
江苏扬州宝应明代刘堡减水闸发掘简报^{*1}

南京大学历史学院 扬州市文物考古研究所 宝应县博物馆

【内容提要】：2014年10月至2015年1月，为规划综合保护江苏扬州宝应刘堡水闸，扬州市文物考古研究所对闸址进行了清理发掘，清理出明清时期刘堡闸的完整结构，并出土了一批陶瓷器、铁器、钱币等文物，为研究刘堡闸的历史提供了考古学证据。水闸的清理为研究扬州大运河水运、水利的发展变化提供了重要参考。

【关键词】：扬州宝应 明代 刘堡 减水闸

【中图分类号】：K871.49；K878.4 **【文献标识码】**：A

2011年9月，江苏省扬州市宝应县水利部门对京杭大运河两岸运河码头进行整治，施工过程中发现大量条石、青砖、木桩等建筑材料以及条石垒砌、内垒青砖的墙体，经扬州市文物考古研究所初步清理，判明此处应为明代运河石堤水利工程刘堡减水闸及相关遗存。减水闸遗址在随后的运河申遗中成为扬州运河遗产点，用文保堤、绿化带等进行原址保护。2014年10月至2015年1月，为对刘堡减水闸实施进一步综合保护，扬州市文物考古研究所等单位对该遗址进行第二次清理发掘，较为完整地揭露出水闸的墙体、护堤、铺地砖、地钉等，基本弄清了刘堡闸的结构，同时出土了一批陶瓷器、铁器、铭文砖、钱币。现将发掘情况简报于下。

一、地理位置

该遗址位于江苏省扬州市宝应县沿河镇南侧运河东岸，现京杭运河东堤岸下。北距槐楼湾2000米、宝应县老城9000米，东南距刘堡村500米，南距刘堡渡口180米，西距宝应湖5000米。地理坐标E119° 20 778，N33° 9 226，海拔高程4.5米。该闸址东北、西南两侧现各有一座建筑石料厂（图一、二）。

¹收稿日期：2015-06-25



图一// 刘堡闸位置示意图



图二// 刘堡闸卫星图

二、地层堆积

刘堡闸在清光绪二十七年（1901 年）漕运制度废弃后逐渐被淤塞荒废。经过历年洪水漫淤、人工填整后闸址深埋地下，附近居民又不断拆石、拆砖用以建房、修路，刘堡闸遭到较为严重的破坏。2011 年，在闸体西南布设 10×10 米探方两个，编号 2011YBLT1、2011YBLT2。在闸体西北侧面向运河的部分修建了一座挡水坝作为刘堡闸遗址的文保堤，将水闸遗址与运河分隔。刘堡闸闸体东侧 20 米处为淮江公路，被垫高约 5 米，既作为公路路基，也作为运河堤防，使得刘堡闸遗址处于一个人工盆地中。现运河水位高出闸体 1~2 米，闸址主体长期浸没在水中。

2014 年 10 月开始的第二次发掘，在闸址东北侧沿裸露的石墙布设 10×10 米的探方两个，西北部探方编号 2014YBLT1，东南部探方编号 2014YBLT2。

2011 年末对水闸主体进行发掘，仅对水闸西南角做初步清理，出土少量遗物，发掘探方地层与 2014 年发掘的地层情况一致。因此本文将主要介绍 2011 年出土遗物和 2014 年发掘收获。在 2014YBLT1、2014YBLT2 两探方中部留有较完整断面，现以 T1 南壁为例介绍遗址地层（图三）。



图三// T1 南壁剖面图

①层：厚2.3~3.35 米，现代扰土，黄褐色，质地坚硬，夹杂植物根系、瓷片、现代砖瓦块。西南侧靠近闸址处呈蓝褐色。该层为晚期回填形成。

②层：厚0.2~0.6米，黄褐色沙土，质地松软，较纯净，包含物少。地层西南部与水闸出水口北立壁接触。该层应为清代淤积层。

③层：厚0.5~1.25 米，黑灰色沙土，质地松软，凝结度差，发掘过程中该层时常坍塌。出土有瓷片、铁器、木制品等。地层西南部与水闸出水口东北翼墙接触。该层应为清代淤积形成。

④层：厚1.25~1.9 米，黑褐色粘土，质地松软，凝结度较强。出土有瓷器、铁器、铜钱、石构件等。地层西南部与水闸出水口的护坦相接。该层亦应为清代淤积层。

④层下为生土层。

三、遗迹

进行第一期发掘时，仅清理了闸址水道西南部分和进水口两侧翼墙，后因挡水坝的修建，整个闸址淹没在水下。2014 年在

原有基础上清理，揭露出闸体东北部结构。水闸遗址平面呈“（”（”状，西南—东北方向，方向为 38°。水闸接触水流的部分均为石质结构，部分条石修整成半榫卯结构后连接。另一侧填有铺放整齐的青砖，青砖之间有三合土连接。闸址保存状况良好，整体轮廓清晰（图四；彩插一：1、2）。



图四// 刘堡闸平面图

闸址主体为人工修制过的石条垒砌，石条规格不一，部分石条以半榫的形制卯接，有部分石条仅修整过迎水面，背水面则为毛坯。石墙内侧垒砌砖块用以加强结构，墙体下部铺有一层地钉作为桩基。地钉为直径 0.15~0.2、长 1.2~1.5 米的圆柱形木桩，一头削成锥形钉入泥中。另外在出水口北立壁西侧墙体与西侧护堤之间的①层下发现了较为明确的夯土遗迹，夯层厚度 0.1~0.2 米不等（图五）。可见水闸建筑时先夯实地基，打入地钉，再将砖石垒砌于地钉之上。



图五// 出水口北立壁西侧墙体与夯土



图六、图七// 东南翼墙正视图

西北翼墙残长14.3、残高1.85米，与水闸西北壁呈 97° 夹角。西北翼墙偏西部分地钉裸露较多，地钉上仅剩两层条石（图六；彩插一：3）。东南翼墙偏南部被后期修筑的石堤包裹，残长28.2、高1.5~2.75米。与水闸东南壁呈 94° 夹角。翼墙与立壁相接的四个角均被切平（图七；彩插一：4）。

闸址西南侧面向运河为进水口，宽3.55 米；东北侧为出水口，宽3.2米。进水口与出水口之间为水道，长14.65 米，为西南高东北低的斜坡，进水口向出水口处倾斜 5° ，高差0.5米，以提高进水泄洪效率。水道内铺底石有两层，厚度约0.5 米，采用横向、错缝相接的方式铺砌。所用石块尺寸不一，最宽达1 米，最长则有2.25 米。由于水道东南部部分铺底石被取走，下面的地钉裸露，可以据此推测水道铺底石平面为长方形条石铺设于地钉之上构成。铺底石西南端与东北端皆有地钉拦阻于石条之外，起到加固地基结构和防止铺底石移动的作用。

闸址两侧立壁用条石垒砌，立壁西南部遭破

坏较重，东北部相对较好，残高 0.75~2.85 米。西北立壁长 14.65 米，东南立壁长 14.6 米。两侧立壁向内倾斜，由于地基沉降，东南立壁在出水口处的石墙向水道内倾斜 3° （彩插二：1-3）。在出水口沿水道向西南 3.65 米处的两侧立壁上各有一道宽 0.15、高 2.5 米的闸板插口（彩插二：4、5）。出水口发现两根圆木横置于出水口石墙处，一根长 1.48、直径 0.38 米，主干上被剥出一道长 20、宽 15、深 6 厘米的凹槽；另一根长 1.2、直径 0.29 米，主干上被剥出一道长 20、宽 22、深 10 厘米的凹槽。

闸址立壁所垒砌的条石的另一侧以码放整齐的青砖加固（彩插二：6）。砖有三种规格，分别为长 30、宽 12、厚 7.8 厘米，长 43.7、宽 14.2、厚 10.9 厘米，长 44、宽 18.7、厚 11.2 厘米。残存的砖墙宽 1 米，错缝拼接，贴近石墙的砖块经过修整，使其与条石之间凹凸吻合。砖缝之间有三合土填充（图八、九）。



图八// 西北立壁正视图



图九// 东南立壁正视图

出水口东北为一条长 14.75、宽 1.95 米的护坦，另有二至三排地钉沿护坦最外侧条石边缘分布。在护坦两侧又各有一块长 1.95、高 1 米的海堰石。该部分结构保存较差，已经坍塌，仅存外包石条（图一〇）。



图一〇// 出水口正视图

四、遗物

遗物大部分在出水口附近。①层出土较多现代砖瓦；②层较纯净，未发现遗迹、遗物；③层、④层出土遗物最多，有陶片、瓷片、铁器、铜钱，年代为明清时期。以下根据出土层位、器类进行说明。

（一）③层

1. 铜钱

顺治通宝3枚。2011YBLT1③：6、7、8，钱文楷书，直径2.4~2.5厘米（图一一：1、2、3）。

康熙通宝1枚。2011YBLT2③：7，钱文楷书，直径2.4厘米（图一一：4）。

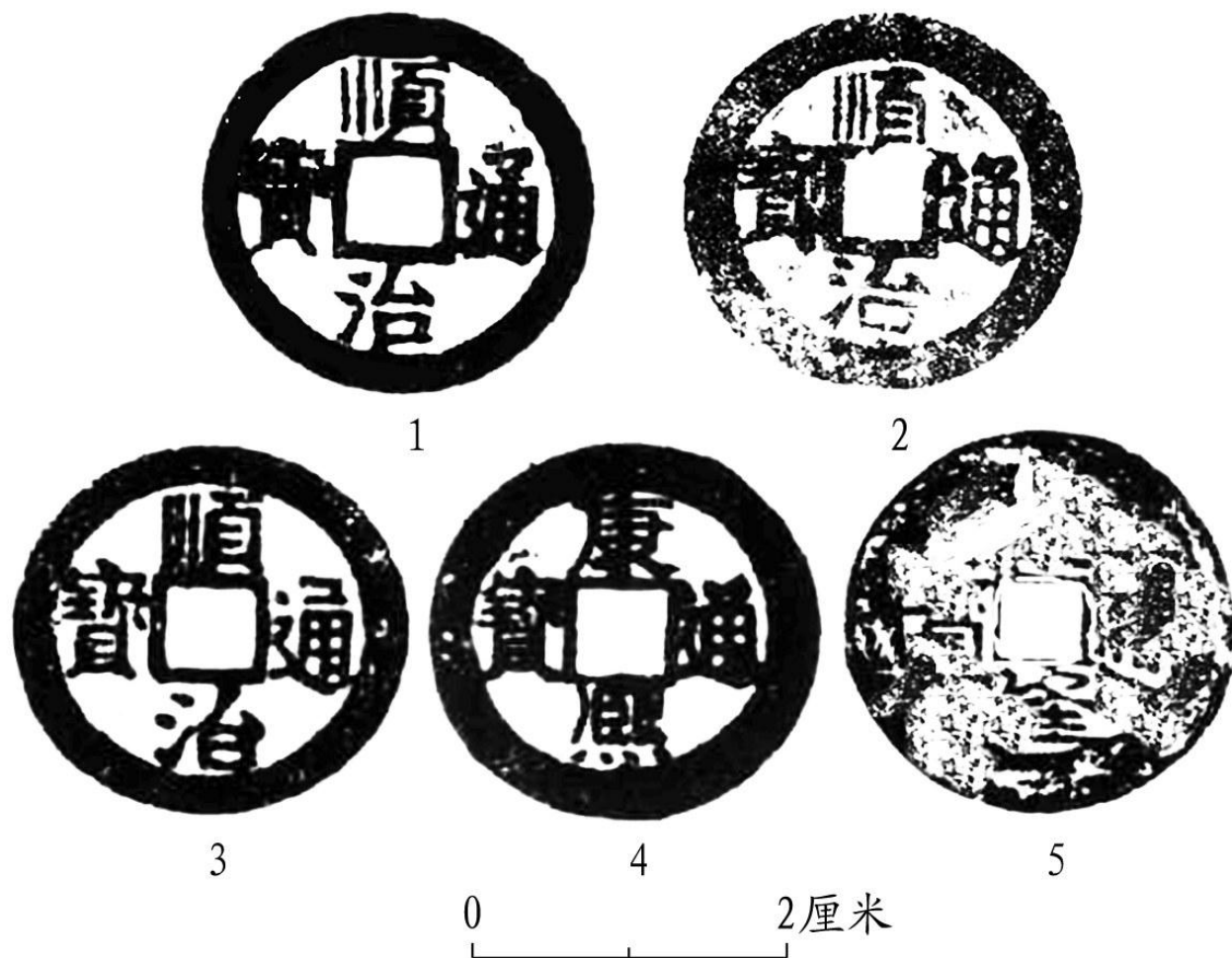
乾隆通宝1枚。2011YBLT2③：8，锈蚀严重，字迹模糊，可辨为“乾隆通宝”。直径2.4厘米

（图一一：5）。

2. 陶器

陶罐1件。2014YBLT1③：1，夹砂灰陶，残。平口圆肩，斜腹平底。口径8、腹径25、底径19、高24厘米（图一二：1）。

青砖1件。2014YBLT2③：1，长方体，一端磨成椭圆形。砖上有一个对钻形成的孔。长17.6、宽9、厚4.2厘米。孔外直径4.7~5.1、内径1.8厘米（图一二：2）。



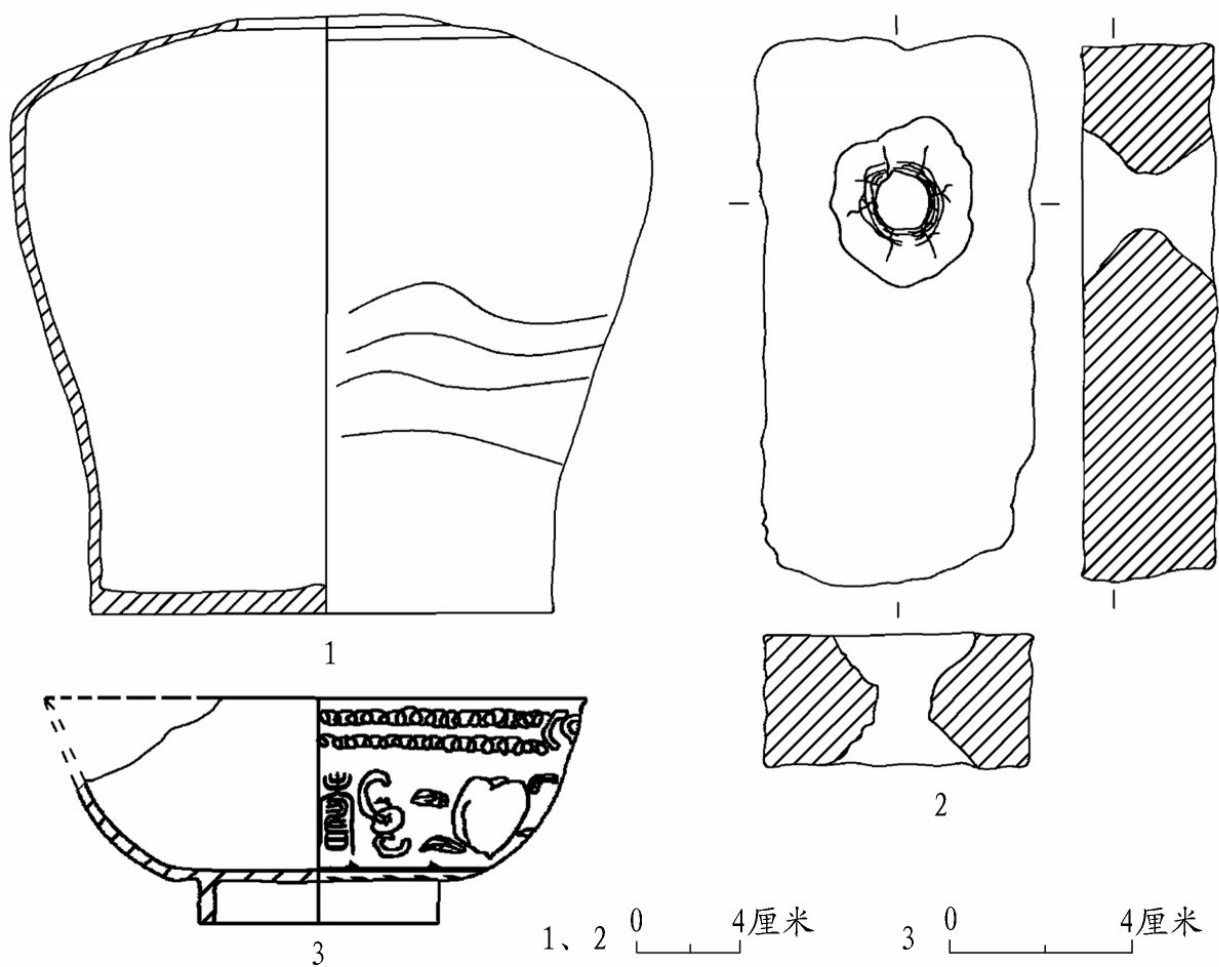
图一一// ③层出土铜钱拓片

1-3. 顺治通宝（2011YBLT1③：6、7、8） 4. 康熙通宝（2011YBLT2

③：7） 5. 乾隆通宝（2011YBLT2③：8）

3. 瓷器

粉彩碗1件。2014YBLT1③：4，口部残。敞口，微鼓腹，圈足。腹外近口沿处釉上彩绘四组蝙蝠纹，间以连缀桃叶，外腹部主题纹饰由寿桃、蝙蝠和篆书“寿”字构成，腹部及圈足过渡处有两圈蕉叶纹装饰。纹饰色彩丰富，根据纹饰的不同采用红、黄、绿、赭等颜色装饰。口径11.7、底径5.2、高4.8厘米（图一二：3）。



图一二// ③层出土遗物

1. 陶罐 (2014YBLT1③: 1) 2. 青砖 (2014YBLT2③: 1) 3. 粉彩碗 (2014YBLT1③: 4)

画押款瓷器底 4 件, 外底心皆有画押款。2014YBLT1③: 5-1, 腹部以上缺失, 器外壁施黄釉, 釉色不均匀, 圈足规整呈泥鳅背式, 外底心青花双圈内有方形画押款 (图一三: 1)。2014YBLT1③: 5-2, 仅剩底部的 1/3 左右, 器外腹部未发现青花绘画, 圈足规整呈泥鳅背式, 外底心双圈内有方形画押款 (图一三: 2)。2014YBLT1③: 5-3, 腹部以上缺失, 器外腹部绘风卷葵纹, 底心下塌, 外底心双圈内有画押款 (图一三: 3)。2014YBLT1③: 5-4, 腹部以上缺失, 器外腹部绘花果纹, 胫部单圈弦纹装饰, 外底心有方形画押款 (图一三: 4)。



图一三// ③层出土瓷器底款

1-4. 画押款瓷器底 (2014YBLT1③: 5-1、2、3、4)

5. 文字款瓷器底 (2014YBLT1③: 5-5) 6 “成化年办”文字款瓷器底 (2014YBLT1③: 5-6)

7 “怡德堂制”文字款瓷器底 (2014YBLT1③: 5-7)

文字款瓷器底 3 件, 外底心皆有四字款。2014YBLT1③: 5-5, 仅剩腹部局部及底部, 腹部青花风卷葵纹装饰, 外底心青花双圈内书四字款, 款识内容暂不可辨 (图一三: 5)。2014YBLT1③: 5-6, 仅剩腹部局部及底部, 外腹部施黄釉, 外底心白釉上

青花书写“成化年办”款（图一三：6）。2014YBLT1③：5-7，仅剩腹部局部及底部，腹部近圈足处有青花装饰，圈足规整呈泥鳅背式，青花双圈内书“怡德堂制”双竖行款（图一三：7）。

（二）④层

1. 铜钱

万历通宝1枚。2011YBLT2④：1。钱文楷书，直径2.4厘米（图一四：7）。

2. 陶器

五系壶1件。2014YBLT1④：1，黄褐釉，五系，带流，流残。敞口，高领，弧腹平底。腹部印有梅花纹、回字纹、卐字纹。口径7.2、腹径9.3、底径7.2、高8.5厘米。壶顶端内凹，进水口直径3.2厘米。根据形态推断还应有一个器盖（图一四：1）

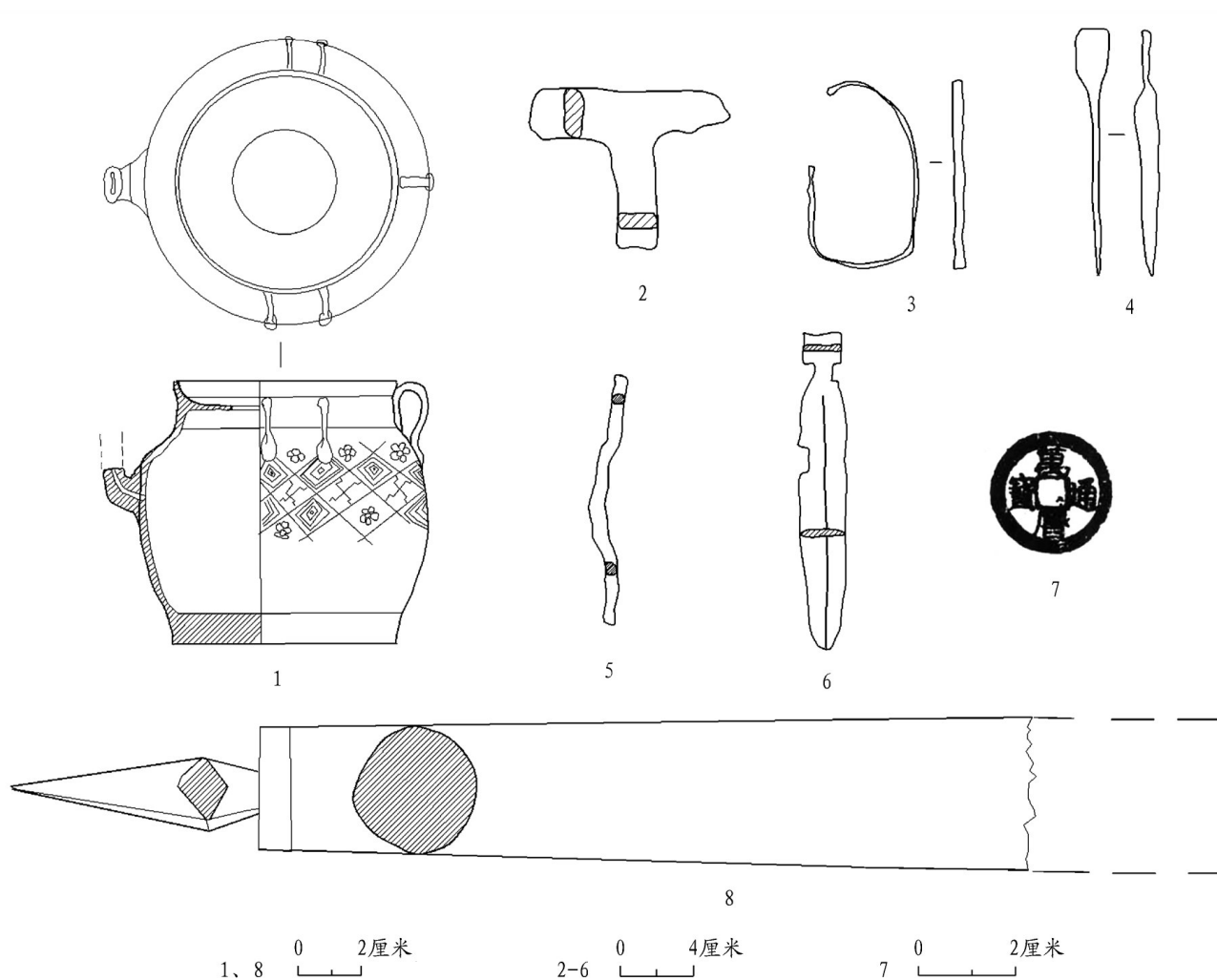
3. 铁器

铁制工具8件，均残。集中发现于水闸出水口东南靠近护坦的位置。根据形态分类描述。

戈型铁器1件。2014YBLT2④：2，残。由横纵两翼铁片焊接而成。长11、高9厘米，上翼宽2~3、厚0.5厘米，下翼宽2~2.6、厚0.4厘米（图一四：2）。

椭圆环形铁器2件。2014YBLT2④：3，较完整，为一根长22.4~23、厚0.3、宽0.6厘米的铁条弯曲成的一个高10.6、宽6厘米的带缺口椭圆形器（图一四：3）。

铁钉1件。2014YBLT2④：4，较完整。扁头柳叶身形，上端部宽扁，器身部分呈柳叶状，从上端俯视，器物头部与身部为十字形。通体长14.2、上端长3.2、宽1.8、器身宽1.2厘米（图一四：4）。



1. 五系壶（2014YBLT1④：1） 2. 戈形铁器（2014YBLT2④：2） 3. 椭圆环形铁器（2014YBLT2④：3） 4. 铁钉（2014YBLT2④：4）
5. 柱形铁器（2014YBLT2④：5） 6. 匕形铁器（2014YBLT2④：6） 7. 万历通宝（2011YBLT2④：1） 8. 船篙（2014YBLT2④：7）

柱形铁器3 件。2014YBLT2④：5，残。柱形。一根圆柱形铁棒，中部弯曲，长13~14.2、直径0.5厘米（图一四：5）

匕形铁器1件。2014YBLT2④：6，残。匕形。为一个完整铁片加工而成，上端为长方形铁片，颈部内收，器身为柳叶形，在器身上部有一缺口。通长17.2、上端长1、宽2.4、厚0.3厘米（图一四：6）。

4. 木器

船篙1件。2014YBLT2④：7，残。木制圆杆，篙头为四棱尖状，用铁圈套扣在木杆上。木杆残长50、直径4~6、篙头总长9、篙尖长8、宽1.6 厘米（图一四：8）。

五、结语

经过两期的考古发掘，刘堡闸的形制已基本清楚，作为集防洪抗旱、护航护堤等多种功能于一体的综合性水利设施，对它的研究也将随着不断的调查发掘而深入。

（一）刘堡闸的历史沿革

运河自开通以后，成为南北货运交通的重要航道，扬州作为中转站的作用不言而喻。扬州境内的宝应湖、高邮湖及其水系在漕运时代发挥了重要作用，特别是明永乐十三年（1415年）停止海运后，对漕运更加看重，更加大了运河整修的力度。至明万历年间，弘济河开通，设置宝应汛、汜水汛等机构分属管辖，并开通减水闸用以保护弘济河大堤。据《宝应图经》载：“弘济河南北二闸，长沙沟减水闸，朱马湾减水闸，刘家堡减水闸，俱万历十二年建。”^[1]刘堡闸则隶属于宝应汛管辖^[2]。在发掘过程中，于④层发现的“万历通宝”也提供了较为明确的年代证据。

根据清道光《重修宝应县志》记载，当时宝应县境内仍有弘济河，图中便有刘堡闸。道光年间设置刘堡闸、朱马闸、槐楼巡检司，负责管理沿河闸坝，并进行过多次修缮。光绪二十七年（1901年），清政府将漕粮改征折实，从此以运河为航路的漕运制度走向终结^[3]。对运河沿线堤坝、水闸的保护也逐步废弛，刘堡闸也随之结束了它的历史使命。

出土的文物也证明了刘堡闸在这一时期内的使用情况。发掘所出的铁制器件应当是水闸修整过程中遗留的工具或构件。

（二）刘堡闸的功能解析

刘堡闸位于明万历十二年（1584 年）通航的弘济河东岸，刘堡闸再往东则是用来泄洪的里河。当弘济河上涨时，为防止溃堤，就会打开刘堡闸以及邻近的朱马（湾）、长沙（沟）三闸，让洪水通过这些减水闸和里河的排水涵闸，起到降低弘济河水位的作用。当里河附近干旱的时候，也可以打开刘堡闸引水灌溉。在对刘堡闸东侧的刘家堡村进行调查的过程中，当地居民指出与刘堡减水闸邻近的里河排水涵闸的位置，据说直到 20 世纪 80 年代还能看到该涵闸的主体，后来在修建沿河公路时被逐渐填埋。通过对刘堡闸的发掘和附近水利设施的调查，可以看出当时人对运河水量的调控达到了相当高的水平，能够通过各类水利设施有效减少旱涝损失，促进了运河沿线经济的发展，使运河不仅作为运输线，还作为水利灌溉、泄洪抗旱的重要环节，表现出运河沿线人民的经验和智慧。

（三）刘堡闸遗址考古的意义

大运河于2014年申报世界文化遗产成功，刘堡闸的发现为大运河（扬州段）遗产的申报提供了水工遗迹等实物支撑。刘堡闸结构保存完整，通过第二期发掘得以全面揭露，并发现较多的瓷器和铁制工具，为弄清明代运河管理制度、运河漕运商品的流转、闸体的建造流程及施工工艺、水闸结构类型等提供了科学的实物证据。

扬州地区靠江临海，历史发展以运河为龙头。刘堡闸作为缓解运河洪患，保障漕运畅通的重要设施，为运河史、水利史以及运河河工建筑史的后续研究提供了宝贵资料，同时也为确定明代里运河、弘济河河道变迁提供了精确的地理坐标。随着大运河申报世界文化遗产的成功，对作为世界文化遗产支撑点的刘堡闸遗址保护与研究的力度也需要逐步加强。刘堡闸在中国水利工程发展史上有着重要地位，特别是对研究明清时期南方水网的水利工程，宝应湖、弘济河流域历史变迁以及运河对沿线城镇发展所起的作用，都具有非常重要的科学价值。

[1] 清·刘宝楠：《宝应图经》卷三《赐名宏济置石闸》，光绪九年淮南书局影印本，第 47 页；清·刘文淇著，赵昌智、赵阳点校：《扬州水道记》，广陵书社 2011 年，第 107 页。

[2] 清《重修宝应县志》所载道光六年八月，琦善所奏：“窃臣潘锡恩前在淮扬道任内，筹议庠水通船之法。拟于里河头

坝迤东筑拦水大坝一道，再将临黄之钳口坝改建草闸一座……”所述为潘季驯治理运河修建水闸、设置管理编制史迹，转引自清刘文淇著，赵昌智、赵阳点校《扬州水道记》，广陵书社 2011 年，第 119-120 页。

[3] 朱江：《扬州古港史》，人民交通出版社 1988 年，第 182-187 页。