

关于“十四五”时期畜禽养殖废弃物资源化利用政策的建议

路雪刚, 张雪花*

天津工业大学环境经济研究所, 天津
Email: *xuehua671231@163.com

收稿日期: 2020年12月15日; 录用日期: 2021年1月15日; 发布日期: 2021年1月22日

摘要

当前我国生态环保任重道远。“十四五”时期推进畜禽养殖粪污资源化利用, 既有利于全面强化农业面源污染的综合治理, 又有利于促进农业内循环。通过对相关政策的执行现状调研发现, 目前畜禽养殖粪污资源化利用工作尚存在以下问题: 项目备案覆盖面小, 宣传力度不够, 资源化利用效率不高。针对上述问题提出“有扶有罚、以服代奖、鼓励开展工业化规模化处理”的对策建议。通过精准服务, 真正实现畜禽养殖户从“输血”到“造血”的根本转变。

关键词

畜禽养殖, 资源化利用, 问题分析, 对策建议

Suggestions on the Policy of Resource Utilization of Livestock and Poultry Breeding Waste during the 14th Five-Year Plan Period

Xuegang Lu, Xuehua Zhang*

Institute of Environmental Economics, Tianjin University of Technology, Tianjin
Email: *xuehua671231@163.com

Received: Dec. 15th, 2020; accepted: Jan. 15th, 2021; published: Jan. 22nd, 2021

*通讯作者。

文章引用: 路雪刚, 张雪花. 关于“十四五”时期畜禽养殖废弃物资源化利用政策的建议[J]. 可持续发展, 2021, 11(1): 85-101. DOI: 10.12677/sd.2021.111011

Abstract

At present, my country has a long way to go to protect the environment. During the “14th Five-Year Plan” period, promoting the utilization of livestock and poultry farming manure as a resource is not only conducive to comprehensively strengthening the comprehensive management of agricultural non-point source pollution, but also conducive to promoting agricultural internal recycling. Through the investigation of the current implementation of relevant policies, it is found that the current utilization of manure from livestock and poultry farming still has the following problems: the project filing coverage is small, the publicity is insufficient, and the resource utilization efficiency is not high. In response to the above-mentioned problems, the countermeasures and suggestions of supporting and punishing, serving as a substitute for rewards, and encouraging large-scale industrialization processing are proposed. Through precise services, the fundamental transformation of livestock and poultry farmers from “blood transfusion” to “hematopoiesis” is truly realized.

Keywords

Livestock and Poultry Breeding, Resource Utilization, Problem Analysis, Suggestions

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来,我国养殖方式从传统的家庭散养模式转变为规模化集约化养殖,养殖粪污排放量大,并且养殖与种植不断分离,养殖的不种植,种植的不养殖,使得种养循环通道受阻,带来的农业面源污染日益突出。我国年畜禽养殖粪污产生量 38 亿吨,其所产生的污染占农业面源污染的 96% [1]。为了解决这一问题,2017 年国务院办公厅发布了《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》。该意见明确指出:到 2020 年,全国畜禽粪污综合利用率达到 75%以上,规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上;支持有条件的地区整省、整市推进畜禽粪污资源化利用,探索完善畜禽粪污资源化利用市场机制。截止到 2019 年上半年,畜禽养殖粪污资源化利用补贴已达 175 亿元[2],整县推进地区的畜禽粪污综合利用率达到了 90%以上,开展整省、整市推进的地区畜禽粪污综合利用率达到 75%以上[3]。研究发现,当前我们仍存在如下亟待解决的问题。

2. 问题分析

2.1. 纳入项目备案的覆盖面小

根据农业农村部发布的 2018 年畜禽粪污资源化利用项目备案情况[4]、2019 年畜禽粪污资源化利用项目备案情况[5]、以及民政部公布的全国行政区划信息,统计计算得出以下数据,见表 1 (具体申报县见附录表 A1、表 A2,详细数据见附录表 A3、表 A4):

由表 1 可知,2018 年备案申报县面积之和为 252,591.06 平方千米,占所涉及省域面积之和的 7.28%,2019 年备案申报县个数由之前的 119 个增加至 215 个,申报县面积虽大幅增加,但其面积之和仅占所涉及省域面积之和的 7.30%。可见,整县、整市推进畜禽粪污综合利用的申报县面积在各省域面积中的平均占比不足十分之一,未列入畜禽粪污资源化利用项目(以下简称项目)的养殖户占大多数。这些未列入项目的养殖户即使有保护环境、积极响应政府号召的意愿,也很难科学合理地进行畜禽粪污资源化处理。

Table 1. Number of declared counties and area proportions in 2018 and 2019**表 1.** 2018 年、2019 年申报县个数及面积占比

年份(年)	申报县个数(个)	申报县涉及省域	申报县面积之和 (平方千米)	涉及省域面积之和 (平方千米)	申报县面积占比 (%)
2018	119	北京、天津、河北、 辽宁、吉林、黑龙江、 江苏、浙江、江西、 山东、河南、湖北、 湖南、广东、广西、 重庆、四川、云南	252,591.06	34,68,818.30	7.28
2019	215	河北、山西、内蒙古、 辽宁、吉林、黑龙江、 安徽、福建、江西、 山东、河南、湖北、 湖南、广东、广西、 重庆、四川、贵州、 云南、陕西、甘肃、 青海、新疆	585,669.45	8,023,202.30	7.30

2.2. 规范养殖技术的宣教力度不够

调查显示, 这些未列入项目的养殖户对《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246)和《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195)知之甚少。然而, 养殖户们对这两个规范的了解程度和执行情况直接影响了畜禽养殖是否合规, 污染物排放是否能够达标。因此, 经过三年努力, 畜禽粪污资源化利用工作虽初见成效, 但距离全国畜禽粪污综合利用率达到 75%以上的目标还有较大差距。

如果畜禽养殖户不知道、不了解、不懂得技术规范, 仅仅依靠在末端排放环节对他们强行按《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596)进行约束, 很容易使他们无所适从, 心生怨言, 从而降低养殖热情。调研时发现, 大部分养殖户尽管有生态环保意识, 也想为社会承担生态环境污染防治的责任, 但由于对技术规范的认知不足而无从下手; 并且, 由于近几年人工和饲料成本的不断提升、粪污运输机制还不够完善、环保要求高而辅导少、政策管的严而支持少等原因, 有不少养殖户表示想要降低存栏数。

2.3. 资源化利用效率不高

资料显示, 在畜禽粪污综合利用覆盖率达 70%时, 其资源化利用效率仅为 40% [2]。由此推断, 即使畜禽粪污综合利用覆盖率达 100%, 其资源化利用效率也不足 60%。畜禽粪污中含有大量的有机物以及丰富的 N 元素、K 元素、P 元素等营养物质[6], 这意味着仍将有 40%的 N 元素没有被利用而且排放到了环境中, 这既是巨大的资源浪费, 也是严重的环境污染源。

3. 对策建议

畜禽粪污资源化利用链条较长, 相关参与方较多, 为更好地解决畜禽粪污资源化利用的问题, 我们需要坚持系统的观念, 做好顶层设计的同时, 以畜牧大县整体性推进, 发挥中央、地方和各方面积极性, 初步实现县域范围的内循环。针对上述问题本文提出如下建议:

3.1. 改变工作方式, 有扶有罚

仅在排放末端用环保标准去管、去卡、去罚畜禽养殖户, 难免会让他们心生怨言, 影响他们养殖积极性。

建议组织专业团队向养殖户传授《畜禽粪便还田技术规范》和《畜禽粪便无害化处理技术规范》，宣讲《畜禽养殖业污染物排放标准》，使广大畜禽养殖户弄清楚怎样做才能达到畜禽粪污排放标准。对有机会学却不学或者学而不用者再罚，做到有扶有罚，让大多数人不被处罚就能做好，让被罚的人心服口服。通过专业技术人员的参与，不仅使养殖户积累了资源化利用的经验，还大大降低了行政监管的成本。

3.2. 改变工作重点，以服代奖

一方面，尽管整县整市推动畜禽粪污资源化利用项目的政策取得了较好的效果，但由于大多数养殖户尚没有被项目覆盖，畜禽粪污的面源污染问题尚未得到根本解决，土地、作物和食品被污染的风险仍然比较高；另一方面，如果仍以这种方式开展畜禽粪污资源化工作，当畜禽养殖户基本实现全覆盖时，奖励补贴的支出将超过 2000 亿元，财政负担将会过重。

建议改变工作重点，以服代奖，通过提供技术服务，提高养殖户的经营能力，降低养殖户畜禽粪污无害化处理成本，降低工程项目不合规风险(对其自身而言，不合规将受罚；对社会而言，不合规可能引发种植系统安全问题)，调动他们的积极性。通过提供精细化服务，减轻了养殖户的负担，实现政府治理同社会调节、畜禽养殖户自治的良性互动，有了养殖户的自愿参与和良好的执行能力，畜禽粪污资源化工作才能真正做好，推广成本也将会大幅度降低。

3.3. 动员社会资本加入畜禽污染物治理，鼓励开展工业化规模化处理

本团队对山东肥城中持十方生物能源有限公司开展了调研，其工程总投资 8540 万元，占地面积 32 亩，日处理能力 150 吨，经预处理、厌氧消化反应后，产生沼气 10,000 立方米，沼液 90 立方米，有机肥 20 吨。通过对畜禽养殖废弃物进行工业化规模化处理，畜禽粪污资源化利用效率达到了 90%左右，与养殖户分散处理效率不足 60%相比，效率提高了 30%左右，是养殖户分散处理效率的 1.5 倍，可以说做到了“吃干榨净无污染”。因此，研究和改善市场和体制环境，动员社会资本加入畜禽污染物治理，鼓励开展工业化规模化处理，不仅可以减小财政压力，大大提高畜禽养殖废弃物资源化利用效率，同时对于农业内循环和能源内循环也具有积极的促进作用。

4. 展望

我们要积极倡导绿色生产生活方式，积极推进资源全面节约和循环利用，全面提高资源利用效率，实现生产系统和生活系统的循环连接。通过畜禽养殖废弃物的资源化利用，可以有效改善农业面源污染，改善我国农业生态结构。“十三五”时期，我国污染防治攻坚战取得显著成效。但是，污染排放和生态保护的严峻形势并没有根本改变，生态环保任重道远。我们要持续改善环境质量，就要全面推动绿色发展。绿色发展是解决一切污染问题的根本之策，而畜禽粪污等资源化利用循环产业是实现绿色发展的有力工具。大量的畜禽养殖废弃物如果被充分资源化利用，就会有巨大的生物质能资源潜力，将成为十分宝贵的资源。有专家表示，随着“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值、努力争取 2060 年前实现碳中和”目标的设定，发展生物质能源已成为减碳的最佳选择。畜禽养殖废弃物的资源化利用，有利于加快生物质能源的研究，促进畜牧业绿色可持续发展，将在未来低碳能源结构中发挥重大作用。

致 谢

在此，我要衷心感谢那些接受调研的养殖户们，感谢他们的积极配合。

2020 年是极其不平凡的一年，“新冠”疫情席卷全国。疫情无情，世间有爱。在此，我要感谢疫情期间行走在逆行之旅的每一个人，你们奋战在战“疫”一线，守护着我们的生命安全！没有你们，也不会有我们广大学子求学写作的岁月静好。我们还有什么理由不珍惜自己的生命，不珍惜时间，不努力奋斗呢？

行文期间, 我深刻认识到自己知识结构的不足。这只是起点, 今后, 我会牢记导师的教诲, 继续秉承天津工业大学“严谨、严格、求实、求是”的校训, 只争朝夕, 不负韶华, 不忘初心, 继续前行。

基金项目

国家社会科学基金项目: 基于“全碳”核算的新时代绿色发展评价制度和规划制度研究(18BJY079)。

参考文献

- [1] 隋斌, 孟海波, 沈玉君, 丁京涛, 王健. 丹麦畜禽粪肥利用对中国种养结合循环农业发展的启示[J]. 农业工程学报, 2018, 34(12): 1-7.
- [2] 筱阳. 畜禽粪污处理吹来政策新风, 37 亿补贴资金已就位[EB/OL]. <https://www.hbzhan.com/news/detail/131218.html>, 2019-09-16.
- [3] 农业农村部. 农业农村部、财政部关于做好 2019 年畜禽粪污资源化利用项目实施工作的通知[EB/OL]. http://www.moa.gov.cn/nybg/2019/201905/201906/t20190625_6319270.htm, 2019-05-20.
- [4] 农业农村部. 农业农村部办公厅、财政部办公厅关于公布 2018 年畜禽粪污资源化利用项目备案情况的通知[EB/OL]. http://www.moa.gov.cn/nybg/2018/201809/201810/t20181023_6161284.htm, 2018-09-20.
- [5] 农业农村部. 农业农村部办公厅、财政部办公厅关于公布 2019 年畜禽粪污资源化利用项目备案情况的通知[EB/OL]. http://www.moa.gov.cn/nybg/2019/201910/202001/t20200109_6334702.htm, 2020-01-09.
- [6] 陈芬, 余高, 张红丽, 卢心, 侯建伟. 贵州省畜禽粪污构成及资源化利用潜力研究[J]. 干旱区资源与环境, 2020, 34(12): 78-85.

附录

Table A1. Recording status of the resource utilization project of livestock and poultry manure in 2018 [4]

附表 1. 2018 年畜禽粪污资源化利用项目备案情况表[4]

省份	大县数量	大县名称
北京	3	顺义区、大兴区、通州区
天津	4	蓟县、宁河县、静海县、武清区
河北	7	正定县、石家庄市藁城区、行唐县、石家庄市栾城区、滦南县、定兴县、围场满族蒙古族自治县
辽宁	4	北镇市、朝阳县、凌源市、铁岭县
吉林	2	伊通满族自治县、长岭县
黑龙江	5	巴彦县、佳木斯市郊区、兰西县、绥化市北林区、望奎县
江苏	17	滨海县、盐城市大丰区、盐城市盐都区、东台市、阜宁县、连云港市赣榆区、灌南县、海安县、淮安市淮阴区、邳州市、涟水县、如皋市、沭阳县、泗洪县、睢宁县、徐州市铜山区、新沂市
浙江	3	杭州市萧山区、衢州市衢江区、龙游县
江西	3	万年县、余江县、上高县
山东	5	新泰市、莱州市、寿光市、沂水县、菏泽市牡丹区
河南	14	平舆县、泌阳县、西平县、汝南县、遂平县、上蔡县、邓州市、封丘县、固始县、临颖县、信阳市平桥区、商水县、社旗县、柘城县
湖北	8	襄阳市襄州区、枣阳市、南漳县、建始县、钟祥市、崇阳县、潜江市、大冶市
湖南	10	长沙县、浏阳市、宁乡市、长沙市望城区、岳阳县、祁阳县、衡阳县、隆回县、涟源市、益阳市赫山区
广东	5	新兴县、遂溪县、阳春市、连州市、廉江市
广西	5	南宁市武鸣区、平南县、全州县、合浦县、陆川县
重庆	5	江津区、开州区、铜梁区、合川区、忠县
四川	16	南充市高坪区、南充市嘉陵区、南部县、营山县、蓬安县、仪陇县、西充县、中江县、遂宁市船山区、兴文县、通江县、渠县、剑阁县、邻水县、乐至县、叙永县
云南	3	寻甸县、镇雄县、洱源县

Table A2. Recording situation of the resource utilization project of livestock and poultry manure in 2019 [5]

附表 2. 2019 年畜禽粪污资源化利用项目备案情况表[5]

序号	省份	数量	申报县名单
1	河北	12	晋州市、滦州市、迁安市、大名县、武安市、宁晋县、徐水区、易县、沽源县、涿鹿县、张家口市塞北管理区、三河市
2	山西	3	山阴县、应县、太谷县
3	内蒙古	9	赛罕区、九原区、科尔沁左翼后旗、开鲁县、牙克石市、凉城县、察哈尔右翼中旗、乌兰浩特市、锡林浩特市
4	辽宁	8	沈北新区、辽中区、康平县、法库县、新民市、大洼区、绥中县、建昌县
5	吉林	4	九台区、蛟河市、舒兰市、前郭尔罗斯蒙古族自治县
6	黑龙江	11	宾县、龙江县、依安县、泰来县、甘南县、富裕县、讷河市、集贤县、宝清县、肇州县、海伦市
7	黑龙江农垦	4	宝泉岭管理局、红兴隆管理局、九三管理局、牡丹江管理局

Continued

8	安徽	7	长丰县、肥东县、怀远县、固镇县、寿县、萧县、利辛县
9	福建	2	永定区、武平县
10	江西	8	新建区、南昌县、渝水区、南康区、兴国县、袁州区、万载县、东乡区
11	山东	10	平邑县、兖州区、邹城市、莱芜区、莒南县、陵城区、平原县、莘县、邹平市、单县
12	河南	24	中牟县、新郑市、祥符区、杞县、孟津县、偃师市、舞钢市、林州市、原阳县、鄢陵县、禹州市、长葛市、郾城区、召陵区、睢县、虞城县、夏邑县、罗山县、扶沟县、沈丘县、郸城县、淮阳县、鹿邑县、济源市
13	湖北	13	黄陂区、长阳土家族自治县、宜都市、当阳市、枝江市、公安县、蕲春县、通城县、广水市、恩施市、鄂州市、利川市、巴东县
14	湖南	24	淅口区、茶陵县、雨湖区、衡山县、衡东县、常宁市、邵东县、新邵县、洞口县、绥宁县、华容县、湘阴县、汨罗市、汉寿县、澧县、南县、宜章县、资兴市、零陵区、冷水滩区、东安县、江永县、宁远县、江华瑶族自治县
15	广东	6	开平市、高州市、化州市、怀集县、四会市、博罗县
16	广西	6	横县、兴安县、港北区、覃塘区、桂平市、八步区
17	重庆	14	万州区、涪陵区、大足区、长寿区、永川区、潼南区、梁平区、垫江县、武隆区、奉节县、巫山县、巫溪县、酉阳土家族苗族自治县、彭水苗族土家族自治县
18	四川	28	金堂县、大邑县、蒲江县、新津县、邛崃市、崇州市、简阳市、荣县、富顺县、纳溪区、罗江县、昭化区、旺苍县、安居区、蓬溪县、大英县、犍为县、东坡区、江安县、长宁县、广安、岳池县、名山区、巴州区、平昌县、雁江区、西昌市、会理县
19	贵州	1	播州区
20	云南	12	麒麟区、陆良县、师宗县、罗平县、富源县、昌宁县、腾冲市、禄丰县、弥勒市、建水县、泸西县、丘北县
21	陕西	1	临潼区
22	甘肃	1	玛曲县
23	青海	1	河南蒙古族自治县
24	新疆	4	昌吉市、奇台县、新源县、尼勒克县
25	大连	2	普兰店区、庄河市

Table A3. Proportion of counties registered and declared for the utilization of livestock and poultry manure resources in 2018

附表 3. 2018 年畜禽粪污资源化利用项目备案申报县占比情况表

涉及省域	申报县数量	申报县名称	申报县人口(万人)	申报县面积(平方千米)	涉及省域总市辖区(县)数量	涉及省域总人口(万人)	涉及省域总面积(平方千米)	申报县数量占比(%)	申报县人口占比(%)	申报县面积占比(%)
北京	3	顺义区	59	1020	16	1300	16,412	18.75	14.54	18.05
		大兴区	62	1036						
		通州区	68	906						
天津	4	蓟县	84	1593	16	998	11,903	25.00	26.75	50.85
		宁河县	39	1414						
		静海县	58	1476						
		武清区	86	1570						
河北	7	正定县	49	468	168	7519.07	187,158.9	4.16	5.05	7.51

Continued

		石家庄市藁城区	81	836						
		行唐县	46	1025						
		石家庄市栾城区	33	326						
河北	7	滦南县	57	1482	168	7519.07	187,158.9	4.16	5.05	7.51
		定兴县	60	714						
		围场满族蒙古族自治县	54	9220						
		北镇市	52	1693						
		朝阳县	56	3751						
辽宁	4	凌源市	65	3264	100	4263	148,084	4.00	4.97	7.40
		铁岭县	39	2250						
		伊通满族自治县	47	2523						
吉林	2	长岭县	64	5787	60	2699	190,234	3.33	4.11	4.37
		巴彦县	71	3135						
		佳木斯市郊区	28	1704						
黑龙江	5	兰西县	54	2499	121	3807	439,703	4.13	7.59	2.81
		绥化市北林区	89	2723						
		望奎县	47	2299						
		滨海县	120	1915						
		盐城市大丰区	73	3059						
		盐城市盐都区	72	1047						
		东台市	114	3221						
		阜宁县	111	1439						
		连云港市赣榆区	116	1514						
		灌南县	79	1028						
		海安县	86.63	1184						
江苏	17	淮安市淮阴区	91	1264	96	7647	102,378	17.71	25.70	30.44
		邳州市	180	2088						
		涟水县	111	1676						
		如皋市	142	1492						
		沭阳县	187	2299						
		泗洪县	105	2694						
		睢宁县	137	1767						
		徐州市铜山区	134	1909						
		新沂市	107	1571						

Continued

		杭州市萧山区	124	1163						
浙江	3	衢州市衢江区	40	1748	90	4803.4	103,493.4	3.33	4.25	3.91
		龙游县	40	1139						
		万年县	41	1135						
江西	3	余江县	36.69	931.06	100	4819	167,064	3.00	2.38	2.04
		上高县	37	1350						
		新泰市	140	1934						
		莱州市	86	1928						
山东	5	寿光市	105	1990	137	9587	158,219	3.65	6.21	6.12
		沂水县	114	2414						
		菏泽市牡丹区	150	1415						
		平舆县	99	1285						
		泌阳县	91	2789						
		西平县	87	1098						
		汝南县	85	1306						
		遂平县	56	1080						
		上蔡县	153	1517						
河南	14	邓州市	178	2294	158	10940	166,785	8.86	13.37	13.07
		封丘县	80	1220						
		固始县	169	2916						
		临颍县	74	821						
		信阳市平桥区	85	1889						
		商水县	126	1325						
		社旗县	77	1203						
		柘城县	103	1048						
		襄阳市襄州区	103	2306						
		枣阳市	112	3277						
		南漳县	59	3859						
湖北	8	建始县	51	2666	103	6166	185,750	7.77	11.03	11.92
		钟祥市	108	4488						
		崇阳县	49	1968						
		潜江市	103	2004						
		大冶市	95	1566						

Continued

		长沙县	81	1997						
		浏阳市	144	4997						
		宁乡市	138	2912						
		长沙市望城区	52	951						
湖南	10	岳阳县	72	2810	122	7134	211,833	8.20	14.65	11.72
		祁阳县	106	2538						
		衡阳县	122	2559						
		隆回县	123	2868						
		涟源市	115	1912						
		益阳市赫山区	92	1279						
		新兴县	48	1522						
		遂溪县	105	2023						
广东	5	阳春市	115	4055	122	8930.36	174,246	4.10	5.49	7.35
		连州市	51	2665						
		廉江市	171	2543						
		南宁市武鸣区	69	3378						
		平南县	147	2989						
广西	5	全州县	83	4021	111	5408.08	237,438	4.50	9.47	6.03
		合浦县	106	2380						
		陆川县	107	1551						
		江津区	150	3216						
		开州区	166	3964						
重庆	5	铜梁区	84	1341	38	3347	82,370	13.16	19.63	15.84
		合川区	156	2343						
		忠县	101	2187						
		南充市高坪区	60	806						
		南充市嘉陵区	70	1179						
		南部县	132	2229						
		营山县	95	1633						
		蓬安县	71	1334						
四川	16	仪陇县	113	1791	183	9129	491,718	8.74	15.58	6.09
		西充县	66	1108						
		中江县	143	2200						
		遂宁市船山区	70	618						
		兴文县	47	1373						

Continued

		通江县	77	4116						
		渠县	148	2013						
四川	16	剑阁县	69	3204	183	9129	491,718	8.74	15.58	6.09
		邻水县	103	1919						
		乐至县	86	1425						
		叙永县	72	2977						
		寻甸县	54	3966						
云南	3	镇雄县	154	3785	129	4572	394,029	2.33	5.18	2.72
		洱源县	29	2961						
合计	119	119	10,833.32	252,591.06	1870	103,068.91	3,468,818.3	6.36	10.51	7.28

数据来源: 中华人民共和国民政部(审图号: GS(2018)2512 号), 网址: <http://xzqh.mca.gov.cn/map>。**Table A4.** Proportion of counties registered and declared for resource utilization of livestock and poultry manure resources in 2019**附表 4.** 2019 年畜禽粪污资源化利用项目备案申报县占比情况表

涉及省域	申报县数量	申报县名称	申报县人口(万人)	申报县面积(平方千米)	涉及省域总市辖区(县)数量	涉及省域总人口(万人)	涉及省域总面积(平方千米)	申报县数量占比(%)	申报县人口占比(%)	申报县面积占比(%)
		晋州市	55	619						
		滦州市	33	326						
		迁安市	74	1227						
		大名县	92	1053						
		武安市	81	1806						
河北	12	宁晋县	78	1032	168	7519.07	187,158.9	7.142	8.623	8.768
		徐水区	58	723						
		易县	58	2534						
		沽源县	22	3388						
		涿鹿县	35	2802						
		张家口市塞北管理区	2.4	266.7						
		三河市	60	634						
		山阴县	24	1645						
山西	3	应县	31	1673	117	3502	156,698	2.564	2.465	2.785
		太谷县	31.33	1046						
		赛罕区	42	1025						
内蒙古	9	九原区	15	734	103	2518.86	1,196,113	8.737	10.719	5.892
		科尔沁左翼后旗	40	11481						
		开鲁县	40	4488						

Continued

内蒙古	9	牙克石市	35	27590						
		凉城县	25	3451						
		察哈尔右翼中旗	23	4200	103	2518.86	1,196,113	8.737	10.719	5.892
		乌兰浩特市	32	2728						
		锡林浩特市	18	14780						
辽宁	10	沈北新区	31	831						
		辽中区	54	1647						
		康平县	35	2231						
		法库县	45	2320						
		新门市	69	3315						
		大洼区	38	1355	100	4263	148,084	10.000	13.676	16.543
		绥中县	64	2780						
		建昌县	63	3195						
		普兰店区	93	2923						
吉林	4	庄河市	91	3900						
		九台区	70	2875						
		蛟河市	45	6235						
		舒兰市	66	4554	60	2699	190,234	6.666	8.892	9.856
		前郭尔罗斯 蒙古族自治县	59	5085						
黑龙江	15	宾县	63	3845						
		龙江县	60	6197						
		依安县	49	3780						
		泰来县	30	4061						
		甘南县	39	4384						
		富裕县	27	4335						
		讷河市	73	6664						
		集贤县	32	2253	121	3807	439,703	12.396	17.047	18.540
		宝清县	42	10001						
		肇州县	47	2445						
		海伦市	84	4667						
		宝泉岭管理局	20.97	6115						
		红兴隆管理局	44	8827.06						
		九三管理局	17	5645						
		牡丹江管理局	21	8300						

Continued

		长丰县	77	1835						
		肥东县	107	2191						
		怀远县	126	2212						
安徽	7	固镇县	63	1363	105	6904	139,615	6.666	11.283	10.369
		寿县	103	2986						
		萧县	143	1885						
		利辛县	160	2005						
福建	2	永定区	49	2224	85	3582	122,870	2.352	2.429	3.957
		武平县	38	2638						
		新建区	69.91	2274						
		南昌县	101	1839						
		渝水区	87	1786						
江西	8	南康区	76	1732	100	4819	167,064	8.000	12.926	9.851
		兴国县	80	3214						
		袁州区	109	2631						
		万载县	53	1720						
		东乡区	47	1262						
		平邑县	102	1823						
		兖州区	64	648						
		邹城市	119	1616						
		莱芜区	96	1740						
山东	10	莒南县	102	1751	137	9587	158,219	7.299	9.291	8.961
		陵城区	60	1213						
		平原县	47	1047						
		莘县	101	1420						
		邹平市	78.71	1250						
		单县	121	1670						
		中牟县	80	1393						
		新郑市	72	873						
		祥符区	78	1302						
河南	24	杞县	121	1258	158	10940	166,785	15.189	19.549	17.139
		孟津县	47	759						
		偃师市	62	888						
		舞钢市	34	640						
		林州市	108	2046						

Continued

		原阳县	76	1339						
		鄢陵县	69	866						
		禹州市	128	1472						
		长葛市	77	650						
		郾城区	52	413						
		召陵区	54	405						
		睢县	89	920						
河南	24	虞城县	123	1558	158	10,940	166,785	15.189	19.549	17.139
		夏邑县	121	1470						
		罗山县	77	2065						
		扶沟县	78	1163						
		沈丘县	135	1082						
		郸城县	158	1490						
		淮阳县	97.7	1321						
		鹿邑县	133	1248						
		济源市	69	1965						
		黄陂区	111	2261						
		长阳土族自治县	41	3430						
		宜都市	40	1357						
		当阳市	49	2159						
		枝江市	49	1310						
		公安县	106	2258						
湖北	13	蕲春县	103	2398	103	6166	185,750	12.621	15.845	17.434
		通城县	50	1129						
		广水市	95	2647						
		恩施市	81	3972						
		鄂州市	110	1505						
		利川市	92	4603						
		巴东县	50	3354						
		涪口区	34.9	1053.69						
		茶陵县	62	2496						
湖南	24	雨湖区	53	446	122	7134	211,833	19.672	22.686	21.448
		衡山县	44	935						
		衡东县	74	1927						
		常宁市	91	2048						

Continued

		邵东县	134.52	1778						
		新邵县	81	1762						
		洞口县	87	2179						
		绥宁县	37	2917						
		华容县	71	1591						
		湘阴县	74	1541						
		汨罗市	75	1670						
		汉寿县	86	2091						
湖南	24	澧县	93	2075	122	7134	211,833	19.672	22.686	21.448
		南县	80	1327						
		宜章县	62	2118						
		资兴市	37	2730						
		零陵区	61	1964						
		冷水滩区	55	1217						
		东安县	63	2204						
		江永县	27	1629						
		宁远县	85	2501						
		江华瑶族自治县	51	3234						
		开平市	68	1659						
		高州市	169	3389						
广东	6	化州市	162	2404	122	8930.36	174,246	4.918	7.099	8.653
		怀集县	106	3573						
		四会市	45	1258						
		博罗县	84	2795						
		横县	121	3464						
		兴安县	38	2344						
广西	6	港北区	66	806	111	5408.08	237,438	5.405	9.920	6.610
		覃塘区	58	1502						
		桂平市	192	4074						
		八步区	61.46	3504						
		万州区	175	3453						
		涪陵区	117	2941						
重庆	14	大足区	104	1434	38	3347	82,370	36.842	38.930	47.157
		长寿区	91	1421						
		永川区	113	1579						

Continued

		潼南区	95	1585						
		梁平区	92	1888						
		垫江县	97	1517						
		武隆区	41	2892						
重庆	14	奉节县	107	4098	38	3347	82,370	36.842	38.930	47.157
		巫山县	64	2955						
		巫溪县	54	4015						
		酉阳土家族苗族自治县	84	5168						
		彭水苗族土家族自治县	69	3897						
		金堂县	89	1156						
		大邑县	51	1327						
		蒲江县	26	583						
		新津县	31	330						
		邛崃市	66	1384						
		崇州市	67	1090						
		简阳市	148	2214						
		荣县	70	1609						
		富顺县	108	1336						
		纳溪区	49	1150						
		罗江县	25	448						
		昭化区	24	1437						
		旺苍县	46	2976						
四川	28	安居区	80	1258	183	9129	491,718	15.300	20.868	8.216
		蓬溪县	71	1251						
		大英县	54	703						
		犍为县	57	1375						
		东坡区	86	1331						
		江安县	56	894						
		长宁县	46	996						
		广安区	101	1032						
		岳池县	119	1457						
		名山区	28	614						
		巴州区	82	1407						
		平昌县	105	2227						
		雁江区	110	1632						
		西昌市	64	2655						
		会理县	46	4527						

Continued

贵州	1	播州区	87.79	2510	88	4139.83	176,161.4	1.136	2.121	1.425
		麒麟区	71	1442						
		陆良县	67	2096						
		师宗县	42	2858						
		罗平县	61	3116						
		富源县	79	3348						
云南	12	昌宁县	35	3888	129	4572	394,029	9.302	14.545	10.403
		腾冲市	66	5845						
		禄丰县	42	3631						
		弥勒市	54	4004						
		建水县	53	3940						
		泸西县	42	1674						
		丘北县	53	5150						
陕西	1	临潼区	71	916	107	3929	205,629	0.934	1.807	0.445
甘肃	1	玛曲县	5	10190	86	2694	454,858	1.162	0.186	2.240
青海	1	河南蒙古族自治县	4	6250	44	569	696,610	2.272	0.703	0.897
		昌吉市	37	7981						
新疆	4	奇台县	24	16709	106	2277.02	1,640,016	3.773	4.912	2.586
		新源县	32	7583						
		尼勒克县	19	10130						
合计	215	215	14913.69	585669.45	2493	118,436.22	8,023,202.3	8.624	12.592	7.300

数据来源: 中华人民共和国民政部(审图号: GS(2018)2512号), 网址: <http://xzqh.mca.gov.cn/map>。