对比文化学视域下中韩外交文本语言特征研究

侯晓丹*, 陈思露

曲阜师范大学翻译学院 山东日照

【摘要】本文从对比文化学视角,对中韩最新且典型的外交文本的语言特征,即中国外交部发布的《中国的亚太安全合作政策》与韩国外交部发布的《인도-태평양 전략》(《印度-太平洋战略》)的语言特征,进行了词语系统和句法系统层面的对比研究。研究发现,中韩外交文本在词汇系统、句法系统方面存在显著差异,这些差异体现了中韩外交话语在表达方式和思维逻辑上的不同。加深对中韩外交文本语言特征的理解,有利于增进两国间的相互了解,促进更有效的沟通与合作。

【关键词】中韩外交文本:语言特征:对比文化学:对比

【基金项目】教育部人文社科基金青年项目"新时代中国特色大国外交话语在韩国的翻译与传播"(项目编号: 23YJC740022)

【收稿日期】2025 年 9 月 17 日 【出刊日期】2025 年 10 月 16 日 【DOI】10.12208/j.ssr.20250410

Research on the language features of Chinese and Korean diplomatic texts from the perspective of contrastive

linguistics

Xiaodan Hou*, Silu Chen

School of Translation, Qufu Normal University, Rizhao, Shandong

[Abstract] This paper conducts a comparative study on the language features of the latest typical diplomatic texts of China and South Korea from the perspective of contrastive linguistics, namely the language features of the "China's Asia-Pacific Security Cooperation Policy" released by the Ministry of Foreign Affairs of China and the "India-Pacific Strategy" (also known as "India-Pacific Strategy") released by the Ministry of Foreign Affairs of South Korea. The study focuses on the lexical system and syntactic system levels. The results show that there are significant differences in the lexical system and syntactic system between Chinese and Korean diplomatic texts. These differences reflect the different expression methods and thinking logics of Chinese and Korean diplomatic discourses. A deeper understanding of the language features of Chinese and Korean diplomatic texts is conducive to enhancing mutual understanding between the two countries, promoting more effective communication and cooperation.

Keywords Chinese and Korean diplomatic texts; Language features; Contrastive linguistics; Comparison

1 引言

中韩两国同处亚太地区,深受儒学文化圈的影响,以"仁""礼""和"为核心的价值体系为两国外交互动奠定了历史基础。然而,在现代国际外交实践中,两国在外交政策制定和外交话语表述上存在显著差异,这种差异在当今复杂多变的国际局势下尤为突出。中国是韩国最大的"贸易伙伴",中韩两国在安全、经济等领域的关系呈现复杂的态势。在此背景下,从对比文

化学视角分析中韩两国外交文本的语言特征,不仅能 够理解中韩外交文本语言研究的理论内涵,还能深入 探讨外交文本语言差异背后隐含的文化内涵和认知机 制。

目前,学界对中韩外交文本的语言研究已取得一定进展。王元浩(2014)探讨了中韩两国外交委婉语的表现方式、语用技巧以及语用原则。郑杰、李宁、陈楠楠(2016)等以中韩外交文本中的模糊语为研究对象,

^{*}通讯作者: 侯晓丹

指出外交语言应以语义翻译为主,以交际翻译为辅。田雯君(2017)通过对比分析中韩政府声明,揭示了朝核问题下的外交身份话语建构。这些研究对中韩外交话语的模糊语和外交身份话语构建等进行了开创性研究,但是,我们还没有发现对中韩两国外交话语的相似性与差异性进行对比的研究。基于此,本研究以中韩最新的典型的外交文本为对象,综合运用定性分析、定量分析与比较分析法,从对比文化学角度,对比中韩外交文本语言特征的异同。

本文选取中国外交部发布的《中国的亚太安全合作政策》[®](以下简称《亚太安全政策》)与韩国外交部发布的《인도-태평양 전략》[®](以下简称《印太战略》)为对比研究对象,主要基于以下三个方面。第一,在时间方面,两份文件都是近十年发布的官方外交文件,性质、地位相近。第二,在主题聚焦方面,两份文件均聚焦 21 世纪亚太和印太区域秩序构建,作为两国官方发布的纲领性外交文本,战略表述完整、政策用词权威。第三,在地域关联方面,两份文件均以亚太地区为核心地域,中韩在亚太区域的战略选择和外交定位均能通过这两份文件得以体现。

2 对比文化学

对比文化学(contrastive culturology)不同于其他 文化学,它研究不同民族文化的异同和相互影响,旨在 促进人类跨文化交际和文化发展(杨自俭,1994)。这 种新的文化学理论打破传统文化学研究的局限,为文 化研究开辟了新的道路。

对比文化学研究的是整个文化领域,包括广义文化和狭义文化,即包括物态文化、制度文化、行为文化、心态文化等。它通过对比不同民族、国家的语言与文化,不仅整合表层的文化现象,也对该文化现象产生的深层原因进行剖析。这种对比研究通过揭示各种文化现象背后的深层原因和逻辑,可以使我们在多元文化的交汇点上,更深入地理解文化的多样性和复杂性,打破文化隔阂,促进文化交流和融合。

对比文化学内容包括理论研究和应用研究,针对言语交际文化,其应用研究包括三个系统,即词汇一语义系统、词组一成语系统、句法一篇章系统。词汇一语义系统重点通过词的对应关系和词义类型对比寻找文化差异。词组一成语系统包括惯用语、成语、俗语、谚语、格言、典故等,常常反映出不同民族的认识方法、

心理状态和文化积淀等方面的差异。句法一篇章系统的重点为语法范畴、句子组合方式和语篇结构形式。 (杨自俭,1994)。

中韩外交政策、立场和理念等都需要通过各自的语言来传达,为了更好地理解双方在表达外交立场、处理国际关系时的文化差异和共通之处,增进两国在国际事务中的协调与合作,从对比文化学视角对中韩外交语言特征进行对比研究具有重要意义。

3 中韩外交文本语言特征对比

本文拟在词汇系统、句法系统两个层面,对比中韩外交文本的语言特征。

3.1 词汇系统

词汇系统通过词语的对应关系进行划分,中韩外交词语关系可具体划分为三类:第一类为中韩外交各有相应词语,词义对等,概念一致;第二类为中文外交文本有,而韩文外交文本中没有的词语;第三类为韩文外交文本有,而中文外交文本中没有的词语。

针对第一类,我们按照出现频率的高低,梳理出了中韩外交文本中频率排名前20位的关键词。

首先,多数词汇直接对应且语义完全一致,例如"气候变化"、"海洋"、"规则"等,反映两国对相同核心议题的关注。其次,如韩语"비확산·군축"与中文"核扩散与裁军"、韩语"비전통 안보"与中文"非传统安全"等,均指向相同的国际安全议题。此外,区域性合作框架名称严格对应,如"东亚峰会(동아시아정상회의)""东盟(동남아시아국가연합)"亚太经合组织(아시아태평양경제협력체)"等,表明两国对多边机制的定义和参与目标完全统一。

但中韩两国也在表述风格和议题优先级上有所差异。首先,在表述风格上,中国外交文件更倾向使用简洁概括性术语,如"治理""可持续",韩国则较多使用复合词或短语,如"지속 가능한""관계 개선"。其次,在议题优先级上,中国高频提及"东盟"(51次)、"务实合作"(15次),凸显其以周边外交和发展合作为导向的战略;而韩国更强调"至皋"(13次)、"국제법"(6次),反映其平衡大国关系、注重多边规则的立场。此外,在相同概念的频数差异显著,如"网络安全"(韩 5 次/中 11 次),也体现出两国在外交策略和侧重点上的不同选择。

针对第二类,我们梳理出了中文外交文本有,而韩文

[®]中华人民共和国外交部.中国的亚太安全合作政策[R/OL].(2017-01-11)[2024-11-14]. https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/zcwj_674915/201701/t20170111 9869230.shtml

[©]대한민국외교부.인도-태평양 전략[R/OL]. (2022-12-28) [2024-11-15]. https://www.mofa.go.kr/www/wpge/m_25838/contents.do

外交文本中没有的词语,并按照出现频率,进行了排序。 文外交文本中没有的词语,并按照出现频率,进行了排针对第三类,我们梳理出了韩文外交文本有,而中 序。

表 1 中韩外交文本中频率排名前 20 位的关键词

序号	中国外交文件	频数	韩国外交文件	频数
1	东盟	51	기후변화 (气候变化)	26
2	海洋	20	해양 (海洋)	22
3	务实合作	15	규칙 (规则)	21
4	规则	12	王용 (包容)	13
5	网络安全	11	도전 (挑战)	12
6	可持续	10	비확산・군축 (核扩散・裁军)	10
7	非传统安全	10	국제법 (国际法)	6
8	南海	10	개방적 (开放)	6
9	东亚峰会	10	지속 가능한 (可持续)	6
10	核扩散与裁军	9	사이버안보 (网络安全)	5
11	海上安全	9	해양안보 (海洋安全)	4
12	包容	8	남중국해 (南海)	4
13	挑战	8	비전통 안보 (非传统安全)	3
14	相互尊重	7	미래지향적 (面向未来的)	3
15	改善	5	공동의 이익 (共同利益)	3
16	治理	5	잠재력(潜力)	3
17	国际法	4	전쟁 (战争)	3
18	开放	4	인적 교류 (人文交流)	2
19	共同利益	4	동아시아정상회의 (东亚峰会)	2
20	气候变化	4	개선 (改善)	2

表 2 中文外交文本有,而韩文外交文本中没有的词语

序号	中文	频数
1	上海合作组织	11
2	命运共同体	8
3	东盟地区论坛	8
4	和平共处五项原则	4
5	东盟防长扩大会	4
6	亚洲相互协作与信任措施会议	4
7	反导问题	3
8	区域一体化	3
9	普遍接受	3
10	"一带一路"建设	2
11	求同存异	2
12	共同、综合、合作、可持续的安全观	2
13	阿富汗问题	2
14	亚洲基础设施投资银行	1
15	丝路基金	1
16	香山论坛平台	1
17	志同道合	1
18	中国梦	1
19	全球治理	1
20	与邻为善	1
21	澜沧江一湄公河合作	1
22	以合作谋和平、以合作促安全	1
23	次区域合作	1
24	抛弃冷战思维	1
25	打击跨国犯罪合作	1
26	对话而不对抗,结伴而不结盟	1
27	救灾合作	1
28	打击跨国犯罪合作	1

序号	韩文	中文 (翻译)	频数
1	한미동맹	韩美同盟	3
2	한-아세안 연대구상	韩国-东盟联合构想	2
3	환인도양연합	环印度洋联盟	2
4	북대서양조약기구	北大西洋公约组织	2
5	팬데믹 국제협약 협상	大流行国际公约协商	1
6	감염병 관련 국제보건규칙	传染病相关国际保健规则	1
7	한-인도 포괄적경제동반자협정	韩印全面经济伙伴关系协定	1
8	남아시아지역협력연합	南亚区域合作联盟	1
9	2050 푸른 태평양 대륙 전략	2050 蓝色太平洋大陆战略	1
10	푸른태평양동반자」협력	"蓝色太平洋伙伴"合作	1
11	한·미·일 3 자 협력	韩美日三方合作	1
12	자유, 민주주의, 인권, 법치주의	自由、民主主义、人权、法治主义	1
13	조기경보시스템	预警系统	1
14	인도태평양경제프레임워크	印度太平洋经济框架	1
15	역내포괄적경제동반자협정	区域全面经济伙伴关系协定	1
16	환태평양동반자협정	跨太平洋伙伴关系协定	1
17	한·미 5G 개방형 무선접속망 협력	韩美 5G 开放型无线接入网合作	1
18	디지털경제동반자협정	数字经济伙伴关系协定	1
19	한-아세안 환경·기후변화 대화	韩国-东盟环境•气候变化对话	1
20	한-아프리카특별정상회의	韩非特别首脑会议	1
21	K-pop 등 한국 음악, 영화, 드라마, 게임 등 한류 문화	韩国流行音乐、电影、电视剧、游戏等韩流文化	1

表 3 韩文外交文本有,而中文外交文本中没有的词语

通过分析以上表格, 我们可以得出如下结论。

首先,中韩两国各有不同外交内容和外交对象。例如在中国外交文本中反复提及的"上海合作组织""命运共同体""东盟地区论坛""和平共处五项原则""冷战思维批判"等,而韩国外交文本中并未提及。相反,在韩国外交文本中反复提及的"지속가능발전목표(可持续发展目标)""한미동맹(韩美同盟)"等,在中国外交文本里却没有类似表达。

其次,中韩两国在外交战略上存在定位分歧。例如中国外交文件更强调多边机制与安全观,如"上海合作组织""命运共同体""共同、综合、合作、可持续的安全观"等特有概念。韩国外交文件则突出双、三边同盟,如"한•미•일 3 자 협력""한미동맹"和价值观外交,如"자유,민주주의,인권,법치주의",并聚焦科技合作(如"한•미 5G 개방형 무선접속망 협력")与文化软实力(如"K-pop 등 한국 음악,영화,드라마,게임 등 한류 문화")。

3.2 句法系统

中韩外交文本的句法系统也存在差异,主要表现 在单句与复句的使用、主动句与被动句的使用、肯定句 与否定句的使用、主语的使用以及主谓宾组合方式等 五个方面。

(1) 单句与复句的使用

与冗长复杂的句式相比,中文外交文件更倾向于 使用简练、有力的短句来表达核心观点。

例 1: 未来的地区安全架构建设应是地区国家的共同事业。

例 2: 未来的地区安全架构应建立在共识基础之上。 如例 1~2 所示,中国外交文本采用简洁明了的表 达,不仅清晰准确地传达出中国外交倾向,避免因冗长 复杂的句子结构而产生歧义或误解,也直接表达坚定 的立场,体现了外交语言的权威性、严肃性和可信度。

与中国外交文本不同,韩国外交文本中,复句使用较多,复句通常包含多个从句,表达复杂的逻辑关系。

例 3: 정보통신기술 강국으로 디지털 전환을 선도하는 대한민국은 WTO 복수국 간 전자 상거래 협상에 참여하고 디지털경제동반자협정(DEPA) 가입을 위해 노력하면서, 양자 차원에서도 싱가포르, EU 등 주요 국가들과 함께 공정하고 호혜적인 디지털 통상 규범을 형성하는 데 기여해 나갈 것이다.

例 4: 그간인태 지역의 안정과 번영에 기여해

온 규칙 기반 질서를 강화하고 보편적 가치에 기반한 역내 질서를 함께 실현해 나갈 때, 인태지역은 다양한 국가들이 조화롭게 공존하고 번영하는 지역이 될 수 있을 것이다.

如例 3~4 所示,韩国外交文本通过使用多样的语 尾和助词来表达复杂的语言关系,使得句子在长度上 一般较长,但信息量大,能够详尽地阐述某一问题或立 场。此外,韩文的这种句子也反映了韩国语言的表达习 惯,即通过层层叠加的定语来增强句子的表现力和说 服力。

(2) 主动旬和被动旬的使用

在正式文件中,语言表达方式的选择对于传达信息的清晰度和权威性至关重要。中韩两种语言在句式构造上的差异,尤其在主动句和被动句的使用上,体现了不同的语言习惯和文化倾向。中文文本中,肯定句很常见,很少出现被动句。

例 5: 中国愿同地区国家秉持合作共赢理念,扎实推进安全对话合作,共同维护亚太和平与稳定的良好局面。

例 6: 中国欢迎各国继续积极参与,实现互利共赢。 如例 5~6 所示,中国外交文本中大量使用了主动 句。主动句使用积极、主动的语气,有助于明确行为的 主体,强调中国的行动和决策。

而韩文文本中,不仅主动句常见,被动句也很常见。例 7: 대한민국의 인태전략은 경제와 안보를 아우르는 포괄적 지역 전략으로, 우리 대외정책의 예측 가능성을 높이고 전략적 활동 공간을 넓힐 것으로 기대된다.

例 8 : 대한민국이 성취한 민주주의와 경제성장을 가꾸어 더욱 크게 도약하기 위해서는 인도-태평양 지역의 평화와 안정이 뒷받침되어야 한다.

如例 7~8 所示,在韩文中,被动句的使用有助于 突出行为本身或行为的结果,而不是行为的发起者。通 过使用被动句式,可以更加客观地描述事件或情况,强 调行为的影响和后果。

(3) 肯定句和否定句的使用

肯定句和否定句各有其独特的表达优势,肯定句 通常带有积极的语气,能够传递乐观、坚定的态度。而 否定句有时可以增强语气,表达强烈的立场或情感。

例 9: 国际和地区规则应由各国共商共建共享,不能由哪一个国家说了算,不能把个别国家的规则当作"国际规则",更不能允许个别国家打着所谓"法治"

的幌子侵犯别国合法权益。

例 10: 通过直接谈判与协商妥善处理、和平解决 争议问题,不能让老问题损害地区发展与合作,破坏国 家间互信。

如例 9 和例 10 所示,中文外交文本积极使用否定句,通过"不能""更不能"等词增强了语气,引起读者的注意,充分反映了中国强烈的立场和情感。

而韩文中, 否定句很少出现, 基本上都是肯定句的 形式出现。

例 11: 대한민국은 무역의 대부분을 해상 교통로에 의존하며, 이 중 상당량이 호르무즈 해협-인도양-말라카해협-남중국해를 거쳐 이동한다. 특히, 남중국해는 우리나라 원유 수송의 약 64%와 천연가스 수송의 약 46%를 차지하는 핵심 해상 교통로이기도 하다.

例 12: 이에 더해, 고도화되고 있는북한의 핵·미사일 능력은 한반도와 인태 지역은 물론 전 세계의 평화와 안정을 심각하게 위협하고 있다.

如例 11 和例 12 所示,韩文外交文本积极使用肯定句。这种句式可以直接聚焦于核心内容,也符合韩国人的语言表达习惯。

(4) 主语的使用

在中国外交文件中,更多地使用第三人称代词"中国",是语言形式与政治意图的高度统一,即既通过规范性表达维护国家形象,又借助精准措辞规避国际博弈中的潜在风险。这种语言策略既是传统外交风格的延续,也是对复杂国际环境的主动适应。例如:

例 13:中国为推进半岛无核化进程、维护半岛和平稳定大局、推动尽早重启六方会谈作出不懈努力。

例 14: 中国支持阿富汗和平重建,希望看到一个团结、稳定、发展、同周边国家和睦相处的阿富汗。

如例 13 和例 14 所示,中国外交文本中,倾向于使用"中国"作为主语,传达了一种权威和正式的语气,明确了国家行为主体,增强政策的公信力。

与此相对,韩国外交文件除了使用国家正式名称"대한민국"(大韩民国)之外,还出现了"우리"(我们)这样的非正式主语,强调集体行动和共同目标。这种用法符合韩国人的日常表达习惯,不仅传达了一种亲切和包容的态度,也反映了韩国文化中集体主义的价值观。例如:

例 15: 우리는 인도-태평양 시대에 살고 있습니다.

例 16: 우리의 비전:자유, 평화, 번영의 인도-

태평양.

如例 15 和例 16 所示,韩文外交文本均使用"우리 (我们)"作为主语。"우리"指的是"韩国国民",通过"우리"将韩国国家与国民绑定,在表达国家立场的同时,也试图与读者建立一种情感上的联系,增强文件的说服力和感染力。

(5) 主谓宾组合方式

中国外交文本与韩国外交文本在主谓宾组合方式 方面有很大的不同。中国外交文本是一种主谓宾的语 言,一般遵循"主语+谓语+宾语"的结构。例如:

例 17: 中国愿同地区国家秉持合作共赢理念,扎 实推进安全对话合作,共同维护亚太和平与稳定的良 好局面。

例 18: 中国提出并积极推动"一带一路"建设, 倡议成立了亚洲基础设施投资银行和丝路基金。

在例 17-18 中,句子均使用了"主语+谓语+宾语" (SVO)的结构,即先叙述句子主语"中国",再增添动词"秉持""推进""维护""提出并积极推动""倡议成立"等谓语,最后添加"理念""合作""局面""建设""银行和丝路基金"等宾语,直接、高效地传达出明确立场,符合汉语的线性逻辑,强调动作的连贯性。

与此相反,而韩国外交文本则是一种"主语+宾语+谓语"(SOV)的语言。例如:

例 19: 우리는 인도-태평양 시대에 살고 있습니다.

例 20: 개방형 통상국가로 평화를 지향하는 대한민국은 역내외 주요 국가들과 함께 자유롭고 평화로우며 번영하는 인태 지역을 실현해 나가고자 한다.

在例 19-20 中, 句子均使用了"主语+宾语+谓语" (SOV)的结构,即先叙述句子主语"우리""대한민국", 再增添"인도-태평양 시대""인태 지역"等宾语, 最后添加"살다""실현해 나가고자 한다"等谓语, 逻辑后置, 依赖助词(은/는、을/를)明确句子成分。

综上所述,通过对比中韩外交文本中的句法系统,可以发现中国外交文本倾向于使用简练的短句、主动句,灵活运用否定句,遵循"主语+谓语+宾语"线性结构,并以明确的第三人称"中国"为主语,通过直接、权威的表达强化国家话语权,体现了"言简意赅"的特点;韩国外交文本则多采用较长的复句与长定语、被动句,较少使用否定句,遵循"主语+宾语+谓语"结构,常以集体表达"우리(我们)"为主语。

以上差异可以从语言结构、文化导向和政治意图 三个角度进行分析。首先,在语言结构上,中文以"主语+谓语+宾语"的线性语序为核心,能直接凸显行为主体;韩语以"主语+宾语+谓语"的语序将动作逻辑后置,依赖助词(은/는、을/를)标记成分关系,便于在宾语后叠加多层修饰。其次,在文化导向上,中国外交文本倾向于"言简意赅",要求外交文本通过第三人称"中国"强化国家主体性。韩国外交文本根植于韩国文化中集体主义,更强调群体内部的"우리"意识。最后,在表达效果上,中国外交文本通过主动句、否定句与明确主语"中国"的组合,增强外交话语表达的规范性与权威性;韩国则借助被动句、肯定句与明确主语"우리",呼吁国民和国家立场一致。

4 结语

本研究基于对比文化学理论框架,系统分析了中 韩外交文本在词汇、句法层面的语言特征差异。研究发 现,在词汇系统上,中国外交文本以"合作共赢""命 运共同体"等词汇为核心,承载着对和平稳定的期待, 而韩国外交文本则高频使用"自由""民主""可持续 发展"等价值观导向词汇,反映出西方价值观的深层渗 透;在句法系统上,中国外交文本偏好短句与主动语态, 而韩国外交文本句法上多复句与被动语态;中文以"主 语+谓语+宾语"的线性语序为核心,韩语以"主语+宾 语+谓语"的语序将动作逻辑后置。

总之,研究中韩外交文本中语言学层面的异同,不 仅有助于深入理解语言差异背后的文化逻辑,在多元 中寻求共识,在差异中创造共生,而且还可以推动中韩 外交对话从"各说各话"走向"和而不同",从而促进 两国跨文化交际,深化两国外交关系。

参考文献

- [1] 韩晓鑫.中韩外交部新闻发布会模糊限制语研究[D].西安:西安外国语大学,2024.
- [2] 胡开宝,李婵.国内外外交话语研究:问题与展望[J].外语 教学,2018,39(6):7-12.
- [3] 解鹏飞.浅谈文化对语言的影响[J].江西电力职业技术学院学报,2020,33(1):138-139.
- [4] 李德俊,洪艳青.论语言研究中定量分析方法的常见错误 [J].外语研究,2012(3):7-13+112
- [5] 田雯君.中韩两国就朝核问题下外交身份的话语建构[J]. 青春岁月,2017,(1):79.
- [6] 王元浩.外事外交语言中的委婉语语用分析——以韩国

- 语为例[J].才智,2014(18):300-301.
- [7] 许娟娟.浅析语言、思维和文化的关系[J].今古文创,2022, (2):116-118.
- [8] 杨自俭,王菊泉.我国英汉对比与翻译研究三十年:回顾与展望[J].上海翻译,2009,(01):1-5.
- [9] 杨自俭.关于建立对比文化学的构想[J].中国文化研究, 1994,(1):51-55+4.
- [10] 张纯.中韩外交委婉语的话语实践类型及身份建构对比研究[D].大连:大连外国语大学,2021.
- [11] 张琮.语言与文化的关系[J].文学教育(下),2021,(6):24-26.

- [12] 张慧敏.社会语用功能视域下的中韩外交话语模糊限制 语对比研究[D].大连:大连外国语大学,2020.
- [13] 郑杰,李宁,陈楠楠.中韩外交文本中模糊语的翻译原则和策略[J].民族翻译,2016,(2):53-61.
- [14] 朱磊,杨春雷,许余龙.对比语言学十讲[M].上海:上海外语教育出版社,2019.349.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

OPEN ACCESS