

前 言

本集为“八五”国家科技攻关项目“生态环境综合整治和恢复技术”的专题研究阶段工作论文集。专题名称为“神木水蚀风蚀交错带生态环境整治技术及试验示范研究”(简称神木试区),专题编号:85—910—01—03。

环境问题是当前世界性的大事。我国的生态环境破坏较严重,尤其是土地沙漠化和水土流失的环境整治更为迫切,已直接影响社会发展。据此,国家科委社会发展科技司以我国脆弱生态地区为主要对象,特设立了以上所述的“八五”科技攻关项目。该项目由中国科学院主持,于1991年7月至10月,先后通过了项目和专题(课题)论证。项目下设九个直属专题,其中除一个专题为综合性的调查研究外,其余八个专题均为环境整治试区,分设在新疆、内蒙古、河北、山西、陕西、云南、山东、浙江共八个省(区)。该八个试区的选定并不作为代表全国的生态环境整治模式,而是作为“八五”期间开展生态环境整治的起步和试点,为“九五”全面开展全国性的生态环境综合整治奠定基础。陕西省的环境整治试区设立在水蚀风蚀交错带的神木县,即本专题神木试区。该专题由中国科学院、水利部西北水土保持研究所承担,支持和参加协作的部门有黄委会黄河中游治理局、陕西省科委、榆林地区水利局、神木县政府和科委;参加课题研究的合作单位有中国科学院力学研究所,中国科学院沙漠研究所。

神木试区属典型的脆弱生态环境区,该试区的建立对黄土高原北部约10万 km^2 的水蚀风蚀地带的环境整治,有重要的指导和示范意义。根据我们在“七五”期间完成的国家科技攻关项目有关黄土高原土壤侵蚀区域规律的调查研究,土壤侵蚀最严重的地区不是在降雨最多的水蚀地区,而是在长城沿线降雨量为400mm左右的水蚀风蚀地区。尤其在晋陕蒙接壤区,河流输沙模数多在2万 $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右,成为黄土高原强烈侵蚀的中心。根据产沙地层的特点,该地区又为黄河下游河床粗泥沙的主要来源区。由于该区域自然条件恶劣,治理难度大,水土保持工作较薄弱,长期以来一直是贫困地区。近年来,区域内神府—东胜煤田的开发,带来了经济上繁荣的新起点,但脆弱的生态环境和严重的水蚀风蚀,又成为本区经济振兴的重要限制因素。在该地区设立环境整治试区,不仅是当地农林牧生产发展的需要,而且对当前工矿业的发展以及减少入黄粗泥沙的治黄对策,均有十分现实而紧迫的重要意义。

神木试区设于神木县以西14km处的六道沟小流域,流域面积6.89 km^2 ,自南而北流入窟野河的一级支流三道河。六道沟北依长城,地处毛乌素沙漠的边缘,地貌类型为片沙覆盖的黄土丘陵,其自然条件和社会情况,在上述的晋陕蒙接壤区,具有很大的代表性。

本论文集乃开展神木试区专题研究的第一阶段研究工作汇报,主要是以六道沟小流域为研究地区的综合调查研究和基础资料的分析研究,其内容包括:地质地貌、气候、植被、土壤侵蚀、土地、土壤、水资源、农林牧生产、水土保持和社会经济等基本情况,讨论了环境整治方向和实施方案;编制了土地类型、土壤侵蚀类型、土地利用现状、水土保持措施现状、地面组成物质、土壤类型等基础图件。本专题研究是在1991年10月通过论证后才全面展开的,基础资料的调查和分析研究尚不够完善。有待在试验示范研究中继续补充并修正。本期论文中有不足或错误之处,敬请读者批评指正。

神木试区建设过程中得到黄委会黄河中游治理局、陕西省科委和神木县政府的大力支持和资助;黄河中游治理局和榆林地区水利局把神木试区的治理工作纳入了本部门“八五”重点治理任务,并作了具体安排;在进行试区的调查研究中得到神木县政府各级机构的大力协助;以上的支持和协助,均有力推动了本试区工作的进行,在此一并表示衷心的感谢。

神木试区的建立特别得到国家科委白宪宏高工和中国科学院赵桂久高工的指导;本专题计划制订和调查研究过程中得到本所汪立直副所长、万为瑞书记、彭祥林研究员的衷心指导,在此一并表示衷心感谢。

神木试区专题负责人:

侯庆春 王斌科 唐克丽

1993年5月