生物质能发电技术应用现状及发展前景

舒珺[1, 2]

（1.武汉市第二中学，武汉430010;2.武汉市关山中学，武汉430074）

摘要：生物质能发电作为新型能源已经受到了广泛的重视，在我国也成为了未来的主要能源发展方向之一。本文对生物质能发电技术的应用以及发展做简要概述。

生物质能发电由于其本身具有环保以及可持续发展的特性，受到了当今社会的普遍重视[1]。其能源的主要需求便是农业的剩余价值，这对于资源的再利用也有非常强的促进作用。

1生物质能发电技术概述

（1）沼气发电。沼气主要是依托牲畜的粪便或者有机物的废水，经过厌氧发酵的过程能产生出CH_4和CO主体混合气体。其中CH_4的含量多寡与沼气的热值有着直接关系，不但能影响沼气发电的情况，甚至对其效率也有着切实影响。使用该类发电技术虽然具有节能环保的效果，但是由于发电的容量偏小，在氧化过程中产生的气体效率不高且稳定性不好，导致系统运行与管理期间自动化水平较低，产业化发展也极为缓慢。我国从上世纪70年代开始就将沼气发电技术在农村中进行普及，所以该技术在农场家庭中应用较为广泛，在很大程度上使得农户能够做到用电自給，但并不适合作为功用电源进行大面积建设。

（2）生物质气化发电。生物质气化发电需要首先得到生物质经过气化或者发酵而产生的氢气、甲烷等等可燃性气体，再将其作为燃烧原料输送到内燃机或者燃气轮机当中，从而使得发电装置能够得到足够的运转动力进行发电。生物质气化发电对于燃料有较高的要求，气体的净化程度必须达到很高的程度，并且这项技术的整机容量较小。因此很多此类发电机组的安全地都集中在木材加工单位或者粮食加工单位周边，更多是为此类单位提供电源供给，并不适合进行大规模的建造和推广。同时，秸秆气化热值较低，无法提供足够的热量进行持续性的发电，并且会带来很大的污染性，对于焦油的消除以及气体净化等工作上还需要进行进一步的技术革新。

2生物质能发电的应用前景

当前能源问题已经成为了社会正常运转的主要问题，受到了社会各界的普遍关注。常规能源的储量有限，且开采、运输以及在使用过程当中所造成的污染等等问题始终没有得到有效解决。在资源节约型社会的建设过程当中，对于能源的有效利用、环境的保护工作以及可持续发展性都成为了主要议题和工作方向。我国是传统的农业大国，在农业上的成就一直都处于世界前列，尤其是在农作物的产量上更是数量庞大。但是对于农作物的利用上，我国还没有进行全面、深入的开发工作，相关技术还不完善也不全面。我国的生物质能具有非常强的发展潜力，利用农作物的剩余价值便可产生非常庞大的有效价值开采。当前我国的生物质能资源量已经超过了7亿吨标准煤的能量含量，到2020年更是有希望超过10亿吨[2]。因此积极开发新技术，对生物质发电进行有效的利用，已经成为了未来很长一段时间我国能源结构调整当中的主要发展方向之一。

在生物质能发电项目上国家已经给予了大量的相关政策，相关的资金投入量也逐年递增。生物质能已经成为了我国四大重点发展能源之一被列入了可再生能源的发展规划当中。我国在生物质能发电项目上还具有非常明确的目标，不仅十一五规划当中已经提出要建设550万KW的装机容量，更是计划要建成3000万KW的装机容量发展目标。

这对于生物质能发电项目来说具有非常强的推进作用，可以有效促进相关单位和产业的发展，使得我国生物质能发电技术得到快速进步，从根本上为能源紧张以及资源转型做出缓解和贡献。并且国家将会投入大量的专用资金用以支持相关项目的技术研发以及设备制造、认证工作，使得生物质能发电成为一个完整的产业体系，使得生物发电能够成为一个健康发展的新型能源行业。

环保作为当今社会可持续发展的重要阻碍已经受到了各个国家的普遍重视。现有主要能源物质的使用上，污染问题以及二氧化碳排放等等问题始终没有得到有效的解决。二氧化碳的排放量还处于非常危险的范围内，全球气温仍然在

不断提高，各个地区的污染形势仍然并不乐观。我国经过多年的经济快速发展已经形成非常庞大的经济体量，同时也注意到了环境问题所带来的危害。尤其是在能源使用问题上，由于我国发展非常迅速，国家的变化几乎是日新月异，几十年的时间已经产生了翻天覆地的变化，而在这种变化过程当中能源的使用量是非常巨大的。我国的能源利用方式由于技术更新速度问题，始终处于落后于社会发展的现状。我国虽然是资源大国，但由于技术发展方面的问题，对于能源的利用率还处于相当低的水平。以煤炭为例，我国的煤炭使用方式，在绝大部分地区仍以直接燃烧为主，缺乏中间加工过程。不但无法将资源进行完全利用，同时还会造成极大的污染。随着减排协议的签署，我国将逐步关停大量的火力发电站，这便造成了对新型能源的极大渴求。作为新型能源之一的生物质能发电所具有的前景便受到了我国的重视。

发展生物质能发电技术对于我国来说不仅是一种机遇，同时也是历史责任。在技术上，生物质能发电还有很长的路要走，还有很大的潜力有待于我们发掘。因此在未来的很长一段时间之内，我国必将加快对于国外同类先进技术的吸收速度和消化速度，提高国内自身的研发能力。对相关设备，大面积的开展研发和认证、检测普及工作将成为一种大的发展趋势。以我国农村地区为例，农村的主要能源使用方式便是煤炭以及农业剩余产品的直接燃烧，每年由此所造成的环境污染不可估量。而我国的农村地区在我国总体城镇比例分布中占据着绝对的大比例，生物质能发电虽然在农村地区早已开展，但实际规模并不能满足要求，尤其是在经济落后地区以及农业产量较低的地区更是如此。因此生物质能的发展以及应用必将由农村地区开始，逐步的壮大并向城市进行延伸。农村地区作为生物质能发电的主要资源供给地，是生物质能发电企业最好的选择。

3结语

生物质能发电无论在环保上还是在能源的再利用上都具有非常强的可持续性，是我国未来能源的重要选择。

参考文献：

[1]黄英超，李文哲，张波.生物质能发电技术现状与展望[J].东北农业大学学报，2007，38(02):270-274.

[2]钟史明，马永贵.浅谈秸秆发电技术[J].热机技术，2007(01):52-57.

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/139836.html