



## 学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

东汉机械工程家杜诗

<http://www.fristlight.cn> 2007-03-21

[作者] 范楚玉

[单位] 中国科学院自然科学史研究所

[摘要] 杜诗 字公君。河内汲县(今属河南)人。生年不详;东汉建武十四年(公元38年)卒于南阳郡(今河南南阳)。机械、农田水利。

[关键词] 东汉;机械;农田水利

诗 字公君。河内汲县(今属河南)人。生年不详;东汉建武十四年(公元38年)卒于南阳郡(今河南南阳)。机械、农田水利。杜诗青年时期就能出众,在河内郡(今河南武陟西南)任吏员时,人们赞扬他处事公平。光武帝初年,为侍御史。当时将军萧广放纵士兵,在洛阳民间为非作歹,老百姓惶恐不安。杜诗通告萧广约束部下,萧广不予理睬。杜诗下令按法诛萧广,并将经过情形向上汇报,得到表扬。光武帝见他能干,又派他去河东郡(今山西夏县西北)诛剿降汉复又叛变的杨异等人。杜诗到了大阳(今山西平陆西南,属河东郡),听说杨异率部下企图北渡,立即派人设法焚烧掉他们的渡船;另又派人收服河东郡的地方军,并进行突然袭击,终于歼灭杨异等人。杜诗被迁为成皋(今河南荥阳汜水镇)令,任职3年,政绩斐然。再迁为沛郡(今安徽濉溪县西北)都尉,转汝南(今河南平舆县北)都尉,“所在称治”。建武七年(公元31年),杜诗迁升为南阳郡太守。在南阳郡任职7年,“政治清平,以诛暴立威,善于计略,省爱民役”,“政化大行”。在此期间,他还做了两件在科学技术史上有意义的事:一是兴修水利;一是制做水排。建武十四年病死,身后“贫困无田宅,丧无所归”。最后由朝廷赐赉才得以丧葬。秦汉时期,长江流域的灌溉以汉水支流唐白河地区的发展最为显著,而唐白河的灌溉又以今河南的南阳、邓县、唐河、新野一带较为发达。唐白河地区为浸蚀、冲积平原,年降雨量约900毫米左右,气候温和,适于作物生长。这里开发较早,到西汉中期经济已相当发达。农田水利在西汉后期有突飞猛进的发展。元帝时(公元前48—前33年),南阳太守召信臣对此地的水利和农业生产有特殊贡献,因而受到当地百姓的拥戴,被誉为“召父”。东汉时期,南阳水利事业进一步兴盛,杜诗在这方面也作出了很大成绩,促进了当地农业生产的发展。史载,杜诗“修治陂池,广拓土田,郡内比室殷足”。所谓“水排”,就是利用水力推引鞴鼓风的器具,用于冶金。生铁的早期发明,是中国对世界冶金技术的杰出贡献。要获得液态生铁,需有较高的炉温。有风就有铁,鼓风技术对于生铁冶铸的发展有着极重要的意义。《礼记》说:“良冶之子,必学为裘。”从商周以来,都用皮囊鼓风,子继父业,年轻工匠必须学会缝制皮囊的技巧。说明早期冶铸匠师高度重视鼓风器具的制做。鼓风装置由人力驱动(人排)发展到用畜力和水力驱动(马排、水排),是东汉冶铁技术的重大创新。由于杜诗的倡导,水排至迟在公元1世纪上半叶于南阳地区已较多地使用。《后汉书·杜诗传》说杜诗“造作水排,铸为农器,用力少,见功多,百姓便之”。水排的功效不仅比人排,就是比马排也高得多,《三国志·魏志·韩暨传》写道:“旧时冶作马排,每一熟石,用马百匹。更作人排,又费功力。暨乃以长流为水排,计其利益,三倍于前。”鉴于杜诗的功绩,南阳老百姓把他比之召信臣,说:“前有召父,后有杜母。”元代《王祯农书》详细记述了立轮式和卧轮式水排的形制,并绘有图形。文献原始文献 [1](刘宋)范晔撰,(唐)李贤等注:后汉书·杜诗传,中华书局,1965。研究文献 [2]《中国水利史稿》编写组:中国水利史稿·上册,水利电力出版社,1979。[3]华觉民等编译:世界冶金发展史,科学技术文献出版社,1985。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: [leisun@fristlight.cn](mailto:leisun@fristlight.cn)

