



沙漠治理迈入机械化时代

林治波

春天,原本是风和日丽、万物复苏的季节,然而,在许多地方尤其是我国北方地区,日益肆虐的沙尘暴每不期而至,几乎变成了春天里“折煞春光”的固化特征。

沙尘暴的反复出现,和土地的沙漠化有关。

在甘肃境内腾格里沙漠的南部边缘,有一片 2000 多亩的草方格沙障,成为阻止沙漠化扩张的一道坚实防线。而就在一年前,这里还是一片荒漠。更令人赞叹的是:筑起这道防线的不是过去成百上千的治沙人,而是一辆“多功能立体固沙车”,这也是甘肃省实践科技创新的成果之一。

这台“多功能立体固沙车”,是世界首台机械化治沙车,拥有 11 项实用新型技术及发明专利,是设在兰州的甘肃建投装备制造有限公司自主研发的产品,已于 2014 年 7 月开始沙漠治理作业。由于防风固沙效果良好,原来荒芜的沙漠里已生长出各类野生植物,这在当地老百姓眼里,是不可思议的事。“我们一庄子的人忙一天还不如这车跑一圈,现在这个方法真是厉害!”村民蔡中录这样说。

治沙的第一步是固沙。利用麦草、稻草在沙漠中铺设草方格沙障来防风固沙,涵养水分,是治沙方式的一个新发明。这种方式因其防风固沙的效果良好而受到国内外治沙界推崇。然而,由于治理效率低、人工成本高等因素,加之土地沙漠化不断加速,使得人工铺设草方格治沙固沙的方式难以抵挡渐趋加速的沙漠化扩

张。

中国是世界上荒漠化最严重的国家之一。荒漠化土地面积为 262.2 万平方公里,占国土面积的 27.4%,主要分布于 18 个省(区)的 471 个县(旗),近 4 亿人口受到荒漠化的影响。在甘肃,荒漠化土地总面积 19.34 万平方公里,占全省总面积的 45.4%。如何有效提高治沙效率?如何从根本上阻止土地荒漠化?

甘肃建投装备制造公司在摸索和实践中给出了答案。

“我们希望能探索出一个治理沙漠的‘甘肃模式’来,具体说,就是通过治沙研发一系列的配套装备,以工程治沙与生物治沙相结合,一面用固沙车高效率地铺设草方格,固化沙漠;一面种植林草,熟化土地,以产业化治沙的新方式从根本上阻止土地荒漠化。”甘肃建投副总经理、甘肃建投装备制造公司董事长张志明道出了他的治沙抱负。

而他的抱负和探索,得到了甘肃省长刘伟平、甘肃省政协原副主席邓成城、民革中央副主席何丕洁先生等各方人士的大力支持,甘肃省参事室多位参事还直接参与了项目的研究论证工作。中国国土经济学会沙产业专业委员会主任刘恕先生参观了立体固沙车后说:“从兰州向西出发,‘丝绸之路经济带’沿线地区 1/3 是沙漠,荒漠中一个个的绿洲相互连接,而连接它们的铁路、公路、输油管等,我们叫它线形体。所有线形体为了阻拦风都有积沙问题,很需要立体固沙车这样

的机械设备。”

在武威凉州永昌镇的沙漠边缘,“多功能立体固沙车”为人们演示了机械化治沙的威力:每小时可铺设8.5亩草格,插草深度约25厘米,草障高度约21厘米;每天可铺设草方格约50亩,效率可达到人工治沙的50到80倍,可从根本上解决沙漠化速度快于人工治沙速度的难题。

甘肃建投装备制造有限公司总工程师牛向辉向记者介绍:“立体固沙车形成的草方格质量比人工作业更高,能够增加沙漠表面的粗糙度,消减风力、阻止流沙移动并截留雨水。这个装备将在固沙事业中作出创造性贡献,将带来一场机械固沙的革命,沙漠治理将进入机械化、产业化时代。”

固沙,只是沙漠治理的第一步,张志明和他的建投装备制造团队的后续设想是:在固沙的前提下,通过治沙造林、封沙育林、造林绿化等,使沙漠化得以遏制、生物多样性进一步丰富;使沿沙区及绿洲农田得到保护、生态环境状况步入良性循环轨道。然后在此基础上,发展沙漠日光温室、设施农业、旱作农业、光伏与风力发电以及生态旅游等等。

“只有当治理沙漠的事业变成一项产业,能够产生经济效益进而形成自我循环与自我发展的局面,才是可持续的,才可以吸引更多的人参与其中,人类的生存环境和经济社会发展也才可以长久地由此受益。我们探索治沙产业化新模式的目的就在于此。”张志明满怀信心地说,“后面我们不仅要生产治沙设备,还要带着设备和一系列的专业治沙人才队伍向国内外输出,从固沙、治沙,再到植被种植和土地经营,做全整个产业链。”

为了这个理想,甘肃建投人满腔热情、积极实践,于2014年4月在甘肃建投装备制造公司内成立了新能源科技有限公司,已累计投入6个多亿用于治沙的装备生产和生物研究。位于武威市的工程与生物治沙装备研究院基地里,30多名治沙团队成员在沙漠边上一呆就是1年多,他们大多都是刚毕业的大学生。为了得到第一手实验数据,他们在沙漠中顶着烈日进行治沙施工。周边的村民问他们:“你们怎么大学毕业还来做这个?”孩子们的回答是:“我们要把这里变成青山绿水。”他们每个人心中都有一个理想,就是要让绿色铺满这片荒漠,为了

这个理想,他们在沙漠里苦干实干,乐此不疲。

“沙漠地形复杂多变,工作时需要高度集中精力,既要注意固沙机的运行速度,又要根据地形控制压草深度。而且由于沙漠地形很相似,事先规划的行驶路线很容易被误判。特别夏天,每次作业完就跟洗了个桑拿一样。”固沙机操作员潘尚俊对记者说。

在一次治沙试验中,实验员李源看到在压沙的过程中,一块小石子掉进草帘下方的沙子里,他的脑海中灵机一动:在铺设草格的同时不是可以同时播撒植物种子吗?这个灵感在后来的固沙机功能改进中得到了实现。

“下一步,我们计划在武威投资建设年产5000台套的治沙装备制造中心;建设核心区占地2000亩、中远端扩展区10万亩的工程与生物治沙试验基地;建设工程与生物治沙装备研究院以及技术推广基地,以专业治沙公司的形式进行工程与生物治沙的推广。”甘肃建投新能源科技有限公司总经理马有胜介绍。

截至目前,新能源科技有限公司已先后与美、英、德等国知名公司以及北京林业大学等单位进行了合作交流,开展工程治沙技术和工程治沙设备技术的研究与试验,已形成7项技术、2大类10个系列17种设备,拥有实用新型专利3项。

记者得到的最新信息是,进一步改良的“多功能立体固沙车”已变成了单独的固沙机,可由拖拉机牵引,售价更低而地形适应性与固沙效率更高。新的固沙机不日将抵达腾格里沙漠,开始它们的使命。

沙漠治理的机械化时代到来了!一个沙漠减少而绿色更多的生态前景,值得我们期待。

