

论克孜尔石窟中心柱窟的建筑特点

苗利辉

(新疆龟兹石窟研究所, 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘 要:克孜尔中心柱窟为承重墙结构,它的主室、行道、中心方柱平面均为方形,中心方柱立面为蘑菇状。克孜尔地区特殊的地质、地理条件是形成这种特点的重要影响因素。克孜尔中心柱窟的墙面共有五种类型,地坪有四种类型,复杂的类型中使用了动物纤维和石膏。纵券顶是克孜尔中心柱窟中采用最广泛的窟顶形式。

关键词:克孜尔石窟;中心柱窟;承重墙结构;墙面;地坪;纵券顶

中图分类号:K879.25 文献标识码:A 文章编号:1005—9245(2006)02—0024—06

克孜尔中心柱窟源于印度支提窟。支提,又译为“制底”、“制多”,梵文为Caitya。它源于围绕火祭坛或吠陀citi建立的建筑。^①后来被佛教吸收为七达磨之一(达磨意译为法,即保持自性而不改变之意),其含义就与塔极为接近了。两者的差异,《摩诃僧祇律》记载:“有舍利者名塔;无舍利者名支提,如佛生处、得道处、转法轮处、般泥洹处、菩萨像、辟支佛窟、佛足迹等。”其用途,据《翻译名义集》:“支提,或名难提、脂帝、制底、制多,此翻可供养处,或翻灭恶生善处。”即为佛教徒用来礼敬、朝拜的象征性纪念物。而支提窟则是佛教徒们开凿于山崖上、安置支提的场所。

公元前2世纪中叶,西印度的西高止山上开始出现佛教僧侣开凿的支提窟^②,随着佛教的发展,先后传播到中亚、东亚等地区。大约在公元3世纪末,龟兹地区开始修建支提窟。^③由于受新疆地区特殊的自然环境以及中亚地区的人文历史传统的影响,支提窟的形制发生了很大的变化,其中最主要的一个方面,就是在印度支提窟中作为中心供奉对象的覆钵塔演变为正面有佛龛像的中心方柱,但其作为礼拜场所的性质并未发生变化。

龟兹地区的中心柱窟一方面规模很大,形制复杂,装饰精美,常常以其为中心和其它类型的洞窟形成寺院组合;另一方面,它的施工难度大,施工技术精细,集中体现了龟兹地区石窟建筑的成就。随着其向东传播,又对吐鲁番及中原地区早期石窟的建造产生了很深的影响。^④在现存古龟兹石窟群中,共保存中心柱窟132个,克孜尔石窟就有58个,占44%强,而且保存状况也是最好的。长期以来,由于

种种原因,学者们对克孜尔中心柱窟建筑问题的研究偏重于形制方面,而对于它的建筑结构和构造等方面的问题较少深入探讨。^⑤本文拟对以上两个方面的问题作一些探讨,以便为龟兹地区的古代建筑提供新的认识。

一、克孜尔中心柱窟的建筑结构

克孜尔中心柱窟一般由前室(前廊)、主室、行道三部分构成,前室大多塌毁,有的行道后段扩大成后室。建筑结构为拱券式的承重墙结构,承重构件为主室四壁、行道各壁及中心塔柱。就规模而言,可分为大、中、小三类。规模大的如克孜尔第8窟,主室面宽4.9米,进深5.26米,高5.39米,行道宽0.92~0.98米,高1.87米,后室面宽5.48米,进深2.07米,高3.69米(图1);中等规模者如克孜尔第38窟,主室面宽3.52米,进深3.6米,高4.02米,左右行道宽0.75~0.82米,进深1.91~1.96米,高1.93米,后行道宽3.55米,进深0.9米,高1.92米;小规模如第180窟,主室面宽2.76米,进深1.58米,高1.86~1.89米。后行道面宽3.12米,进深0.8米,高1.92米。

印度早期支提窟一般分为前厅、正厅、后殿三部分。这里的前厅则相当于克孜尔中心柱窟中的前室或前廊,后殿相当于克孜尔中心柱窟的行道(有的洞窟还有后室),正厅大致相当于克孜尔中心柱窟中的主室。建筑结构为承重墙结构,承重构件为墙壁及列柱,规模很大。如巴雅第12窟,窟内最宽处达7.9米,进深18米;又如卡尔拉的塔堂窟,从前厅到后殿总长37.9米,最宽处达13.9米(图2)。^⑥公元2世

收稿日期:2006—01—25

作者简介:苗利辉(1973—),男,新疆石河子人,新疆龟兹石窟研究所文博馆员,主要从事佛教考古研究。

纪左右,石窟结构简化,没有了正厅中的列柱,纵券顶变为平顶,覆钵塔形式简单化,并开始与屋顶相连。公元5世纪以后石窟结构又趋于复杂,纵券顶,正厅凿列柱,覆钵塔正中开大龛。^⑦

通过比较,我们发现克孜尔的中心柱窟与印度公元2世纪以后的支提窟极为接近,但也有所不同,如规模比印度支提窟小,行道(或后室)及中心柱所在平面为方形,作为礼拜对象的塔(塔柱)平面亦为方形,且上宽下窄,主室窟顶以纵券顶为主要样式,主室中没有列柱。^⑧

克孜尔石窟所在地区属典型的中温带大陆性干旱气候,区内年气温差可达70℃,日较差亦很大。多风少雨,植被稀少,特别是石窟开凿的崖顶没有植被。开凿的岩体属第三系上新统巨厚层苍棕色砂岩、粉砂岩,岩石产状(Attitude of rocks,岩层在地壳中的空间方位。产状是用产状要素表示的,产状要素包括走向、倾向和倾角)近于水平。岩层中含碳酸盐、蒙脱石、伊利石等易溶物质,遇水易导致岩体崩解。另外,石窟位于塔里木盆地地台北缘、库车山前拗陷区内,其北部与天山海西地槽相接,喀什—库车大断裂带呈东西向在北侧通过。该区属于地震活动带,地震频率高,强度小,但烈度一般也在7级以上。^⑨由于上述特点,在本地建造规模巨大的支提窟无疑是不现实的。

主室中没有列柱的形制在印度公元2世纪的支提窟中就已出现,但仅流行了一段时间,而在克孜尔地区,由于这里的岩质特性不易修建大型的洞窟,更不适宜于雕刻,而且券式结构的普遍采用,都使得能对大跨度空间起支撑作用以及富有装饰性的列柱变得可有可无;而且,与窟顶相连的中心塔柱也起到了一定的承重作用,列柱的省略就成为必然,而且此种形制一直沿用。

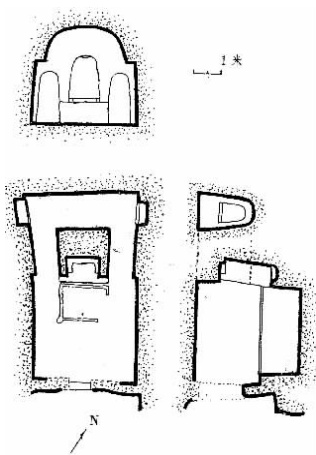


图1 克孜尔第8窟平剖立面图
(选自《中国石窟·克孜尔石窟》卷一)

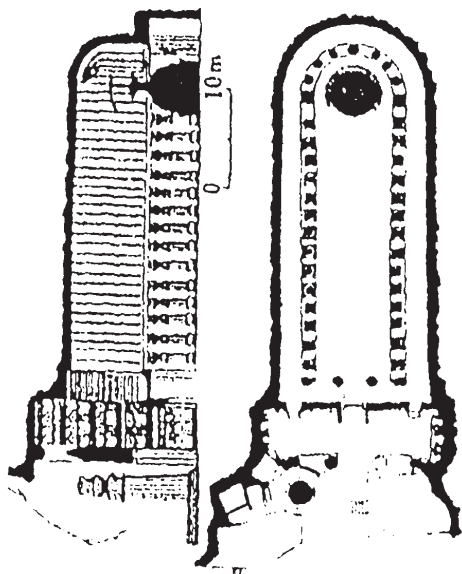


图2 印度卡尔拉石窟塔堂窟平、剖面图
(选自宫治昭《印度美术史》)

方形平面的覆钵塔,公元1世纪就已出现在犍陀罗地区,如阿富汗的哈达覆钵塔。^⑩其后,伴随佛教艺术东渐,传到了新疆地区。新疆地区现存早期佛教遗迹中就有这种方形覆钵塔,如建于公元2—3世纪民丰尼雅遗址内的佛塔,基座三层,每层均为方形平面(图3)。而公元2世纪初期兴建的洛浦县热瓦克塔院则是方形平面寺院的实例(图4)。^⑪龟兹地区支提窟主室及中心方柱的方形平面正是基于以上的地面建筑形式而出现的。

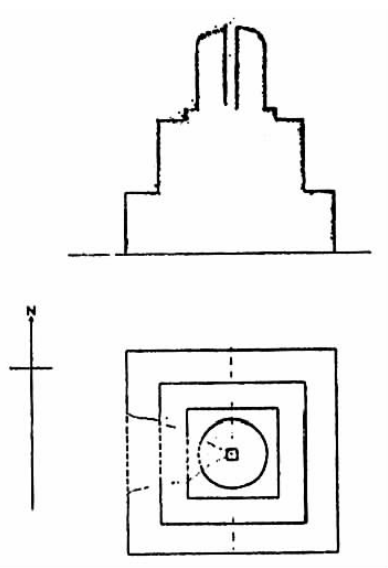


图3 民丰尼雅遗址佛塔平、剖图
(选自 张胜仪《新疆传统建筑艺术》)

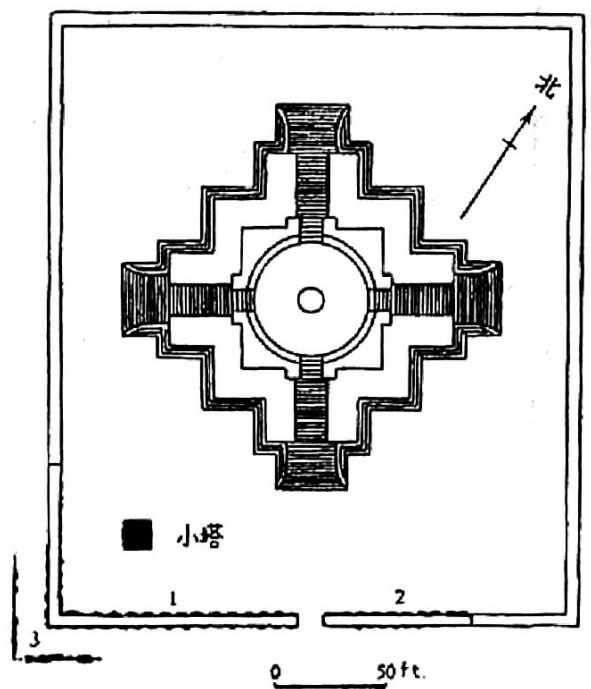


图4 洛浦县热瓦克塔院平面图

(选自 张胜仪《新疆传统建筑艺术》)

关于克孜尔中心柱立面上宽下窄,有的研究者认为是印度早期覆钵塔抽象化的结果,但本地岩石性状的易碎性亦应是形成此种形式的一个重要原因。为适应这种岩性,尽可能增加柱体与岩石的整体性,从而提高其稳定性,无疑具有重要意义。

克孜尔中心柱窟的这些结构特点(特别是中心塔柱),向东传入我国内地,对那里早期石窟建造产生了很大的影响,尤其是凉州系统诸石窟。张掖马蹄寺石窟群内的金塔寺东窟平面为纵长方形,内凿出中心塔柱,窟宽9.7米,残存进深7.65米,高6.05米(图5)^⑫,中心塔柱立面类似于克孜尔中心柱窟的塔柱立面。武威天梯山1窟平面为方形,方形塔柱,塔基一层,塔身二或三至四层,每层均上宽下窄,每面开一龕,塔柱周围的行道呈一面坡状。酒泉文殊山万佛洞平面方形,窟宽3.55米,进深3.80米,高3.70米,中心柱四面也分两层开龕,龕内塑一佛二菩萨(图6)。^⑬另外,有研究者认为,云冈塔庙窟木塔顶部的覆钵和相轮未在窟中表现出来,可能是受到了龟兹和印度支提窟的影响。^⑭

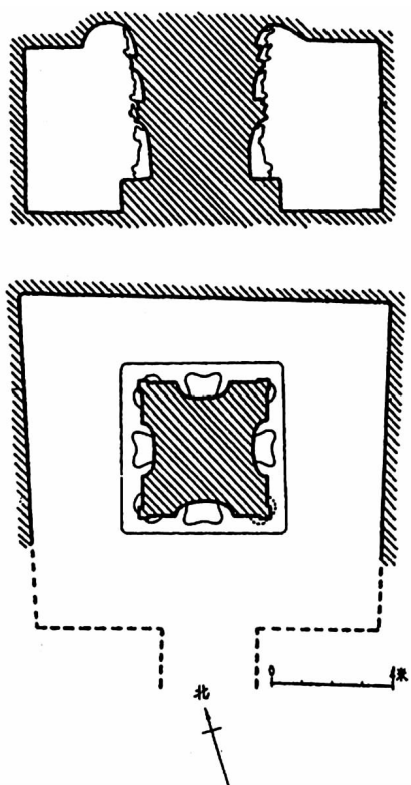


图5 张掖马蹄寺石窟群金塔寺东窟平、剖面图

(选自《河西石窟》)

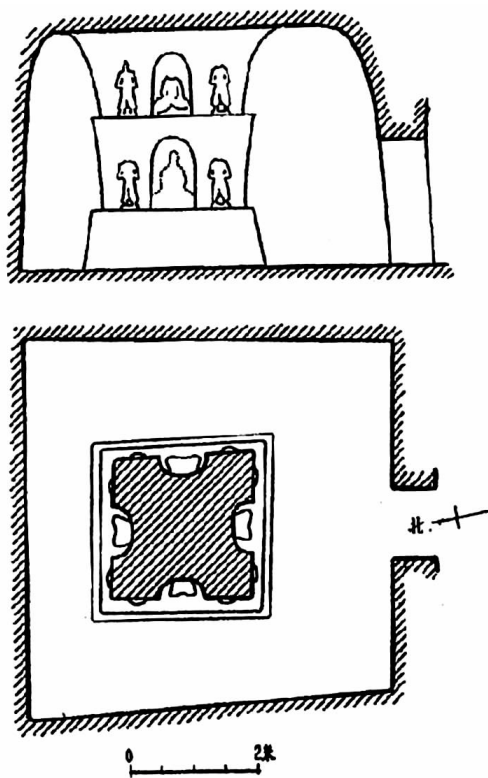


图6 酒泉文殊山万佛洞平、剖面图

(选自《河西石窟》)

二、克孜尔中心柱窟的建筑构造

克孜尔中心柱窟的建筑构造问题,由于石窟建筑的特殊性以及研究材料的有限性,本文的论述主要涉及三个方面,即:墙面、地面和窟顶。^⑮现分别加以叙述:

(一)墙面

属于墙体的一部分,但由于墙体主体为岩体,所以这里仅论述墙面部分,克孜尔中心柱窟的墙面做法有五种类型。

1.最普通的一种。系在凿干的岩面上涂一层黄草泥,土质细腻,其中混有切碎的麦草,麦草本地所产,产量极广,质地柔软富韧性,是提高泥块粘合力的理想材料。墙面一般厚0.4~2厘米,个别洞窟由于开凿的不很规律,有些部位为使壁面平整,涂层厚达6厘米,如171窟后行道右端壁。黄草泥表面均研光,而后于其上刷一层白灰浆,再在白灰浆上作画。

2.一些洞窟,如第8、32、198窟。它们的正壁原均为影塑的须弥山、天人及菩萨等,塑像材料为黄草泥,塑像表面用颜色勾勒渲染。在这些洞窟的正壁上还残留有用于固定塑像的木橛孔及塑泥残迹。另外,在一些洞窟的后行道(后室)壁面上也有类似的影塑,如第219窟后室正壁,两端壁,第104窟后室正壁及券顶。

3.克孜尔7、13、34、69等窟的主室墙面分两层。里层一般为灰色草泥层,土质细腻,颜色略泛青。粘合材料为麦草,厚度为0.3~1厘米,表面研光,这种墙面克孜尔出现较少,在个别洞窟它被用于龛台前壁,如第100窟。外层一般为黄色草泥层,厚度一般为0.3~1.2厘米,表面研光,上涂一层石灰浆,然后在上面绘画。在以上各窟中,第13窟较为特殊,其里层为黄色草泥层,外层为灰色草泥层,然后在灰色草泥层上绘画。

4.第27窟的墙面制作极为复杂。墙面分三层。最里层为灰色草泥层,厚0.5厘米,中间一层草泥层,颜色为黄色,厚度为0.8厘米,最外层草泥层发红,厚度为0.2厘米。各层粘合材料均为麦草,表面均研光,最外层表面刷白灰浆并绘画,克孜尔石窟仅见此一例。

5.69窟和新1窟后室券顶,第171窟主室券顶,墙面制作最为简单,系在凿平的岩体上直接刷一层白灰浆而后在其上作画。

从以上五种类型的墙面制作上,我们可以看出,它们除具有一定的保温、防潮作用外,其主要功

能是绘制佛教徒用于观想的故事、人物、场景等,这与支提窟的功能是相吻合的。此外,通过观察我们发现,岩体构成的不同导致了制作技术的不同。一般而言,组成成分复杂,包含有较多砾石的岩体表面制作复杂的墙面,因为这样的岩石表面凹凸不平,非常粗糙;而主要由细沙组成的岩体墙面制作很简单,有的甚至仅仅敷一层白石灰,则是因为岩体表面比较平整光滑,只需简单的加工就可以了。

墙面的制作技术在早期的僧房窟建筑中就已出现,在中心柱窟中,由于它的表面绘有壁画,制作更为精细。以上中心柱窟墙面的五种类型中,第一种类型最为普遍,结合各石窟的年代分期,应该说它是出现最早的一种类型,第二类的出现稍晚,第三类与第二类同时或略晚,第四类、第五类出现更晚。

在印度,岩质坚硬,雕刻艺术发达,而壁画绘制不多,有壁画的石窟仅限于几处,其中阿旃陀是保存最多的。在阿旃陀石窟,墙面的制作系先在开凿平整的岩石面上作草泥涂层,共两层,内层泥粗层厚,外层泥细层薄,涂后表面研光,再涂白灰浆,最后作画。^⑯与克孜尔墙面制作相比,类似于克孜尔第3类型墙面。阿旃陀石窟壁画公元前后就已经出现,克孜尔第3类型的13窟壁画则绘制于公元4世纪中叶^⑰,很可能是随着佛教艺术的东渐,制作壁面的技术也从印度传到了龟兹地区。阿富汗巴米扬的墙面制作比较简单,先在岩壁面上涂草泥并抹平,然后刷白灰浆层,最后在白灰浆层上作画。^⑱与克孜尔的墙面制作相比,类似于第一类型墙面。巴米扬石窟壁画的绘制年代约在3—7世纪。^⑲从年代上讲,与克孜尔石窟比较接近,但其间的关系由于缺乏资料,尚难得出一个明确的结论。

(二)地面

共分两部分,底层为黄草泥,结构同墙面黄草泥。一般厚2~5厘米。上层为地坪,由于地坪中所含石膏、砂土、麦草以及毛纤维的种类、比例及其结构不同,又可细分为四种类型。

1.仅含石膏、砂土,厚度从0.3~2厘米不等,如58、63、新1窟。

2.含石膏、砂土、麦草,厚度在0.8~1.5厘米间,如17、63、186等窟。

3.含石膏、砂土、动物纤维,厚度约为2厘米,如198窟。

4.含石膏、砂土、麦草、动物纤维是最为复杂的一种,厚度在1~1.8厘米之间,如38、184、224等窟。

地坪的石膏层一般为一层,但有些洞窟可达三层,每层厚度在0.2~0.7厘米之间,每层构成并不相同,但均较简单,未出现第4类型石膏层。如69、205等窟。

尽管地坪构造类型并不相同,但均系由复合材料构成,从而使其坚固性、抗碎性大大提高。在此四种类型中,前两种较为简单,后两种较为复杂,其中动物纤维的使用实为一大进步。动物纤维柔软且富于韧性,并且易得,将它用于地坪中,必然增强了地坪的整合性。此外,地坪为二层以上者,厚度一般达到3~6厘米,必然提高了防潮、保温性能。再有,地坪中石膏占大部分,它脱水后,坚固结实,洁白平滑,不易起尘,又可在其上绘制彩画(如第7、13窟),极具装饰性。石膏在龟兹地区有着较广泛的分布,龟兹工匠因地制宜,显示了高超的技术水平。

(三)窟顶

包括洞窟的顶式及与墙壁相接处的叠涩。

克孜尔中心柱窟最典型、最普遍的顶式是纵券顶。虽然石窟建筑窟顶构造主要由岩石性状决定,但选用不同的结构样式无论从技术角度还是从艺术角度而言,其效果都是不同的。

首先,从技术角度讲,不同的窟顶有着不同的稳定适应性。纵券顶结构能够通过拱的形式将顶部所受的压力、重力和推力传至墙部,而石窟的墙部恰恰是岩体,这样就使得顶的抗震性、抗破坏力增强。叠涩的使用更加强了这一作用。从目前洞窟的保存状况及规模来看,保存好,规模大者均为纵券顶中心柱窟,如8窟,它是克孜尔最大的中心柱窟,保存也较好,其主室、行道、后室均为纵券顶,196、172等窟也是如此。在克孜尔,纵券顶中心柱窟壁面由于岩体破碎而造成损失的很少,岩体的断裂隙多为东西方向的横向断裂,由于窟顶结构原因的坍塌少见。而其它的窟顶形式,如穹窿顶、套斗顶、平棋顶、仿椽顶(仅限于主室),保存状况就比较差。一般来说,除穹窿顶窟稍好外,其它各类窟壁画均脱落严重,纵向和斜向裂隙发育,坍塌破坏严重。

其次,从艺术角度来看,纵券顶为佛教艺术的展开提供了较其它各种顶型更为广阔的空间。龟兹佛教崇尚小乘说一切有部,属律宗。对戒律进行阐释讲解,最好的方式就是生动活泼的佛教故事或故事画。纵券顶中心柱窟将券顶所提供的建筑空间与菱形格形式相结合,创造出独具特色的菱格本生、因缘故事画,不但达到了这一目的,并且极富装饰

性,而其它几种顶型的中心柱窟是无法产生这种效果的。

洞窟统计的结果也说明了纵券顶的优越性。在克孜尔中心柱窟中,穹窿顶的中心柱窟仅有123、160两例,套斗顶的中心柱窟仅有新1窟、207、227窟三例,平棋顶中心柱窟仅有27窟一例,仿椽顶中心柱窟仅有99窟一例,总计有7个,仅占克孜尔中心柱窟的2%。它们很可能是外来文化对这里昙花一现的影响,但由于缺乏适应性,没有得到进一步的发展。

三、小 结

中心柱窟起源于印度的支提窟,随着佛教的传播向东传入新疆,在传播过程中,受所经过地区的自然人文环境的影响,而不断发生着变异,呈现出丰富的面貌。

克孜尔的中心柱窟规模较小,石窟主室、行道、塔柱平面均为方形、塔柱立面为蘑菇状,墙面、地坪制作类型多样,工艺复杂,大量使用纵券顶窟顶,体现出古代龟兹人民吸收、改造外来文化,创造本土文化的高超水平。

(本文在写作过程中,北京大学留学生魏振中博士,新疆龟兹石窟研究所霍旭初研究员、赵莉副研究员,新疆博物馆贾应逸研究员提出许多中肯的建议。谨向他们表示诚挚的谢意。)

注 释:

- ①⑩⑭⑯ 李崇峰:《中印支提窟比较研究》,《佛学研究》,1997年第6期,第14、251、28、228页。
- ②⑦ 李崇峰:《中印佛教石窟寺比较研究——以塔庙窟为中心》,北京大学出版社,2003年,第124页。
- ③ 霍旭初:《关于克孜尔石窟内容总录》,《克孜尔石窟内容总录》,新疆美术摄影出版社,2000年,第264页。
- ④ 贾应逸、祁小山:《印度到中国新疆的佛教艺术》,甘肃教育出版社,2002年9月,第418页。
- ⑤ 相关研究参宿白:《克孜尔部分洞窟阶段划分与年代等问题的初步探索》,《龟兹佛教文化论集》,新疆美术摄影出版社,1993年,第77页;李崇峰:《中印佛教石窟寺比较研究——以塔庙窟为中心》,参注2;霍旭初、王建林:《丹青斑驳、千秋壮观:克孜尔石窟壁画艺术及分期概述》,《龟兹佛教文化论集》,第208页;贾应逸、祁小山:《印度到中国新疆的佛教艺术》,参注4;朱英荣:《龟兹石窟》,新疆大学出版社,1990年;赵莉:《龟兹石窟百问》,新疆美术摄影出

- 版社,2003 年。
- ⑥⑧⑬⑱ 国家文物局教育处:《佛教石窟考古概要》,文物出版社,1993 年,第 192、198、281、282、269、283 页。
- ⑨ 文化部文物保护科学技术研究所《新疆克孜尔石窟加固初步设计说明书》,第 2 页。
- ⑪ 张胜仪:《新疆传统建筑艺术》,新疆科技卫生出版社,1999 年,第 15 页。
- ⑫⑬ 甘肃省文物考古研究所:《河西石窟》,文物出版社,1987 年,第 4 页。
- ⑮ 魏正中:《克孜尔石窟窟前的木构建筑》,《文物》,2004 年第 10 期,第 76~84 页。
- ⑰ 霍旭初、王建林:《丹青斑驳、千秋壮观:克孜尔石窟壁画艺术及分期概述》,《龟兹佛教文化论集》,第 208 页;宿白:《克孜尔部分洞窟阶段划分与年代等问题的初步探索》,《龟兹佛教文化论集》,第 77、88 页。

The Architectural Features of the Central-pillar Cave at Kizil

MIAO Lihui

(Xinjiang Institute of Qiuci Grottoes Studies, Urumqi, Xinjiang 830000)

Abstract: The central-pillar cave of Kizil is solidwalled structure, with rectangular ground plan of the main room, ambulatory path and mushroom-shaped central-pillar, which is the result influenced by local natural conditions. There are five kind of wall finishings and four kind of floors at Kizil. The barrel-vaulted ceiling is the most usual form of the ceiling.

Key words: Kizil Caves; Central-pillar cave; solidwalled structure; wall finishings; floor; barrel-vaulted ceiling

[责任编辑:李 蕾]

