǒnglèi fánduō de wēishēngwù  
蘊含種類繁多的微生物”。

[pollen]  
Huāfěn  
花粉

seas oceans seas oceans still have [many] not understood [connector] mysteries [because] want  
Hǎiyáng Hǎiyáng háiyou xǔduō bùjiě zhī mí yīnwei yào  
海洋：海洋還有許多不解之謎，因為要

{to explore} {to probe deeply into} deep sea [science] specialists [often] must  
tànjiū shēnhǎi kēxuéjiā chángcháng yào  
探究 深海，科學家 常常 要

{make use of} {the aid of} {held high} expensive 's {set up} equipment although -ly studying examining  
jièzhù ángguì de shèbèi Suīrán kǎochá  
借助 昂貴的設備。 雖然 考察

coral reefs comparatively [easy] studies investigations also comparatively deeply entered [ but ]  
shānhújiāo bǐjiào róngyì yánjiū yě jiào shēnrù dànshì  
珊瑚礁 比較容易，研究也較深入，但是

living in coral reefs ' living things [possibly] have numbering {hundreds of} {ten thousands of}  
zhù zài shānhújiāo de shēngwù kěnéng yǒu shù bǎiwàn  
住在珊瑚礁的生物，可能有數百萬

species still awaiting [discovery]  
zhǒng réng dài fāxiàn  
種 仍 待 發現。

sea [anemone]  
Hǎikuí  
海葵

living things types kinds numerous complicated makes people {be surprised} {exclaim in admiration}  
Shēngwù zhǒnglèi fēnfán jiào rén jīngàn  
生物 種類 紛繁, 叫 人 驚歎,

[ all ] even are {bumped into} coincidence produced born [many] people even  
yíqiè dōu shì pèngqiǎo chǎnshēng de ma Xǔduō rén dōu  
一切 都 是 碰巧 產生 的 嗎? 許多 人 都

same {view as} one [mw for person] poetry person wrote 's words Jehovah you created  
tóngyì yíwèi shīrén suǒ xiě de huà Yēhéhuá a nǐ suǒ zào  
同意 一位 詩人 所 寫 的 話: “耶和華 啊, 你 所 造

's how abundant rich these [ all ] even are you used [wisdom] {to make} accomplished  
de duōme fēngfù Zhè yíqiè dōu shì nǐ yòng zhìhuì zàochéng de  
的 多麼 豐富! 這 一切 都 是 你 用 智慧 造成 的。

[the earth] {is spread} {full of} you created 's {ten thousand} things [Psalm]  
Dàdì bùmǎn nǐ suǒ zào de wànwù Shīpiān  
大地 布滿 你 所 造 的 萬物。” (詩篇 104:24)

---

in [Bible] inside [ God's ] exclusively has name word is Jehovah [Psalm]  
Zài Shèngjīng li Shàngdì de zhuānyǒu míngzi shì Yēhéhuá Shīpiān  
在 聖經 裏, 上帝 的 專有 名字 是 耶和華。 (詩篇

83:18)

---

[bacteria]

Xìjūn

細菌: Penn State University...



was who first designed

Shì Shéi Xiān Shèjì De

是誰先設計的? ^

[recent] years [science] specialists and [engineering] {persons skilled in field} even [one after another]  
Jìnnián kēxuéjiā hé gōngchéngshī dōu fēnfēn  
近年, 科學家 和 工程師 都 紛紛

towards [animals and] [plants] request instruction Job record they study investigate  
xiàng dòng- zhíwù qǐngjiào Yuēbóji Tāmen yánjiū  
向 動植物 請教。 (約伯記 12:7, 8) 他們 研究

and imitate living things systems ' design special features use in researching manufacturing  
bìng mófǎng shēngwù xìtǒng de shèjì tèsè yòng yǐ yánzhì  
並 模仿 生物 系統的 設計 特色, 用 以 研製

new products or changing advancing currently have products ' properties abilities this  
xīn chǎnpǐn huò gǎijìn xiànyǒu chǎnpǐn de xìngnéng Zhè  
新 產品, 或 改進 現有 產品 的 性能。 這

{branch [of]} imitating living things design 's [science] called as imitating life study you {look at}  
mén mófǎng shēngwù shèjì de kēxué chēngwéi fǎngshēngxué Nǐ kàn  
門 模仿 生物 設計 的 科學 稱為 仿生學。 你 看

below face 's [examples] time please ask self saying until bottom [these] designs  
xiàmiàn de lìzì shí qǐng wènwen zìjǐ Shuō dàodǐ zhèxiē shèjì  
下面 的 例子 時, 請 問問 自己: “說 到底, 這些 設計

should {turn over} [credit] to whom  
yīngdāng guīgōng yú shéi ne  
應當 歸功 於 誰 呢?”

studying investigating whale fish fin limbs

Yánjiū jīngyú qízhī  
研究 鯨魚 鰭肢

flying machine designing {persons skilled in field} [ can ] from [humpback] whale  
Fēijī shèjìshī kěyǐ cóng zuòtóujīng  
飛機 設計師 可以 從 座頭鯨

learn {arrive at} what learn {arrive at} 's [things] {can be} not few [of age] 's  
xué dào shénme xué dào de dōngxi kě bùshǎo ne Chéngnián de  
學到 甚麼? 學到 的 東西 可 不少 呢! 成年 的

[humpback] whale approximately heavy tons mutually equals to one [mw for vehicles]  
zuòtóujīng yuē zhòng dūn xiāngdāng yú yíliàng  
座頭鯨 約 重 30 噸, 相當 於 一輛

fully {loaded with} goods things ' goods vehicle [humpback] whale long metres [feet]  
mǎnzài huòwù de huòchē Zuòtóujīng cháng mǐ yīngchǐ  
滿載 貨物 的 貨車。 座頭鯨 長 12 米 (40 英尺),

body not greatly soft supple has wing -like 's enormous fin limbs yet is swimming  
shēntǐ bú dà róuruǎn yǒu chìbǎng sì de jù dà qízhī què shì yóuyǒng  
身體 不大 柔軟, 有 翅膀 似 的 巨大 鰭肢, 卻 是 游泳

good hand move doings nimble flexible quick agile  
hǎoshǒu dòngzuò línghuó mǐnjié  
好手, 動作 靈活 敏捷。

studying investigating people [ones engaged in the field] [especially] feel interest 's is  
Yánjiū rényuán tèbié gǎn xìngqù de shì  
研究 人員 特別 感 興趣 的 是,

[humpback] whale body not greatly soft supple how can nimble flexible -ly turn [sharp] turns  
zuòtóujīng shēntǐ bú dà róuruǎn zěnmē néng línghuó de zhuǎn jíwān  
座頭鯨 身體 不大 柔軟, 怎麼 能 靈活 地 轉 急彎

they [discovered] secret hides in [humpback] whale 's fin limbs inside fin limbs ' front  
ne Tāmen fāxiàn mìmì cáng zài zuòtóujīng de qízhī li Qízhī de qián  
呢? 他們 發現, 秘密 藏 在 座頭鯨 的 鰭肢 裏。 鰭肢 的 前

edge {is not} like flying machine 's aircraft wing that [way] flat smooth [but rather] is assuming  
yuán búshì xiàng fēijī de jīyì nà yàng píng huá érshì chéng  
緣 不是 像 飛機 的 機翼 那樣 平滑, 而是 呈

saw tooth appearance upper face having one {row of} protruding lumps called {to be} [tubercles]  
jùchǐ zhuàng de shàngmian yǒu yí pái tū kuài jiàozuò xiǎo jiéjié  
鋸齒 狀 的, 上面 有 一排 凸 塊, 叫做 小結節。

when [humpback] whale quickly towards front swims times [tubercles] can increase add  
Dāng zuòtóujīng kuàisù xiàng qián yóu shí xiǎo jiéjié néng zēngjiā  
當 座頭鯨 快速 向 前 游 時, 小結節 能 增加

upwardly ascending force and reduce {to} low water obstructing force this is how one [mw]  
shàngshēng lì hé jiǎndī shuǐ zǔlì Zhè shì zěnmē yíhuí  
上升 力 和 減低 水 阻力。 這 是 怎麼 一回

matter [Natural History] [magazine] English language solves explains [tubercles] can stir [up]  
shì Bówùxué zázhì Yīngyǔ jiěshì xiǎo jiéjié néng jīqǐ  
事? 《博物學》 雜誌 (英語) 解釋, 小結節 能 激起

water flow {to form} {to become} stable 's vortex flow sliding over fin limb upper face [even if]  
shuǐliú xíngchéng wěndìng de wōliú huá guò qízhī shàngmian Jíshǐ  
水流, 形成 穩定 的 渦流, 滑 過 鰭肢 上面。 即使

[humpback] whale towards up swims body with water level face nearly at becoming  
zuòtóujīng xiàng shàng yóu shēnqū gēn shuǐpíngmiàn jīhū chéng  
座頭鯨 向 上 游, 身軀 跟 水 平面 幾乎 成

perpendicular angle [tubercles] also can issue wield [effect]

zhíjiǎo xiǎo jiéjié yě néng fāhuī zuòyòng  
直角，小結節也能發揮作用。

[science] specialists what [ways] {comply with} use [discovered] 's inceptive logic

Kēxuéjiā zěnyàng yìngyòng suǒ fāxiàn de yuánlǐ ne  
科學家 怎樣 應用 所 發現 的 原理 呢？

testifying evidence shows clearly [ if ] flying machines ' aircraft wings imitated reflecting

Zhèngjù biǎomíng rúguǒ fēijī de jīyì fǎngzhào  
證據 表明， 如果 飛機 的 機翼 仿照

[humpback] whale fin limb 's design then [could] reduce {to little} [flap] wings or [other]

zuòtóujīng qízhī de shèjì jiù kěyǐ jiǎnshǎo jīnyì huò qítā  
座頭鯨 鰭肢 的 設計， 就 可以 減少 襟翼 或 其他

used {to come} {to adjust} {to restrain} air flow 's installations this [way] aircraft wings {would be}

yònglái tiáojié qìliú de zhuāngzhì Zhèyàng jīyì huì  
用來 調節 氣流 的 裝置。 這樣， 機翼 會

more [safe] also more easy to preserve maintain [biomechanics] expert specialist John

gèng ānquán yě gèng yì yú bǎoyǎng Shēngwùlixué zhuānjiā Yuēhàn  
更 安全， 也 更 易 於 保養。 生物力學 專家 約翰 •

[Long] [believes] not long we very [possibly will] see to each [mw] [ jet ] flying machine 's

Lǎng xiāngxìn bùjiǔ wǒmen hěn kěnéng jiàndào měijià pēnshè fēijī de  
朗 相信， 不久 “我們 很 可能 見到， 每架 噴射 飛機 的

aircraft wings all are concave convex rising falling exactly like [humpback] whale 's fin limbs

jīyì dōu shì āotū qǐfú de jiùxiàng zuòtóujīng de qízhī  
機翼 都 是 凹凸 起伏 的， 就像 座頭鯨 的 鰭肢

that [way]

nàyàng  
那樣”。

imitating sea gull wings

Mófǎng hǎi'ōu chìbǎng

模仿 海鷗 翅膀

[engineering] {persons skilled in field} {early on} already imitated reflecting bird kind wings

Gōngchéngshī zǎoyǐ fǎngzhào niǎolèi chìbǎng  
工程師 早已 仿照 鳥類 翅膀

' shape appearance {to design} flying machine 's aircraft wings but [recently] this {type of}

de xíngzhuàng shèjì fēijī de jīyì Dàn zuìjìn zhèizhǒng  
的 形狀 設計 飛機 的 機翼。 但 最近， 這種

imitating project journey more {has ascended} one {layer of} storey New [Scientist]

mófǎng gōngchéng gèng shàng yícéng lóu Xīn Kēxuéjiā  
模仿 工程 更 上 一層 樓。 《新 科學家》

weekly publication English language reports Florida [University] 's studying investigating  
zhōukān Yīngyǔ bàodǎo Fólóulídá Dàxué de yánjiū  
週刊 (英語) 報導: “佛羅里達 大學 的 研究

people [ones engaged in the field] {according to} sea gull 's body [proportions] make -ed one [mw]  
rényuán àn hǎi'ōu de shēntǐ bǐlì zhìzào le yíjià  
人員 按 海鷗 的 身體 比例, 製造 了 一架

remote controlled flying machine this [mw] flying machine can like sea gull that [way] coil circle  
yáokòng fēijī zhèijià fēijī néng xiàng hǎi'ōu nànyàng pánxuán  
遙控 飛機, 這架 飛機 能 像 海鷗 那樣 盤旋、

{bend downward} charge and high speed climb rise  
fǔchōng hé gāosù páshēng  
俯衝 和 高速 爬升。”

sea gull spreads wings {to fly} {to soar} carriage form excellent beautiful entirely {relies on}  
Hǎi'ōu zhǎnchì fēixiáng zītài yōuměi quán kào  
海鷗 展翅 飛翔, 姿態 優美, 全 靠

{upper arm} bone two extremities ' [joints] {to let} it {be able} {to bend} and  
gōnggǔ liǎngduān de guānjié ràng tā néng qūqū hé  
肱骨 兩端 的 關節, 讓 牠 能 屈曲 和

{to extend} {to spread} wings New [Scientist] weekly publication points out studying investigating  
shēnzhǎn chìbǎng Xīn Kēxuéjiā zhōukān zhīchū yánjiū  
伸展 翅膀。《新 科學家》 週刊 指出, 研究

people [ones engaged in the field] imitated reflecting sea gull nimble flexible 's wings in long  
rényuán fǎngzhào hǎi'ōu líng huó de chìbǎng zài cháng  
人員 仿照 海鷗 靈活 的 翅膀, “在 長

[inches] centi- metres ' flying machine inside installed small type [engine] {to control}  
yīngcùn límǐ de fēijī lǐ ānzhuāng xiǎoxíng yǐnqíng kòngzhì  
24 英寸 [61 厘米] 的 飛機 裏 安裝 小型 引擎, 控制

many {strips of} [metal] rods {to go} sway move aircraft wings [ so ] clever understanding 's  
duōtiáo jīnshǔ gān qù bǎidòng jīyì Zhème cōngmíng de  
多條 金屬 杆 去 擺動 機翼”。 這麼 聰明 的

design lets this small 's flying machine {be able to} in tall {storeyed buildings}  
shèjì ràng zhè xiǎoxiǎo de fēijī néng zài gāolóu -  
設計, 讓 這 小小 的 飛機 能 在 高樓

big {tall buildings} them between coil circle {bend downward} charge [USA] air force {is now}  
dàshà zhījiān pánxuán fǔchōng Měiguó kōngjūn zhèng  
大廈 之間 盤旋 俯衝。 美國 空軍 正

[positively] studying developing this {type of} extreme degree nimble flexible 's flying machine in big  
jījí yánfā zhèilèi jí dù líng huó de fēijī zài dà  
積極 研發 這類 極度 靈活 的 飛機, 在 大

cities {to scout for} {to examine} [bio-] [chemical] martial equipment  
chéngshì zhēnchá shēnghuà wǔqì  
城市 偵察 生化 武器。

consulting reflecting sea gull {pair of} feet

Cānzhào hǎi'ōu shuāngjiǎo  
參照 海鷗 雙腳

sea gull standing at ice upon yet {will not} freeze stiff it to bottom is what [way]  
Hǎi'ōu zhàn zài bīng shàng què búhuì dòngjiāng tā dàodǐ shì zěnyàng  
海鷗 站 在 冰 上 卻 不 會 凍 僵， 牠 到 底 是 怎 樣

preserving existing body warmth part origin cause {[lies] in} sea gull body 's  
bǎocún tǐwēn de ne Bùfen yuányīn zàiyú hǎi'ōu shēntǐ de  
保 存 體 溫 的 呢？ 部 分 原 因 在 於 海 鷗 身 體 的

strange wonderful constitution makeup this [mw] raises maintains warmth [effect] 's design  
qímào gòuzào Zhèige qǐ bǎowēn zuòyòng de shèjì  
奇 妙 構 造。 這 個 起 保 溫 作 用 的 設 計

called as counter flow mutually exchanging [effect] in [many] live in icy sky  
chēngwéi nìliú jiāohuàn zuòyòng zài xǔduō shēnghuó yú bīngtiān -  
稱 為 逆 流 交 換 作 用， 在 許 多 生 活 於 冰 天

snowy ground 's [animals] at among ten portions often seen  
xuědì de dòngwù dāngzhōng shífēn chángjiàn  
雪 地 的 動 物 當 中 十 分 常 見。

what is counter flow mutually exchanging [effect] want [to understand] counter flow  
Shénme shì nìliú jiāohuàn zuòyòng Yào liǎojiě nìliú  
甚 麼 是 逆 流 交 換 作 用？ 要 了 解 逆 流

mutually exchanging 's inceptive logic please {think of} {image [of]} having two {long thin pieces of}  
jiāohuàn de yuánlǐ qǐng xiǎngxiàng yǒu liǎnggēn  
交 換 的 原 理， 請 想 象 有 兩 根

{tied up} in one group 's [pipes] one {long thin piece} has hot water flowing moving other  
bǎng zài yìqǐ de guǎnzi yìgēn yǒu rè shuǐ liúdòng líng  
綁 在 一 起 的 管 子， 一 根 有 熱 水 流 動， 另

one {long thin piece} {in contrast} has cold water flowing moving [ if ] hot water and cold water  
yìgēn zé yǒu lěng shuǐ liúdòng Rúguǒ rè shuǐ hé lěng shuǐ  
一 根 則 有 冷 水 流 動。 如 果 熱 水 和 冷 水

[both] facing mutually alike 's direction flow move [in that case] hot water [approximately]  
dōu cháo zhe xiāngtóng de fāngxiàng liúdòng nàme rè shuǐ dàyuē  
都 朝 着 相 同 的 方 向 流 動， 那 麼 熱 水 大 約

one half 's heat energy then will spread {give to} cold water [however] [ if ] hot water and  
yíban de rènéng jiù huì chuángěi lěng shuǐ kěshì rúguǒ rè shuǐ hé  
一 半 的 熱 能 就 會 傳 給 冷 水， 可 是 如 果 熱 水 和

cold water face mutually opposed directions {to go} hot water 's [ all ] heat energy then  
lěng shuǐ cháo xiāngfǎn fāngxiàng zǒu rè shuǐ de suǒyǒu rènéng jiù  
冷 水 朝 相反 方向 走, 熱 水 的 所有 熱能 就

[short by] not much all will spread {give to} cold water  
chābùduō quándōu huì chuángěi lěng shuǐ  
差不多 全都 會 傳給 冷 水。

sea gull stands at ice upon blood fluid from ice cold 's feet soles flows towards  
Hǎi'ōu zhàn zài bīng shàng xuèyè cóng bīnglěng de jiǎozhǎng liú xiàng  
海鷗 站 在 冰 上, 血液 從 冰冷 的 腳掌 流 向

body times [because of] counter flow mutually exchanging [effect] blood fluid then  
shēntǐ shí yóuyú nǐliú jiāohuàn zuòyòng xuèyè jiù  
身體 時, 由於 逆流 交換 作用, 血液 就

changes {to get} warm blended having this [mw] design sea gull 's body warmth then gets {to be}  
biànde nuǎnhuo Yǒule zhèige shèjì hǎi'ōu de tǐwēn jiù déyǐ  
變得 暖和。 有了 這個 設計, 海鷗 的 體溫 就 得以

preserved existing sea gull 's heat energy also {does not} incur from feet soles  
bǎocún hǎi'ōu de rènéng yě búzhì cóng jiǎozhǎng  
保存, 海鷗 的 熱能 也 不致 從 腳掌

dispersing {getting lost} clean {to the finish} navigating sky simultaneously machine device  
sǎnshī jìngjìn Hángkōng jiān jīxiè  
散失 淨盡。 航空 兼 機械

[engineering] {person skilled in field} Arthur Fraas said at world upon multitude many  
gōngchéngshī Āsè Fúlāsī shuō Zài shì shàng zhòngduō  
工程師 阿瑟 • 弗拉斯 說: “在 世 上 眾多

mutually flow exchange heat implements among this is most high efficiency 's designs  
jiāoliú huàn rè qì zhōng zhè shì zuì gāoxiào de shèjì  
交流 換 熱 器 中, 這 是 最 高效 的 設計

{[among] them} one sea gull body 's design [truly] ingenious human kind already held  
zhīyī Hǎi'ōu shēntǐ de shèjì shízài qiǎomiào rénlèi yǐ bǎ  
之一。” 海鷗 身體 的 設計 實在 巧妙, 人類 已 把

this [mw] machine system {to comply with} {to use} {arriving at} [engineering] items among  
zhèige jīzhì yīngyòng dào gōngchéng xiàngmù zhōng  
這個 機制 應用 到 工程 項目 中。

heating power {is transmitted} {is delivered} heat energy {is preserved} existing in body  
Rèlì chuánsòng rènéng bǎocún zài tǐ  
熱力 傳送, 熱能 保存 在 體

inside  
nèi  
內

only have feet soles ice cold  
Zhǐyǒu jiǎozhǎng bīnglěng  
只有 腳掌 冰冷

this [mw for vehicles] overall idea car 's design spirit moving comes from  
Zhèiliàng gàiniàn chē de shèjì língǎn láizì  
這輛 概念 車 的 設計 靈感 來自

box pufferfish box pufferfish 's body constitution makeup can greatly  
xiāngtún xiāngtún de shēntǐ gòuzào néng dàdà  
箱鮎, 箱鮎 的 身體 構造 能 大大

reduce {[to] low} it roving moving times meets {arrives at} 's obstructing force  
jiǎndī qí yóudòng shí yùdào de zǔlì  
減低 其 游動 時 遇到 的 阻力

[dolphin] 's [sonar] system far surpasses human work imitated made products  
Hǎitún de shēngnà xìtǒng yuǎn shèng réngōng fǎngzhìpǐn  
海豚 的 聲納 系統 遠 勝 人工 仿製 品

is who 's {meritorious service}  
Shì shéi de gōngláo  
是誰的 功勞?

[USA] remotest space general office [National Aeronautics and Space Administration]  
Měiguó tàikōng zǒngshǔ Měiguó Guójiā Hángkōng Hángtiān Jú  
美國 太空 總署 (美國國家航空航天局)

{is now} researching manufacturing one [mw] like [scorpion] kind crawls walks ' many footed  
zhèng yánzhì yíge xiàng xiēzi bān páxíng de duōjiǎo  
正 研製 一個 像 蠍子 般 爬行的 多腳

machine instrument person separately outside Finland 's [engineering] {persons skilled in field}  
jīqì rén Língwài Fēnlán de gōngchéngshī  
機器 人。 另外, 芬蘭 的 工程師

manufacture {to completion} -ed one [mw] like giant type [insect] form 's crawling walking  
zhìchéng le yíge xiàng jùxíng kūnchóng sì de páxíng  
製成 了 一個 像 巨型 昆蟲 似的 爬行

instrument crawling walking instrument has six [mw] legs [can] crawl over obstructing things  
qì páxíng qì yǒu liùtiáo tuǐ kěyǐ pá guò zhàng'ài wù  
器, 爬行 器 有 六條 腿, 可以 爬 過 障礙 物。

have some studying investigating people [ones engaged in the field] consulted reflected pine [cones]  
 Yǒuxiē yánjiū rényuán cānzhào sōngguǒ  
 有些 研究 人員 參照 松果

open close 's inception logic designed one {type of} has small petals 's cloth material small petals  
 kāihé de yuánlǐ shèjìle yīzhǒng yǒu xiǎo bàn de bùliào xiǎo bàn  
 開合 的 原理, 設計了 一種 有 小 瓣 的 布料, 小 瓣

can following {people's} body warmth change thus self movingly open close gas [car]  
 néng suízhe rén de tǐwēn gǎibiàn ér zìdòng kāihé Qìchē  
 能 隨着 人 的 體溫 改變 而 自動 開合。 汽車

manufacturing business {is now} consulting reflecting box pufferfish [box] fish 's  
 zhìzàoshāng zhèng cānzhào xiāngtún héziyú de  
 製造商 正 參照 箱鮎 (盒子魚) 的

constitution makeup {to go} {to study} {to develop} new {model of} gas [car] [because] box pufferfish  
 gòuzào qù yánfā xīnxíng qìchē yīnwèi xiāngtún  
 構造 去 研發 新型 汽車, 因為 箱鮎

's design can greatly reduce {[to] low} it roving moving times meets {arrives at} 's  
 de shèjì néng dàdà jiǎndī qí yóudòng shí yùdào de  
 的 設計 能 大大 減低 其 游動 時 遇到 的

obstructing force [abalone] 's shells possess {provide against} shock 's special properties  
 zǔlì Bào yú de jiǎqiào jùyǒu fángzhèn de tèxìng  
 阻力。 鮑魚 的 甲殼 具有 防震 的 特性,

studying investigating people [ones engaged in the field] {are now} tasting trying  
 yánjiū rényuán zhèng chángshì  
 研究 人員 正 嘗試

{to unravel} {the construction of} [mw] within profundities subtleties {good to}  
 jiěgòu gèzhōng àomiào hǎo  
 解構 箇中 奧妙, 好

manufacture {to completion} more light convenient more firm hard 's helmet armour  
 zhìchéng gèng qīngbiàn gèng jiānyìng de kuījiǎ  
 製成 更 輕便、 更 堅硬 的 盔甲。

who possesses great [nature] 's [patent] rights  
 Shéi yōngyǒu dàzìrán de zhuānlì quán  
 誰 擁有 大自然 的 專利 權?

studying investigating people [ones engaged in the field] from great [nature] get {arrive at}  
 Yánjiū rényuán cóng dàzìrán dédào  
 研究 人員 從 大自然 得到



[many] [extraordinary] 's design spirit movings they established one [mw] [data] base stores  
xǔduō liǎobuqǐ de shèjì língǎn tāmen jiànle yíge zīliàokù chǔcún  
許多 了不起 的 設計 靈感, 他們 建立了 一個 資料庫, 儲存

enormous {quantity of} concerning to great [nature] strange wonderful design 's files cases  
jùliàng guānhū dàzìrán qímào shèjì de dàng'àn  
巨量 關乎 大自然 奇妙 設計 的 檔案。

[The Economist] weekly publication English language says [science] specialists [can]  
Jīngjìxuéren zhōukān Yīngyǔ shuō kēxuéjiā kěyǐ  
《經濟學人》 週刊 (英語) 說, 科學家 可以

check {look at} [data] base towards great [nature] request instruction [to solve] design upon 's  
chákàn zīliàokù xiàng dàzìrán qǐngjiào jiějué shèjì shàng de  
查看 資料庫, 向 大自然 請教, “解決 設計 上 的

[problems] [data] base inside 's files cases called as living things [patents] {[as] one} kind thus  
nántí zīliàokù li de dàng'àn chēngwéi shēngwù zhuānli Yībān ér  
難題”。 資料庫 裏 的 檔案 稱為 “生物 專利”。 一般 而

speaking [individual] or [company] for new idea thought or new utensil tool [formal] pattern  
yán gèrén huò gōngsī wèi xīn yìniàn huò xīn qìjù zhèngshì  
言, 個人 或 公司 為 新 意念 或 新 器具 正式

annotates registry then {agrees with} law -ly possesses mutually related 's [patent] right  
zhùcè jiù héfǎ de yōngyǒu xiāngguān de zhuānli quán  
註冊, 就 合法 地 擁有 相關 的 專利 權。

[The Economist] discusses reaching [these] take get living things [patents] ' files cases saying  
Jīngjìxuéren lùnjí zhèxiē qǔdé shēngwù zhuānli de dàng'àn shuō  
《經濟學人》 論及 這些 取得 生物 專利的 檔案, 說:

studying investigating people [ones engaged in the field] imitate living things ' strange wonderful  
Yánjiū rényuán mófǎng shēngwù de qímào  
“研究 人員 模仿 生物 的 奇妙

designs call [these] designs as living things [patents] this [actually] protrudingly shows out  
shèjì chēng zhèxiē shèjì wéi shēngwù zhuānli zhè qíshí tū xiǎnchū  
設計, 稱 這些 設計 為 “生物 專利”, 這 其實 凸 顯出

great [nature] is [patents] ' possessing person  
dàzìrán shì zhuānli de yōngyǒuzhě  
大自然 是 “專利” 的 擁有着。”

for what great [nature] could give people [so] many [extraordinary] 's spirit movings  
Wèishénme dàzìrán néng gěi rén zhème duō liǎobuqǐ de língǎn  
為甚麼 大自然 能 給 人 這麼 多 了不起 的 靈感

great [nature] obvious -ly {passed through} ingenious ' designs not few studying investigating  
ne Dàzìrán xiǎnrán jīngguò qiǎomiào de shèjì bùshǎo yánjiū  
呢? 大自然 顯然 經過 巧妙 的 設計, 不少 研究

people [ones engaged in the field] yet say [everything] even was {thousands of}  
rén yuán què shuō yí qiè dōu shì qiān  
人員 卻 說 一切 都 是 千

{hundreds of} {ten thousands of} years {coming [to the present]} erroneously striking  
bǎi wàn nián lái wù dǎ  
百萬 年 來 誤打

erroneously colliding [evolved] thus accomplished [however] other [some] studying investigating  
wù zhuàng jìn huà ér chéng de rán 'ér lìng yì xiē yán jiū  
誤撞 進化 而 成 的。 然而, 另 一些 研究

people [ones engaged in the field] yet have severe -ly not same 's concluding statement  
rén yuán què yǒu jié rán - bù tóng de jié lùn  
人員 卻 有 截 然 不 同 的 結 論。

micro- [biology] specialist Michael Behe in year month day 's [The New York] [Times]  
Wēi shēng wù xué jiā Mài kè 'ěr Bèi hè zài nián yuè rì de Niǔ yuē Shí bào  
微 生 物 學 家 邁 克 爾 · 貝 赫 在 2005 年 2 月 7 日 的 《 紐 約 時 報 》

wrote said great [nature] [everywhere] shows out refinement -hearted 's design say clearly -s  
xiě dào Dà zì rán chù chù xiǎn chū jīng xīn de shè jì shuō míng le  
寫 道: “[ 大 自 然 ] 處 處 顯 出 精 心 的 設 計, 說 明 了

one [mw] simple thus also makes people believe {be convinced} 's way logic [ if ] has  
yí ge jiǎn dān ér yòu lìng rén xīn fú de dào lǐ rú guǒ yǒu  
一 個 簡 單 而 又 令 人 信 服 的 道 理: 如 果 有

one {type of} [animal] [no matter if] outer appearance {walking on} roads ' carriage form and  
yí zhǒng dòng wù bú lùn wài xíng zǒu lù de zī tài hé  
一 種 動 物, 不 論 外 形、 走 路 的 姿 態 和

calling sound all {are like} [duck] {of one} [kind] also {do not} have ample portion testifying evidence  
jiào shēng dōu xiàng yā zi yí yàng yòu méi yǒu chōng fèn zhèng jù  
叫 聲 都 像 鴨 子 一 樣, 又 沒 有 充 分 證 據

{testifying to} clearly it {is not} [duck] we then should {[set] down} concluding statement it is  
zhèng míng tā bú shì yā zi wǒ men jiù yīng gāi xià jié lùn tā shì  
證 明 牠 不 是 鴨 子, 我 們 就 應 該 下 結 論: 牠 是

one [mw] [duck] { his } meaning thought is what design like this clearly showing  
yí zhī yā zi tā de yì sī shì shén me ne shè jì rú cǐ míng xiǎn  
一 隻 鴨 子。” 他 的 意 思 是 甚 麼 呢? “ 設 計 如 此 明 顯,

we {should not} view {as if} {have not} seen  
wǒ men bù yīng gāi shì ruò wú dǔ  
我 們 不 應 該 視 若 無 睹。”

[engineering] {person skilled in field} designs out more [safe] more nimble ingenious '  
Gōng chéng shī shè jì chū gèng ān quán gèng líng qiǎo de  
工 程 師 設 計 出 更 安 全、 更 靈 巧 的

flying machine wing is worth getting praising admiring same [way] [inventing] specialist designs  
fēijī yì shì zhíde zànsǎng de Tóngyàng fā míngjiā shèjì  
飛機 翼，是 值得 讚賞 的。 同樣， 發明家 設計

out more relaxing comfortable 's cloth material or properties abilities more excellent 's gas [car]  
chū gèng shūshì de bùliào huò xìngnéng gèng jiā de qìchē  
出 更 舒適 的 布料 或 性能 更 佳 的 汽車，

also worth getting showing {raising up} matter reality upon [ if ] manufacturing business utilizes  
yě zhíde biǎoyáng Shìshí shàng rúguǒ zhìzào shāng cǎiyòng  
也 值得 表揚。 事實 上， 如果 製造商 採用

other person 's design yet not has explained clearly {out [from]} place then [possibly] would [get]  
biérén de shèjì què méiyǒu shuō míng chūchù jiù kěnéng huì bèi  
別人 的 設計， 卻 沒有 說明 出處， 就 可能 會 被

viewed as violated law  
shìwéi fàn fǎ  
視為 犯法。

received {[in the] past} severe standard training 's studying investigating  
Shòuguò yán'gè xùnliàn de yánjiū  
受過 嚴格 訓練 的 研究

people [ones engaged in the field] crude coarse -ly imitate reflecting great [nature] 's designs {to go}  
rényuán cūcāo de fǎngzhào dàzìrán de shèjì qù  
人員 粗糙 地 仿照 大自然 的 設計， 去

{to solve} [engineering] study upon 's [problems] {like that} afterwards take original creating person  
jiějué gōngchéngxué shàng de nántí ránhòu jiāng yuánchuàngzhě  
解決 工程學 上 的 難題， 然後 將 原創 者

refinement -hearted 's ideas thoughts {speak of} {to become} {to be} came from {[has] no}  
jīngxīn de yìniàn shuōchéng shì lái zì wú  
精心 的 意念 說成 是 來自 無

[awareness] 's [evolution] you feel get this [way] just way imitated made products even  
yìshì de jìn huà nǐ juéde zhèyàng gōngdào ma fǎngzhìpǐn shàngqiě  
意識 的 進化， 你 覺得 這樣 公道 嗎？ 仿製 品 尚且

have [mw] clever understanding 's designing person originally created products then what [way]  
yǒu ge cōngmíng de shèjìzhě yuánchuàngpǐn yòu zěnyàng ne  
有 個 聰明 的 設計者， 原創 品 又 怎樣 呢？

speaking to bottom who more worth getting showing {raising up} is designed  
Shuō dào dǐ shéi gèng zhíde biǎoyáng Shì shèjì  
說 到底， 誰 更 值得 表揚？ 是 設計

originally created products ' great [engineering] {person skilled in field} or is imitates  
yuánchuàngpǐn de wěidà gōngchéngshī hái shì mófǎng  
原創 品 的 偉大 工程師？ 還是 模仿

originally created products ' learning apprentice  
yuánchuàngpǐn de xuétú ne  
原創 品 的 學徒 呢?

[science] specialists [are in the process of] studying investigating [abalone] shells '  
Kēxuéjiā zhèngzài yánjiū bàoyú jiǎqiào de  
科學家 正在 研究 鮑魚 甲殼 的

{provide against} shock special properties  
fángzhèn tèxìng  
防震 特性

[because of] [molecular] forces ' [effects] [gecko] can stick attach at most  
Yóuyú fēnzǐ lì de zuòyòng bìhǔ néng niánfù zài zuì  
由於 分子 力 的 作用, 壁虎 能 黏附 在 最

smooth glossy 's flat surfaces upon  
guānghuá de píngmiàn shàng  
光滑 的 平面 上

concluding statement {in accord with} reason

Jiélùn héhū qínglǐ  
結論 合乎 情理

[many] people carefully {[with attention to] detail} observed examined {[in the] past}  
Xǔduō rén zǐxì guānchá guò  
許多 人 仔細 觀察 過

great [nature] saw out great [nature] {passed through} design then very same {view as} [Bible]  
dàzìrán kànchū dàzìrán jīngguò shèjì jiù hěn tóngyì Shèngjīng  
大自然, 看出 大自然 經過 設計, 就 很 同意 聖經

one [mw for person] grasped pen person { Paul's } heart voice since from {creation of} world [since]  
yíwèi zhíbǐzhě Bǎoluó de xīnshēng Zìcóng chuàngshì yǐlái  
一位 執筆 者 保羅 的 心聲: “自從 創世 以來,

[God] [those] look not see 's special qualities exactly are { his } eternal permanent  
Shàngdì nèixiē kàn bujiàn de tèzhì jiùshì tā de yǒnghéng  
上帝 那些 看不見 的 特質, 就是 他的 永恆

strength quantity and God nature {even are} already clear can see from he [all] made 's  
lìliang hé shénxìng dōu yǐ qīngchū kějiàn cóng tā suǒ zào de  
力量 和 神性, 都 已 清楚 可見, 從 他 所 造的

[things] exactly can see out coming [Romans] book  
dōngxi jiù néng kàn chulai Luómǎshū  
東西 就 能 看 出來”。 (羅馬書 1:19, 20)

you would what [way] return answer

Nǐ huì zěnyàng huídá  
你 會 怎樣 回答?

[ if ] say great [nature] 's absolutely wonderful design was {bumped into} coincidence  
Rúguǒ shuō dàzìrán de juémào shèjì shì pèngqiǎo  
■ 如果 說 大自然 的 絕妙 設計 是 碰巧

{given birth to} you identify as {agrees with} reason  
chǎnshēng de nǐ rènwéi hélǐ ma  
產生 的, 你 認為 合理 嗎?

[ if ] have people say living things {do not} pass looking like were designed out came  
Rúguǒ yǒu rén shuō shēngwù búguò kàn sì shì shèjì chulai  
■ 如果 有 人 說 生物 不過 看 似 是 設計 出來

you would what [way] return response  
de nǐ huì zěnyàng huíyìng  
的, 你 會 怎樣 回應?

has designing person

Yǒu shèjìzhě ma  
有 設計者 嗎?

imitated made products even have designing person originally created products  
Fǎngzhìpǐn shàngqiě yǒu shèjìzhě yuánchuàngpǐn ne  
仿製 品 尚且 有 設計者, 原創 品 呢?

[fibres]

Xiānwéi  
纖維

human work product Kevlar [fibre] is one {type of} {pliable but strong} degree  
Réngōng chǎnpǐn Kǎifūlā'ěr xiānwéi shì yìzhǒng rèndù  
■ 人工 產品: 凱夫拉爾 纖維 是 一種 韌度

very high 's human made [fibre] used {to come} {to manufacture}  
hěn gāo de rénzào xiānwéi yòng lái zhìzào  
很 高 的 人造 纖維, 用來 製造

{defend against} bullets [vests] their kind 's [things] {to manufacture} Kevlar  
fángdàn bèixīn zhīlèi de dōngxī Zhìzào Kǎifūlā'ěr  
防彈 背心 之類 的 東西。 製造 凱夫拉爾

[fibre] must use high temperatures and have dangerous nature 's dissolving agents  
xiānwéi yào yòng gāo wēn hé yǒu wēixiǎnxìng de róngjì  
纖維，要用高溫和有危險性的溶劑。

■ **great [nature] 's produced material yellow gold spider [orb-weaving] spider**  
**Dàzìrán de chǎnwù Huángjīn zhū yuán zhū**  
大自然 的 產物： 黃金 蛛 (圓 蛛)

this {type of} spider can make seven {types of} silk them among taking  
zhèizhǒng zhīzhū néng zhìzào qīzhǒng sī qízhōng yǐ  
這種 蜘蛛 能 製造 七種 絲， 其中 以

[dragline] silk most resolutely {pliable but strong} discussing heaviness amount  
qiānsī zuì jiānrèn Lùn zhòngliàng  
牽絲 最 堅韌。 論 重量，

[dragline] silk {compared to} cotton light discussing strength degree it {compared to}  
qiānsī bǐ mián qīng lùn qiángdù tā bǐ  
牽絲 比 棉 輕； 論 強度， 它 比

same heaviness amount 's steel thread strong discussing {pliable but strong} degree it  
tóng zhòngliàng de gāng sī qiáng lùn rèndù tā  
同 重量 的 鋼 絲 強； 論 韌度， 它

{compared to} Kevlar [fibre] more high [ if ] we held one [mw] from  
bǐ Kǎifūlā'ěr xiānwéi gèng gāo Rúguǒ wǒmen bǎ yíge yóu  
比 凱夫拉爾 纖維 更 高。 如果 我們 把 一個 由

[dragline] silk woven {to become} 's net expanded {[to] large} to foot ball field kind  
qiānsī zhīchéng de wǎng fàngdà zhì zúqiúchǎng bān  
牽絲 織成 的 網 放大 至 足球場 般

big small each [long thin piece of] thread thick centi- metre [inches] thread with  
dàxiǎo měigēn sī cū límǐ yīngcùn sī gēn  
大小 (每根 絲 粗 1 厘米 [0.4 英寸]， 絲 跟

thread mutually distant centi- metres [inches] this [mw] net 's strength degree  
sī xiāngjù límǐ yīngcùn zhèige wǎng de qiángdù  
絲 相距 4 厘米 [1.6 英寸])， 這個 網 的 強度

enough {in order to} block fast one [mw] flying going within 's giant type [ jet ]  
zúyǐ lánzhù yíjià fēixíng zhōng de jùxíng pēnshè  
足以 攔住 一架 飛行 中 的 巨型 噴射

passenger plane spiders make [dragline] silk only need room temperature [moreover]  
kèjī Zhīzhū zhìzào qiānsī zhǐ xū shìwēn érqǐě  
客機！ 蜘蛛 製造 牽絲， 只 需 室溫 而且

use water {to be} dissolving agent then {all right}  
yòng shuǐ zuò róngjì jiù xíng le  
用 水 做 溶劑 就 行 了。

spider emits silk expanded {to} large} picture  
 Zhīzhū tǔ sī fàngdà tú  
 蜘蛛 吐 絲 (放大 圖)

guiding navigating systems

Dǎoháng xitǒng  
 導航 系統

human work product commercial use passenger planes utilize 's [computer] -ized  
 Réngōng chǎnpǐn Shāngyòng kèjī cǎiyòng de diànnǎohuà  
 ■ 人工 產品: 商用 客機 採用的 電腦化

self moving guiding navigating systems have [some] not only can cause passenger plane  
 zìdòng dǎoháng xitǒng yǒude bùdān néng shǐ kèjī  
 自動 導航 系統, 有的 不單 能 使 客機

from one [mw] [place] {to fly} to another one [mw] [place] also can control  
 cóng yíge dìfang fēi dào lìng yíge dìfang hái néng kòngzhì  
 從 一個 地方 飛 到 另 一個 地方, 還 能 控制

passenger plane {to descend} has one [mw] measuring testing within 's self moving  
 kèjī jiàngluò Yǒu yíge cèshì zhōng de zìdòng  
 客機 降落。 有 一個 測試 中的 自動

guiding navigating system its [computer] 's body amassed only has [credit] card  
 dǎoháng xitǒng qí diànnǎo de tǐjī zhǐyǒu xìnyòng kǎ  
 導航 系統, 其 電腦 的 體積 只有 信用 卡

{[as] one} kind big small  
 yībān dàxiǎo  
 一般 大小。

great [nature] 's produced material monarch butterfly emperor king butterfly from  
 Dàzìrán de chǎnwù Jūn dié dìwáng dié cóng  
 ■ 大自然 的 產物: 君 蝶 (帝王 蝶) 從

Canada starts journey flies across [kilometres] [miles] {arrives at}  
 Jiānádà qǐchéng fēiyuè gōnglǐ yīnglǐ dàodá  
 加拿大 啟程, 飛越 3 000 公里 (1 800 英里), 到達

Mexico one [mw] small forest entirely {based on} only have [ballpoint] pen pen tip  
 Mòxīgē yíge xiǎo sēnlín quán píng zhǐyǒu yuánzhūbǐ bǐjiān  
 墨西哥 一個 小 森林, 全 憑 只有 圓珠筆 筆尖

that big 's [brains] it {relies on} [sun] {to guide} {to navigate} [moreover] has  
 nàme dà de nǎodai Tā kào tàiyáng dǎoháng érqiě yǒu  
 那麼 大的 腦袋。 牠 靠 太陽 導航, 而且 有

ability power {to compensate for} {to dispel} [ sun ] shifting moving makes accomplished 's  
 nénglì dǐxiāo tàiyáng yídòng zàochéng de  
 能力 抵消 太陽 移動 造成 的  
 [influence]  
 yǐngxiǎng  
 影響。

{passed through} lenses

Tòujìng  
 透鏡

human work product [engineering] {persons skilled in field} already {passed through}  
 Réngōng chǎnpǐn Gōngchéngshī yǐjīng  
 人工 產品: 工程師 已經

researching manufacturing out one {type of} human made compound eye this {type of}  
 yánzhì chū yìzhǒng rénzào fùyǎn zhèizhǒng  
 研製 出 一種 人造 複眼, 這種

compound eye by [mw] {passed through} lenses organized {to become} yet  
 fùyǎn yóu ge tòujìng zǔchéng què  
 複眼 由 8 500 個 透鏡 組成, 卻

only has pin head kind big can use in high speed move doings  
 zhǐyǒu zhēntóu bān dà kě yòng yú gāosù dòngzuò  
 只有 針頭 般 大, 可 用 於 高速 動作

spying surveying instruments and exceedingly thin all directions positions  
 tàncèqì hé chāobáo quánfāngwèi  
 探測 器 和 超薄 全 方位

{take in} photographs machines

shèyǐngjī  
 攝影 機。

great [nature] 's produced material dragonfly each [mw] eye from  
 Dàzìrán de chǎnwù Qīngtíng měizhī yǎnjīng yóu  
 大自然 的 產物: 蜻蜓 每隻 眼睛 由

[differs by] not much {ten thousands} [mw] small eyes organized {to become}  
 chàbùduō wàn ge xiǎo yǎn zǔchéng  
 差不多 3 萬 個 小 眼 組成。

multitude many small eyes inside 's crystal form [lenses] {give birth to} 's images  
 Zhòngduō xiǎo yǎn nèi de jīngzhuàngtǐ chǎnshēng de yǐngxiàng  
 眾多 小 眼 內 的 晶狀 體 產生 的 影像,



{piece together} combine {to become} one [mw] wide 's picture face dragonfly 's  
pīnhé chéng yíge guǎngkuò de huàmiàn Qīngtíng de  
拼合 成 一個 廣闊 的 畫面。 蜻蜓 的

compound eyes ten portions keen sharp very [easily] {look into} feel to eyes before  
fùyǎn shífēn ruìlì hěn róngyì chájué dào yǎnqián  
複眼 十分 銳利, 很 容易 察覺 到 眼前

material bodies ' shifting moving  
wùtǐ de yídòng  
物體 的 移動。

[evolution] theory supposed setups and matters realities

Jìn huà lùn — Jiǎ shè Yǔ Shì shí  
進化論 —— 假設 與 事實 ^

[evolution] is matter reality exactly like [ sun ] {issues forth} heat that [way] is iron {[as] one} kind  
Jìn huà shì shì shí jiù xiàng tài yáng fā rè nà yàng shì tiě yì bān  
“進化 是 事實， 就像 太陽 發 熱 那樣 是 鐵 一般

's matter reality supports [evolution] theory 's outstanding name [science] specialist Richard  
de shì shí Zhī chí jìn huà lùn de zhù míng kē xué jiā Lǐ chá dé  
的 事實。” 支持 進化論 的 著名 科學家 理查德 •

Dawkins [Professor] decidedly speaks [science] specialists can from solid testing and  
Dào jīn sī Jiào shòu duàn yán Kē xué jiā néng cóng shí yàn hé  
道金斯 教授 斷言。 科學家 能 從 實驗 和

directly connected observing examining see out [ sun ] is [white] hot but  
zhí jiē guān chá kàn chū tài yáng shì chì rè de dàn  
直接 觀察 看出 太陽 是 赤熱 的， 但

[science] specialists also can from solid testing and directly connected observing examining  
kē xué jiā yě néng cóng shí yàn hé zhí jiē guān chá  
科學家 也 能 從 實驗 和 直接 觀察

get {arrive at} real proof solid evidence {testifying to} clearly [evolution] theory firmly chiseled  
dé dào zhēn píng - shí jù zhèng míng jìn huà lùn què záo -  
得到 真憑 實據， 證明 進化論 確鑿

not moving no slack can attack  
bù yí wú xiè - kě jī ma  
不移、 無懈 可擊 嗎？

solving answering this [question] it before we first must make clear [some]  
jiě dá zhè wèn tí zhī qián wǒ men xiān yào nòng qīng chu yì xiē  
解答 這 問題 之前， 我們 先 要 弄 清楚 一些

matters situations [many] [science] specialists concentrated intention {arrived at} following [time]  
shì qíng Xǔ duō kē xué jiā zhùyì dào suízhe shí jiān  
事情。 許多 科學家 注意 到， 隨着 時間

's {pushing forward} moving living things ' later generations [may] {put forward} {appearance of}  
de tuī yí shēng wù de hòu dài kě néng chū xiàn  
的 推移， 生物 的 後代 可能 出現

light tiny 's changes transformations with ancestors previous have {a bit of} not same example like  
qīng wēi de biàn huà gēn zǔ xiān yǒu diǎn bù tóng lì rú  
輕微 的 變化， 跟 祖先 有點 不同。 例如，

humans can for dogs [breed] making {given birth to} down {to come} 's dogs with [previous]  
rén néng wèi gǒu yùzhǒng lìng shēng xiàlai de gǒu gēn shàng  
人 能 為 狗 育 種, 令 生 下 來 的 狗 跟 上

one generation compared {to get up} {to come} four limbs comparatively short or body hair  
yí dài bǐ qilai sì zhī jiào duǎn huò tǐ máo  
一 代 比 起 來 四 肢 較 短, 或 體 毛

comparatively long have some [science] specialists use micro- [evolution] {to go} {to call} this  
jiào cháng Yǒuxiē kēxuéjiā yǐ wēijìn huà qù chēnghu zhèi  
較 長。 \* 有 些 科 學 家 以 “微 進 化” 去 稱 呼 這

{type of} light tiny 's changes  
lèi qīngwēi de gǎibiàn  
類 輕 微 的 改 變。

---

{specialized for} [mw for a field of study] cultivated raised out came 's dogs they [ so ]  
\* Zhuānmén péiyù chūlai de gǒu zhī suǒyǐ  
專 門 培 育 出 來 的 狗 之 所 以

{put forward} {appearance of} changes transformations often is [because] [genes] [ lost ]  
chūxiàn biànhuà wǎngwǎng shì yóuyú jīyīn shīquē  
出 現 變 化, 往 往 是 由 於 基 因 失 去 了

certain few effects uses ' reason {to raise} [mw] example dachshund hunting dog 's legs  
mǒuxiē gōngyòng de yuángù Jǔ ge lì dá kèsī lièquǎn de tuǐ  
某 些 功 用 的 緣 故。 舉 個 例, 達 克 斯 獵 犬 的 腿

comparatively short is [because] [cartilage] not {able to} properly {as usual} develop grow  
jiào duǎn shì yīnwei ruǎngǔ bùnéng zhèngcháng fāyù  
較 短, 是 因 為 軟 骨 不 能 正 常 發 育

place incurred this {type of} dog [actually] {got} [dwarf] disease  
suǒzhì zhèi zhǒng gǒu qíshí déle zhūrúzhèng  
所 致, 這 種 狗 其 實 得 了 侏 儒 症。 ^

---

[however] support [evolution] theory 's people say [these] light tiny 's  
Kěshì zhīchí jìn huà lùn de rén shuō zhèxiē qīngwēi de  
可 是, 支 持 進 化 論 的 人 說, 這 些 輕 微 的

changes transformations daily accumulated monthly {piled up} {passed through} numbering {tens of}  
biànhuà rìjī - yuèlěi jīngguò shù shí  
變 化 日 積 月 累, 經 過 數 十

{hundreds of millions of} years after then formed {to become} enormous ' changes transformations  
yì nián hòu jiù xíngchéng jùdà de biànhuà  
億 年 後, 就 形 成 巨 大 的 變 化,

enough {in order to} make fish evolve change {to become} [amphibious] [animals] {to make}  
 zúyǐ lìng yú yǎnbiàn chéng liǎngqī dòngwù lìng  
 足以 令 魚 演變 成 兩棲 動物, 令

type ape living things evolve change {to become} humans these {types of} supposed setups  
 lèiyuán shēngwù yǎnbiàn chéng rén Zhèi zhǒng jiǎshè  
 類猿 生物 演變 成 人。 這 種 假設

{are called} as macro- [evolution]  
 chēngwéi dàjìnhuà  
 稱為 “大進化”。

**Darwin and { his } writing work [Origin of Species]**  
 Dá'ěrwén jí tā de zhùzuò Wùzhǒng Qǐyuán  
 達爾文 及 他的 著作 《物種 起源》

{to raise} example {to speak of} Darwin identified as living things  
 Jǔ lì shuō Dá'ěrwén rènwéi shēngwù  
 舉 例 說, 達爾文 認為, 生物

{put forward} {appearance of} can see 's slight small changes transformations dimly showed  
 chūxiàn kějiàn de wēixiǎo biànhuà ànshì  
 出現 可見 的 微小 變化, 暗示

living things also have [possibility] {to put forward} {appearance of} bigger get much 's  
 shēngwù yě yǒu kěnéng chūxiàn dà de duō de  
 生物 也 有 可能 出現 大 得 多 的

changes transformations although -ly this {type of} [phenomenon] [never had] people  
 biànhuà suīrán zhèi zhǒng xiànxàng cóng méiyǒu rén  
 變化, 雖然 這 種 現象 從 沒有 人

seen {[in the] past} Darwin also identified as [some] originally had 's living things namely  
 jiànguò Dá'ěrwén yě rènwéi yìxiē yuán yǒu de shēngwù jí  
 見過。 達爾文 也 認為, 一些 原 有 的 生物, 即

{so-}called 's simple original beginning living things {issued forth} {came to life} extremely  
 suǒwèi de jiǎndān yuánshǐ shēngwù fāshēng jí  
 所謂 的 簡單 原始 生物 發生 “極

tiny minute 's changes differences {step by step} gradually evolved changed [developed]  
 xìwēi de biànyì zhújiàn yǎnbiàn fāzhǎn  
 細微 的 變異”, 逐漸 演變、 發展,

{passed through} {remote in time} long 's [time] after then changed {to become} world upon  
 jīngguò yōucháng de shíjiān hòu jiù biànchéng shìshàng  
 經過 悠長 的 時間 後, 就 變成 世上

[millions upon millions] {species of} living things

qiānqiān-wànwàn zhǒng shēngwù  
千千萬萬 種 生物。

in [many] people's seeing coming Darwin's this [mw] [claim] {agrees with} sense  
Zài xǔduō rén kànlái Dá'ěrwén zhèige shēngchēng héqíng -  
在 許多 人 看來, 達爾文 這個 聲稱 合情

{agrees with} reason they are this [way] thinking since -ly same one [species] [can]  
héilǐ Tāmen shì zhèyàng xiǎng de Jìrán tóngyī wùzhǒng kěyǐ  
合理。 他們 是 這樣 想 的: “既然 同一 物種 可以

{put forward} {appearance of} slight small 's changes transformations [in that case]  
chūxiàn wēixiǎo de biànhuà nàme  
出現 微小 的 變化, 那麼

{passed through} years accumulated months {give birth to} enormous 's changes transformations not  
jīngnián - lěiyuè chǎnshēng jùdà de biànhuà bù  
經年 累月 產生 巨大 的 變化 不

also is [possible] 's but matter reality upon [evolution] theory yet is  
yě shì kěnéng de ma Dàn shìshí shàng jìnhuàlùn què shì  
也 是 可能 的 嗎?” \* 但 事實 上, 進化論 卻 是

established based in three [mw] supposed setups at below will [one by one] discuss  
jiànjī yú sān ge jiǎshè de Yǐxià huì zhúyī tántan  
建基 於 三 個 假設 的。 以下 會 逐一 談談。

---

although -ly [this] {literary composition} often uses [species] one word but [ Bible's ]  
Suīrán běnwén chángyòng wùzhǒng yì cí dàn Shèngjīng de  
\* 雖然 本文 常用 “物種” 一 詞, 但 聖經 的

[Genesis] [emphatically] {does not} have this [mw] word [Bible] place uses ' is  
Chuàngshìjì bìng méiyǒu zhèige cí Shèngjīng suǒ yòng de shì  
創世記 並 沒有 這個 詞。 聖經 所 用 的 是

contained meaning extensive gets {much more} 's word exactly is kind [science] specialists  
hányì guǎngfàn dé duō de cí jiùshì lèi Kēxuéjiā suǒ  
含意 廣泛 得 多 的 詞, 就是 “類”。 科學家 所

discuss reaching 's [species] [evolving] often only is same kind at within  
tánjí de wùzhǒng jìnhuà wǎngwǎng zhǐshì tóng lèi dāngzhōng  
談及 的 “物種” 進化, 往往 只是 同 “類” 當中

{putting forward} {appearance of} divergence finish -ed  
chūxiàn chāyì bàle  
出現 差異 罷了。 ^

---

supposed setup [mutations] can for new [species] ' forming becoming  
 Jiǎshè Tūbiàn néng wéi xīn wùzhǒng de xíngchéng  
 假設 1. 突變 能 為 新 物種 的 形成

raise provide foundation plinth macro- [evolution] 's speaking way established based on one  
 tígōng jīchǔ Dàjìnhuà de shuōfǎ jiànjī yú yí  
 提供 基礎。 大進化 的 說法 建基 於 一

[mw] [claim] [animals and] [plants] ' [genetic] [code] {putting forward} {appearance of}  
 ge shēngchēng dòng- zhíwù de yíchuán mìmǎ chūxiàn  
 個 聲稱: 動植物 的 遺傳 密碼 出現

[mutations] {that is} {putting forward} {appearance of} following chance 's changes transformations  
 tūbiàn jí chūxiàn suíjī de biànhuà  
 突變, 即 出現 隨機 的 變化,

[not only] can {lead to} cause new [species] {to put forward} appearance also can {lead to} cause  
 búdàn néng dǎozhì xīn wùzhǒng chūxiàn hái néng dǎozhì  
 不但 能 導致 新 物種 出現, 還 能 導致

completely not same families ' [animals and] [plants] {to put forward} appearance  
 wánquán bùtóng kē de dòng- zhíwù chūxiàn  
 完全 不同 科 的 動植物 出現。

matter realities [animals and] [plants] ' [many] [inherited] [details] even are by  
 Shìshí Dòng- zhíwù de xǔduō yíchuán xìjié dōu shì yóu  
 事實 動植物 的 許多 遺傳 細節, 都是 由

[genetic] [code] place contains ' directions orders decided [genetic] [code] exists present in  
 yíchuán mìmǎ suǒ bāohán de zhǐlìng juédìng de Yíchuán mìmǎ cúnzài yú  
 遺傳 密碼 所 包含 的 指令 決定 的。 遺傳 密碼 存在 於

[cells] nuclei inside [very] like construction project journey 's blue[prints] studying investigating  
 xìbāo hé nèi hǎoxiàng jiànzhù gōngchéng de lán tú Yánjiū  
 細胞 核 內, 好像 建築 工程 的 藍圖。 # 研究

people [ones engaged in the field] [discovered] [mutations] {are able} enough {to cause}  
 rényuán fāxiàn tūbiàn nénggòu lìng  
 人員 發現, 突變 能夠 令

[animals and] [plants] ' later generations {to put forward} {appearance of} changes differences  
 dòng- zhíwù de hòudài chūxiàn biànyì  
 動植物 的 後代 出現 變異。

[however] [mutations] [really] can {give birth to} entirely new 's [species] {to come} at  
 Kěshì tūbiàn zhēnde néng chǎnshēng quánxīn de wùzhǒng lái ma Zài  
 可是, 突變 真的 能 產生 全新 的 物種 來 嗎? 在

[genetics] side face nearly hundred years coming 's study investigation evidently showed  
 yíchuánxué fāngmiàn jìn bǎi nián lái de yánjiū xiǎnshì  
 遺傳學 方面 近 百 年 來 的 研究 顯示

what  
shénme ne  
甚麼 呢?

---

study investigation evidently shows [ cell ] 's [cytoplasm] [ cell ] membranes and [other]  
Yánjiū xiǎnshì xìbāo de xìbāozhì xìbāo mó hé qítā  
# 研究 顯示, 細胞 的 細胞質、 細胞 膜 和 其他

[structures] also can towards living thing 's outside view and [functions] {give birth to} [certain] 's  
jiégòu yě néng duì shēngwù de wàiguān hé jīnéng chǎnshēng yíding de  
結構, 也 能 對 生物 的 外觀 和 機能 產生 一定 的

[influence]  
yǐngxiǎng  
影響。 ^

---

[century] [decade] end [science] specialists had [mw] one sided sentiment wish 's  
shìjì niándài mò kēxuéjiā yǒu ge yìxiāng - qíngyuàn de  
20 世紀 30 年代 末, 科學家 有 個 一廂 情願 的

thinking way they {early on} already recognized {as set} natural [-ly] selecting 's speaking way is  
xiǎngfǎ Tāmen zǎoyǐ rèndìng zìrán xuǎnzé de shuōfǎ shì  
想法。 他們 早已 認定 自然 選擇 的 說法 是

correct also exactly is {to say} they [believe] most able {to fit} {to respond according to}  
duì de yě jiùshì shuō tāmen xiāngxìn zuì néng shìyìng  
對 的, 也 就是 說, 他們 相信 最 能 適應

surrounding situation 's living thing most has [possibility] {to continue} living existing and  
huánjìng de shēngwù zuì yǒu kěnéng jìxù shēngcún hé  
環境 的 生物 最 有 可能 繼續 生存 和

numerously reproducing down {to go} also [believe] natural [-ly] selecting can  
fánzhí xiàqù yě xiāngxìn zìrán xuǎnzé néng  
繁殖 下去, 也 相信 自然 選擇 能

{move unobstructed} past following chance [mutations] {to give birth to} new [species] they  
tōngguò suíjī tūbiàn chǎnshēng xīn wùzhǒng Tāmen  
通過 隨機 突變 產生 新 物種。 他們

thought since -ly following chance [mutations] can {give birth to} new [species] [in that case]  
xiǎng jìrán suíjī tūbiàn néng chǎnshēng xīn wùzhǒng nàme  
想, 既然 隨機 突變 能 產生 新 物種, 那麼

human work guided lead 's [mutations] {should be} more victorious one counter Germany's  
réngōng yòudǎo de tūbiàn yīnggāi gèngshèng - yìchóu Déguó  
人工 誘導 的 突變 應該 更勝 一籌。 德國

Max Planck [plant] cultivation raising study investigation institute 's [science] specialist  
Mǎkèsī - Pǔlǎngkè Zhíwù Péiyù Yánjiūsuǒ de kēxuéjiā  
馬克斯 普朗克 植物 培育 研究所 的 科學家

Wolff Ekkehard Lönnig said facing time [greater] {number of} [biology] specialists  
Wò'ěrfū - Āikèhādè • Lúnníxī shuō Dāngshí dàduōshù shēngwùxuéjiā  
沃爾夫 埃克哈德 • 倫尼希 說: “當時, 大多數 生物學家,

[especially] were [genetics] specialists and [procreated] [animals and] [plants] 's people  
yóuqí shì yíchuánxuéjiā hé fányǎn dòng- zhíwù de rén  
尤其 是 遺傳學家 和 繁衍 動植物 的 人,

{even were} excitement high spirit fierce virile heart {ten thousand} [a unit of length] for what  
dōu xìnggāo - cǎiliè xióngxīn - wànzhàng Wèishénme  
都 興高 采烈, 雄心 萬丈。” \* 為甚麼

excitement high spirit fierce spend -ed [short by] not much years studying investigating [plants]  
xìnggāo - cǎiliè ne Huāle chàbudoō nián yánjiū zhíwù  
興高 采烈, 呢? 花了 差不多 30 年 研究 植物

[mutation] [genetics] 's Lönnig said [those] studying investigating  
tūbiàn yíchuánxué de Lúnníxī shuō Nèixiē yánjiū  
突變 遺傳學 的 倫尼希 說: “那些 研究

people [ones engaged in the field] took as {to use} {protruding through} {to break} [traditional] 's  
rényuán yǐwéi yǐ tūpò chuántǒng de  
人員 以為, 以 突破 傳統的

direction method [to procreate] [animals and] [plants] 's time come arrive -ed they took as  
fāngfǎ fányǎn dòng- zhíwù de shíhou láidào le Tāmen yǐwéi  
方法 繁衍 動植物 的 時候 來到 了。 他們 以為,

{moving unobstructed} past selecting and guiding leading have advantage 's [mutations] then can  
tōngguò xuǎnzé hé yòudǎo yǒulì de tūbiàn jiù néng  
通過 選擇 和 誘導 有利 的 突變, 就能

numerously reproduce out new 's comparatively better 's [animals and] [plants] {to come}  
fánzhí chū xīn de jiào hǎo de dòng- zhíwù lái.”  
繁殖 出 新的、 較 好的 動植物 來。”

matter reality upon had some people [even] hoped could {give birth to} entirely new 's  
Shìshí shàng yǒuxiē rén shènzhì xīwàng néng chǎnshēng quánxīn de  
事實 上, 有些 人 甚至 希望 能 產生 全新的 的

[species] {to come}  
wùzhǒng lái.  
物種 來。

---

Lönnig own person [believes] life came from creation [this] {literary composition}  
Lúnníxī běnrén xiāngxìn shēngmìng láizì chuàngzào Běnwén  
\* 倫尼希 本人 相信 生命 來自 創造。 本文



cites 's words are Lönning 's [personal] ideas views he [emphatically] {does not} [represent]  
yǐnshù de huà shì Lúnníxī de gèrén yìjian tā bìngfēi dàibiǎo  
引述的話，是倫尼希的個人意見，他並非代表

Max Planck [plants] cultivation raising study investigation institute {to issue forth} speech  
Mǎkèsī - Pǔlǎngkè Zhíwù Péiyù Yánjiūsuǒ fāyán  
馬克斯 普朗克 植物 培育 研究所 發言。 ^

---

### proper common

#### Zhèngcháng

正常

[mutant] fruit flies although -ly shape appearance not same but  
Biànzǒng guǒ yíng suīrán xíngzhuàng bùtóng le dàn  
變種 果 蠅 雖然 形狀 不同 了， 但

still {as formerly} are fruit flies  
réngjiù shì guǒ yíng  
仍舊 是 果 蠅

[mutations] can cause [plants] {to issue forth} {to come to life} changes differences  
Tūbiàn néng shǐ zhíwù fāshēng biànyì  
突變 能 使 植物 發生 變異，

example like causing flowers [mw] {to grow} {to get} comparatively bigger but  
lìrú shǐ huāduǒ zhǎngde jiào dà dàn  
例如 使 花朵 長得 較 大， 但

changes differences are have restrictions limits

biànyì shì yǒu júxiàn de  
變異 是 有 局限 的

### proper common

#### Zhèngcháng

正常

Europe continent Asia continent and [USA] 's [science] specialists got {arrived at}  
Ōuzhōu Yàzhōu hé Měiguó de kēxuéjiā dédào  
歐洲、 亞洲 和 美國 的 科學家 得到

great amount 's gold money financial aid {to unfold} {to open} study investigation [programmes]  
dàliàng de jīnqián zīzhù zhǎnkāi yánjiū jìhuà  
大量的 的 金錢 資助， 展開 研究 計劃。

they	used	each {type of}	direction method	[claimed]	able	{to add} {speed [to]}
Tāmen	yùnyòng	gèzhǒng	fāngfǎ	shēngchēng	néng	jiākuài
他們	運用	各種	方法,	聲稱	能	加快
[animals and] [plants]	[evolving] 's	speed degree	{passed through}	four {tens [of]}	{more than}	years
dòng- zhíwù	jìnhuà de	sùdù	Jīngguò	sìshí	duō	nián
動植物	進化 的	速度。	經過	四十	多	年
'	deeply entered	study investigation	after	formed fruit	what [way]	studying investigating
de	shēnrù	yánjiū	hòu	jiéguǒ	zěnyàng	ne
的	深入	研究	後,	結果	怎樣	呢?
Yánjiū						研究
person [one engaged in the field]	Peter	von	Sengbusch	says	although -ly	use -ed
rényuán	Bǐdé	féng	Sēnbùshī	shuō	Suǐrán	yòngle
人員	彼得	• 馮	森布施	說:	“雖然	用了
great {amount of}	gold money	{to taste} {to try}	{moving unobstructed}	past	[irradiation]	
dàliàng	jīnqián	chángshì	tōngguò	fúzhào		
大量	金錢,	嘗試	通過	輻照		
{to guide} {to lead}	[mutations]	numerously {to reproduce}	out	produced amount	[more and more]	
yòudǎo	tūbiàn	fánzhí	chū	chǎnliàng	yuèláiyuè	
[誘導	突變]	繁殖	出	產量	越來越	
high	's	[animals and] [plants]	but	greater {portion [of]}	solid testing	even {did not}
gāo	de	dòng- zhíwù	dàn	dàbùfen	shíyàn	dōu bù
高	的	動植物,	但	大部分	實驗	都 不
accomplish achievement	Lönnig	said	{arrived at}	[century]	[decade]	world each land 's
chénggōng	Lúnníxī	shuō	Dào	shìjì	niándài	shìjiè gèdì de
成功。”	倫尼希	說:	“到了	20 世紀	80 年代,	世界 各地 的
study investigation	even	on	loss defeat	announced end	[science] specialists 's	hopes even
yánjiū	dōu	yǐ	shībài	gào zhōng	Kēxuéjiāmén	de xīwàng dōu
研究	都	以	失敗	告終。	科學家們	的 希望 都
illusions extinguish -ed	interest	even	vanish {get lost} -ed	in	West direction	[nations] people
huànmìe	le xìngzhì	dōu	xiāoshī	le	Zài Xīfāng	guójiā rénmen
幻滅	了, 興致	都	消失	了。	在 西方	國家, 人們
release abandon -ed	guided changes	[breeding]	this [mw]	alone standing 's	study investigation	
fàngqì	le yòubiàn	yùzhǒng	zhèige	dúli	de yánjiū	
放棄	了 誘變	育種	這個	獨立	的 研究	
division branch	nearly at	[ all ]	guided changed	living things	[ if not ]	life force
fēnzhī	Jīhū	suǒyǒu	yòubiàn	shēngwù	yàobúshì	shēngmìnglì
分支。	幾乎	所有	誘變	生物	…… 要不是	生命力
{compared to}	{[from] original} came	's	living things	brittle weak	then were	{[at] root} lived
bǐ	yuánlái	de	shēngwù	cuiruò	jiùshì	gēnběn huó
比	原來	的	生物	脆弱,	就是	根本 活

not [could]  
bùliǎo  
不了。” \*

---

[mutation] solid testing [repeatedly] evidently showed [mutations] {gave birth to} 's new  
Tūbiàn shíyàn yízài xiǎnshì tūbiàn chǎnshēng de xīn  
\* 突變 實驗 一再 顯示, 突變 產生 的 新  
kinds number {step by step} gradually down fell mutually alike 's [mutant] living things then  
pǐnzhǒng shù mù zhújiàn xiàjiàng xiāngtóng de biànzǒng shēngwù zé  
品種 數目 逐漸 下降, 相同 的 變種 生物 則  
[regularly] {put forward} appearance this outside at [plants] side face only had small to hundred  
jīngcháng chūxiàn Cǐwài zài zhíwù fāngmiàn zhǐyǒu shǎo yú bǎi  
經常 出現。 此外, 在 植物 方面, 只有 少 於 百  
portions {[among] them} one 's [mutants] [got] chosen {to come} {to make} advanced one step  
fēn zhī yī de biànzǒng bèi xuǎn lái zuò jìn yí bù  
分 之 一 的 變種 被 選 來 作 進 一 步  
study investigation and [these] [got] chosen up 's also only had small to hundred portions  
yánjiū ér zhèxiē bèi xuǎn shàng de yě zhǐyǒu shǎo yú bǎi fēn  
研究, 而 這些 被 選 上 的, 也 只有 少 於 百 分  
{[among] them} one {suitable for} business use way not {bothering about} what [way] [mutations]  
zhī yī shìhé shāngyè yòngtú Bùguǎn zěnyàng tūbiàn  
之 一 適合 商業 用途。 不管 怎樣, 突變  
[never had] {given birth to} [any] entirely new 's [species] {to come} at [animals] side face  
cóng méiyǒu chǎnshēng rènhé quánxīn de wùzhǒng lái zài dòngwù fāngmiàn  
從 沒有 產生 任何 全新 的 物種 來。 在 動物 方面,  
guided changes [breeding] 's formed fruit {compared to} used at [plants] side face 's more  
yòubiàn yùzhǒng de jiéguǒ bǐ yòng yú zhíwù fāngmiàn de gèng  
誘變 育種 的 結果 比 用 於 植物 方面 的 更  
wretched afterwards came guided changes [breeding] 's direction method moreover [got]  
zāo hòulái yòubiàn yùzhǒng de fāngfǎ gèng bèi  
糟, 後來, 誘變 育種 的 方法 更 被  
penetrating {to bottom} release abandon -ed  
chèdǐ fàngqì le  
徹底 放棄 了。

---

although -ly like this [science] specialists from nearly hundred years ' [mutation]  
Suīrán rúcǐ kēxuéjiā cóng jìn bǎi nián de tūbiàn  
雖然 如此, 科學家 從 近 百 年 的 突變

study investigation and seven {tens [of]} years ' guided changes [breeding] yet collected  
yánjiū hé qīshí nián de yòubiàn yùzhǒng què shōují  
研究 和 七十 年 的 誘變 育種 卻 收集

{arrived at} not little number evidence enough {in order to} regarding [mutations] can {[or] not}  
dào bùshǎo shùjù zúyǐ jiù tūbiàn néngfǒu  
到 不少 數據, 足以 就 突變 能否

{give birth to} new [species] one matter make out concluding statement Lönig  
chǎnshēng xīn wùzhǒng yí shì zuòchū jiélùn Lúnníxī  
產生 新 物種 一 事 作出 結論。 倫尼希

examined tested {[in the] past} testifying evidence after got out at below 's concluding statement  
chákaoguò zhèngjù hòu déchū yǐxià de jiélùn  
查考 過 證據 後, 得出 以下 的 結論:

[mutations] {are not} able {to hold} originally had [species] [animals] or [plants]  
Tūbiàn bùnéng bǎ yuán yǒu wùzhǒng dòngwù huò zhíwù  
“突變 不能 把 原 有 物種 [動物 或 植物]

{to change} {to become} another one [mw] entirely new 's [species] this [mw]  
biànchéng líng yí ge quánxīn de wùzhǒng Zhèige  
變成 另 一 個 全新 的 物種。 這個

concluding statement with [science] specialists in [century] studied investigated [mutations] [all]  
jiélùn gēn kēxuéjiā zài shìjì yánjiū tūbiàn suǒ  
結論 跟 科學家 在 20 世紀 研究 突變 所

got {arrived at} 's [experiences] and formed fruit kisses conforms with [probability] 's  
dédao de jīngyàn hé jiéguǒ wěnhé gēn huòránlǜ de  
得到 的 經驗 和 結果 吻合, 跟 或然率 的

computing calculating also mutually matches  
jìsuàn yě xiāngfú  
計算 也 相符。”

[ so ] [mutations] {are able} {are not} able {to cause} one [mw] [species]  
Suǒyǐ tūbiàn néng bùnéng shǐ yí ge wùzhǒng  
所以, 突變 能 不能 使 一 個 物種

{to evolve} {to change} {to become} another one {kind of} entirely new 's living thing  
yǎnbiàn chéng líng yí lèi quánxīn de shēngwù ne  
演變 成 另 一 類 全新 的 生物 呢?

testifying evidence evidently shows {are not} able Lönig roots {according to} study investigation  
Zhèngjù xiǎnshì bùnéng Lúnníxī gēnjù yánjiū  
證據 顯示, 不能! 倫尼希 根據 研究

formed fruit made out 's concluding statement is not same [species] have not same [genes]  
jiéguǒ zuòchū de jiélùn shì Bùtóng wùzhǒng yǒu bùtóng jīyīn  
結果, 作出 的 結論 是: “不同 物種 有 不同 基因,

boundaries limits differentiated clearly [species] them between certainly solidly exist have  
jièxiàn fēnmíng Wùzhǒng zhījiān quèshí cúnǎyǒu  
界限 分明。 物種 之間 確實 存有

boundaries lines are expectation outside 's [mutations] {are not} able {to remove} away no way  
jièxiàn shì yìwài de tūbiàn bùnéng chúqù wúfǎ  
界線, 是 意外 的 突變 不能 除去, 無法

{to pass} {to exceed} 's  
yúyuè de  
逾越 的。”

please {think about} at above matters realities ' contained meaning [science] specialists  
Qǐng xiǎngxiang yǐshàng shìshí de hányì Kēxuéjiā  
請 想想 以上 事實 的 含意。 科學家

training has {long standing} even {are not} able {to move unobstructed} past selecting and  
xùnliàn yǒusù shàngqiě bùnéng tōngguò xuǎnzé bìng  
訓練 有素, 尚且 不能 通過 選擇 並

guiding leading have advantage 's [mutations] {to go} {to give birth to} new [species] {to come}  
yòudǎo yǒulì de tūbiàn qù chǎnshēng xīn wùzhǒng lái,  
誘導 有利 的 突變 去 產生 新 物種 來,

[in that case] one [mw] not involving reaching [wisdom] 's passage procedure can {give birth to}  
nàme yí ge bú shèjí zhìhuì de guòchéng néng chǎnshēng  
那麼 一 個 不 涉及 智慧 的 過程 能 產生

more [ideal] 's formed fruit since -ly study investigation evidently shows [mutations]  
gèng lǐxiǎng de jiéguǒ ma Jìrán yánjiū xiǎnshì tūbiàn  
更 理想 的 結果 嗎? 既然 研究 顯示 突變

{are not} able {to cause} originally had [species] {to change} {to become} entirely new [species]  
bùnéng shǐ yuán yǒu wùzhǒng biàncéng quánxīn wùzhǒng  
不能 使 原 有 物種 變成 全新 物種,

[in that case] macro- [evolution] then how can {be able} {to issue forth} {to come to life}  
nàme dàjìnhuà yòu zěnmé kěnéng fāshēng ne  
那麼 大進化 又 怎麼 可能 發生 呢?

supposed setup natural [-ly] selecting can {give birth to} new [species] Darwin  
Jiǎshè 2. Zìrán xuǎnzé néng chǎnshēng xīn wùzhǒng Dá'ěrwén  
假設 2. 自然 選擇 能 產生 新 物種。 達爾文

{spoke of} 's natural [-ly] selecting exactly is [ all ] living things in living existing struggle  
suǒ shuō de zìrán xuǎnzé jiùshì suǒyǒu shēngwù zài shēngcún dòuzhēng  
所 說 的 自然 選擇, 就是 所有 生物 在 生存 鬥爭

within fit ones live exist not fit suitable ones [get] {cleaned out} eliminated 's passage procedure  
zhōng shìzhě shēngcún búshìyìngzhě bèi táotài de guòchéng  
中 適者 生存、 不適應 者 被 淘汰 的 過程。