



作为一座有着百年历史的老建筑，修女楼见证了泉城济南的沧桑与变迁，如今依然感受着城市发展的律动与脉搏。2020年6月10日，必将是载入济南城市发展史册的一天。除了震撼，还是震撼！82分钟、76米、2600吨，这座老楼“走”到了历山路与东关大街交叉口西南角，背面朝向东关大街的车水马龙，完成了整体保护性平移。同时，本次平移也创下了国内采用大型液压平板拖车的最大文物建筑平移纪录。

平移时间轴

10:45 万事俱备

6月10日上午10点45分，修女楼迁移前的准备工作已就绪，只等一声令下。

11:08 正式平移

10列大型液压平板拖车的480个轮子动起来了。修女楼平移正式开始，先向东平移50米。



11:40 开始转角

大型液压平板拖车的轮胎突然停止了转动。紧接着，轮胎开始转向、归位、再转向。老楼准备旋转20度了！



12:05 转向成功

工程又到了一个关键性的节点——修女楼转角成功。

12:30 平移完成

不出所料，12点30分，济南百年修女楼“搬家”成功。



15:45 装千斤顶

施工人员来到修女楼底部作业，开始安装千斤顶。老楼已经移到了指定位置，精确就位。接下来，把临时支撑放下，再用千斤顶支撑大楼，移出平板拖车。

82分钟，76米，2600吨，成功！

闪转腾挪间 转角遇新生

文/齐鲁晚报·齐鲁壹点

记者 巩悦悦

片/齐鲁晚报·齐鲁壹点

记者 王鑫

总调度凌晨三点 来到施工现场

老楼周身挂满了红色横幅，预示着它是今天的主角。围绕在它身旁的近200人，有施工人员、文史研究学者、媒体记者、摄影爱好者，当然，也有关注这栋老楼命运的泉城市民。

“心里很平静，都准备好了。”作为此次迁移保护项目的总负责人、总调度，山东建筑工程鉴定加固研究院院长、山东建固特种专业工程有限公司董事长张鑫对齐鲁晚报·齐鲁壹点记者说。

在这次平移的背后，这家被誉为“最牛搬家公司”的团队付出了太多，从去年10月份至今，他们一直在为平移保护做准备。作为总负责人，张鑫对于这次平移心里有底，但还是在凌晨三点钟赶到了工地，与施工人员进行平移前最后的沟通调度。

记者了解到，现场路面经过了特殊的处理，已经加固完成。“我们做了荷载试验，使用液压平板拖车模拟行走了一趟。”一位施工人员告诉记者，老楼平移之前，他们已经做好了充分准备。

“建筑物已经升起来、落到拖车上了，现在主要进行室内的找平、清理。”施工人员介绍，一会儿将把10列大型液压平板拖车串联起来，使用一个总遥控器平移，“这也就意味着，虽然建筑底部有10列大型液压平板拖车，但通过串联之后，只需要一个人来操纵控制系统，就能‘挪’动整座大楼了，前提是需要好多人来协助他。”

比预计的要顺利 全程在预料之中

11点08分，伴随着发动机的轰鸣声，10列大型液压平板拖车的480个轮子动起来了。现场轮胎的平移速度非常慢，但的确是以肉眼可见的速度在向东平移。

如何保证老楼平移过程中的稳定性呢？张鑫表示，之所以叫作液压平板拖车，实际上本身就自带液压，即便路有不平或有小的坡度，也能自行调整，因此拖车底部可以随时保证水平。

bianjikuiping 编辑快评

“修女”平转身，街角换新颜。一座百年修女楼的平移保护，创下老建筑保护的多项“之最”。

长期以来，城市老建筑何去何从，如何妥善处理好保护和发展的关系，是文物保护工作焦点，也是城市更新的难点。不可否认，保留城

张鑫说，早在修女楼平移之前，他们就在建筑内部安装了18个监测系统，有应力传感器、应变传感器，同时还有加速度传感器、倾角传感器，“我们设计了预警值，如果超过了预警值会有预案。现在大楼已经开始移动，我们会通过传感器，来随时监测内力变形的情况。”

拖车的轮胎正缓缓向前行进，虽然看起来速度较慢，但15分钟就移动了20米左右。据现场的施工人员介绍，大楼正向东平移50米，稍后将转向20度，然后再向北平移26米。

11点40分，开始转角。现在修女楼已经从原来位置出来了，已经到了边角上，正在转20度角。

现在正在转角过程中，还没有完全转弯，预计一小时之内就可以完成整栋楼的平移。”拿着传呼机，不断在楼体四周观察、调度的张鑫对记者说，“比预计的还要顺利，平移全程都在我们的预料之中！”

第43座建筑 创下多项纪录

80个轮胎，顶着2600吨的老建筑，同步旋转20度，修女楼平移保护现场堪称震撼！记者注意到，在老楼转向过程中，车的一侧有着明显的提升，这样做的目的是什么？张鑫介绍，PPU本身就可以升降的，是为了避免周边障碍物对平移产生影响，“所谓PPU，实际上就是驾驶室，相当于车头的位置。”

随着平移时间的增加，现场围观的人群越来越多。在修女楼四周，施工人员随时进行着辅助工作，另有叉车随时清理路面垃圾，保障施工安全。

据记者此前了解，修女楼占地面积约1700平方米，重约2600吨，将创下国内采用大型液压平板拖车的最大文物建筑平移纪录。

老建筑的大挪移牵动着泉城市民的心，因此迁移保护工作可谓是慎之又慎。记者了解到，此次平移使用的技术，曾获得过2014年的国家技术发明二等奖。截至目前，修女楼是运用该技术平移成功的第43座建筑。

项目斥资千万 将进行系统性修缮

张鑫介绍，虽然与年初济南大东环平移项目相比，百年

修女楼重量、面积没有之前的大，但它的平移保护难度丝毫不亚于五层大楼，甚至难度要更大一些。“因为老建筑拥有百年历史，材料老化、风化严重，且属于砖木结构，楼板、屋架都是木结构的，因此我们专门在平移之前，对它的内部结构进行了加固，以此来保证它移动过程中的稳定性。”

其实，济南修女楼的平移难度主要有三点，一是顶升了1.65米，二是平移过程中转向20度，三是在修女楼即将落地之时，会落在24个桩子上。“转角成功之后，平移速度就更快了，预计20分钟左右完成。”张鑫告诉记者。

作为一座列入济南市文物保护单位的建筑，百年修女楼见证了这座城市的沧桑与变迁，感受着城市发展的律动和脉搏。记者现场了解到，此次修女楼的平移保护项目斥资千万，就位之后还会对其进行系统性的修缮和装饰复原，让老洋楼焕发新生，为泉城济南保存一段重要的历史记忆。

12点30分，修女楼平移完成。老楼迁移成功之后，现场沸腾了，市民纷纷拿起手机，记录下这一历史性的时刻。

张鑫介绍，“修女楼现在的高度，就是以后的高度，这是我们设计好的。24个桩已经在地下打好了，下一步我们就将墙垒起来。墙和千斤顶不重叠，在与周边小区配套之后，紧接着就开挖地下室，这个进度将很快。”

10日下午，平移成功之后，开始在楼底安装千斤顶。据施工人员介绍，它们可以将楼顶起来，总共有160个左右，在楼底进行加固工作，“我们需要逐一顶起来，这样大型拖车就可以开出来了。”

据悉，6月11日将完成10列大型液压平板拖车的移出。“今天不出拖车了，因为现场有160个左右千斤顶需要安装，工程量是非常大的，此外，这又是一栋拥有着百年历史的老建筑，即便速度慢一些，也一定要确保它的安全与稳定。”施工人员表示。



扫码看平移全过程

以老建筑新生

市历史记忆，增强城市情感认同，那些红极一时、渗透街区肌理的老建筑功不可没。为延续城市文脉，留住记忆和乡愁，近年来，很多城市老建筑变身生态空间、艺术空间、服务空间，以崭新神态走近人们，重新创造出一种能够触摸的美好生活。

事实证明，依托保护再利用，老建筑的新生，是百姓的心声，在现代化大发展的时代背景下，也与城市迎来了融合共生，承载起新的守望与追求。这是真正的蝶变，更是文化的自信和传承。

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 许建立