

美丽杭州建设领导小组土壤和固体废物污染防治办公室文件

杭土固办〔2022〕2号

关于印发《杭州市畜禽养殖污染防治“十四五”规划》的通知

各区、县（市）人民政府，西湖风景名胜区管委会，市生态环境局，市农业农村局：

依据《畜禽规模养殖污染防治条例》、《浙江省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》，我办编制完成了《杭州市畜禽养殖污染防治“十四五”规划》。现印发给你们，请结合实际，认真贯彻实施。

附件：杭州市畜禽养殖污染防治“十四五”规划

美丽杭州建设领导小组土壤和固体废物污染防治办公室

2022年1月11日

附件

杭州市畜禽养殖污染防治 “十四五”规划

美丽杭州建设领导小组土壤和固体废物污染防治办公室

二〇二二年一月

目 录

第一章 现状与形势	1
1.1 “十三五”成效.....	6 -
1.1.1 畜禽养殖产业发展稳定向好.....	6 -
1.1.2 畜禽养殖区域化布局更加合理.....	7 -
1.1.3 畜禽排泄物资源化利用率不断提高.....	7 -
1.1.4 畜禽养殖业生态治理取得新成效.....	8 -
1.1.5 畜禽养殖防控机制更加完善.....	8 -
1.2 “十四五”畜禽养殖污染防治面临的机遇与挑战.....	10 -
1.2.1 乡村振兴战略为畜禽养殖污染防治带来新机遇.....	10 -
1.2.2 科技革命兴起为畜禽养殖污染防治增添新动力.....	10 -
1.2.3 农业农村现代化为畜禽养殖污染防治赋予新使命...-	11 -
1.3“十四五”面临的问题与压力.....	11 -
1.3.1 畜禽养殖业环境污染风险依然不小.....	11 -
1.3.2 粗放型畜禽养殖用水利用效率不高.....	11 -
1.3.3 农牧对接不紧密问题依然存在.....	7
1.3.4 局部区域养殖场布局不合理.....	12 -
第二章 总体要求	13 -
2.1 指导思想.....	13 -
2.2 规划原则.....	13 -
2.3 规划时间和范围.....	14 -
2.4 规划目标.....	14 -

第三章 主要任务	- 16 -
3.1 坚持源头管控，推进畜禽养殖业融合发展	- 16 -
3.1.1 严格控制畜禽养殖总量	- 16 -
3.1.2 加快构建农牧循环的可持续发展新格局	- 16 -
3.1.3 试点示范推进废弃物循环利用体系建设	- 17 -
3.1.4 提倡多元发展，优畜禽养殖业产业构	15
3.2 坚持分区分类管理，实现畜禽养殖业合理布局	- 19 -
3.2.1 依法管理畜禽养殖禁养区域	- 19 -
3.2.2 优化畜禽养殖业区域空间布局	- 20 -
3.2.3 优化调整畜禽养殖业养殖模式	- 21 -
3.2.4 实行畜禽养殖污染分类管控	- 22 -
3.2.5 严格规模化畜禽养殖场环境准入退出	- 23 -
3.3 坚持精准治污，抓好畜禽养殖污染治理	- 23 -
3.3.1 深化规模化畜禽养殖场的污染治理	- 23 -
3.3.2 加强其它畜禽散养户污染治理管控	- 24 -
3.3.3 加强畜禽养殖行业配套场所污染治理	- 24 -
3.3.4 加强畜禽养殖行业投入品管理	20
3.4 坚持科学治污，完善相关的政策和标准	- 25 -
3.4.1 坚持畜禽养殖污染防治政策导向	- 25 -
3.4.2 完善畜禽养殖污染防治配套措施	- 25 -
3.4.3 完善畜禽养殖污染防治标准体系和技术规范	- 26 -
3.5 坚持智慧治污，加强环境监管基础能力建设	- 26 -

3.5.1 加强畜禽养殖业环境监督执法	- 27 -
3.5.2 提升畜禽养殖环境管理“智慧”水平.....	- 27 -
3.6 坚持技术创新，开展污染防治技术示范和推广	- 28 -
3.6.1 加强新型实用技术研发、筛选与示范.....	- 28 -
3.6.2 加快适用技术推广和应用.....	- 28 -
第四章 保障措施.....	- 30 -
4.1 加强组织领导	- 30 -
4.2 强化监督管理	- 30 -
4.3 加大政策和技术支撑	- 31 -
4.4 强化产业指导	- 32 -
4.5 加大宣教教育	- 32 -
附件 1：“十四五”畜禽养殖污染防治重点工程项目表...	31

第一章 现状与形势

为进一步加快推进我市畜禽养殖业高质量发展，根据《中华人民共和国畜牧法》、《中华人民共和国动物防疫法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《浙江省畜禽养殖污染防治管理办法》、《浙江省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》、《杭州市畜禽养殖污染防治管理办法》等法律法规规定和市委、市政府关于推进畜牧业绿色发展重大决策部署，由市生态环境局会同市农业农村局编制本规划，规划时限为 2021-2025 年，作为“十四五”时期全市畜禽养殖污染防治工作指导性文件。

1.1 “十三五”成效

“十三五”时期，杭州市委、市政府认真贯彻落实中央和省委关于打好农业农村污染治理攻坚战、畜牧业转型升级以及乡村振兴决策部署，积极推进“畜牧西移、养殖进山”战略，重点解决畜禽养殖污染突出环境问题，高效推进畜牧绿色发展，全市畜禽养殖污染防治工作取得较好成效。

1.1.1 畜禽养殖产业发展稳定向好

杭州市以标准化、绿色化、规模化、循环化、数字化、基地化的“六化”为引领，积极推进“畜牧西移、养殖进山”战略，一手抓畜禽养殖污染整治，一手抓结构调整提质增效，高效推进畜牧绿色发展。全力推进畜牧业“产加销”一体化、一二三产融合发展，形成了一大批“企业+农户”、“企业+合作社”、“企业+基地”等形式多样、互惠双赢、利益共享的生产经营模式，全市畜牧产业发

展稳定向好。截止至 2020 年底规模畜禽养殖场 618 个，年生猪存栏量 104.51 万头，家禽存栏量 1069.1697 万只，牛存栏量 14252 头，羊存栏量 23.7083 万只，兔存栏量 3.59 万头；年生猪出栏量 112.91 万头、牛出栏量 8923 头，家禽出栏量 1378.80 万羽、羊出栏量 20.51 万只，兔出栏量 18.84 万头。

1.1.2 畜禽养殖区域化布局更加合理

根据国家和省工作部署要求，杭州市及各区（县、市）结合自身的环境容量，优化调整禁止、限制养殖区域，全市调整后禁养区面积 6807.989 平方公里，占杭州市总面积 40.39%，进一步明确禁养区划定的法律法规和政策依据，理清了畜禽养殖空间管控范围，明确了产业发展空间。形成了以萧山、余杭、临安、富阳为主的肉羊产业带，以萧山、建德、临安等为主的奶牛产区构成的节粮型草食牲畜产业带，以萧山、富阳、临安为主的生猪产业带，以建德、桐庐、富阳为主的蛋鸡产业带，以桐庐、淳安为主的蜂业特色产业带。

1.1.3 畜禽排泄物资源化利用率不断提高

制定出台了《杭州市畜禽养殖废弃物高水平资源化利用工作方案》（杭政办函〔2018〕61号），应用工业化处理和沼气发酵、有机肥加工、生态循环利用等具有杭州特色的工作模式，实现规模化畜禽场粪污资源化利用。截止 2020 年底，实施有机肥替代化肥面积共 204.77 亩，推广应用商品有机肥共 57.83 万吨。至 2020 年底，全市畜禽粪污综合利用率 92% 以上（含纳管）。

1.1.4 畜禽养殖业生态治理取得新成效

杭州市以区域环境容量为依据，以“三整三促”为抓手，深入实施畜禽养殖污染分类管控，推进畜禽粪污资源化利用。全市按照“三个一律”的要求，全部关停或搬迁禁养区内的规模养猪(牛)场，治理限养区内超标的，关停治理难以达标的畜禽养殖场。截止 2020 年底，保留规模养殖场 618 家。加强畜禽养殖污染扩面整治，应用工业化处理和沼气发酵、有机肥加工、生态循环利用等模式，实现规模畜禽场粪污资源化利用。全市建立和完善了病死猪跨区域无害化处理全覆盖机制，建立“统一收集、集中处理、保险联动”机制，确保病死猪全方位监管，萧山、临安 2 个无害化处理中心常态化运行，年处理能力为 2.6 万吨。联合浙江大学、浙江农林大学等科研机构探索臭气治理控制技术，制定了《规模畜禽养殖场臭气治理三年行动方案》，在全省率先迈出臭气治理步伐。加快推进美丽畜牧业建设，着力打造养殖污染治理升级版，规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率已达 100%，建成 22 个国家级畜禽标准化养殖场，220 个省级美丽生态牧场和 12 个杭州市高水平美丽生态牧场，极大地带动了畜禽养殖业环境管理水平。

1.1.5 畜禽养殖防控机制更加完善

全面落实畜禽养殖行业排污许可证核发工作。对设有排污口的 25 家规模化畜禽养殖场全部实施排污许可监管。建立县、乡镇和村三级网格化长效监管机制，落实养殖污染防治巡查制度，

确保及时发现、排除环保隐患。加强对规模化畜禽养殖场治污设施运行和废弃物去向的监管，建立智能化线上监控平台，通过创新畜禽养殖污染治理监管方式，借助互联网信息化手段，拓展监督广度，从“人防”转向“人防+技防”，建立高效率、低漏报、成熟可靠的畜禽养殖污染物在线监控系统。截止 2020 年底，全市 50 头以上的生猪养殖场完成在线视频监控安装，部分大型养殖场还装备了在线监测系统，并与生态环境部门的智能化防控平台联网。同时，开展畜禽养殖污染防治“回头看”，利用“双随机、一公开”监管系统，开展畜禽养殖污染监督检查，进一步压实企业污染防治主体责任，畜禽养殖防控机制更加完善。截止 2020 年底，全市畜禽养殖污染治理第三方抽查运行合格率达到 100%，网格化巡查到位率达到 100%。

表 1 全市畜禽养殖存栏量（截止 2020 年底）

地区	存栏量				
	生猪 (万头)	牛 (头)	羊 (万只)	家禽 (万只)	兔 (只)
钱塘区	9.17	1377	0.6145	6.0187	0.00
萧山区	34.01	2470	9.8112	100.5512	3040
余杭区 (含临平)	6.28	93	2.7498	122.8076	14479
富阳区	9.02	1055	1.3947	132.7903	13750
临安区	13.45	2899	5.8054	70.6893	4493
桐庐县	8.08	2234	1.2021	73.1221	0.00
建德市	15.39	2571	1.6800	517.9614	0

淳安县	9.11	1553	0.4506	45.2291	202
全 市	104.51	14252	23.7083	1069.1697	35964

1.2 “十四五”畜禽养殖污染防治面临的机遇与挑战

“十四五”期间，我市将按照国家、省加快实施实施乡村振兴战略的要求，进一步深化农业供给侧结构性改革，加强推进农业农村现代化，畜禽养殖污染防治工作面临新的机遇和挑战。

1.2.1 乡村振兴战略为畜禽养殖污染防治带来新机遇

党的十九大提出要大力实施乡村振兴战略，国家相关部委出台了推进畜禽养殖绿色发展的系列政策扶持措施；省级层面也在用地、金融、环评、保险等方面推出了“一揽子”扶持政策，为畜禽养殖绿色发展提供重要政策保障；市级层面围绕产业兴旺、生态宜居、生活富裕等重点，推动畜禽养殖业高质量发展，届时将吸引更多的城市资金、技术、人才等要素资源向农村流动，促进一批优质养殖企业崛起，加快推进畜禽养殖业规模经营、标准化养殖和绿色化发展。

1.2.2 科技革命兴起为畜禽养殖污染防治增添新动力

近年来，全球新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，尤其是以互联网等为代表的信息化技术迅猛发展，为畜禽养殖污染防治提升带来巨大推力。互联网开启了畜禽养殖污染防治新时代，让畜禽养殖污染防治实现自动化、规模化、数字化，不断催生新产业、新业态、新模式，为畜禽养殖污染防治发展增添新动能。充

分发挥电子商务之都和互联网经济大市的比较优势，加快互联网、物联网、大数据、云计算等信息技术的快速发展、普及和应用，将对畜禽养殖污染防治、资源化利用等环节，以及政府部门的监管与服务方式转变发挥重要作用。

1.2.3 农业农村现代化为畜禽养殖污染防治赋予新使命

畜禽污染防治是现代农业发展的重要组成部分，发展生态畜禽养殖业是实现农业农村现代化重要支撑。十九大报告提出加快推进农业农村现代化建设，让农业更强、农村更美，进一步敦促我们必须开拓畜禽养殖污染防治新空间，在农业废弃物资源化利用和兽药减量化、饲料环保化等方面实现新突破。

1.3“十四五”面临的问题与压力

1.3.1 畜禽养殖业环境污染风险依然不小

由于部分养殖场主环保意识不强、不舍得投入、政府投入畜牧业的资金不足等原因，使得粪污处理设施未按照相关规定使用，导致“三沼”利用不充分、沼液未经深度处理达标。尤其在养殖密度较大的地区，养殖粪污产生量大于养殖区周边的土地承载量，存在一定的养殖环境污染风险；污水管网老旧破损和未全封闭建设的沼液贮存池，经雨水冲刷易引起养殖污水外溢可能。

1.3.2 粗放型畜禽养殖用水利用效率不高

当前，我市畜禽养殖业仍然存在用水粗放、水资源浪费严重、利用效率低下等问题，主要表现为：部分养殖场采用大量新鲜用水冲粪、冲洗栏舍模式，水资源消耗大、浪费严重；部分养殖场

内降温及饮水装置不节水，跑冒滴漏问题突出。

1.3.3 农牧对接不紧密问题依然存在

部分以生态消纳为主的养殖场配套消纳地面积不足、养殖废水农田耕地回灌存在季节性超量使用、自制有机肥和粗放型使用有机肥等存在二次环境污染的情况。

1.3.4 局部区域养殖场布局不合理

比较偏远的大规模养猪场，存在纳入现有管网难度大、污水纳管后对污水处理终端带来处理压力等问题。同时，养殖场的臭气治理还处于起步阶段，迫切需要从源头减量、过程控制和末端处理全过程探索综合的畜禽养殖场减臭治污模式。

第二章 总体要求

2.1 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，贯彻落实《畜禽规模养殖污染防治条例》、《浙江省畜禽养殖污染防治办法》和《杭州市畜禽养殖污染防治管理办法》，深入践行创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以促进畜牧业绿色高质量发展为目标，以改善区域环境质量为核心，以标准化、绿色化、规模化、循环化、数字化、基地化“六化”为引领，以推动畜禽养殖废弃物资源化利用和主要污染物减排为主要工作内容，以规模化畜禽养殖场为重点单元，建立生态消纳为主、纳管和工业治理为辅的畜禽养殖污染治理体系，降低危害群众健康和环境质量的畜禽养殖污染风险，推进农村生态文明建设，为杭州市打造“共同富裕示范区的城市范例”奠定基础。

2.2 规划原则

1.空间优化、合理布局。以推动构建环境友好型畜牧业为目标，通过畜禽养殖禁养区划定、“三线一单”生态环境分区管控等进一步优化养殖业布局，调整养殖规模，完善治理模式，整合区域内外农牧资源，同时确保规模养殖场与居民集聚区之间留有适当的生态缓冲空间，打造环境友好的畜禽养殖业发展氛围。

2.减量化、资源化、无害化。以提高畜禽养殖废弃物资源化

利用和无害化处理水平为目标，坚持源头减量、过程控制、综合利用相结合，对畜禽养殖全过程进行监督和管理，完善畜禽养殖企业污染治理技术和配套设施，以提高畜禽养殖废弃物综合利用水平为核心，最大限度地实现畜禽养殖污染物综合利用，对无法实现综合利用的污染物进行无害化处理，最终实现污染物处理的低成本、高效率。

3.分区分类、因地制宜。以精准分类推进养殖污染治理为目标，对不同养殖类型、不同养殖规模、不同养殖技术、位于不同类型地区的养殖场制定不同的养殖污染管理要求，因地制宜地采取资源综合利用、纳管处置、建设专门的污染治理设施等方式处置养殖废弃物。

4.规范化、制度化。以健全畜禽养殖污染治理体系为目标，加强畜禽养殖业的污染防治工作，进一步促进畜禽养殖业生态消纳和污染治理工作的规范化、制度化，建立健全规范的养殖业准入和退出机制，补充完善相应的监督、管理制度，用制度规范企业的污染治理和排放行为，促进养殖业健康可持续发展。

2.3 规划时间和范围

规划基准年为 2020 年，规划时限为 2021—2025 年。规划范围为杭州市市域，规划对象包括辖区范围内的规模化畜禽养殖场和养殖户。

2.4 规划目标

总体目标。到 2025 年，全市畜禽养殖业总体布局科学、结

构合理，产业层次得到较大提升，出栏万头以上养猪场全部实现数字化管控，生态消纳为主、工业治理为辅的畜禽养殖污染防治体系基本形成，畜禽养殖污染治理工作继续走在全省前列。

具体指标。到 2025 年，全市年生猪饲养量控制在 356 万头以内，畜禽粪污资源化利用和无害化处理率达到 95%以上，规模化畜禽养殖场粪污处理设施配套比例达到 100%，出栏万头以上养猪场数字化管控比例达到 100%，国家级畜禽养殖标准化示范场总数达到 25 家，省级美丽生态牧场建设总数达到 250 家以上，年度推广商品有机肥 18 万吨以上，新建动物无害化处理厂 1 家。

表 2 “十四五”畜禽养殖污染防治主要目标

序号	指标	2020 年现状值	2025 年目标值	指标属性
1	全市年生猪饲养量（万头）	217.42	≤356.00	约束性
2	畜禽粪污资源化利用和无害化处理率（%）	≥92%	≥95	约束性
3	规模化畜禽养殖场粪污处理设施配套比例（%）	100	100	约束性
4	出栏万头以上养猪场数字化管控比例（%）	100	100	约束性
5	国家级畜禽标准化养殖场（总数）	22	≥25	预期性
6	建成省级美丽牧场总数（家）	220	250	预期性
7	新建动物无害化处理场（家）	2	1	预期性

序号	指标	2020 年现状值	2025 年目标值	指标属性
8	推广商品有机肥 (万吨)	18.6	90	预期性

第三章 主要任务

3.1 坚持源头管控，推进畜禽养殖业融合发展

3.1.1 严格控制畜禽养殖总量

坚持畜禽养殖业发展与环境承载力相匹配的原则，坚决调减过载区域畜禽养殖总量，在农业“两区”和山地丘陵资源丰富、自给率较低的区域，加快建设一批规模适度、农牧结合、资源循环的生态养殖场，实现畜禽养殖产业梯度转移，鼓励优先发展羊、兔等节粮型草食动物，优先保护列入省级以上畜禽遗传资源保护名录的种畜禽场、标准化规模养殖场等。

3.1.2 加快构建农牧循环的可持续发展新格局

以循环化为支撑，着力构建主体小循环、区域中循环、县域大循环，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，不断完善农牧对接机制。按照现代生态循环农业发展要求，有畜禽养殖的县（市、区）需制定农牧对接“一县一案”，92%以上的规模猪场采取农牧结合的养殖模式，建立健全农牧对接长效机制。深化推进畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理，统筹处理好产业发展与生态环境关系，不断提升畜禽养殖与环境承载能力匹配度。严格执行生态消纳相关导则和规范。到 2025 年，国家级畜禽标准化养殖场总数达到 25 家，省级美丽牧场建设总数达到 250 家以上，杭

州市高水平实现全市每年推广使用商品有机肥 18 万吨以上。加快推进提供沼液储运、管网管护、贮存设施管护等专业化服务能力建设，健全农牧对接的社会服务支撑体系。探索组建企业化经营、社会化服务的农作物秸秆收集、加工、贮运中心，加快秸秆、笋壳等饲料化技术研发和集成，实现秸秆资源化利用。到 2025 年，农作物秸秆综合利用率稳定在 95% 以上。

专栏 1: 美丽牧场创建项目

创建省级美丽牧场。按“场区布局合理、设施制度完善、生产全程清洁、产出安全高效、资源循环利用、整体绿化美化”的标准，建设 30 家省级美丽生态牧场。省级美丽生态牧场覆盖生猪、牛、羊、禽、蜂 等各个畜种。通过省级美丽生态牧场创建，为不同畜种、不同饲养规模养殖场提供示范。

创建高水平美丽生态牧场。以“国内一流、省内领先、杭州样板”为建设目标，创建一批“场区最优美、空气最优良、设施最先进、治污最彻底、管理最规范、产出最高效、产品最安全”，对行业发展具有引领带头作用的高水平美丽生态牧场，计划创建高水平猪场 12 家。

3.1.3 试点示范推进废弃物循环利用体系建设

坚持绿色化为导向，坚守不污染环境的底线，深化美丽牧场建设和国家级畜禽养殖标准化示范场建设，大力推广应用绿色养殖技术、绿色饲料，鼓励采用环境控制和综合减臭技术，提升产品绿色，擦亮环境底色。畅通粪肥还田利用通道，支持畜禽养殖场（户）建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用，加大有机肥生产和使用扶持政策。加快建设粪污集中处理中心，统筹建立农村有机废弃物收集利用“智慧”体系和市场化运营机制。按

照“生产高效、环境友好、产品安全、管理先进”的要求，组织开展畜禽产业高质量发展关键技术集成应用重大课题攻关，推广一批绿色防控、生态养殖、智慧监管的新技术新模式。开展畜禽养殖标准化示范创建活动，推广畜禽标准化养殖技术，着力提高畜牧业资源转化率。全力发展种养结合生态循环。按照种养循环、草畜配套的原则，推进饲草料种植和养殖配套衔接，实现农牧循环发展。积极培育种养循环生态农业示范区，形成养殖、粪污处理、有机农业肥料、改良土壤提高地力、有机农产品种植等为一体的生态循环农业。到 2025 年，规模化畜禽养殖场粪污处理设施配套比例达到 100%，畜禽粪污资源化利用和无害化处理率达到 95% 以上，积极试用推广畜禽标准化养殖技术 1-2 项。

3.1.4 提倡多元发展，优畜禽养殖业产业结构

在品种结构上，以聚焦增产保供为核心，以生态型高质量发展为前提，大力发展特色产业，持续提升优势产业，重点发展优质家禽和奶牛，鼓励发展湖羊、蜜蜂、长毛兔等特色精品畜禽养殖产业。在品质结构上，通过提升生产性能、肉品品质、养殖规模化、设施化和集约化水平，促进养殖行业提档升级，形成优质优价良性发展模式。在产业结构上，拓展畜禽养殖业新功能，积极开发新业态、新模式，促进一二三产业融合发展。鼓励抱团组建大型合作社或联合社，充分发挥大型龙头企业的引领作用，做大做强一批畜牧业全产业链。凭借“互联网+”构建畜牧业新型业态，推动畜禽养殖业产业融合发展。

专栏 2: 畜禽养殖业融合发展项目

完善农牧对接“一县一案”。规模养殖场充分采用农牧结合的养殖模式，执行生态消纳导则和规范，对接消纳用土地，建立长效的农牧结合机制。

推广生态绿色养殖技术和模式。推广升级版科学养猪八大模式和一批节水、节粮、减药、减臭技术，推广一批绿色防控、生态养殖、智慧监管的新技术新模式，研究制定沼液综合利用技术规范、环保型饲料标准等。依托畜禽养殖大县，创建一批有机肥替代化肥先进技术模式示范区。

培育一二三产业融合发展的养殖龙头企业。鼓励和支持发展特色畜牧业，推进畜牧业品牌建设，促进畜禽产品优化发展，形成新的业态和模式，培育一批一二三产业融合发展的畜牧业养殖龙头企业。

3.2 坚持分区分类管理，实现畜禽养殖业合理布局

3.2.1 依法管理畜禽养殖禁养区域

认真落实畜禽养殖禁养区管理规定，对禁养区内关停需搬迁的规模化养殖场户，优先支持异地重建；对确需关闭的养殖场户，给予合理过渡期，避免以清理代替治理。

禁养区范围以外区域，应科学规划生态畜禽养殖业发展。该区域是杭州市畜禽养殖业发展的重点地区，各地要依据生态循环理念，按照“畜牧西进，养殖上山”发展战略，尽量少占或不占用农保地，充分利用闲杂地、荒山荒坡、山垅等土地资源，充分考虑周边种植业对畜牧粪便的消纳吸收能力，在远离城镇、村庄、省级公路要道、干流、重点水源区域布点，并落实到具体地块，积极推进畜禽养殖废弃物资源化利用、推广节能减排、循环利用技术，推广有机肥使用，发展融种养结合、生态循环于一体，人类、畜禽、自然环境相和谐的生态循环型畜禽养殖业。在农业“两

区”、新垦造耕地区域加快建设一批现代化美丽牧场，推进农牧结合发展，既提升畜牧业综合生产能力，又为培肥地力、改良土壤提供充足有机肥。

3.2.2 优化畜禽养殖业区域空间布局

坚持以生态化、集约化为方向，积极推行种养殖业的集聚化、规模化经营和养殖废弃物高水平资源化利用，控制农业面源污染。根据现有的养殖发展基础、城镇功能和禁限养区划定的空间范围，未来杭州市畜牧业总体空间布局要坚持“两保护、两转移”优化策略。

“两保护”：一要加强畜牧业发展空间保护。对已通过生态环境、规资和农业部门联合验收认定的畜禽规模养殖场，因规划调整确需关停拆除的，原则上要按照“拆一补一”，落实异地新建，确保区域养殖用地总体平衡，保障畜禽产品市场供给；二要加强畜牧业生产能力保护。对非禁养区内整治已达标的规模养殖场要根据其治理能力科学确定养殖规模，实行动态管理；对于经过改造提升的养殖场，要根据其治污能力和实际情况，允许科学增加养殖量。

“两转移”：一是促进畜牧业从城郊平原向山区丘陵转移。利用山地丘陵的山坳、缓坡地等资源，能起到自然防疫屏障的作用，合理布局规模养殖场，走生态、环保、安全、循环立体发展的路子，大力推进畜禽上山、林地养鸡，将畜禽养殖与山林统一布局，合理确定新建畜禽养殖场规模；二是促进畜牧业从沿村沿河向农

业生产区转移。按生态农业和循环经济原理，将养殖粪污变废为宝，作为有机农业、绿色农业的重要肥料，大力推进农牧结合；坚持生态、高效与优质生产，按照一定的种植面积（包括农作物、林地等）配套一定的畜禽养殖数量要求，在不易产生水体污染的荒山荒坡、新垦造耕地和农业“两区”等区域，配套建设一批技术领先、环保达标的畜禽规模养殖场。

3.2.3 优化调整畜禽养殖业养殖模式

根据现代畜牧业发展趋势和转型升级的要求，结合杭州实际，引导发展以规模化的种养结合为主，主推家庭牧场、适度规模养殖场和大型集约化养殖场三种养殖模式，实现资源循环利用和养殖粪污零排放。

家庭牧场指农牧就地结合种养业一体化经营的农场，以家庭经营为主导，养殖规模 200~500 头（此处指生猪存栏量，其他畜禽按照生猪折算，下同），种植面积 100~500 亩，在农场范围内自行消纳畜禽排泄物的养殖模式。农场内有足够土地消纳沼液、沼渣，并种植多种农作物，构建农牧结合的“畜禽—有机肥料—作物”、“畜禽—沼液—作物”的生态循环模式，从而使整个养殖场的畜禽排泄物在农场范围内达到循环利用，促进畜禽粪污的减量化、无害化和资源化利用。

适度规模养殖场指养殖规模 2000~5000 头，采用新的工艺设施和措施进行养殖，自行配套粪污、废水处理设施的养殖场。由于养殖场内没有足够土地消纳沼液、沼渣，但其周边又拥有规

模种植主体和充足消纳地，可以通过政府政策激励，引导种养主体对接，实现农牧业在一定范围内循环利用。

大型集约化养殖场指养殖规模 20000 头以上的大型畜禽养殖场，采用工厂化、智能化的养殖工艺及设施，自行配备全套排泄物收集、处理与加工设施，是高水平现代化养殖场。但由于其内部及周边没有充足土地消纳沼液、沼渣，沼液全部纳管进入污水管网处理，干粪生产商品化有机肥。

3.2.4 实行畜禽养殖污染分类管控

各区、县（市）统筹考虑保护环境与促进畜禽养殖业发展的需要，根据水环境功能区要求和区域环境承载力，探索符合杭州特色的“生态化治理+工业化处置”的畜禽养殖污染治理路径。农业部门指导制定规模化养殖场技术规范，抓好畜禽养殖排泄物生态消纳、综合利用工作，按照《浙江省畜禽养殖场养殖小区备案与养殖档案管理办法》的规定，进行发证与备案登记。生态环境部门对符合国家减排要求的规模化养殖场（含生态消纳）按要求核定减排绩效。在运营期间各部门都要依据职责加强设施维护与运行管理，提高畜禽养殖废弃物综合利用（治理）率。

采用生态化治理的畜禽养殖场（户），其综合利用去向应明确，具有稳定且匹配的农田、园地、林地等消纳地，配套有两个月以上沼液贮存能力的储液池等消纳设施并正常运行。

采用委托综合利用的畜禽养殖场（户），必须签订消纳对接协议或委托处理利用合同，明确双方职责。鼓励依托畜禽养殖场

(养殖小区)、养殖户集中区域，建立区域性畜禽排泄物收集处理中心，开展畜禽排泄物收集社会化服务。

采用生化或工业化达标治理的畜禽养殖场，必须配套有效的预处理或深度处理设施，设置标准的废水排放口、检查井和标识标牌，执行相应的排放标准或纳管排放标准。

3.2.5 严格规模化畜禽养殖场环境准入退出

各区、县（市）畜牧业发展规划应当统筹考虑环境承载能力及畜禽养殖污染防治要求，并依法开展畜牧业发展规划的环境影响评价，确保畜禽养殖产业发展符合区域环境功能定位和环境保护要求。各地生态环境、农业农村、综合执法等部门要加强联动，对检查中发现的养殖污染问题，要依法依规处置、限期整改，不搞简单的关停拆除“一刀切”。

3.3 坚持精准治污，抓好畜禽养殖污染治理

3.3.1 深化规模化畜禽养殖场的污染治理

按照《畜禽规模养殖污染防治条例》和《浙江省畜禽养殖污染防治办法》要求，对畜禽养殖场的污染防治设施的建设、验收和运行实行“三同时”制度。深化规模化畜禽养殖场污染治理，支持规模养殖场改造提升，更新设施设备和标准化改造栏舍，配备自动喂料、自动饮水、自动清粪等设施装备，高标准建设粪污资源化利用设施。新建万头以上规模养殖场需配套污水处置设施，处理达到纳管标准后才能接入集中式污水处理厂，或经配套污水处置设施预处理实现生态消纳。存栏万头以上规模养殖场应在栏

舍、堆粪棚等处设置臭气处置设施，确保对周边环境不造成影响。到 2025 年，全市生猪规模养殖水平继续提升，规模以上养殖场比例达到 90% 以上；规模化畜禽养殖场粪污处理设施配套比例达到 100%，粪污综合利用及处置率达到 95% 以上。

3.3.2 加强其它畜禽散养户污染治理管控

按照畜禽养殖污染治理梳堵结合、种养平衡、资源利用的原则，通过减少排污量、废弃物资源化利用等方式，大力推进散养养殖户污染治理工作。在散养户较为集中的区域，探索建立由第三方服务机构开展畜禽养殖废弃物的统一收集、运输、集中处置或技术运维模式。充分发挥乡镇、村级基层政府的监督力量，将养殖散户逐步纳入基层网格化管理，基本实现畜禽养殖污染防治全覆盖。

3.3.3 加强畜禽养殖行业配套场所污染治理

加强畜禽屠宰加工企业、粪污集中处理企业、病死畜禽集中处理企业等场所的污染治理。在合理布局基础上，加快淘汰一批低小散屠宰场（点）；规范染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽废弃物无害化处理，避免二次污染。

3.3.4 加强畜禽养殖行业投入品管理

大力推行畜禽健康养殖，深化完善“两化”管理机制，加强畜禽养殖业兽药、饲料生产和使用的环境安全监督管理，探索畜禽养殖企业投入品管理信用评价体系，严格执行《饲料添加剂安全

使用规范》《饲料卫生标准》等国家和地方有关规定，严格控制饲料中抗生素，防止铜、锌、砷等超标。

专栏 3: 畜禽养殖污染治理工程

规模养殖场粪污治理改造工程。重点支持畜禽规模养殖场饮水、清粪、环境控制、臭气处理、厌氧发酵或密闭式贮存发酵以及堆（沤）肥设施建设，购置粪肥运输和施用机械设备，配备建设粪污输送管网、田间储存池等。

畜禽粪污处置服务工程。重点支持第三方服务机构对养殖企业和养殖户的粪污处置进行指导和服务，包括收运和代为处置等。

畜禽养殖配套场所专项治理工程。对屠宰加工场等养殖配套场所开展集中专项治理，通过优化处理方式，改进处理设施，提高污染处置效率。

3.4 坚持科学治污，完善相关的政策和标准

3.4.1 坚持畜禽养殖污染防治政策导向

钱塘区、萧山区、余杭区等存在畜禽养殖业的地区生态环境部门应会同农业部门，按照要求编制畜禽养殖污染防治专项规划。依据环境承载能力科学布局，同时加快发展适度规模标准化养殖，促进养殖规模与资源环境相匹配。推动种养结合、农牧循环和粪污综合利用，明确对畜禽粪污全部还田利用的养殖场（户）实行登记管理，不需申领排污许可证。进一步完善粪肥还田管理制度，督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。

3.4.2 完善畜禽养殖污染防治配套措施

进一步健全和完善畜禽养殖污染防治政策落地相关的配套制度，促进畜禽养殖行业绿色发展。完善鼓励使用有机肥政策，

制定针对有机肥生产、沼液沼渣综合利用等畜禽养殖废弃物综合利用工程的信贷、税收、补贴等优惠政策；制定落实畜禽养殖废弃物综合利用扶持政策，鼓励液体粪肥机械化施用，鼓励在规模种植基地周边建设农牧循环型畜禽养殖场（户），促进粪肥还田，鼓励农副产品饲料化利用；推动养殖废弃物处理设施纳入农机购置补贴政策等制度落实。结合生猪保险，统筹推进病死猪牛羊禽等无害化处理，完善市场化运作模式，合理调节补助标准。

3.4.3 完善畜禽养殖污染防治标准体系和技术规范

完善畜牧业高质量发展绿色化标准体系。研究县域畜禽养殖污染防治、生猪绿色养殖减排化等技术规范，研究饲料添加剂、兽用抗菌药减量化使用技术规范。完善畜禽粪污肥料化利用标准，探索开展种养结合、农牧循环污染防治技术规范以及沼液合理使用技术规范研究，研究畜禽粪便收集处理中心建设规范。建立健全畜禽养殖业污染环境监测技术标准体系。

专栏 4: 畜禽养殖政策和标准项目

畜禽养殖污染防治政策、规划、方案编制。明确各地养殖场数量、规模，污染处置方式等，编制县级畜禽养殖污染防治规划编制；继续实施有机肥施用激励政策；探索畜禽粪肥还田激励政策，引导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划；进一步完善生猪保险与病死畜禽无害化处置联动机制，探索更多市场力量参与畜禽养殖污染治理管理的措施。

完善畜禽养殖污染防治标准。研究县域畜禽养殖污染防治、生猪绿色养殖减排规范操作等技术规范。

3.5 坚持智慧治污，加强环境监管基础能力建设

3.5.1 加强畜禽养殖业环境监督执法

严格畜禽养殖环境监管执法，依据环境影响评价落实相应污染治理措施，实施畜禽规模养殖场排污许可制度，落实养殖场户履行污染防治主体责任。加大对粪污处理日常监督，强化粪污还田利用、病死畜禽尸体等废弃物处置的监管，推动建立畜禽粪污处理、粪肥利用、病死畜禽尸体处置的台账制度，并作为监督执法的重要依据。加强对粪污还田利用土地的土壤环境状况监测。加强饲料添加剂、兽用抗菌药使用监管。加强粪污处理监管，推进万头以上养猪场及重要配套设施安装在线监测系统，并接入当地行政监督综合管理平台。

3.5.2 提升畜禽养殖环境管理“智慧”水平

借助互联网、物联网、大数据技术，结合杭州市“三线一单”数字化技术，准确获取现有及规划畜禽养殖项目空间布局情况，实现空间信息可视化、力求解决规划边界不精准、选址争议等问题；优化升级数字畜牧应用系统，以出栏万头以上生猪养殖场为重点，加快推动“浙农码”在畜牧业全覆盖；探索养殖企业生产管理数据与行政管理平台的数字化对接，动态掌握全市规模畜禽养殖场、病死畜禽无害化处置厂、畜禽定点屠宰企业变化，以及养殖规模、废弃物综合利用、污染防治设施建设等情况，实现畜禽养殖业的数字化和智能化。加强粪污处理监管，推进万头以上养猪场及重要配套设施安装在线监测系统，并接入当地行政监督综合管理平台。到 2025 年，全市出栏万头以上生猪养殖场全部实现

数字化管控。

专栏 5:环境监管基础能力建设项目

建立污染治理台账制度。规模养殖场根据废弃物处置利用情况建立台账登记，粪肥利用、病死畜禽处理、饲料兽药使用等应建立台账记录。

畜禽养殖管理“数字化”应用工程。推进养殖企业管理数据与监管部门信息平台的数字衔接，实现养殖产业链的动态管理，加强日常环境管理的智慧化水平，出栏万头以上生猪养殖场全部实现数字化管控。

3.6 坚持技术创新，开展污染防治技术示范和推广

3.6.1 加强新型实用技术研发、筛选与示范

加强技术和装备支撑。依托科研院所的科研力量，加快畜禽粪污资源化利用和臭气治理先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。积极开展畜禽养殖污染防治技术筛选和评估，加强环保型饲料、饲料添加剂以及高效安全兽药产品研发推广。

3.6.2 加快适用技术推广和应用

大力推广应用绿色养殖技术、绿色饲料，鼓励采用环境控制和综合减臭技术。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。在养殖大县散养密集区推广“截污建池、收运还田”等畜禽粪污治理模式。开展畜禽养殖污染防治科技下乡活动，推动环保、农业等科研机构与规模畜禽养殖场、养殖户的“一对一”技术帮扶，推广先进适用的畜禽养殖污染防治模式。

专栏 6:污染防治技术示范和推广工程

畜禽养殖废弃物综合利用和高效治理技术研发。开展畜禽粪污资源化利用

先进工艺、技术和装备研发的研究；开展畜禽养殖污染防治技术筛选和评估。

畜禽养殖废弃物综合利用技术应用。推广应用一批绿色养殖技术、绿色饲料技术；试点一批环境控制和综合减臭技术应用；优化应用一批先进适用的粪污还田、施用技术。

第四章 保障措施

4.1 加强组织领导

各级政府要进一步加强对畜禽养殖污染防治工作的组织领导，加强污染防治工作协调，保障生猪增产保供稳价中心任务。建立有效的部门沟通协作机制，按照部门职责分工，分解落实畜禽养殖污染防治任务，实现资源和信息共享，形成部门合力。各县（市、区）负责对本行政区域畜牧业发展和畜禽养殖污染防治工作。生态环境部门负责畜禽养殖污染防治的统一监督管理；农业部门负责畜牧业监督管理以及畜禽养殖污染防治相关工作，对畜禽养殖废弃物综合利用的指导和服务；乡镇（街道）政府按照职责做好畜禽养殖污染防治工作，负责对本行政区域内畜禽养殖污染治理设施建设与运行情况进行监督管理，协助生态环境部门、农业部门以及其他有关部门实施畜禽养殖污染防治工作；行政村可以制定和实施有关畜禽养殖废弃物处置等村规民约，对本村居民开展畜禽养殖污染防治的宣传教育，发现畜禽养殖污染环境的，应当及时制止并向生态环境部门报告；市发改局、经信局、建委、规资局、林水局、城管局、财政局、卫健委等行政主管部门按照各自职责，做好畜禽养殖污染防治相关工作。将畜禽养殖污染防治任务完成情况作为政府年度目标责任考核的重要内容，层层明确目标任务，落实防治工作责任，并根据目标任务完成情况采取相应的奖惩措施。

4.2 强化监督管理

各区、县（市）要突出重点，把握好保障生猪增产保供稳价和畜禽养殖污染防治工作的关系，加强对重点地区的监督指导和政策扶持。通过多部门联合监管、专项监督和日常性监督等多种监管方式加大畜禽养殖污染日常监督和执法管理，全力保障生猪增产保供稳价，保障畜牧业高质量绿色发展。依法切实履行病死动物无害化处理工作属地管理职责，强化监管，落实责任。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账。重点加强对已完成治理的畜禽养殖场（户）以及畜禽粪便收集处理设施的现场监督，对违法行为进行依法查处。针对畜禽养殖排泄物偷排、漏排、直排现象，采取多种检查方式，加大执法力度。将畜禽养殖污染治理与生态创建、各类农业财政扶持资格、各类生态环保评优等挂钩，不断加大综合整治力度。

4.3 加大政策和技术支撑

加大对生态畜牧业建设的政策扶持，出台相关政策重点扶持美丽牧场创建、家庭牧场发展、粪污资源化利用、监管体系建设、信息化管理、社会化服务平台建设和新品种选育、新技术推广等。探索建立涉及财政、企业、社会的多元投入机制，拓宽资金渠道，加强资金整合，加大畜禽养殖污染防治资金支持。优先制定和实施废弃物资源化利用、污染治理设施建设和运营，环境监测收费等优惠和扶持措施。

加大对技术研发的投入和政策支持。鼓励建立农村有机废弃物收集转化利用网络体系，发展社会化服务组织，鼓励高校、科

研院所等技术力量的参与，加快资源综合利用的研发和集成，破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，逐步改进粪肥施用方式，鼓励全量收集和利用畜禽粪污。

完善规模养殖设施用地政策，将以畜禽养殖废弃物为主要原料的规模化大型沼气工程、有机肥厂、集中处理中心等工程项目的建设用地纳入土地利用总体规划，在年度用地计划中优先安排。对农牧结合家庭农场、集约化规模养殖场，优先予以用地保障。鼓励规模养殖场通过养殖工艺设施改造、高标准现代化牧场建设等，扩大养殖规模，不断提升生产能力，生态环境部门按《建设项目环境影响评价分类管理名录》对畜禽养殖业组织环评报告书审批和环评登记表备案工作。

4.4 强化产业指导

探索建立畜牧行业准入和退出机制，科学确定区域养殖控制总量和每个养殖场限养数量，指导养殖场按照承载能力控制养殖规模。根据不同自然、地理、气候和其他条件摸索科学、高效、环保型饲养管理模式，在全市范围推广。鼓励支持当地养殖业主“走出去”，在周边省份建设畜禽规模养殖场，并将产品运回当地消费，稳定提升本地市场供给。

4.5 加大宣教教育

积极开展畜禽养殖污染防治工作的宣传教育，营造良好的舆论氛围。通过形式多样的宣传教育活动，利用电视、报刊、网络、微

博、微信等新闻媒介，广泛开展畜禽养殖污染防治的舆论宣传。农业部门或受委托的第三方培训机构应定期组织开展技术交流与人员培训，将相关环保法律法规、畜禽废弃物治理和资源化利用技术培训纳入相关农业技术或养殖技能培训当中，逐步提高从业人员污染治理技术水平和农民污染防治意识。充分发挥行业协会、社会舆论的监督作用，及时通报各地禽养殖污染治理工作进展、存在的问题和违法处罚的案例，及时总结和凝练各地畜禽养殖污染治理工作中的扶持政策、治理方法、治理典型。积极鼓励村民自治组织和畜禽养殖协会制定相关规程，规范畜禽养殖行为，进一步提高广大养殖户和人民群众的责任意识和主人翁意识，提高养殖场（户）主参与污染防治的自觉性和主动性，形成群防群治畜禽养殖污染的良好氛围。

附件 1: “十四五”畜禽养殖污染防治重点工程项目表

序号	专题名称	项目名称	主要内容	牵头部门	责任部门
1	美丽牧场 创建项目	创建省级美丽牧场	按“场区布局合理、设施制度完善、生产全程清洁、产出安全高效、资源循环利用、整体绿化美化”的标准，建设 30 家省级美丽生态牧场。省级美丽生态牧场覆盖生猪、牛、羊、禽、蜂 等各个畜种。通过省级美丽生态牧场创建，为不同畜种、不同饲养规模养殖场提供示范。	市农业农村局	各区、县(市)人民政府
2		创建高水平美丽生态牧场	以“国内一流、省内领先、杭州样板”为建设目标，创建一批“场区最优美、空气最优良、设施最先进、治污最彻底、管理最规范、产出最高效、产品最安全”，对行业发展具有引领带头作用的高水平美丽生态牧场，计划创建高水平猪场 12 家。	市农业农村局	各区、县(市)人民政府
3	畜牧业融合 发展项目	完善农牧对接“一县一案”	规模养殖场充分采用农牧结合的养殖模式，执行生态消纳导则和规范，对接消纳用土地，建立长效的农牧结合机制。	市生态环境局 市农业农村局	各区、县(市)人民政府
4		推广生态绿色养殖技术和模式	推广升级版科学养猪八大模式和一批节水、节粮、减药、减臭技术，推广一批绿色防控、生态养殖、智慧监管的新技术新模式，研究制定沼液综合利用技术规范、环保型饲料标准等。依托畜禽养殖大县，创建一批有机肥替代化肥先进技术模式示范区。	市农业农村局 市生态环境局	各区、县(市)人民政府
5		培育一二三产业融合发展的养殖龙头企业。	鼓励和支持发展特色畜牧业，推进畜牧业品牌建设，促进畜禽产品优化发展，形成新的业态和模式，培育一批一二三产业融合发展的畜牧业养殖龙头企业。	市农业农村局	各区、县(市)人民政府
6	畜禽养殖 污染治理	规模养殖场粪污治理改造工	重点支持畜禽规模养殖场饮水、清粪、环境控制、臭气处理、厌氧发酵或密闭式贮存发酵以及堆(沤)肥设施建设，购置粪肥运	市生态环境局 市农业农村局	各区、县(市)人民政府

序号	专题名称	项目名称	主要内容	牵头部门	责任部门
	工程	程。	输和施用机械设备，配备建设粪污输送管网、田间储存池等。		
7		畜禽粪污处置服务工程。	重点支持第三方服务机构对养殖企业和养殖户的粪污处置进行指导和服务，包括收运和代为处置等。	市生态环境局 市农业农村局	各区、县(市)人民政府
8		畜禽养殖配套场所专项治理工程。	对屠宰加工场等养殖配套场所开展集中专项治理，通过优化处理方式，改进处理设施，提高污染处置效率。	市生态环境局	各区、县(市)人民政府
9	畜禽养殖政策和标准项目	畜禽养殖污染防治政策、规划、方案编制	明确各地养殖场数量、规模，污染处置方式等，编制县级畜禽养殖污染规划编制；继续实施有机肥施用激励政策；探索畜禽粪肥还田激励政策，引导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划；进一步完善生猪保险与病死畜禽无害化处置联动机制，探索更多市场力量参与畜禽养殖污染治理管理的措施。	市生态环境局 市农业农村局	各区、县(市)人民政府
10		完善畜禽养殖污染防治标准	研究制订县域畜禽养殖污染防治、生猪绿色养殖减排规范操作等技术规范。	市生态环境局 市农业农村局	各区、县(市)人民政府
11	环境监管基础能力建设项目	建立污染治理台账制度	规模养殖场根据废弃物处置利用情况建立台账登记，粪肥利用、病死畜禽处理、有机肥原料收集、饲料添加剂、抗生素使用等均应建立台账记录。	市生态环境局 市农业农村局	各区、县(市)人民政府
12		畜禽养殖管理“数字化”应用工程	推进养殖企业管理数据与监管部门信息平台的数字衔接，实现养殖产业链的动态管理，加强日常环境管理的智慧化水平，出栏万头以上生猪养殖场全部实现数字化管控。	市生态环境局 市农业农村局	各区、县(市)人民政府
13	污染防治技术示范和推广工	畜禽养殖废弃物综合利用和高效治理技术	开展畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发的研究；开展畜禽养殖污染防治技术筛选和评估。	市农业农村局 市生态环境局	各区、县(市)人民政府

序号	专题名称	项目名称	主要内容	牵头部门	责任部门
	程	研发			
14		畜禽养殖废弃物综合利用技术应用	推广应用一批绿色养殖技术、绿色饲料技术；试点一批环境控制和综合减臭技术应用；优化应用一批先进适用的粪污还田、施用技术。	市农业农村局 市生态环境局	各区、县(市) 人民政府

