

# 莫高窟、榆林窟西夏专题考察述论

陈炳应

(甘肃省博物馆,甘肃 兰州 730050)

[摘要]1964年9~11月,笔者有幸参与了由中国科学院民族研究所和敦煌文物研究所合作组成的西夏专题考察组,考察组一行在石窟艺术专家常书鸿、西夏学专家王静茹、考古专家宿白等先生的率领下,对莫高窟、榆林窟、西千佛洞进行了为期一个多月的考察。此次考察取得了丰硕成果,发现了很多有价值的原始材料。

[关键词]莫高窟;榆林窟;西夏文化

[中图分类号]K892.2 [文献标识码]A [文章编号]1005-3115(2011)018-0091-04

## 一、考察的丰硕成果

古代的沙州、瓜州地区,是我国最著名的佛教兴盛地,这里有举世闻名的敦煌莫高窟(又名千佛洞)、瓜州榆林窟(又名榆林寺、万佛峡)等众多石窟寺。西夏统治这个地区长达近200年,又非常重视佛教,西夏文《圣立义海》在“山的名义·沙州神山”部分特别注明:“山中多有佛像、寺庙、圣众住所。”由此看来,敦煌的西夏佛教遗迹、遗物应该比较多才对。但是,过去学术界公认的现存五六百个洞窟中,只有8个是西夏时期的,实在值得怀疑。1964年9~11月,由中国科学院民族研究所和敦煌文物研究所合作组成高规格的西夏专题考察组,在石窟艺术专家常书鸿、西夏学专家王静茹、考古专家宿白等先生的率领下(李承仙、史金波、白滨、刘玉权、万庚育、李贞伯、陈炳应等参加),在莫高窟、榆林窟、西千佛洞进行了一个多月的艰辛工作。

经过一个多月的考察研究,初步从原定为五代、宋、夏、元的洞窟中划分出88个西夏洞窟(莫高窟77个,榆林窟11个)。后来,敦煌研究院又从中分出10多个回鹘窟来,西夏窟尚有71个(莫高窟61个、榆林窟10个)。不过,这10多个回鹘窟是否属西夏时期尚需进一步讨论。其中,莫高491窟是西夏新开凿的;其他洞窟是在前代洞窟基础上,西夏人加以修整、装銮的。敦煌研究院考古人员经过考古发掘,又认定莫高27~30、35、39、130、467窟的窟前殿堂建筑、寺庙是西夏新建的。当时在莫高、榆林二窟发现大量的西夏文题记、西夏时期的汉文题记和供养人像、壁画、边饰、塑像等。此外,瓜州的东千佛洞保存有4个西夏窟,有高僧塑像和经变画、供养人画像、唐僧取经图等珍贵壁画资料。瓜州水峡口下洞子石窟有1个西夏窟。敦煌西千佛洞有两个夏、元窟。肃北五个庙石窟有3个西夏重修的窟,其天象图更为珍贵。玉门昌马石窟也保存有西夏的壁画。酒泉文殊山、肃南金塔寺、景泰五佛寺等石窟都有西夏壁画塑像,对研究西夏社会的各个

方面都极为重要,概括地说,有如下几个方面:

### (一)提供了一个新国名

在榆林窟15窟前室甬道北壁东侧的墨书西夏文题记:“南方□普梅那国蕃天子戒国子大臣,瞻菩萨圣山,当为修福。”“南方□普梅那国”应既是南瞻部洲的弭药人建立的国家。这个国名,他处罕见。

### (二)提供了明确的断代纪年

这次考察共发现西夏时期的汉、夏文纪年21个。最早的是莫高297窟的“福圣年中”(1053~1056),最晚的是莫高443窟的“光定己卯九年”(1219),几乎涵盖整个西夏时期,说明西夏统治瓜、沙时间很长,敦煌石窟的香火一直都很旺盛。显然,这是研究敦煌石窟史和西夏佛教史重要的新资料。有的纪年可作为洞窟断代的依据,如莫高窟第65窟,壁画的艺术风格接近曹家晚期窟,究竟是曹家窟还是西夏窟呢,难以确定。发现西夏文题记“甲(按应为“乙”之误)丑年五月一日,□墨勒原籍凉州,为找(料)石,来到沙州地界。我城圣宫沙满,为获安福故,清除两廊众宫沙。我法界一切有情,皆共善聚,当遇之于西方净土。”即可断定为西夏窟,并把它作为考定其他西夏窟的重要标尺之一。

### (三)提供了西夏行政建置的新资料

如榆林窟第25窟西夏文题记中的“凉州□路瓜州”,说明西夏时,州以上还有路的建置,河西地区称为“凉州□路”或“西路”,可补史籍的缺载。

### (四)提供了西夏官制和兵制的重要资料

榆林窟第25窟有西夏官吏的供养像及其榜题:“瓜州监军司□官通判”和“你合饿州监军司考色通判”、“前长军。”榆林窟第29窟也有几身西夏官吏供养像及其榜题:“瓜州监军司纳命通判”,“□□瓜州监军,□□□摄受沙州监军”,“□内宿御史司正统军刺史”,“御宿军”等,其中,通判的分工及其名称,前长军等军名,都是史籍缺载的,对于复原西夏的官制、兵制颇有价值。

#### (五)发现了珍贵的西夏人形象及其服饰资料

在莫高窟、榆林窟二窟的10多个洞窟中,出现西夏时期的许多供养人像,分属不同民族。其中,党项人的形象及其服饰他处罕见,极为珍贵。如榆林窟第29窟的内室西壁门南侧上层有7身供养人像,包括一家祖孙三代以及官吏、军人、仆人等不同身份的人,更有典型意义。

#### (六)发现了极为珍贵的社会生产图

在榆林窟第3窟后壁十一面千手观音像的法光中,有犁耕、踏碓、酿酒、冶炼四幅生产图,是研究西夏社会生产和经济的极为珍贵的资料。其中,犁耕图中二牛抬杠拉着直辕犁耕地,是山区狭小的地块和较为原始的耕作技术的反映。踏碓图中一男子两手抓住扶手架,右脚踏锥板舂米,形制与宋代的相同,是写实的。

特别值得注意的是后两幅,酿酒图画一个比人略高的酿酒灶具,上下五重,烟囱正冒着浓烟。一个妇女坐在灶口添火。另一个妇女站在一侧,手持瓷钵忙碌着。灶旁放有木桶、高足瓷碗和瓷酒壶,应是西夏酿酒作坊或富裕人家酿酒坊酿酒器具和实际操作的真实写照。值得重视的是,它可能是我国早期蒸馏酒具和生产方法的形象资料。冶炼图中一个铁匠在推拉一个大型的立式双扇木风箱,另外两个铁匠抡锤打铁砧上的铁。它保存着我国最早的立式双扇木风箱的图像,这在当时是最为先进的鼓风冶炼设备,比起以前的韦囊或单扇木风箱,它容量大,鼓风量大,利于保持炉温炉压,提高冶铸产量和质量。西夏的铁剑、甲冑被誉为当时的“世界第一”,与这种先进的设备有密切关系。

此外,还发现有极为珍贵的西夏佛教艺术资料和全国最早的唐僧取经图。

#### 二、石窟艺术概览

榆林窟第12窟前室甬道北壁的西夏文题记称“游世界圣宫及甘州圣宫者勒盈……”,似把敦煌石窟尊称为“世界圣宫”。榆林窟第15窟的题记说,西夏皇帝特别告诫国子、大臣,到此“圣山”瞻仰佛祖,一定要“修福”,显示了西夏统治者对敦煌石窟的特别重视。所以,西夏时期,这里的佛事活动一定非常兴盛。根据题记和壁画、雕塑等可知,到这里做佛事活动的有王子、大臣、官吏、庶民、高僧和一般的僧人,来自全国各地。佛事活动多种多样,开凿洞窟,修建佛寺,装銮洞窟,修造佛像,看读经疏,清除窟中流沙,礼拜烧香、抽签行愿等。敬佛目的因人而异,有的求长寿,有的求子孙,有的求官求财,有的求祛病消灾,有的求来生幸福,有的求和平安定的环境,还有的求来世转生于“中国”……展现了西夏人具体而生动的佛事活动风貌。西夏的石窟艺术包括以下几个方面:

##### (一)建筑

现在可以明确肯定西夏开凿的洞窟只有莫高窟第491窟,榆林窟第2、3、29窟和东千佛洞第2、4、5、7等几个洞窟,早期沿袭宋窟形制,西壁利用凿平的崖石,南、北

山墙夯筑而成。窟中小龛形顶,后期出现藏传佛教的“秘密堂”(榆林第19窟甬道南侧题记:“乾祐二十四年□□日画师甘州住户高崇德,小名那征,到此画秘密堂,记之。”),殿堂中是圆形或八角形多层佛坛的坛成。还有大型的殿堂建筑遗址,面积达212.6×16.3米。塑像高达6米以上,可见殿堂相当高大。

##### (二)塑像

保存下来的西夏塑像只有莫高窟第5、130、265、491等窟的少量塑像,有佛、菩萨、天王、俗装天女等。早期沿袭宋塑风格,修眉细眼,鼻梁高与额齐平。菩萨微启唇露齿,具有西夏民族的特点。一般说来艺术性较差,没有唐塑那种内在的精神活力,缺乏感染力,但彩塑供养天女是新出现的题材,她头梳垂环髻,身着袿衣,脚穿尖头鞋,做世俗贵族妇女的装束。脸方圆,鼻梁高直,修眉微笑,体现了虔诚、幸福的内心世界。此外,天王踏小鬼像,高达6米以上,颇有力感和气势,都有较高的艺术性。

##### (三)壁画

壁画题材,早期也沿袭宋画,祆教、密教都有。晚期藏传佛教影响强烈,藏密内容增多。总之,祆、密并存,汉密与藏密并存,适应本地区多民族聚居的需要。其中,大乘祆教题材比较多,有文殊变、普贤变、药师净土变、弥勒净土变、西方净土变、维摩诘经变、水月观音变、说法图、千佛、供养菩萨群、罗汉等。藏密题材有曼荼罗、五方佛、手执金刚杵和蛇等的不动金刚,八臂忿怒金刚和其他明王像等。汉密题材有不空绢索观音、51面千手千眼观音、11面观音等。多是前代洞窟中已经存在的题材。也有新出现的题材,如炽盛光佛、唐僧取经故事和藏密画题材等。这应与西夏人的信仰有关。例如,有一首西夏文诗歌《九星供养典》,是专门赞颂炽盛光佛的,说道:“连光炽盛胜于劫火,星宿攘之灭尽众邪魔。众圣之上威德为最胜,瞻礼赞颂炽盛光佛尊。”把炽盛光佛看作是除灭一切邪魔的众圣中威德最大的,因而自然要在壁画中表现。又如药师佛在近20个洞窟中出现,表明西夏人对消灭灾病的极度关心。但总的说来,西夏的壁画题材比较简单,多是供养菩萨,说法图和净土变。没有佛传故事和大型的经变画。艺术上,西夏壁画继承前代以线为主的风格。人体用刚劲有力的铁线描;衣褶、飘带用生动浑厚的兰叶描和转折顿挫的折芦描,感觉上有所变化,如莫高窟第97窟《童子飞天图》。总的来说,线描较宋画简洁,但少变化。后来,由于藏密盛行,出现敷色厚重、色彩与线描并重的作品。画像面部多圆润丰满,有唐人画的遗风。有的画是写实的,如榆林窟第3窟的山水画,表现了我国西北地区干燥、树木稀少的山川面貌。也有一些佳作,如榆林窟第3窟的文殊变、普贤变,在人物造型、线描敷色、结构布局、意态神韵等方面,都迥异于前代同一题材的作品,独树一帜。榆林窟第2窟的《水月观音图》,在唐人周昉“妙创水月之体”的基础上更有所发展,画中明月清风,浮云缓移,翠竹掩

映,微波荡漾,观音身罩于透明圆白光中,抚膝扬首,舒展悠然,表现出一种空灵静谧、超然世外的意境。还有一些外来因素的影响,如裸体、半裸体扭腰赤脚的菩萨等,俨然是印度舞女的形象。用色上,“除沿袭宋代石绿敷底外,新创以铁朱染壁为底的格调”,用土红色构线和大面积的石绿底色、铁朱底色,是西夏壁画色彩上的显著特点。此外,佛、菩萨像多了弓背形眼,眼的上下多加画了一道线,有的还画上胡须,显得老相、庄重。脸上染红,早期染一大块,与前代相同;后来变成“⊙”形。鼻子高直,手脚指甲后面多加画一道线等,也是西夏壁画的特点。

总之,西夏壁画题材、内容、风格丰富多样,既有游牧民族剽悍、雄放的气概,又有唐宋传统的细密、绮丽、抒情的情韵,是一种十分独特而比较成熟的艺术。其形成的土壤,大约在于这里自古以来就是多民族、多文化汇集、交流之处,各个民族、各种文化都有自己的信仰、审美观、习俗和个性,也在于西夏实行的开放政策和对佛教的高度重视。

### 三、全国最早的唐僧取经画

唐初,高僧玄奘(俗名陈祿)去佛教发祥地今印度、巴基斯坦、阿富汗等地求取佛经,同时在这些国家学习、交流、讲经,以其博学多才和雄辩的口才,震动了当时的西域、南亚、中亚的佛教界,“咸尊伏之”。他往返17年,贞观十九年(645),他带着梵文佛经657部和丰富的学识回到了长安,先后在弘福寺和慈恩寺大雁塔翻译佛经75部1335卷,流传于世,为中外文化交流和佛教的发展做出了杰出的贡献。他的功绩和事迹在他游历过的138个国家城邦、地区的人民心中永存。有关玄奘西行途经各地的壮丽风光、奇特风俗、优美的历史传说和战胜各种艰难险阻的故事以及他的大无畏精神,深深打动着文学艺术家的心灵,激发了他们的创作灵感,所以有关唐僧取经的各种文艺作品不断出现,使唐僧取经的故事家喻户晓。《西游记》就是其中最著名的一部章回小说。但是,绘画作品却极为罕见。敦煌石窟得天独厚,在瓜州榆林窟第2、3、29窟和东千佛洞第2窟的西夏壁画中,不仅发现有全国最早的唐僧取经图,而且数量多达6幅,非常珍贵。

这6幅作品的内容可分为三类,概括表现了玄奘取经的全过程。

第一类是西行取经图。榆林窟第2窟西壁的水月观音图是这样表现的:在宁静的月夜,空中漂浮着数朵彩云,地上河水潺潺,水边生长着红莲,岸边绿竹掩映。在一个以嶙峋怪石为背景的金刚宝座上悠然坐着观音菩萨,右手捻着胸前的佛珠。菩萨左手边的石台上有一个净瓶,上插数株柳枝,作为观世音的标志。在其前方,善财童子正在踏着祥云飞来,要向菩萨禀报要事。什么要事呢,显然是报告唐僧取经已经出发了。根据是在菩萨的右脚,河对岸,有一幅唐僧取经图——唐僧抬头仰望菩萨主处,双手合十摇拜,孙悟空左手拉着马缰,右手举到头部上前

方,遮阳远眺。一匹枣红马紧跟在孙悟空身后,只表现马头的部分。榆林窟第29窟的一幅比较模糊。因为马是枣红马,而非后来的白龙马;玄奘白皙肥胖,未经长途跋涉及经受风霜之苦;马身上未驮佛经;故而推断,这幅画表现的是玄奘取经初期的情景。

第二类是梵天护行图。在东千佛洞中心塔柱两侧甬道的水月观音图中,也各有一幅唐僧取经图。北边的甬道上画的是唐僧双手合十礼拜,神猴左手搭凉棚远眺,右手牵着白马。天上有大梵天及其侍从护行。南边甬道上画的是唐僧躬身施礼,神猴一手牵马,一手拿着锡杖。天上也有大梵天及其侍从护行。这两幅画的表现的应是去西天途中的情景,佛派护法天王等一路保护唐僧一行,以便克服妖魔鬼怪设置的种种圈套、陷阱,安全到达西天。

第三类是唐僧取经东归图。此图有两幅,都绘在榆林窟第3窟。一幅在西壁北侧的普贤变中——在云海汹涌的山崖上,唐僧双手合十,略为躬身,拜谢佛祖、菩萨。身后是神猴与白马并排而立。白马鞍上有一大蓬莲花。莲花上放着用经袱包裹的佛经,光芒四射。另一幅在东壁的观音普门品中,在十一面观音下面,唐僧双手合十礼拜。孙悟空腰间挂着经袱包裹的佛经,右肩用锡杖挑着经盒。显然,这是表现唐僧师徒取经归来的场面。

这6幅唐僧取经图都未出现猪八戒和沙和尚,看来他取材于比宋代平话更早的取经故事,因为宋代平话虽然也没有提及猪八戒,但已出现“深沙”,即后来的“沙僧”。由此不难想见,民间说唱的唐僧取经故事,时间相当早,话本也比较多,不尽相同。

这6幅取经图又有很高的艺术价值。如取经初期的唐僧,少年英俊,容光焕发,而返回的唐僧却又老又瘦,面相近似西域人,这符合他历经17年的风沙侵蚀、日晒雨淋和艰难险阻所必然造成的巨大变化。画家准确地把握住这个变化,毫无模仿的气息,神猴在后来的《西游记》中演变为孙悟空,龇牙咧嘴,挺身战立,野性未泯。与唐僧恭敬的形象形成了鲜明的对比。特别是整个水月观音图对环境的渲染和对观音优美姿态的展现,使它成为西夏壁画的代表作,也是敦煌石窟的历代壁画的家作之一。

为什么瓜州石窟会出现这种非传统佛教题材,而他处未见?原来,唐朝初年,由于突厥梗边,唐王朝严令边禁,不许玄奘等人西行途经突厥地域。玄奘西行取经是违旨偷渡,被发现通缉。玄奘只好夜行日宿,偷偷地前进。但瓜州刺史独孤达和州吏李昌却掩护玄奘出玉门关(否则难以成行),对玄奘取经成功有重大贡献,僧人和信徒们感谢他,瓜州人更引以为自豪,故加以大画特画,尽情表现。

### 四、优美的乐舞图

据统计,在莫高窟、榆林窟的西夏窟和西夏时期的回鹘窟中,绘有伎乐图的共有13个洞窟、19幅壁画,是非常珍贵的西夏乐舞资料。



各石窟出现的西夏乐器有铜拨、拍板、曲颈四弦琵琶、五弦琵琶、凤首箜篌、箏、笙、横笛、竖笛、筚篥、排箫、嵇鼓、腰鼓、方响、钟、嵇琴(奚琴、胡琴)、金刚铃、鼗鼓、阮、锣、扁鼓、角、弯颈琴,还有一种不指名乐器,琴杆长且向外弯曲。其中,比较突出的有:

莫高 61 窟甬道女子斜抱弹奏的琵琶,是曲颈四弦琵琶,无相无品无两仪(月牙),弹拨处画莲花,这是中原琵琶所未见的。据研究,唐贞观年间(627~649),裴洛儿始创新的弹拨琵琶法——不用木拨,而用手拨,称为“掐琵琶”。这幅乐伎图即用手弹拨,反映的正是这种变革。当然,西夏壁画中也有中原式的琵琶和用木弹拨的,如莫高窟第 327 窟等。

榆林窟第 10 窟坐式飞天所拉的嵇琴,又称奚琴,据记载,原是辽国所属奚族的乐器,用竹片轧成,马尾为弦,可能是二胡的雏形。榆林窟的嵇琴与陈旸《乐书》中的奚琴图相似,但琴的头、杆、码、千金,弓的造型有所改进。这是契丹文化入西夏的重要见证。榆林窟第 3 窟的凤首箜篌和扁鼓更是他处未见的,相当珍贵。

壁画还展示了西夏乐队的编队,有三式:有的作“一”字形排列,如莫高 164 窟,队形为:拍板、舞伎、拍板。有的作“=”字形排列,如莫高窟第 400 窟,北壁队形的前排为横笛、拍板、腰鼓、笙,后排为琵琶、笙、箏、竖笛。有的作“八”字形,如莫高窟第 400 窟南壁的童子伎乐图,8 个童子排成“八”字形,分别演奏拍板、笙、竖笛、筚篥、箏、琵琶等乐器,边演奏边舞蹈。

总的来说,西夏乐队比唐宋乐队规模小,队形变化小,但注意对称、平衡。

西夏的舞蹈相当优美。莫高窟第 164 窟北壁经变中就有两身舞伎,都是两手舞动长绸带于身前,挥洒自如。右脚着地,左脚腾起于右脚后面,斜向而下,可能是两脚轮流跳踏,身姿略呈“S”形,轻盈优美。二女的服饰不同,使整个画面显得丰富多彩。榆林窟第 3 窟《乐舞图》中的两个舞伎,两手舞动长带于背后,左边舞者吸右腿,右边舞者吸左腿,相对而舞,身体也略呈“S”形。但舞姿与前者不同,显得刚劲有力,颇有游牧民族的风格。东千佛洞第 2 窟两个舞伎裸体披“S”形长带,一手弯曲上举,一手斜之下垂,一腿着地,一腿微屈,在花树下跳舞,造型奇特优美。

党项羌人自古就是能歌善舞的民族。在北朝至隋唐初年,尚在他们的原始社会时期,他们就有“琵琶、横吹、击缶”等乐器,用以抒发情感,伴奏歌舞。舞蹈应是手拉手边唱边跳的“联袂”而舞,有古代羌人的遗风。后来,唐王朝赐给“鼓吹全部”,使党项人的乐器种类大增,弹奏起来,“音节悠扬,声容清厉”,但阵容庞大复杂,不实用。元昊称帝前夕,进行改革,“革乐之五音为一音”,可能是把中原王朝祔、郊、祖、宗、报等典礼所用之乐加以简化统一。但 1044 年为元昊祝寿的“大合乐”,可能是比较大型

的。夏仁宗时期,大力推行儒学,命“乐官李元儒采用中国乐书,参本国制度”,修改元昊以来的乐律,使中原音乐成分大增。所以《金史·西夏传》记载:“夏国声乐清厉顿挫,犹有鼓吹之遗音焉。”根据出土的西夏文献记载,西夏至少有乐器近 70 种,有唱歌、跳舞、皮影戏、杂剧、傀儡(木偶)戏、武术、杂技等艺术表演形式,乐舞有“八佾”、“曲破”、“柘枝”等。已采用中原的律宫调理论和工尺谱记谱法,已有较高的理论水平。西夏的音乐还被宋元统治者所赏识,成为元朝的三色细乐之一,在我国音乐史上占有一定的位置。

## 五、珍贵的天象图

距肃北蒙古自治县城北 20 公里、敦煌县城南 60 公里的五个庙石窟是敦煌石窟群之一,在现存 4 个洞窟中,有三个经西夏重修。保存有西夏时期的壁画等重要资料。其中,第一窟东壁的天象图尤为珍贵,这幅天象图正中绘有手持金轮的炽盛光佛。上方两侧背衬绘黄道十二宫和二十八宿神像。黄道十二宫是在十二个小圆圈中分别绘其神话动物的图形,包括双子宫、双鱼宫、摩羯宫、天平宫(天秤宫)、白羊宫、天蝎宫、宝瓶宫、狮子宫、人马宫、室女宫(双女宫)、金牛宫、巨蟹宫。二十八星宿是以天人形象出现,站在祥云里。天象图的右侧绘有观音像。类似的题材在黑水城和银川宏佛塔出土的帛画中出现过。而石窟壁画仅见于莫高窟第 61 窟甬道,学术界多认为是元代的作品,但它的蓝本有可能追溯到西夏。

由于地球的自转和环绕太阳公转,使地球上的观察者似乎看到太阳、恒星都在黄道上(地球环绕太阳公转的轨道平面与假想的天球相交的大圆)上不断地自西向东移动,每天移动 $1^{\circ}$ ,一年移动 $360^{\circ}$ ,正好一圈,每年周而复始,这就是太阳的周年运动。为了便于随时观测日、月、五星的运动情况,中国、印度的天文学家把天上的恒星组合分成 28 个天区,选择 28 个星官作为观测的标志,这就是二十八宿。而西亚古巴比伦等地的天文学家则把选用黄道附近的 12 个星宿作为观测日月运行的宿站点,就是黄道十二宫。后来这两种文化互相渗透、吸收。唐宋之际,中国开始兼用黄道十二宫观测天象,但使二种神兽的想象逐渐中国化了。西夏人接受二十八宿和十二宫的知识,如《西夏谚语》说到:“天道云道日月行。”《圣立义海》更把二者并用于记录当时的太阳运行情况。如“日月八月至翼、轸宿间,居双女星宿”,“日九月至角、亢宿,居天称星宫”等。这对于研究当时的天象和西夏的天文学水平都是相当重要的。根据考古发现的文献记载,西夏政府中设有专职的天文历法机构——大恒历院和占算院,有专职的人员进行观天、占星,“量虚空”,有自己的一套“年年观天法”。不仅全面接受中国传统的天文学知识,如盖天说、宣夜说、浑天说等,也因佛教影响而吸收印度的一些天文学知识,如罗睺星是造成日月蚀根源的说法等。说明当时西夏的天文学具有相当高的水平。