龙门石窟历史保护痕迹的初步考察

杨刚亮

（龙门石窟研究院，河南　洛阳市　471023）

关键词：龙门石窟；历史保护痕迹；统计分析；原真性；评估

摘　要：龙门石窟有大量的历史保护痕迹，包括窟檐遗迹、梁孔、排水石洞、防雨石板、排水沟、保护性建筑等。通过对这些历史保护痕迹的现状调查，对其基本类型划分、分布特征、数量、功能、保存现状和工艺特征进行了详细勘察和统计分析，建立了档案记录。在对比研究的基础上，结合案例分析，对历史保护痕迹在历史时期所起的功效及其对石窟艺术原真性的影响程度进行了初步考察与评估。最后对这些历史保护痕迹的保护和再利用提出了几点思考和建议。

Keywords：Longmen Grottoes; Historical Protection Traces; Statistical Analyses; Originality; Evaluation

Abstract：Investigation and statistical analyses have been carried out on previous protection marks found in Longmen Grottoes. The results have been recorded and archived. Comparative researches, combined with case studies, were introduced in the preliminary examination and evaluation concerning the effects of historical protection traces in particular periods and the degree of influence that such protection had on the originality of the grottoes. Reflection and suggestions aiming at protecting and reusing the protection marks are brought forward.

DOI:10.16143/j.cnki.1001-9928.2019.05.008

1 龙门石窟历史保护痕迹的基本情况

在对龙门石窟保存现状调查中，笔者发现古人给我们留下了种类多样、功能不同、材质各异的诸多保护修复痕迹，为我们了解古代石刻工艺、建筑特征、材料发展历史等创造了客观便利条件。从现存遗迹和各种发掘资料来看，我国众多石窟都曾有一定数量的、规模宏大的早期木构窟檐、石刻窟檐和龛檐。这些历史保护措施，对石窟造像和雕刻起到了积极的保护作用，使其较少受到风吹、雨淋、日晒等自然营力的侵蚀破坏。

龙门石窟围岩、洞窟内壁面、雕刻品损坏相对较轻，原因有二：一是龙门的基岩属于中等硬度的碳酸盐岩石材，其莫氏硬度为2.5～3，抗风化能力较强；二是龙门石窟有大量的保护性建筑，如石刻窟檐、防雨石板、防水雨篷等。2005年至2006年，笔者曾对这些保护痕迹进行过调查研究；2012年，在以前调研的基础上，开展了更为深入的现场调研、统计分析和对比研究。（表1，表2）结合龙门石窟有关文献和这些现场专题调查，笔者发现龙门石窟保存了大量的历史保护和石作痕迹，其反映了龙门石窟在不同时代所

表1　龙门石窟保护性建筑遗迹统计调查表

	石刻屋檐	木构建筑	石构建筑	防水雨篷	栈道型雨篷
西山	褚遂良碑上1处；老龙洞区4处；唐字洞1处；皇甫公洞1处；皇甫公洞以南2处	潜溪寺大型仿唐木构1处；	药方洞大型仿古石构1处；	宾阳三洞；摩崖三佛；石牛溪；火烧洞北上角洞窟等共4处	敬善寺南1处；清明寺上1处；古阳洞上1处；火烧洞上1处；火烧洞以南5～6处
东山	无	无	擂鼓台南洞1处；	万佛沟南1处，沟北6处	万佛洞北侧2处

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表2 龙门石窟历史保护痕迹统计调查表

区段划分	窟门剔槽（个）	洞顶梁板插槽（个）	梁孔	排水石洞与排水石槽（个）	水泥、石块补全窟檐（处）
潜溪寺			2	1	
三洞前庭北部		1			1
宾阳中洞	2				
三洞前庭南部		3			2
敬善寺区				2	1
珍珠泉~唐字洞		16	8		
奉先寺北壁		9（其中7处连成一线）	34		
奉先寺西壁			21		
奉先寺南壁		1	32		
奉先寺至六座塔		17	9		
皇甫公窟至龙华寺区上部（中层洞窟）		1（位于皇甫洞北侧第4个洞窟）	9		
皇甫公窟至龙华寺区下部		7	1	3	
古阳洞~极南洞（下层洞窟）		7		1	水泥12余处，石块8处
擂鼓台三洞区			9	1	南洞顶及外壁面多半系砖石砌成
看经寺		洞门上部有2条大型插槽	前庭壁面有6个梁孔		
总计	2	64	129	8	25

（调查日期：2005年10月）

受到的关注及其对社会的影响力。

2 历史保护痕迹的基本类型与分布

2.1 基本类型划分

按照历史保护痕迹的外在表现形式，可以把龙门石窟历史保护痕迹初步划分为以下几种类型：

2.1.1 保护性建筑

保护性建筑主要包括石刻窟檐、防雨石板、保护房（今多已不存）、木构窟檐、石构窟檐以及现代修造的栈道型窟檐。（图一，1~4）防水雨篷在我国早已有之，其结构、材质、规模或有不同。龙门石窟东山擂鼓台现存有一石板雨篷，（图一，5）专为保护其下碑刻，推断应为唐代遗存[1]。而东西两山有很多洞窟早期都修造有雨篷，惜已不存，至今尚留剔槽遗迹。（图一，6）其工艺简洁实用，采用凿槽安装石板或木板以保护洞窟造像免遭风吹日晒雨淋。

2.1.2 排水沟

龙门石窟发现的古代排水工程，主要是山顶或洞窟顶部的排水设施，以奉先寺（卢舍那像龛）顶上的“人”字形排水沟为代表。（图二）该排水沟沿奉先寺顶部山势修造，全长120米，深0.50米以上，坡度大，不易积水。排水沟除了排泄降雨，还可拦截山坡上的落石。

2.1.3 保护涂层

保护涂层即古代的防风化涂料。古人除了修造工程以保护石窟造像外，还在造像表面普遍使用一些涂料，形成薄薄的涂层，为造像 碑刻“延年益寿”，证明古人已经

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



1. 莲花洞北石刻窟檐



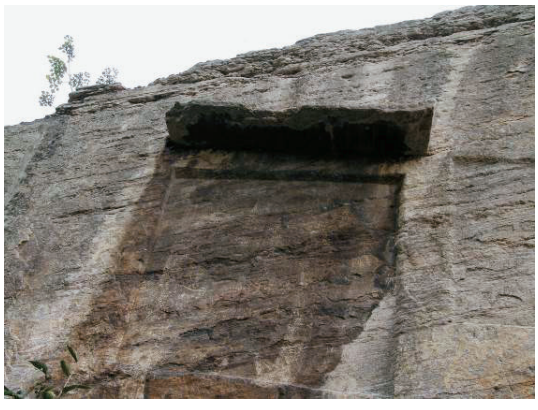
2. 潜溪寺木构窟檐



3. 药房洞石构窟檐



4. 火烧洞上栈道型窟檐



5. 东山石窟唐代石板雨篷



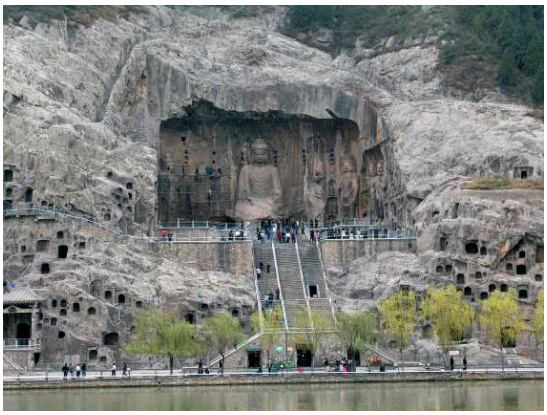
6. 雨篷剔槽遗迹

图一　龙门石窟的保护性建筑

掌握多种保护石窟及其造像的方法。目前在龙门石窟的万佛洞、奉先寺都发现了这种涂层，厚度约0.05毫米，古阳洞、莲花洞内部分造像、题记上也涂有类似材料。根据现场调查，笔者发现有涂层的造像和围岩，其溶蚀、风化程度较之无涂层的地方明显较轻，说明其保护作用相当有效[2]。

经采样分析，保护涂层的主要成分包括矿物颜料、动植物胶等。矿物颜料主要包含石膏、二氧化硅，占到了九成还多，铁红不

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



1. 全景



2. 局部

图二　奉先寺“人”字形排水沟

到五分之一，其他如碳酸镁、四氧化三铅和二氧化锰等约占十分之一。这里面除了石膏不太稳定外，其他都属于高价态的氧化物，非常稳定，抗风化能力很强，起到了良好的保护作用。

2.1.4 排水石洞和排水石槽

现场调查发现，有些洞窟如潜溪寺、地花洞、龙华寺（图三）等，其门槛上开凿有圆形石洞或V形石槽，目的是排泄洞窟内的积水（窟内裂隙渗水汇集至地面）。

2.1.5 窟门剔槽

洞窟门是保护雕刻不为人所破坏的有效办法，现今我国主要石窟都保存有用于安装窟门的剔槽。早期洞窟门的安装方式与近现代不同，门直接安在门槛立壁上的剔槽内，这类剔槽在龙门石窟广泛存在，以龙门石窟宾阳中洞最具代表性。

2.1.6 加固措施

龙门石窟迄今发现的加固措施包括铸铁连接加固裂隙、糯米浆灰灌注裂隙等，还在沿河观光石道上采用铁铆钉锚固石块的方法防止其松动滑移或被洪水冲走。1973年在奉先寺维修工程中，发现大佛头顶有“8”字形铸铁块连结于裂隙节理之中，并灌注了糯米灰浆，这就是后人所谓的“铁线板”。“铁线板”至今仍应用于连接石刻或桥梁。

除了这些有形的保护修复痕迹外，古代以至近现代，出于宗教信仰和保护文物的目



1. 排水石洞



2. 排水石槽

图三　龙华寺门槛排水石洞及排水石槽

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的，人们会自发地通过劝说、争斗甚至专门组织看护人员等形式来守卫石窟，从而使其免遭破坏或盗凿，为保护这些珍贵的历史文化遗产发挥了不可磨灭的作用。

2.2 分布与联系

龙门石窟历史保护痕迹的分布位置与数量，在表1和表2中已作详细说明。一般而言，洞顶梁板插槽多为了遮护洞窟前室的南北壁雕刻而凿，这与洞窟分布在陡崖直壁上直接受日晒雨淋有关。梁孔则是为了建造保护房直接在大像两肩或背光上打眼穿梁。排水石洞多位于洞窟门槛上，为了排泄窟内积水，常与洞窟前地面上开挖的小型排水渠相连。而窟门石槽多位于洞窟甬道的石壁上，是为了安装石门或木门而凿，目的是为了封闭石窟，以防人进入和破坏。水泥和石块多用于补全窟檐或围岩，多系20世纪70～90年代抢险加固工程和综合治理工程的产物，属于现代修补。

目前东山石窟留存的保护痕迹，主要分布于擂鼓台三洞和看经寺一带。共分布有梁孔15个，洞门顶部插槽2处。而西山石窟的保护痕迹的数量更多，分布也更为密集。基本围绕西山的几个大中型重要洞窟分布，以奉先寺至龙华寺一段最为集中。此处分布有梁孔106个，洞顶梁板插槽35处。这些遗迹充分说明为了保护这些重要洞窟，时人采取了综合保护措施。

调查表明，针对奉先寺的保护，历代采取的措施最为丰富。奉先寺卢舍那大像龛是龙门石窟的代表石窟，九尊大像组成的群雕，不仅是龙门石窟雕刻艺术的精华，也是我国佛教石窟和雕塑史上不可多得的精品。围绕该窟造像的保护，自唐武周年间开凿以降，历代均有不同形式的保护措施。由于奉先寺体量宏大，南北长达三十余米，因其顶部坡面南北高、中间低，造成降雨后坡面汇水集中排至奉先寺内。因此，伴随奉先寺的开工，其顶部修造大型“人”字形排水沟，就成为设计蓝图里的重要内容。宋人为九尊大像加盖了九间保护房（包括供养人等，保护房达十三间之多），目的也是为了给大像遮风挡雨，起到保护作用。奉先寺石窟留存至今的梁孔多达87个，梁板插槽10处，占整个龙门石窟历史保护痕迹数量的三分之二以上[3]。奉先寺主尊卢舍那大佛的头光和背光表面，也曾施有重彩和保护层，至今仍有存余。这些保护措施，都与奉先寺的极高价值和重要地位密切相关。

从调查结果来看，大多数历史保护痕迹都分布在西山，且集中于西山中、南段，东山有少量保护痕迹。这种分布特点与洞窟规模、数量和重要性当有一定联系，且保护痕迹的分布位置反映了这些洞窟的价值、局部地形地貌特征以及历代保护的方法和理念。

3 关于历史保护痕迹的初步分期

根据历史保护痕迹的开凿年代，大体上可把龙门石窟历史保护痕迹分为三个时期：开窟造像时期、历代后期、近现代。

3.1 开窟造像时期的保护痕迹

龙门石窟集中开窟造像历时400余年（5世纪~9世纪）。古人在开窟造像前已考虑到雨水冲刷、渗漏及其侵蚀破坏作用，开窟造像的同时即修造排水设施、防水雨篷及石刻屋檐等辅助设施与工程，它们对石窟造像起到了良好的保护作用，且其通风效果远胜于石构、木构等保护性窟檐建筑，不仅使洞窟更加开阔光亮、气势雄伟，也更接近石窟自然风貌，使其更加协调统一[4]。如奉先寺顶部的“人”字形排水沟以及东山洞窟的石板雨篷。此外，石刻屋檐作为洞窟的重要组成部分，是设计蓝图中的一个内容，不仅反映了当时的建筑形制和特征，也起到了遮护下部雕刻不

© 1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

受雨淋的作用。这些历史保护痕迹，很明显与石窟的开凿基本同步进行或略为滞后。

3.2 历代后期的保护痕迹

自唐末至明清大约900年的时间内（10世纪~19世纪），为历代后期，大部分的梁板插槽和排水石洞应为洞窟工程完成后这一时间段施工的。因为对于石窟造像的保存状况无法预估，开窟时直接开凿梁板插槽是不被接受和认可的。排水石洞分布在洞窟门槛上，其建造时间显然应滞后于洞窟的开凿，应为后人发现窟内积水太多且无法排出，才在门槛上开凿小型圆洞以排泄积水，并在窟前地面上修凿小型排水渠相连，以便将窟内积水排至远处。

保护性建筑如保护房、前庭寺院，应多为历代后期所建，最典型的是奉先寺。宋代在奉先寺三个壁面上建有九间大型房屋，分别把九尊大像圈封起来。看经寺、擂鼓台三洞都曾有前庭寺院。（擂鼓台三洞前庭寺院遗址已发掘完毕，现已完成遗址博物馆展示工程。）据文献考证，这些保护性建筑的建造年代均应晚于石窟开凿的年代。

3.3 近现代的保护痕迹

20世纪50年代~21世纪初的六十年间，为近现代时期。近现代时期修建的保护修复设施，包括木构窟檐、石构窟檐、防水雨篷、栈道型雨篷以及用水泥、石块修补窟檐和围岩等。这些维修设施均为20世纪70~90年代综合治理工程期间实施的。

3.4 不同分期历史保护痕迹数量对比

根据调查，开窟造像时期的保护痕迹大概有11处，历代后期大概有157处，近现代则更多，对石窟本体维修的就多达500处以上。这也体现了近现代以来对石窟保护维修的力度明显加大了。

4 历史保护痕迹的保存现状

除了近现代以来修造的窟檐、雨篷等设施外，历史上曾修造的保护维修设施，大多伴随着石窟经历过数百年甚至上千年的风雨侵蚀和人为破坏，留存至今的已不多。从调查情况来看，历代后期修建的保护房已全部不存，防雨石板仅留有一例（位于东山），仅奉先寺顶部排水沟尚保存完好，在20世纪70年代清理发现后进行修整，至今仍发挥作用。与石窟连为一体的石刻屋檐多数保存状况较好，除了风化剥落和局部缺失，仍起到装饰石窟和遮阳挡雨的作用。（图四，1、2）

除了东山防雨石板尚存外，历代后期增修的防雨板都已不见，仅剩插槽，且插槽的保存状况不一，有些崩塌一半，（图四，3）有的则保存良好。潜溪寺、皇甫公窟、龙华寺、地花洞等洞窟门槛上的排水石洞和排水石槽，有的仍在发挥作用，有些局部有剥落（图四，4）或堵塞现象。

5 历史保护痕迹的初步评估

对龙门石窟历史保护痕迹的评估，可以从两个方面来进行：一是历史保护痕迹的时效性，二是历史保护痕迹对石窟原真性和保护的利弊影响。通过这两个方面的考察和评估，可以更为全面地了解历史保护痕迹曾经的功效及其给石窟带来的综合影响。

5.1 历史保护痕迹的时效性

历史保护痕迹的时效性可以从四个状态来看，一是已消失；二是仍存在，但已废弃不用；三是至今仍在沿用；四是经过改造后继续利用。从调查来看，不同类型的历史保护痕迹，已消失的居大多数，比如历代修造的窟门、窟檐和防雨石板；保存至今的大量的石板插槽，今已废弃使用；有些洞窟门槛上的排水石洞和排水石槽以及窟前地面的石渠，至今仍在沿用，仍可排泄因窟内渗水形成的积水；而对于古老的洞窟顶部排水沟

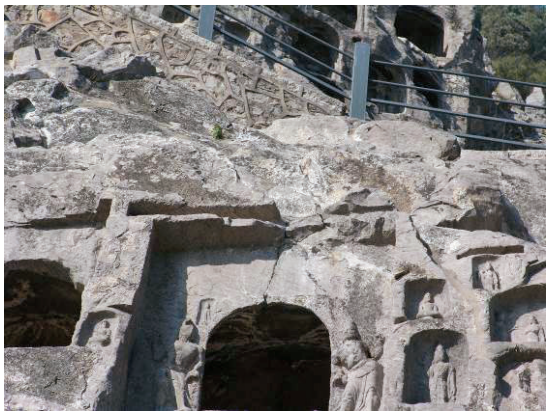
(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



1. 莲花洞北石刻屋檐



2. 皇甫公窟龛楣石刻屋檐



3. 药房洞北洞窟顶石板插槽



4. 洞窟门槛排水石槽风化剥蚀

图四　历史保护痕迹的保存现状

（如奉先寺顶部“人”字形排水沟），经挖掘、修补、改造后仍发挥着巨大的保护作用。

5.2 历史保护痕迹的利弊影响评估

5.2.1 从历史视角评估

出于保护石窟的美好愿望，前人修建了很多保护措施，来干预环境的不良影响和人为破坏，其目的无疑是好的，这些措施也曾经对石窟起到了积极的保护作用。但与此同时，由于这些保护措施体量大小不一，外观不同，对石窟的艺术价值和原始风貌也产生了不同程度的影响。可以说，这些保护措施，对石窟来说从来都是一把双刃剑。

由于受到科技水平的限制，大多历史保护措施都是物理方法，比如修造窟门、修建保护房、在洞窟龛楣上刻凿石槽来安装防雨石板等，主要还是从预防性保护的角度对周边小环境进行改善，对石窟造像本体干预的较少。这其实也反映了古人对石窟保护的基本理念，即对佛像本体的干预是被动的、消极的，同时也反映了古代先人在保护石窟方面的延续性。修造窟门、修建保护房，也体现了对石窟、佛像的尊崇和敬仰，认为这种封闭、遮护的方法，能够更好的保护石窟造像，这种做法至今仍在沿用和传承。比如，最近几年已经有专家提出在乐山大佛头顶重建保护性窟檐建筑的设想和方案（调查早已发现乐山大佛的肩上、两侧山岩上有梁孔等

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



1. 奉先寺正壁梁孔遗迹



2. 宾阳中洞门壁上的凿痕

图五　历史修复痕迹的负面影响

建筑遗迹），这种设想和探讨也许会加强将来对传统保护方法的继承与弘扬。

5.2.2从美学视角评估

布兰迪修复理论强调对文物的修复应重视从美学角度的评价[5]。美学评价无疑包含了修复行为对文物价值、外在环境以及对文物艺术特征的冲击，而对原真性的追求，应包含在修复操作的任何一个环节中。

从龙门石窟历史保护痕迹的分布位置和表现形式，可以看到它们在保护石窟造像的同时，无疑也带来了较大的视觉冲击等不良影响。兹举两个例子。

第一个例子。宋代修建了九间房屋以封闭保护奉先寺洞窟内的九尊大像，其建筑结构的基本节点多分布在佛像身边的岩壁和背光、头光雕刻上，直接破坏了原始纹饰图案和雕刻，造成了局部艺术特征的缺失和无法解读，这应是最明显的破坏性保护，即在破坏文物雕刻艺术的基础上实现未知的保护目的。今天当我们仰望奉先寺宏伟壮观的群雕大像时，无不为那些体量很大的梁孔、插槽的存在而扼腕叹息。（图五，1）无疑，这是对奉先寺艺术价值和原真性的直接破坏。

第二个例子是修造窟门，直接破坏甬道两壁及其雕刻艺术的完整性。这在龙门石窟宾阳中洞最为明显。（图五，2）宾阳中洞甬道上精美的雕刻，因加装窟门、修门框剔槽而遭到破坏，非常可惜。门损坏后，后人又沿原来门框痕迹修造砖券门洞，外部再加建房屋，造成洞内通风不良，加速了洞内雕刻的风化进程。修建窟门的目的是为了保护石窟，却起到了破坏作用。

客观而言，因为时代科技水平的差异和评判标准的多变性，历代保护石窟及其周边环境的措施，都代表了当时的科技发展水平和社会认可程度。我们应该在理解和批判的基础上，发展和完善今天的保护修复理念，提高保护古迹的科技水平。

6 历史保护痕迹的保护和再利用

前文已述，龙门石窟历史上的保护痕迹，其保存状况、完残程度、外观变化等是不同的。对有价值的遗痕，比如梁孔、防雨石板等，应予以保护和管理。奉先寺岩壁上的“黑洞”状梁孔，虽有碍观瞻，但它是一个历史时期保护措施和理念的集中体现，应

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. http://www.cnki.net

予以保留且保护起来。而对于排水沟、排水石洞和石槽，可进行必要的清理和维修，使其继续发挥功能。对于一些洞窟窟楣处的插槽遗迹，可根据洞窟具体位置、价值和艺术特征，适当恢复小型防雨石板，使之起到保护下部洞窟雕刻的作用。在当今强调预防性保护的理念下，这些是值得做的，因为这是在历史时期已有保护措施的遗迹基础上进行的保护行为，不会造成其他不良影响，也符合今日的保护修复理念。

［1］ 刘景龙. 龙门石窟保护. 北京：中国科学技术出版社，1996.
［2］ 同［1］.
［3］ 杨刚亮. 也谈保护性建筑与石窟寺背景环境之关系，中国文物报，2005-11-11（08）.
［4］ 刘景龙. 龙门石窟大卢舍那大像龛与奉先寺（上册）. 北京：外文出版社，2010.
［5］ Cesare Brandi，著. 文物修复理论. 詹长法，译. LSIAO 意大利非洲与东方研究院，2006.

（责任编辑：刘亚玲）

（上接69页）

广金，秋山进午. 岱海考古（二）——中日岱海地区考察研究报告集. 北京：科学出版社，2001：133.
［16］北京市文物研究所. 镇江营与塔照——拒马河流域先秦考古文化的类型与谱系（上）. 北京：中国大百科全书出版社，1999：100.
［17］田广金. 论内蒙古中南部史前考古. 考古学报，1997，（2）：140.
［18］安志敏. 中国古代的石刀. 考古学报，1955，（2）：37.
［19］魏坚. 庙子沟与大坝沟——新石器时代聚落遗址发掘报告（上）. 北京：中国大百科全书出版社，2003：13～15.
［20］王嗣洲. 东北地区新石器时代石刀的研究//孙进己，冯永谦，苏天钧. 中国考古集成·东北卷·新石器时代（一）. 北京：北京出版社，1997：128.
［21］崔璇，斯琴，刘幻真，等. 内蒙古包头市阿善遗址发掘简报. 考古，1984，（2）：107.

（责任编辑：方燕明）

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net