

2023.09

No.

58

期

生态与信仰

世界与中国



许广铭 摄

*All Thy works with joy surround Thee,
Earth and heaven reflect Thy rays*

环绕主座，万物同欢，天地反映主荣光

目录

编者语	3
基督教生态神学	4
读《环境和基督教伦理》一书有感（二） 权陈	
中华生态文化和中国生态环境保护	6
谈谈气、通、和、生、时、道：儒家生态哲学范畴论——读乔清举《儒家生态思想通论》一书的笔记（十二） 权陈	
中国科学家实现从二氧化碳到糖的精准全合成	
英媒：中国回收绿色能源废品“令人高兴”	
长江上海段多方协作整治非法采砂观察	
京津冀暴雨水灾与海绵城市专题	
耗费巨资的海绵城市，为什么如此脆弱	
赵燕菁：防灾规划要符合国情，不能照搬外国经验	
关爱大地人物志	9
李春如 守护候鸟四十年	
全球生态文明建设	9
14 年来第一次，南美 8 国发表共同宣言保护亚马孙雨林	
2023 加拿大森林火灾	
本世纪末地表水污染或影响 55 亿人	
印尼积极发展电动汽车产业	
日本核污染水排海专题	
国际原子能机构认为日本在福岛将处理水排海的计划符合国际安全标准	
日本计划向海洋排放福岛废水：政府称处理和稀释将最大限度地降低对海洋生物和环境的风险 （Japan plans to release Fukushima’s wastewater into the Ocean: Government says treatment and dilution will minimize risk to marine life and the environment）	
中国国家原子能机构就日本福岛核污染水排海问题对外发声	
当我们争论核污水入海的科学性，日本人的目的就成功了一半	
关爱大地实践	18
新书介绍	18
如何与孩子在大自然漫步中交—提出开放式问题 石华译	
教会与大地关顾	
教会绿色团队向议员递交情愿书，呼吁恢复绿化带土地	
生态诗意	17
夏日热情 五彩乐章 摄影作品（四幅）胡培勇	

编者语:

本期的主题是京津冀暴雨水灾后谈海绵城市。海绵城市的科技思路最先在国外产生，本世纪中期在中国推广，按编者的观察，它和中国传统文化的有些理念相当近似。但今年京津冀暴雨水灾后，人们会问为什么海绵城市建设并未阻止大暴雨对于城市的危害，本期选择两篇从不同角度来看这个问题的文章。

本期另一主题是日本核污染水排海。八月份，日本福岛核电站污染水正式开始向太平洋排放。对于排放事件，本刊一直关注，从 2020 年至上期，共选出 19 篇文章刊载（总 24、29、30、46、52、57 期），编者也对此做过多次简评。编者尊重国际原子能机构做出的技术分析，但不认为这是在科技上给与污染水排放的背书，日本政府和东京电力公司做出的排污决定和行动是对生态文明的玷污，也会给地球海洋生态带了巨大的潜在风险，本刊选择四篇不同角度的有关文章，编者也会在本期该专题前，从文化与伦理的角度来简述反对排放的思想。

本期连载 Michael S. Northcott 的《环境和基督教伦理》一书的读后感第二期，特别注意的是作者谈到了科技在环境保护中的角色。本期刊载了《儒家生态思想通论》的“气”与通、和，以及（音乐的）“乐”与“和”的关系和生态意涵的内容。本期也关注从二氧化碳到糖的合成科技突破、回收绿色能源废品、整治长江边非法采砂等内容。从“医人”到“医鸟”，感动于 2022 年百名最美生态环境支援者的李春如医生，对于鄱阳湖受伤生病鸟儿四十年的仁心医治。

亚马孙雨林遭到大量砍伐和破坏一直受到国际社会的关注，本期一文中有关于南美 8 国发表共同宣言保护它的好消息。本期刊载了关于 2023 加拿大森林火灾情况一文，这是今年影响世界环境的另一大事件。本期也选登了地表水可能污染并影响数十亿人，还有发展中国家印尼发展电动汽车产业的文章。

本期第四部分有如何与孩子在大自然散步时，提出引发他们对大自然的兴趣的问题的译文（石华译），帮助父母引导孩子成为绿色阳光健康的人。也有一文简介编者所在教会绿色团队向省议员呼吁保护安大略省绿化带（green belt）的情况。“生态诗意”栏目下展示了胡培勇的“夏日热情 五彩乐章”摄影作品。

一、基督教生态神学

读《环境和基督教伦理》一书有感（二）

权陈

第一章 青蛙，洪水和饥荒（下）

六、环境与发展 Environment and Development

作者在这个小节中主要谈到社会经济发展与环境的关系问题。他特别关注的是发展中国家，特别是非洲国家的情况。许多环境问题困扰着非洲，特别是沙漠化和干旱对于撒哈拉以南地区的影响。Richard North 认为这是在使用正确的耕作技术的教育，以及缺乏适宜耕作土地造成的。

作者提出城市化加速带来的城市自身和周边环境灾难问题，他举了墨西哥城的例子。比起发达国家，发展中国家缺乏规章、较多腐败、对于使用有污染的技术没有经验，特别是许多跨国公司把最脏和最劳动密集型的工厂开在这些国家中。城市化的过程是和西方扩张殖民的过程相连的，这影响了这些国家的土地、森林、河流和海洋。农夫被强迫成为奴隶和无土地的劳力，部落土地变成了种植园、经济作物单一种植、矿山和商业农场。而对土地的各种生态威胁来源与土地使用权和分配的不平等，许多贫穷的农夫为了生存而破坏环境，如砍伐森林和种植单一作物。作者指出发展中国家要偿还西方银行的巨额债务加重了这个这样的情况。

作者指出以世界银行和国际货币基金组织以及西方的官方援助并没有达到发展经济和保护环境的平衡，而是“进一步破坏自然环境”，比如在印度的 Namada 大坝项目。作者提出了发达国家和国际金融组织对于发展中国家的“市场驱动的，援助底色的统治模式”和它们的环境质量间的冲突。对于“跨国主导的”第三世界经济发展提出批评，也认为世界银行和国际货币基金组织在所主张“自由市场发展模式”下的工作，并未达到减少贫穷水平和环境可持续发展的目的，他引用 Bill Adams 的看法：环境和发展问题最终是人类政治经济的问题。而另一方面，“绿色”发展的支持者认为：当发展的驱动力是从下面的发展主体而来时，发展就能够是公平、平等和有益于生态的。

七、对地球的希望 Hope for the Earth

这小节一开始扼要讲到 20 世纪初世界生态环境被破坏非常轻和世纪末全球性环境灾难的情况。以及它造成的人口大迁移，如在中国，以及武装冲突。

作者看见环境保护和环境主义（*environmentalism*）在世界的发展的新趋势。它已不是受良好教育的中产阶级的爱好，而是成为了既在发达国家，也在发展中国家的所有社会阶级中“反对在自由市场和工业公司主义的独裁”的冲动下的一场日益增长和分歧的运动。作者在这里对“自由市场政策”、“现代工业主义”、“人类进步”等是否完全代表社会合法性提出了看法。他也提到有些人对于环境主义的怀疑，比如 *Martin W. Lewis* 矮化它为“富人的奢侈品，或者反对进步的保护区，或者甚至是厌世的知识分子或者嬉皮士。”

作者开始谈到他在环保上看到的希望。首先是当地社区（*local communities*）层面所做的大量保护工作。他提到欧洲、北美、菲律宾、北印度、英国、苏格兰等地的社区。这本书出版得较早，其实今天中国的当地社区环保工作也是方兴未艾。他认为这指出了对于“以国家的和国际的政策作为环境保护的主要平台的不断增加的不满。”笔者理解他的观察和关注，不过觉得：不同的文明和发展阶段的国家，由国家主导的环保政策会有差异较大的效果；总的来说，发展中国家一点也不能减弱政府的主导和国际援助，只是怎样改进这些政策，并与地方和个人的盼望与积极性结合起来。

作者用最大篇幅来将宗教在环保上的地位和作用。现代文明发展到今天，导致了物质主义和消费主义思潮泛滥，以及“深深的属灵萎靡不振”，“在生命中和宇宙中的属灵和道德的遗失感”，*C. S. Lewis* 认为从自然界中的神圣意义和目的的失落，会是人类与非人类自然关系的危机的原因。他还列举了穆斯林学者 *Seyyed Hossein Nasr*，教皇保罗二世，圣公会坎特伯雷大主教等宗教人士的看法。也列举了基督教、伊斯兰教、印度教、佛教和其它一些如默想法等对于现代消费主义的批评。

那么，怎样看待科学在环保中的角色呢？作者赞成 *Robin Grove-White* 的观点：“科学对于生态衰退和破坏的叙事在自身并不能够改变人们的行为和对于自然的态度。”而且，“环境危机的科学预言不具备改变一种文明形式方向的动力，这种文明已经习惯于将风险和危害作为一种生活方式。”作者指出在现代西方社会已不将上帝“作为超越性来源和良善、美丽和智慧的保证者”，也没有宗教真理、仪式和神秘作为公民生活和私人道德的保证和合法化力量。而 *Jonathan Sacks* 认为仅仅政府是不能使得我们良善的。作者在最后表明了写作本书的目的：那就是“在具有中失去了对人类自我处境的精神解释是我们现在面对的危机的中心特征”，而该书就是在基督教传统中来理解自然秩序的道德意义。

许多生态和环境保护学者认为目前的世界人口已经超过了土地的“承载力 *carrying capacity*”，超过了地球的物理限制。粮食产量从 1950 年到 1984 年增加了 2.8 倍，造成许多土地损失问题。但自 1984 年到 90 年代，使用密集农业方式也不能是粮食产量增长，而且带来生态损害，如土壤流失、地下水枯竭、污染、地方气候变化。联合国人口基金预计世界粮食生产只能供应 55 亿人健康的需求。作者特别指出仅仅从人口的数量和环境问题

的关系来考察问题会有错误导向。更重要的物质消费、工业生产、技术发展、农业商业化、生物资源开发、南北贸易条款、土地所有不平等等方式的问题。比如：90年代前40年人口增加了3倍，但化石燃料使用增加了413倍，经济总量30倍，工业产品50倍。人类从1950-90年代消费的产品和服务是人类历史的总和，二战后人类已经消费的地球储藏的能源资源超过过去历史的总和。特别是最富裕国家和贫穷国家最富裕人群的消费上升（和浪费）。作者最后认为人口的减少对于应对环境危机被大大地期待。笔者欣赏作者强调人口过快增长对于生态环境的压力和超过地球的承载力，也注意到一些基督徒错误理解创世记一章中的人“要生养众多”为生孩子越多越蒙福，没有任何生态的限制，而忽略了同章经文中对地球整体环境的健康维持和各种生命平衡增长的启示。此外，大量的粮食浪费和世界许多人缺乏足够的食量，发达国家人均和总量上对于粮食的直接和间接消耗惊人地高于发展中国家的现象，更要令人警醒，也亟待全球治理和解决。

二、中华生态文化和中国生态环境保护

读乔清举《儒家生态思想通论》一书的笔记（十二）

权陈

第六章 气、通、和、生、时、道：儒家生态哲学范畴论

第三节气的气的运动“和”

一、“和”与气的“通”

作者首先指出这里的“和”是“气的运行的一种状态”，即“阴阳之气在往来、屈伸、相摩、相荡、相感、相应、吸引、排斥的过程中达到的和谐、协调的状态，是天地之气的不可见的适度配合，由此达成万物生生不息的生态效果。”这是在《国语》中史伯认为“和”是金木水火土几种元素的合适比例的观念上的发挥。

作者认为“和”是儒家自然哲学的最高范畴，“阴阳之气在‘和’的状态下运行是宇宙中生命产生和持续的根本条件。”他提出《乾》的篆辞中的“保合太和”的“太和”境界是万物得到自身“性”和“命”的规定性的境界，“太和”得保就可“利贞”，也即守持正固的意思，作者解释为万物的本来状态。

张载认为：“太和所谓道”，它就是道。它包括“气的运动‘浮沉、升降、动静、相感’的性质，‘絪縕、相荡、胜负、曲伸’的过程”。张载认为万物由气构成，万物消

散，气则回到太虚，会形成新的事物。而程颐则认为天地不断有新气产生构成新物，而不用旧有的“既散之气”。作者认为这两者都和现代物理学的熵理论在某方面有相似之处。

作者指出阴阳二气的“和”与二气的“感通”相关。“感”是二气的相互感应帮助，“咸，感也。……二气感应以相与。（《周易正义》）”“天地感而万物化生，圣人感人心而天下和平。观其所感，而天地万物之情可见矣。（《十三经注疏》）”所以，有感通，才有和，也才有万物生长，感通了人心而和平，观悉了它就可以认识万物的性情。简言之，生态自然共同体和人类社会都离不开“和”与“通”。

二、阴阳运行的失“和”与乖戾

阴阳二气也会出现不和、失衡，阴阳不交，天地不通。作者没有详细说明这些不同的失和状态对于生态环境的具体影响。

第四节 乐与“和”

作者指出儒家的“乐”和现代意义的音乐并不等同，它是“礼”的一种，并依赖于“气”的运行，其目的要服务于气的运行之和，进一步是天地之和。所有，“儒家乐文化便天然地包含有生态的维度。”

一、声、音、乐：儒家关于音乐的一般认识

儒家是把声、音、乐分别来看的。“‘声’是人发出的声音，声音表达感情。”音是声音按着一定规律的组合，相当于现代意义上的音乐。“乐”是礼的一种，它是按照音的节奏而歌咏或舞蹈的活动。它有几个特征，一是代表着一定的制度，不是任何人都有资格制作的，这就是“礼”的体现；二是使用乐也要合礼，否者就是僭越；三是快乐，表达了人们的快乐心境，孔子说“兴于诗，立于礼，成于乐。（论语）”乐在他看来是一种教化。

二、乐的规定中的生态意义

首先，“德音之谓乐”，乐是和彰显王者道德相联的。“乐也者，施也。……乐章德”（《礼记训纂》）按儒家思想，只有将心性的道德表达出来，天地万物才可在生长、发育和共处方面有顺畅与和谐。其次，“乐者，通伦理者也”。“伦”的意思就是“类”，万物各有类别，各有其理。乐可以使各种事物顺“理”成章，各安其位，和谐共处，所以它包含了“和”的生态规定。再次，“乐近仁”。“流而不息，合同而化，而乐兴焉。乐为同也。春作夏长仁也。……仁近于乐”（《礼记正义》）。意思就是乐和仁近似，有促进生长的作用。又次，乐为“天地之命”（《礼记·乐记》）。作者认为天地之命的意思就是：“乐的根源在天地；乐是感天地之气而产生的，表现了天地对于人的教导

和命令。”其实就是乐是人尊重自然的体现。最后，乐的“节”和“和”。节就是节制人心，不被物欲所制，以至于与自然物产生不正的关系。

三、“象天”、“敦和”——乐的促进生态和谐的作用

乐器比照于或者是拟象天地而制作，舞蹈和歌曲也拟象天地自然，这就是“象天”。礼法地，乐法天。乐回应和响应天地，通达神明，这就是“应天”。音乐的生态目的也在于“乐以敦和”。在儒家文化中，“和”既是实然的事实，也是应然的价值，而乐可以敦和，也就是增进和顺，这种和顺包括人和万物的自身和彼此关系的和顺和生长。

四、乐与政治对应中的生态意义

礼乐也是政治的工具，具有教化的功能，儒家把宫、商、角、徵、羽五音分别对应君、臣、民、事、物，而羽对于的物是指自然界万物，包括各种生命。自然界万物被纳入了政治范围和音乐世界，五音不能混乱，羽音乱则自然界也会出问题。

五、关于上古帝王之乐生态性解释

上古帝王音乐的内容包括了自然之物和动植物生命，道德关怀已经包括了自然。

六、十二律吕的生态意义

中国古代的乐器分为为阳的六律和为阴的六吕，皆是模拟天地之气的运行而定的。所以它们是顺应自然法则的产物，而社会制度法则也应因律而定。

作者在这节最后总结时认为：尽管儒家传统文化关于音乐的生态作用的内容并不一定都有科学依据，但重要的是以此却确立了对待自然万物的正面的生态性态度。

中国科学家实现从二氧化碳到糖的精准全合成

导语：文章指出中国科学家的这项成果是向人工合成糖迈出关键一步。从生态环保的角度，它又是绿色化学的成果。

https://www.guancha.cn/politics/2023_08_17_705325.shtml

英媒：中国回收绿色能源废品“令人高兴”

导语：文中谈到了中国发展可再生能源废品回收产业的计划。作者提出这会与世界其它地区的回收公司发生竞争，但减少浪费，想作该行业的主导者却是令人高兴的。

<https://oversea.huanqiu.com/article/4ECzBEfgVo5>

长江上海段多方协作整治非法采砂观察

导语：过度采沙会导致河流和近岸的综合生态环境遭到破坏，也不利于流域环保综合治理。环保执法的跨区域跨部门合作尤为重要。

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_24142036

京津冀暴雨水灾与海绵城市专题

耗费巨资的海绵城市，为什么如此脆弱

导语：从7月底，京津冀地区受到连续强降雨的影响，暴雨不断刷新纪录，造成受灾地区人员伤亡，社会生活和农业生产受到巨大影响。那么，怎样看待各地的海绵城市的建设和果效呢？作为在国土城镇建设中的新的一种主导性理念和不断拓展的实践，它在这种暴雨的冲击中，可以有怎样的改进和新发展呢？本文提供了一个宏观的视角。

<https://user.guancha.cn/main/content?id=1057323>

赵燕菁：防灾规划要符合国情，不能照搬外国经验

导语：作者提到传统防洪和现代防洪的最大差别在于前者是分布式的，后者是集中式的。他也提出了城市规划要创造性地提出“中国方案”。其实海绵城市科技规划虽然最先在西方国家开始，但编者认为它其实也反映了中国传统道家文化观。不过，兼收并蓄才是其发展之道，实事求是才会让一种好的理念可以有效地落实到千差万别的环境中。

https://www.guancha.cn/zhaoyanjing/2023_08_02_703536_2.shtml

关爱大地人物志

李春如 | 守护候鸟四十年

导语：从“医人”到“医鸟”，李春如没有因为生活突然的变故而消沉，而怨天尤人，而是因着一个特殊契机而释放出了心爱生灵的爱，在鄱阳湖开始医治伤病的鸟儿的工作，一干就是四十年！他创办“中国鄱阳湖候鸟救治医院”，既当院长，也当医生、清洁工。有人称他是“傻子”，编者感悟每个真正热爱自然和献身保护自然的人，可能都有点“傻”，但这却正是他们的宝贵人格的精华。

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxMDA1Njg5Mg==&mid=2650468910&idx=1&sn=630d4f84901fa404762aa8fc19914fbc&chksm=835877fdb42ffeb52171b11d56bee02b99b6f18deb2e3cd3c144676b2cf07749f9b0ca42a14&scene=27

三、全球生态文明建设

14 年来第一次，南美 8 国发表共同宣言保护亚马孙雨林

导语：在当代森林群对于维护地球生态环境的重要性上，分布在巴西等南美国家的亚马孙热带雨林无疑是首屈一指的。然而，在过去相当一段时间中，它却受到大量砍伐和很大的破坏。这次巴西新任政府和南美相关国家共商合作保护亚马孙雨林，确实是一个好消息。森林是创造主赐给地球和生命特别的赐福，人类作为有上帝的形象和样式的受造生命，应该非常注重保护森林。

<https://new.qq.com/rain/a/20230809A08VBW00>

2023 加拿大森林火灾

导语：继 2019-2020 澳大利亚森林大火灾，美国西部山火，加拿大今年又发生森林大火，火灾烧毁面积已经超过 15 万平方公里。给人至少几方面的启示：全球变暖后，世界各种自然灾害的频率和烈度会迅猛上升。各个国家要特别加强对付灾难的能力，特别是要增加财政支出和消防人员的数量和待遇，加速提高消防总能力。发达经济国家和地域广大的国家，更要加倍地在这方面尽力。生态环保既要注意对于社会、企业和个人行为的引导，也要十分关注对于这类巨大事件的事前防范和事中的处理；加拿大这场火灾所排出的二氧化碳远远超出了它正常一年的排放总量，这对于国家控制碳排放的愿景和计划的很大的冲击。还有一点，这次加拿大森林火灾发生后，有一些国家前来帮助，但可能还不足够；目前的国际社会的脱钩风越刮越刮烈，对于气候国际合作已经产生了不利的影响；自然共同体的维护需要各国各地的热爱生态环保人士去合作追求，任重而道远。

https://en-m-wikipedia-org.translate.google.com/wiki/2023_Canadian_wildfires?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=zh-CN&_x_tr_hl=zh-CN&_x_tr_pto=sc

本世纪末地表水污染或影响 55 亿人

导语：《自然·水》最新的建模研究显示，到 2100 年，地表水污染可能会影响到 55 亿人。这提醒人们要更加关注地表水问题，不要把自身带来的污染恶果带给后代。

<http://www.stdaily.com/guojijixinwen/202307/62f4732783de4663ae9119e6945d5919.shtml>

印尼积极发展电动汽车产业

导语：推动新能源汽车的普及对于减少碳排放会有很大的贡献。发展中国家发展新能源汽车既适应了生态文明潮流，又可以发展自身的经济，可以在一定程度上缓解经济发展与生态环保之间存在一定矛盾的问题。

<https://tech.huanqiu.com/article/4DlozTN1H0E>

日本核污染水排海专题

编者语：对于国际原子能机构认为福岛核污染水排海计划符合国际标准的结论不能被视为给核污水背书的观点，已有许多文章和报告指出，本刊不是科技类杂志，不会一一从科技上详细解读，但摘取一些可信要点，指出背书观存在的缺陷：第一，福岛核污水为核堆芯溶后的污染水，和正常排放的核废水性质完全不同，将其和其它国家的正常核废水排放进行比较是不合适的。第二，污染水中有 60 余种放射性物质，有些物质很难从受污染的水中分离。经过处理的核污染水中“不仅含有放射性氚，还残留其他放射性物质”，“大自然没有消除放射性物质的能力，含有放射性物质的水不能排入大海”。（日本京都大学核反应堆实验所原助教小出裕章）第三，数据采集不全面和相关调查不全面。“排海方案对生态环境影响的评估调查不完备，核污染水排海方案以外的其他有效替代处理方案没有得到充分讨论。”（美国能源环境研究所所长、工学博士阿尔俊·麦克贾尼）第四，日方采用的多核素处理系统（ALPS）的长期有效性和可靠性不能被证明。第五，没有证明核污染水排海对海洋环境和人类健康安全无害。日方排污是一个长期过程，核污水还在继续增加，现有的巨量储存来自不同年代的，而且受损的核堆芯无法进行正常检查，害物细无声的可能性完全不能排除。第六，科学家本身观点不一，核科学家认可国际原子能机构的结论和排出无害论的较多，但也有反对之声。但海洋科学和生态学科学家担忧和反对声就较多，这从本期刊出的《科学》杂志的文章和许多资料中都可以看出。而且，世界许多环保组织都是批评这个计划的，

编者在本期选择的来自中国科技大学的科学家袁岚峰《当我们争论核污水入海的科学性，日本人的目的就成功了一半》一文，编者不赞成他说的“日本人”都支持排海的意思。事实上，许许多多的日本人民是反对核污水排海行为的，虽然福岛渔业者有经济的考虑，但绝不可说日本人反对主要都是处于经济利益。而且其它邻国人民（绝大多数韩国人，不包括现在的韩政府的态度）的反对，主要也是关注环境生态被污染。但是编者赞成他提出的该事件不能仅仅从科学来看待的观点。他还提出了法律和道德公德两方面因素。编者主要提出的是道德和环境伦理上对于排污入海的怀疑和反对：

从道德上看：2015年，日本政府和东京电力公司曾共同向福岛渔业协会承诺，“没有相关人员的理解，不会对核污染水做任何处理”。但事实上，至今福岛渔业协会是反对如此排污的。东京电力公司使用ALPS除核污，“但除了氚之外，还有具有较长放射性寿命的更危险同位素，如钷、钴、铯和钚，有时会绕过ALPS过程，这是东京电力公司直到2018年才承认的”。责任公司隐瞒事实如此之久，是不诚实的。在去污的方式上，有不同的选择，比如许多日本国民和环保组织建议继续保存，以待找出更保险的去污方法，但东京电力公司却选择了最便宜的方法，但它却是潜在地对地球海洋环境污染最严重的方法。

从现代生态学、生态文明智慧和环境伦理看，要特别注意运用科技和影响环境行为背后的谨慎原则。哲学家刘笑敢先生在论及“无为”在现代环境保护中的应用时认为：“人类只是宇宙万物的一部分，人类不应该，也不可以不计后果地为所欲为。以无为的原则谨慎行事是十分重要而且有益的”，“今天，我们所面临的大多数生态问题，如污染、资源匮乏以及环境恶化等，都是始料未及的。”他举了许多例子，指出：“所有这些都是政府未能遇见到的。虽没有人策划这些灾难，但它确实源自人类自己的行为，人类应该对此负责并受到谴责。”（摘自：《道教与生态：宇宙景观的内在之道》）日本政府和东京电力公司的排核污水入海行为，面临如此多的疑问和不定因素，是万不能称为“谨慎行事”的。伦理学家Michael S. Northcott在《环境和基督教伦理》一书写道：“环境危机的科学预言不具备改变一种文明形式方向的动力，这种文明已经习惯于将风险和危害作为一种生活方式。”如果说把疑窦重重的科学已为福岛核废水排入太平洋作了背书的理论，作为科学的化身来笃信，这至少是伦理上的“习惯于”的表现。

国际原子能机构认为日本在福岛将处理水排海的计划符合国际安全标准

<https://www.iaea.org/zh/newscenter/pressreleases/guo-ji-yuan-zi-neng-ji-gou-ren-wei-ri-ben-zai-fu-dao-jiang-chu-li-shui-pai-hai-de-ji-hua-fu-he-guo-ji-an-quan-biao-zhun>

日本计划向海洋排放福岛废水：政府称处理和稀释将最大限度地降低对海洋生物和环境的风险（Japan plans to release Fukushima's wastewater into the Ocean: Government says treatment and dilution will minimize risk to marine life and the environment）

<https://www.science.org/content/article/japan-plans-release-fukushima-s-contaminated-water-ocean>

Dennis Normile 2021 年 4 月 13 日

日本今天宣布将释放由福岛第一核电站事故污染的经过处理的废水，总量达 125 万吨，进入太平洋。政府表示，这是处理水中氚和其他放射性核素微量物质的最佳方式。

“将经过处理的水释放到海洋是一个现实的解决方案，”首相菅义伟在内阁会议上支持这一计划时说道。“我们将竭尽全力确保水质远远超过安全标准。”稍后，一名日本政府官员澄清称，释放细节仍需商定和获得批准。逐步、试验性的释放可能会在 2 年后开始，并可能需要 40 年才能完成。

行业团体和核科学家表示，其他核电站以这种方式处置废水，并且影响很小。但环保团体、渔业组织和周边国家立即谴责这一决定，指出涉及的废水数量巨大。海洋科学家对排放可能对海洋生物和渔业产生的影响表示关切。

这一公告早已被预期。2011 年 3 月 11 日的地震和海啸导致福岛核电站的三座核反应堆发生熔毁。熔化的燃料碎片穿破钢质容器，进入反应堆建筑物的混凝土基底。此后，工作人员通过废墟泵送水以防止碎片过热并造成进一步的损坏。他们还收集了所有受污染的水：现在它装满了 1000 多个钢质储罐，挤在福岛校园内。

“唯一实际可行的处理选择是排放到海洋和蒸发释放，这两种方法都有前例，”由学者和市民团体代表组成的政府咨询委员会在 2020 年 2 月得出结论。全球范围内的核电站经常在受监控和控制的条件下释放含微量氚的水进入环境。而蒸发最终处理了 1979 年 3 月三哩岛核发电站事故导致的约 9000 吨受污染水。国际原子能机构（IAEA）总干事拉斐尔·格罗西在 2020 年 2 月访问福岛时表示，“IAEA 认为这些处理选择在技术上可行，并符合国际惯例。”

尽管“舆论效应很糟糕”，但将废水排放到太平洋是正确的做法，澳大利亚科学传媒中心发布的一份声明中，柯廷大学的核材料科学家尼格尔·马克斯表示。通过稀释，他说“放射性可以降低到安全水平”，与医学成像和航空旅行的暴露相当。

除了氚之外，还有具有较长放射性寿命的更危险同位素，如钷、钴、铈和钷，有时会绕过 ALPS 过程，这是东京电力公司直到 2018 年才承认的。该公司现在表示，这些额外的核素存在于 71% 的储罐中。“这些放射性同位素在海洋中的行为与氚不同，并且更容易

被纳入海洋生物或海底沉积物中，” 伍兹霍尔海洋研究所的海洋化学家肯·布瑟勒说道。政府官员表示，福岛的水将被“重新净化”以符合这些核素的监管标准。布瑟勒指出，这些限制是为运营中的核电站设定的，而不是为了从核灾难中故意释放受污染水。“这是否会为任何国家敞开大门，允许其向海洋释放非正常运营中产生的放射性废物呢？”他问道。

东京大学的海洋地球化学家乙坂重良对同位素在海底沉积物中的积累感到担忧，这些同位素可能被海洋生物吸收。这种可能性是有限的，“但适当评估它是很重要的，”他说。首先，东京电力公司的“重新净化”只在少量水上进行了测试。他说，公司需要验证“处理性能是否可以长时间保持”。

尽管东京电力公司声称到 2022 年中旬将无法继续存储额外的水，但环保组织表示，在福岛校园附近的陆地上还有空间可以建设额外的储罐。这种储存方式可以让放射性同位素在自然条件下衰变，同时为开发新的处理技术争取时间。

除了地震后的数日内，爆炸摧毁了三座反应堆建筑，释放了约 538.1 拍贝克勒的放射性物质进入大气，任何额外的放射性释放都将加剧这个情况。这个数量约为 1986 年切尔诺贝利核灾难释放的放射性物质的十分之一。福岛的辐射对人类影响较小，尽管预防性疏散措施确实导致了意想不到的社会和健康问题。

由于盛行风向，大部分放射性物质降落在太平洋中。对受污染鱼类的担忧严重损害了该地区的渔业。对该地区海产品的需求逐渐恢复，但渔业官员担心释放受污染水将重新点燃公众对该地区海产品的恐惧。

（以上为全文中译，文章以英文原本为准）

中国国家原子能机构就日本福岛核污染水排海问题对外发声

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1770491363972929590&wfr=spider&for=pc>

当我们争论核污水入海的科学性，日本人的目的就成功了一半

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI0NzQzMjU3Ng==&mid=2247523162&idx=1&sn=5ba62fc8d8e7de2cbbf4acc067f3347&chksm=e9b2cfb5dec546a36bf1c863f069f999afe528e3448cf59aa094eb07813d8b695ccf790c3728&scene=21#wechat_redirect

四、关爱大地实践

新书介绍

如何与孩子在大自然漫步中交—提出开放式问题

提问是孩子学习的关键，也是他们开始像科学家一样思考的方式。当你和孩子在户外散步时，他们往往能发现许多你未曾注意到的事物。遇到这些“引发问题”的事物时，你的回应决定了是否能激发他们的好奇心和深入思考。

直接告诉他们一个事实或解释，往往会结束探索。但如果你问：“你怎么看？”或“很酷，为什么你注意到了这个？”对话就开始了！

开放式的问题，也就是没有明确正确或错误答案的问题，能帮助我们发现更多，提出更多的疑问。

每当我与孩子们进行户外活动或与我女儿一起在大自然中散步，我都会提出尽可能多的开放式问题：“你找到了什么？哦，是虫子吗？它长什么样子？它是如何移动的？”

聊聊你们所看到的一一叶子的形状、土壤的颜色、草的摆动。孩子观察得越多，他们就能更多地发现周围的世界。

所以，开放式的提问到底是什么样子的呢？

比如在观鸟时，如果我说：“看，那只鸽子在喝水。”我基本上就限定了你的观察角度。但如果我问：“那是什么鸟种？”这仍然是一个有明确答案的问题，不够开放。但我可以更进一步，问：“我们可以用哪些线索来识别这种鸟？”或“那只鸟在做什么？”这样的问题更具开放性。

接着，我可以询问你的看法：“你为什么认为那只鸟这样做？”或“城市中的鸟是如何生存的？”这些问题会引导我们深入思考：“所有的鸟都会从喷泉里喝水吗？”在接下来的散步中，我们可以一起寻找答案。

你可以通过提问更多的开放式问题来促进与孩子在大自然中的对话，这样的问题没有“标准答案”，鼓励表达观点，邀请探讨。

为了实践这一点，我会分享一些图片，你可以思考一下如何提出开放式问题。例如，在一个观鸟的场景中，你可以问：“你觉得蛇经常能逃脱鹭鸟的追捕吗？”“你认为

这只鹭鸟会尝试吃掉它遇到的任何蛇吗？为什么？”“你觉得鹭鸟还喜欢吃什么其他的猎物？”

在大自然散步中，我们可能会看到一些植物上的不寻常现象。不管你对此了解多少，你可以提出什么样的开放式问题呢？我可能会大声疑惑：“我在想那东西会伤害树吗？”除了好奇为什么会这样，我还想靠近看看，“那是怎么发生的？那东西是树造的吗？它和树干是同一种材料吗？”我们可能会继续散步，寻找其他这样的植物现象。

如果你看到一只奇特的毛毛虫，你会问什么问题来鼓励孩子观察呢？我可能会问：“你为什么认为那只毛毛虫有这么多刺？”或“你觉得这只毛毛虫最后会变成什么？”以及“你怎么描述毛毛虫身上的颜色和图案？”

最重要的是，你不必知道所有答案。如果你不知道那是鞍背蛾的毛毛虫，没关系！鼓励孩子观察，并在回家后用各种方法查找答案。

即使你知道答案，我建议你让孩子自己探索答案，而不是立刻告诉他们。

大自然充满了探索的机会。孩子们善于提问：“是谁？”“怎么做到的？”和永远受欢迎的问题“为什么？”

下次你与孩子一同步入大自然，不妨尝试提出开放式的问题，我相信你和孩子都会觉得很有趣！

一石华译自康奈尔实验室鸟类学院课程《一起到外面去吧！如何将孩子与鸟类和自然联系起来》之“如何提出开放式问题”。

教会与大地关顾

教会绿色团队向议员递交情愿书，呼吁恢复绿化带土地

8月10日，编者教会的绿色团队的四位同工在省参议员韋邱佩芳（Daisy Wai）的选区办公室与她会面45分钟，代表本教会的超过百位签名者，递交了反对23号法案的请愿书，呼吁恢复绿化带 Green Belt 土地。她对此表示接受。她重申了住房和未来规划的必要性，并向我们保证绿化带对政府的重要性。我们要求她让我们知道她向省政府福特和内阁提交这份请愿书的结果。在8月30日的绿色团队会议上，团队成员会详细讨论此次会议。



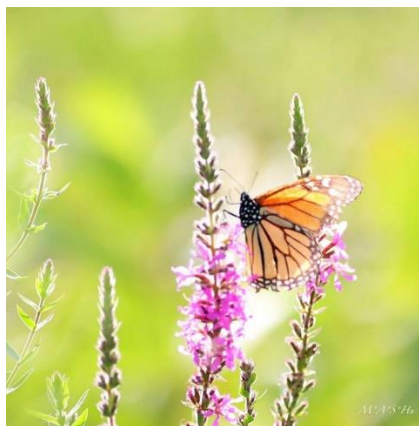
(编者引用绿色团队 Helen 所发的相片，并部分她的报告)

生态诗意

夏日热情 五彩乐章



荒野中能承受之轻



苟日新，日日新，又日新

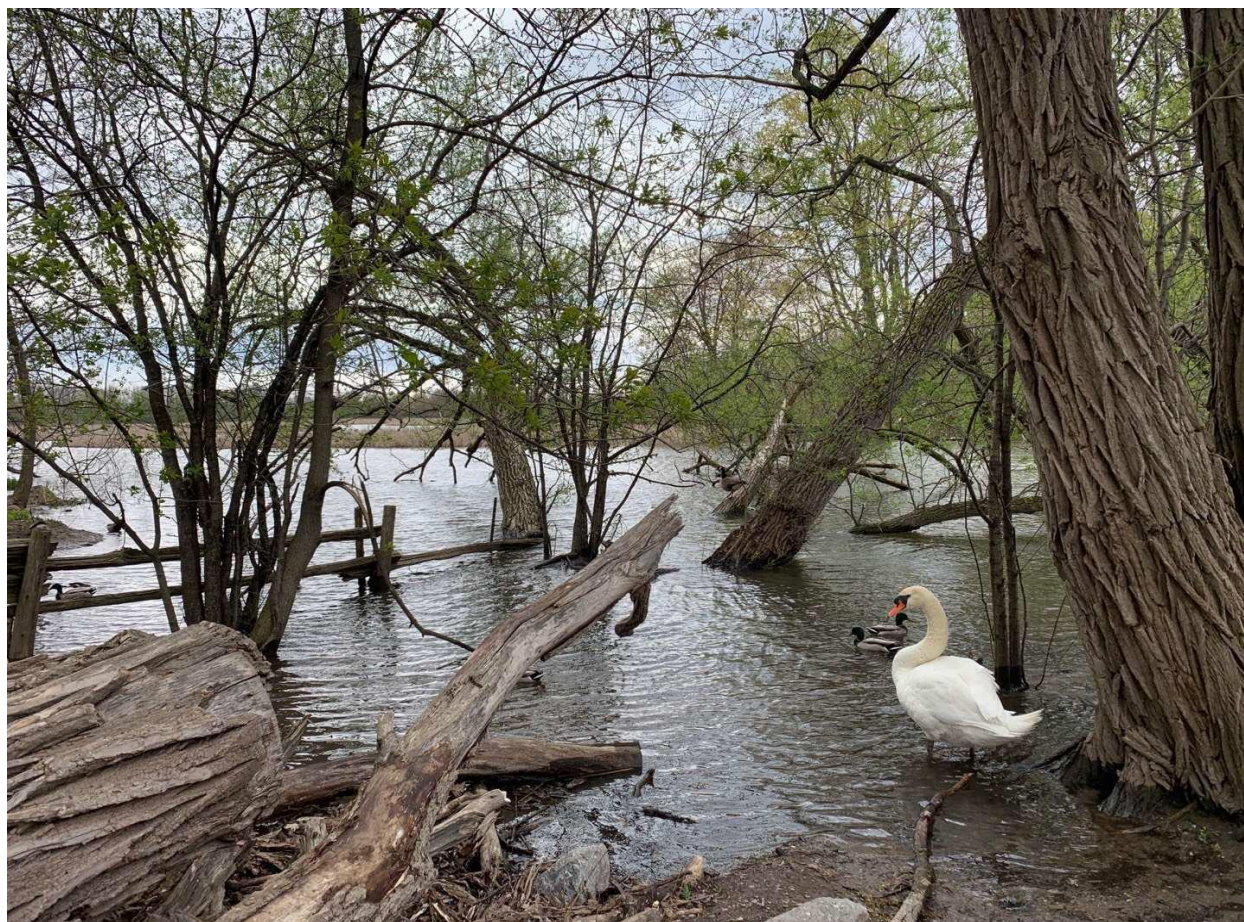


一直以为这种黄花植物是鬼子姜，没想到一位在园子里干活的伊朗老人家告诉我这种花叫 Cup Plant, 它对应的两片叶子围绕茎干一体生长并形成凹槽，积攒下来的雨露吸引很多的鸟飞来饮水，……



不种也不收的飞鸟

(图文提供者：胡培勇)



杂志宗旨：

探索基督教生态神学观，对话中国生态文化，介绍生态环境现状，展示关爱大地的生命实践，传扬整全福音。

杂志价值观：

秉承《使徒信经》信仰立场，关切上帝的创造物的叹息劳苦和地球生态危机的现状，践行圣经的关爱大地的管家使命，对话关爱自然的生态文化和人群。