

云浮市节能减排“十三五”规划

（2016-2020年）

2017年1月

目 录

一、 发展现状与形势	1
(一) “十二五” 回顾	1
(二) 主要问题	4
(三) 面临形势	6
二、 指导思想、基本原则和主要目标	8
(一) 指导思想	8
(二) 基本原则	9
(三) 主要目标	10
三、 主要任务	12
(一) 调整优化产业结构	12
(二) 推动能效水平提高	13
(三) 强化主要污染物减排	15
四、 重点工程	17
(一) 节能改造工程	17
(二) 重点行业清洁生产工程	20
(三) 城镇生活污水处理设施及配套建设工程	22
(四) 工业废水治理工程	23
(五) 脱硫脱硝工程	24
(六) VOCs 排放控制工程	25
(七) 规模化畜禽养殖污染防治工程	26
(八) 工业固体废弃物综合处理工程	27
(九) 城镇生活垃圾无害化处理工程	27

(十) 循环经济示范推广工程·····	28
(十一) 节能减排能力建设工程·····	29
(十二) 节能减排技术开发和推广工程·····	30
五、 保障措施·····	31
(一) 强化目标责任评价考核·····	31
(二) 建立节能减排市场化机制·····	32
(三) 保证节能减排人财物投入·····	32
(四) 构建节能减排的法律保障机制·····	33
(五) 强化节能减排监督和能力建设·····	33
(六) 重视节能减排全民行动·····	34
附表 1、“十三五”时期云浮市节能减排重点项目汇总表·····	35
附表 2、“十三五”时期云浮市节能减排重点项目一览表·····	36

“十三五”时期（2016 - 2020 年）是云浮市全面建成小康社会的决胜阶段，是主动适应经济发展新常态，扎实做好稳增长、调结构、促改革、防风险、惠民生的重要时期，也是推动能源领域“四个革命、一个加强”的重要时期。为进一步加强云浮市节能减排工作，确保完成“十三五”节能减排目标任务，按照市委、市政府的部署，结合云浮市实际，制定《云浮市节能减排“十三五”规划》，以国家、省节能减排“十三五”规划和《云浮市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》为依据，明确未来五年节能减排的指导思想、发展目标、主要任务、重点工程和保障措施，以指导云浮市“十三五”节能减排工作顺利开展。

一、发展现状与形势

（一）“十二五”回顾。

——超额完成节能指标。经省统计局核定，云浮市 2015 年万元 GDP 能耗为 0.751 吨标准煤，比上年下降 2.86%，超额完成年度目标任务。2011-2015 年全市单位 GDP 能耗下降率分别为 3.68%、6.95%、3.9%、3.08%和 2.86%， “十二五”期间累计降低 18.91%，超额完成省下达“十二五”累计下降 18%的任务指标，实现“十二五”圆满收官。

——超额完成减排任务。“十二五”以来全市共完成治污减排重点工程 1500 多项，顺利完成省下达各年度减排目标。“十二五”

期间城镇生活污水处理率达到 74.5%，全市 8 台火电机组全部完成脱硫脱硝治理，8 条日产 2000 吨以上的新型干法水泥窑完成了脱硝治理，以温氏集团畜禽养殖治理模式为标杆，完成规模化畜禽养殖场治理 900 多个。根据省对云浮市 2015 年的总量减排考核结果通报，云浮市被评为优秀。“十二五”期间化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物分别下降 24%、20.3%、35%和 25%，超额完成“十二五”减排任务。

——全力保障环境质量持续改善。“十二五”期间，全市城市空气质量达二级标准天数比例为 94.5%。2014 年上半年更是全国 9 个全面达标城市之一。市城区降尘量逐年下降，2015 年降至 2.57 吨/平方公里·月，低于 8 吨/平方公里·月（省推荐降尘控制标准）。西江云浮段水质保持在 II 类以上，继续保持为省内水质最好江段；全市集中式饮用水源水质、主要河流水质和交界断面水质等三项达标率均保持在 100%；南山河、南江河、新兴江等主要河流水质基本保持在上年水平。根据广东省公布结果，2013、2015 年度云浮市污染减排考核为优秀等次。

——扎实推进水污染整治工作。组织实施“南粤水更清”行动计划，全面实施新一轮水污染防治，对南山河、南江河、新兴江等主要河流进行水污染整治，已完成佛洞河等河流整治工程 56 项，长度达 22 公里，新兴县大南河环境污染整治工作也已基本完成。“十二五”期间，全市建成城镇生活污水处理厂 17 座，污水日处理能力达到 22.2 万吨。强化饮用水源水质保护，完成乡镇以

上饮用水源保护区的划定，推进市区应急备用水源建设，实施 44 个乡镇集中式饮用水水源地标准化建设工作，种植水源涵养林 9.96 万亩。抓好硫化工企业涉重金属废水治理工作，全市 8 家硫化工企业涉重金属废水均实现零排放，云硫矿山山前山后废水深度治理顺利完成，市区高峰河水质得到明显改善。

——扎实开展环境质量监测。开展了环境监测站标准化建设，2014 年开始对空气质量开展了 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃-8_h、PM_{2.5} 等六项指标自动监测。市城区和罗定市各布设降水监测点一个，全年逢雨必测，监测结果显示均未出现酸雨现象。根据《广东省土壤环境保护和综合整治方案》的要求，认真开展土壤环境监测布点工作，监测点位于新兴县六祖镇龙山塘村，已完成上报省环境监测中心。

表 1-1 云浮市节能减排“十二五”规划目标完成情况

序号	项 目	“十二五”目标	2015 年完成情况	是否达标
1	万元 GDP 能耗	五年累计下降 18%	五年累计下降 18.91%	达标
2	城市空气质量达二级标准天数比例 (%)	≥95	94.5	不达标
3	集中式饮用水源水质达标率 (%)	100	100	达标
4	城市水环境功能区水质达标率 (%)	100,且市区内无劣 V 类水体	100	达标
5	烟尘控制区覆盖率 (%)	100	100	达标
6	机动车尾气达标率 (%)	≥92	/	达标
7	工业废水排放达标率 (%)	≥95	/	达标
8	工业用水重复利用率 (%)	≥70	95.78	达标

9	二氧化硫年排放量（万吨/年）	控制在省下达指标内	完成省下达的减排任务	达标
10	化学需氧量年排放量（万吨/年）	控制在省下达指标内	完成省下达的减排任务	达标
11	氮氧化物年排放量（万吨/年）	控制在省下达指标内	完成省下达的减排任务	达标
12	氨氮年排放量（万吨/年）	控制在省下达指标内	完成省下达的减排任务	达标
13	城镇生活污水处理率（%）	≥65，其中：市区 80	74.5	达标
14	城镇生活垃圾无害化处理率（%）	92	93.9	达标
15	工业固体废物综合利用率（%）	90	66.8%	不达标
16	危险废物处理处置率（%）	100	100	达标

（二）主要问题。

——节能减排任务日益艰巨。一些地方对节能减排的紧迫性和艰巨性认识不足，片面追求经济增长，对调结构、转方式重视不够，节能减排工作还存在思想认识不深入、政策措施落实不到位、监督检查不力、激励约束不强等问题。能源利用效率总体偏低，2015年全市单位GDP能耗为0.751吨标煤/万元，是省平均水平的1.63倍。节能空间收窄且难度加大，“十三五”在重化工业加快发展情况下，保持单位GDP能耗持续下降的压力和难度都十分大。

——环境质量问题日益突出。城市空气质量达二级标准天数比例未实现“十二五”设定的达到95%的目标。大气环境污染已由传统的煤烟型一次污染转化为一次污染物和新型二次污染物并存的复合型污染，受石材、水泥等企业污染以及市区建筑工地、市

区过境公路和旧云六公路等主要交通道路扬尘污染影响，市区空气质量有所下降，各县（市、区）细颗粒物污染问题日益凸显。由于畜禽养殖的发展以及生活污水的污染，部分河流水质受到一定的污染。2015年区域噪声功能区噪声达标率仅为68.2%，较上年下降2.8个百分点，噪声污染问题依然突出。

——污染物减排压力巨大。现有的产业主要以资源型、传统型、重型工业为主，普遍存在着规模小、产业结构等级低下等问题。在促进经济发展的同时，也给周边环境带来了不利的影响。加上近年火电行业的发展，工业产业污染物的大量排放，矿产开发造成的生态破坏、小规模作坊的乱排污等，造成巨大的污染物减排压力。另外，全市石材、水泥、陶瓷、硫化工等重点行业深度治理推进仍不够理想，禽畜养殖、石材等行业治理和农村污染整治任务量多面广，部分污水处理厂建设进展缓慢。2015年，工业固体废物综合利用率66.8%，远未完成“十二五”期间达到90%的目标。而“十二五”期间上马的云安青州水泥、罗定中顺洁柔等项目，即将建设的华润西江电厂等重大项目，以及城镇人口增量、机动车保有量、畜禽养殖量的快速增长，对“十三五”减排造成很大的压力。同时云浮市污染物排放量较大的企业已实施治理，其他工业企业由于规模较小、布局分散等原因，难以实施有效治理。

——管理能力有待进一步加强。由于节能减排工作涉及部门较多，数据量大，牵涉面广，协调联动机制还不够顺畅，减排体

系建设还未达到国家要求。有利于节能减排的价格、财税、金融等经济政策还不完善，基于市场的激励和约束机制不健全，创新驱动不足，企业缺乏节能减排内生动力。节能减排标准不够完善，能源消费和污染物排放计量、统计体系建设滞后，监测、监察能力亟待加强，缺乏节能减排管理和决策平台，节能减排管理、科学决策能力还不能适应工作需要。

（三）面临形势。

——发展机遇。（1）国家推动能源革命。2014年，中国提出能源领域的“四个革命，一个加强”，即“推进能源消费、供给、技术、体制革命和全方位加强能源国际合作”的能源工作总要求，标志着我国已经进入能源生产和消费革命的新时代。同时国务院办公厅印发的《能源发展战略行动计划（2014-2020）》明确了国家能源发展路线图，为能源工作指明了方向。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》明确了低碳循环发展思路，推进能源革命，加快能源技术创新，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系。（2）国家高度重视生态文明建设。把生态文明建设放在突出的战略位置，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，协同推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化，大力推进绿色发展、循环发展、低碳发展，倡导绿色生活，加快建设美丽中国。（3）经济保持较快增长。云浮市在“十三五”规划中提出国民经济和社会发展主要目标是：“十三五”时期，全市地区生产总值年均增长11%。

到 2018 年，全市地区生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番，全部贫困人口实现脱贫，全面建成小康社会。到 2020 年，全市地区生产总值达 1200 亿元，城乡居民人均收入达到全国平均水平，全面小康综合指数达到 97% 以上。产业结构更趋合理，创新活力显著提高。到 2020 年，三次产业比例优化为 17.0:45.0:38.0。经济保持较快增长为节能减排提供重要经济基础保障。（4）经济的转型升级。依托云浮（省级）高新技术产业园和循环经济工业园的发展，以五大省级园区为主载体，构建有云浮市特色的现代产业体系，推动石材、水泥、硫化工、不锈钢制品、电力五大传统产业集聚发展、集群发展及产业升级，重点培育发展汽车零部件、机械装备、生物医药、健康养生、文化旅游、商贸服务等轻型、高技术、高附加值的新型产业。经济发展方式的转变，使得能源消耗增幅和主要污染物新增量开始回落，这些都将为云浮市“十三五”节能减排工作的开展提供利好。

——面临挑战。（1）节能减排和环境保护压力越来越大。云浮市单位 GDP 能耗高于全国和全省平均水平，随着云浮市经济和社会的快速发展，“十三五”期间能源需求将保持较快增长。同时，云浮市以化石能源为主的消费模式在未来一段时期内仍将延续，随着能源消费需求不断增长以及国家节能减排目标进一步提高，环境保护要求也将越来越严格，节能减排面临的压力将会越来越大。发展循环经济的关键与共性技术研发滞后，生态产业链接技术有待突破，节能减排与环境保护压力加大。（2）减排思路

较以往有较大改变。我国《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确除“十二五”已经实施的四项主要污染物总量减排约束性指标外，还增加了环境质量约束性指标和 VOCs 指标，国家明确“十三五”总量减排改革完善的基本思路是：第一，坚持以改善环境质量为核心，提高总量减排的针对性和有效性；第二，除下达各地区减排比例外，环保部还结合《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》测算下达了各省重大工程减排量，并将结合专项规划和有关工作下达重大工程清单；第三，总量减排考核与《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》实施情况考核相结合，总量减排目标与重大工程减排量、环境质量改善目标一并下达、一并考核。（3）环境质量改善的成本越来越高。在多种污染复杂交织、周边区域相互影响、短时间内集中爆发的新形势下，污染治理遭遇“天花板”效应，治理边际成本不断增大，部分新型污染物尚缺乏有效控制手段，加之云浮市经济相对落后，能投入到环境质量改善的资金有限，要在短时间内集中解决这些突出环境问题、实现环境质量全面改善难度很大。

二、指导思想、基本原则和主要目标

（一）指导思想。

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，围绕建设生态文明的战略部署，以改革创新为动力、转变

发展模式为主线，以创建国家级生态市、巩固提升国家环保模范城市成果为契机，以污染物减排、城市环境综合整治、环境风险防范为着力点，着力解决人民群众关心、突出的环境污染问题。立足于云浮市资源环境的承载能力，坚持合理控制能源消费总量与降低能源消耗强度相结合，提高能源综合利用效率，显著减少主要污染物排放总量、形成加快转变经济发展方式的倒逼机制。建立健全有效的激励机制，推动节能减排管理体制创新，构建政府为主导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的推进节能减排工作格局，确保实现“十三五”节能减排约束性目标，为建设幸福云浮提供强有力的环境保障。

（二）基本原则。

——强化约束，倒逼转型。通过逐级分解市节能减排目标任务，加强评价考核，强化节能减排目标的约束性作用，加快转变经济发展方式，调整优化产业结构。

——控制增量，优化存量。完善和落实相关产业政策，提高产业准入门槛，严格能评、环评审查，抑制高耗能、高排放行业过快增长，合理控制能源消费总量和污染物排放增量。加快淘汰落后产能，实施节能减排重点工程，优化存量。

——分类指导，突出重点。根据云浮市各县（市、区）、各行业、各重点企业的特点，突出抓好工业、建筑、交通、公共机构等重点领域和重点用能单位节能，大幅提高能源利用效率。加强

各县（市、区）环境基础设施建设，推动重点行业、重点流域、农业源和机动车污染防治，有效减少主要污染物排放总量。

——创新机制，先行先试。以建立有利于环境保护的长效机制为目标，建立全防全控的防范体系、健全高效的环境治理体系、与经济发展相协调的政策法规标准制度体系、完备的环境管理体系，完善政府主导、市场推进、公众参与的环境管理机制，推动环境管理体制创新。

（三）主要目标。

严格控制能源消费总量增长，提高能源利用效率。2020年全市能源消费量控制在610万吨标准煤，全社会用电量为89亿千瓦时，“十三五”期间全市能源消费总量年均增长为2.8%，全社会用电量年均增长速度约为9.0%，单位GDP能耗比“十二五”期末下降17.6%，年均下降3.8%。到2020年，单位工业增加值（规模以上）能耗比2015年下降15%左右，建筑、交通运输、公共机构等重点领域能耗增幅得到有效控制，主要产品单位能耗指标达到先进节能标准的比例大幅提高，部分行业和大中型企业节能指标达到世界先进水平。

有效地控制环境污染和生态破坏，环境污染加剧趋势得到遏制，主要污染排放量得到大幅削减，实现上级下达的主要污染物排放总量控制目标。工业重点行业、农业主要污染物排放总量大幅降低。到2020年，城镇生活污水处理率达到80%以上；机动车尾气达标率达到92%。水环境和大气环境质量达到相应功能区要

求，饮用水水源水质保持良好，城市声环境质量进一步改善，城镇生活垃圾无害化处理率达到 95%以上，工业固体废物综合利用率达到 90%以上。

改变以总量扩张带动高速增长的经济增长格局和高投入、高消耗的经济增长模式，调整优化产业结构，初步建立起产业结构协调、空间布局合理、生产高效的生态产业体系，循环经济框架初步形成，环境污染与生态破坏得到有效控制。

表 2-1 节能减排“十三五”规划目标指标

序号	指标		2015 年 实际值	2020 年 目标值
1	能源 节约	万元 GDP 能耗	五年累计下降 18.91%	五年累计下降 17.6%
2	环境 质量	城市空气质量达二级标准天数比例 (%)	94.5	>95
3		PM _{2.5} 年均浓度 (ug/m ³)	32	<35
4		城市集中式饮用水源水质达标率 (%)	100	100
5		城市水环境功能区水质达标率 (%)	100	100, 且市区内 无劣 V 类水体
6		二氧化硫排放量 (万吨/年)	/	*
7	污染 控制	化学需氧量排放量 (万吨/年)	/	*
8		氮氧化物排放量 (万吨/年)	/	*
9		氨氮排放量 (万吨/年)	/	*
10		VOC _s 排放总量 (吨/年)	/	*
11		粉尘排放总量 (万吨/年)	0.9586	*
14		城镇生活污水处理率 (%)	74.5	≥80
15	环境 建设	城镇生活垃圾无害化处理率 (%)	93.9	≥95
16		农村生活垃圾无害化处理率 (%)	70.93	≥80
17		工业固体废物综合利用率 (%)	66.8	≥90
18		危险废物处理处置率 (%)	100	100
19		工业用水重复利用率 (%)	95.78	≥97

说明：带“*”的地方表示完成广东省下达的总量控制任务，带“/”表明该指标暂未有统计数据。

三、主要任务

（一）调整优化产业结构。

——抑制高耗能、高排放行业过快增长。严格控制高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目，进一步提高行业准入门槛，强化节能、环保、土地、安全等指标约束，依法加强节能评估审查、环境影响评价、建设用地审查，建立健全项目审批、核准、备案责任制。在承接产业转移过程中必须坚持高标准，严禁污染产业和落后产能转入。

——加快淘汰落后产能。制定云浮市重点行业“十三五”淘汰落后产能实施方案，将任务按年度分解落实到各县（市、区）。加大工业燃煤锅炉的淘汰力度。完善落后产能退出机制，统筹安排财政资金，支持淘汰落后产能工作。

——加快产业转型、构建现代产业体系。加快运用高新技术和先进适用技术改造提升传统产业，促进信息化和工业化深度融合，加快发展云计算及信息服务、生物医药、先进装备制造等战略性新兴产业，加快推进云浮市工业设计、电子商务、物流和供应链、节能环保产业等生产性服务业发展，构建现代产业体系。到2020年，产业结构优化为17.0：45.0：38.0。R&D支出占比不低于1.45%，科技进步贡献率达到60%以上，技术自给率不低于75%，

力争建成一个国家级的高新技术开发区。

——发展节能环保产业。在节能产业领域，大力发展余热余压利用装备等节能技术和装备；在资源循环利用产业领域，重点在石材、水泥、硫化工、电力等产业推广废气发电、废渣增值、废水循环，发展循环经济；在环保产业领域，大力发展先进的污水处理、垃圾处理、大气污染控制、危险废物与土壤污染治理、监测设备、环保材料、环保药剂，推动污染治理设施建设运营的市场化、社会化。

（二）推动能效水平提高。

——控制煤炭消费总量。实行煤炭消费总量中长期控制目标责任管理，到2020年煤炭占全市能源消费比重下降到60%。实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭减量替代。

——加强工业节能。突出抓好市石材产业、水泥产业、不锈钢制品产业、硫化工产业等高耗能行业 and 重点用能企业的节能监督管理，加大节能技术产业化示范和推广应用，尤其要做云浮市电机能效提升工作，规范和加强电机能效提升补贴资金管理。强化“三能”体系建设力度，继续实施万企节能工程及绿色政府、节能产品惠民、节能信息化等节能工程，大力发展循环经济，推动云浮市各工业园区开展园区循环化改造，推进清洁生产。

——强化建筑节能。从规划、法规、技术、标准、设计等方

面全面推进建筑节能，提高建筑能效水平。严把设计关口，加强施工图审查，城镇建筑设计阶段100%达到节能标准要求。加强施工阶段监管和稽查，施工阶段节能标准执行率达到95%以上。严格建筑节能专项验收，对达不到节能标准要求的不得通过竣工验收。推动各级机关、学校和医院建筑以及影剧院、博物馆、体育馆等执行绿色建筑标准，在商业房地产、工业厂房中推广绿色建筑。加大既有建筑节能改造力度，开展大型公共建筑采暖、空调、通风、照明等节能改造，以建筑门窗、外遮阳、自然通风等为重点开展居住建筑节能改造。

——推进交通运输节能。加快构建便捷、安全、高效的综合交通运输体系，优化运输结构，进一步提升运输工具能源效率。（1）公路运输。全面实施营运车辆燃料消耗量限值标准。建立物流公共信息平台，优化货运组织。实施城乡道路客运一体化，提高运输效率。（2）城市交通。合理规划城市布局，优化配置交通资源。优先发展公共交通，加快发展快速公交，抓好城市步行、自行车交通系统建设。积极推广节能与新能源汽车，加快加气站、充电站等配套设施规划和建设。发展智能交通，建立公众出行信息服务系统。

——推进农业和农村节能。完善农业机械节能标准体系。依法加强大型农机年检、年审，加快老旧农业机械淘汰更新，鼓励农民购买高效节能农业机械。推广节能新产品、新技术、新工艺，

加快农业机电设备节能改造，加强用能设备定期维修保养。推进节能型农宅建设，结合农村危房改造加大建筑节能示范力度。推进农业节水增效，推广高效节水灌溉技术。因地制宜、多能互补发展小水电、风能、太阳能和秸秆综合利用。科学规划农村沼气建设布局，加强沼气设施的运行管理和维护。

——强化商用和民用节能。开展零售业等流通领域节能减排行动。商业、旅游业、餐饮等行业建立并完善能源管理制度，开展能源审计，加快用能设施节能改造。宾馆、商厦、写字楼、车站严格执行公共建筑空调温度控制标准，优化空调运行管理。鼓励消费者购买节能环保型住宅，推广高效节能家用电器、办公设备和高效照明产品。减少使用一次性用品，严格执行限制商品过度包装和超薄塑料购物袋生产、销售和使用的有关规定。

——实施公共机构节能。新建公共建筑严格实施建筑节能标准，推进公共机构办公区节能改造，在各级机关和教科文卫体等系统开展节约型公共机构示范单位建设。健全公共机构能源管理、统计监测考核和培训体系，建立完善公共机构能源审计、能效公示、能源计量和能耗定额管理制度，加强能耗监测平台和节能监管体系建设。

（三）强化主要污染物减排。

——加强重点行业污染物减排。以云浮市石材产业、水泥产业、不锈钢制品产业、硫化工产业等为重点，加强重点行业污染

预防，大力推行清洁生产，完善清洁生产评价指标体系，对高耗能、高排放企业及排放有毒有害废物的重点企业开展强制性清洁生产审核，继续加大水污染深度治理和工艺技术改造。推进电力行业脱硫脱硝，新建燃煤机组全面实施脱硫脱硝，实现达标排放。尚未安装脱硫设施的现役燃煤机组要配套建设烟气脱硫设施，不能稳定达标排放的燃煤机组要实施脱硫改造。

——控制机动车污染物排放。提高机动车污染物排放准入门槛。加强机动车排放对环境影响的评估审查。加快淘汰老旧车辆，全面推行机动车环保标志管理，严格实施机动车一致性检查制度，不符合国家机动车排放标准的车辆禁止销售和注册登记。全面提升车用燃油品质，推动落实国家标准实施条件，强化车用燃油监管。

——加强城镇生活污水处理设施建设。加强城镇环境基础设施建设，以城镇污水处理设施及配套管网建设、现有设施升级改造、污泥处理设施建设为重点，提升脱氮除磷能力。

——开展农业源污染防治。（1）加强农村污染治理。因地制宜建设农村生活污水处理设施。实施农村清洁工程，鼓励生活垃圾分类收集和就地减量无害化处理，城镇周边和环境敏感区的农村逐步推广城乡一体化垃圾处理模式。推广测土配方施肥，发展有机肥采集利用技术，减少不合理的化肥施用。（2）推进畜禽养殖适度规模化，合理优化养殖布局，鼓励采取种养结合养殖方式。

以规模化养殖场和养殖小区为重点，因地制宜推行干清粪收集方法，养殖场区实施雨污分流，发展废物循环利用，鼓励粪污、沼渣等废弃物发酵生产有机肥料。在散养密集区推行粪污集中处理。

——推进大气中细颗粒物（PM_{2.5}）治理。促进煤炭清洁利用，建设低硫、低灰配煤场，提高煤炭洗选比例，淘汰低效燃煤锅炉。推广使用天然气、生物质成型燃料等清洁能源。加大工业烟粉尘污染防治力度，对火电、水泥等高排放行业以及燃煤工业锅炉实施高效除尘改造。加强建设施工、植被破坏等因素造成的扬尘污染防治。

——推进噪声污染治理。针对噪声污染突出问题，提高功能区噪声达标率。制定城乡建设规划时，应当充分考虑建设项目和区域开发、改造所产生的噪声对周围生活环境的影响，统筹规划，合理安排功能区和建设布局，防止或者减轻环境噪声污染。对交通运输和社会生活噪声污染防治实施监督管理。推广先进防治技术和普及防治环境噪声污染知识。

四、重点工程

（一）节能改造工程。

——锅炉改造和淘汰。实施燃煤锅炉和锅炉房系统节能改造，提高锅炉热效率和运行管理水平；开展锅炉专用煤集中加工，提

高锅炉燃煤质量；推动老旧供热管网、换热站改造。加快推进各园区集中供冷、供热建设，在有充足、稳定的工业热负荷地区，因地制宜建设热电联产电源项目，逐步淘汰分散式供热的燃煤、燃油小锅炉。到 2020 年，建成区基本淘汰 10 吨/小时及以下的燃煤锅炉，其他区域对于 10 吨/小时及以下锅炉加快淘汰或者改燃油、气、电等清洁能源，禁止新建 10 吨/小时及以下使用高污染燃料的锅炉。加强对热电联产集中供热实施的管理，以蒸汽为供热介质的项目在 8 公里范围内不应重复规划建设同类热电项目，热电厂用地、管网的管径及管道走廊应严格控制。

——能量系统优化。加强石材产业、水泥产业、不锈钢制品产业、硫化工产业等行业企业能量梯级利用和能源系统整体优化改造，采用高效节能电动机、风机、水泵、变压器等更新淘汰落后耗电设备。对电机系统实施变频调速、永磁调速、无功补偿等节能改造，做云浮市电机能效提升工作，规范和加强电机能效提升补贴资金管理，优化系统运行和控制。开展发电机组通流改造、冷却塔循环水系统优化、冷凝水回收利用等，优化蒸汽、热水等载能介质的管网配置，实施输配电设备节能改造。注重余热余压利用，建材行业推行 新型干法水泥纯低温余热发电，硫化工生产低品位热能利用。

——建筑节能。继续开展新建建筑节能、既有建筑节能改造、可再生能源建筑应用、绿色建筑的推广、新型墙体材料的应用等

工作。“十三五”期间，完成绿色建筑300万平方米，完成建筑节能节约50万吨标准煤，新建建筑严格执行建筑节能标准，设计、施工阶段建筑节能标准执行率达到100%；既有建筑节能改造面积60万平方米，其中综合节能改造面积20万平方米，部分节能改造面积40万平方米；可再生能源与建筑一体化应用面积50万平方米。

——推进电能替代。在生产制造领域，结合产业特点、大气污染防治与产业升级需要，在工农业生产中推广电锅炉、电窑炉、电灌溉等。在交通运输领域，针对各类车辆、船舶等，使用电能替代燃油。在电力供应与消费领域，满足电力系统运行本身的需要，通过建设储能设备可提高系统调峰调频能力，促进电力负荷移峰填谷，提升电气化水平，让人们享受更加舒适、便捷、智能的电能服务。

——交通运输节能。铁路运输实施内燃机车、电力机车和空调发电车节油节电、动态无功补偿以及谐波负序治理等技术改造；水运推广港口轮胎式集装箱门式起重机油改电、靠港船舶使用岸电、港区运输车辆和装卸机械节能改造等；加快信息技术在城市交通中的应用。基本实现公交电动化，到2020年，全市新能源公交车保有量占全部公交车比例超75%，其中纯电动公交车和氢能源公交车各占新能源公交车保有量的50%，基本实现纯电动公交车的规模化、商业化运营。新能源汽车实现规模化应用，到2020

年，全市新能源汽车推广应用累计超 6500 辆，其中私人乘用车领域新能源汽车推广用量超 4400 辆。

——加大高效节能产品推广力度。民用领域重点推广高效照明产品、节能家用电器、节能与新能源汽车等，商用领域重点推广单元式空调器等，工业领域重点推广高效电动机等，加快城市道路照明系统改造，控制过度装饰和亮化。产品能效水平提高 10% 以上，市场占有率提高到 50% 以上。完善节能产品惠民工程实施机制，扩大实施范围。

——终端一体化集成供能系统工程。在云浮新区、新产业园区、商务区等新增用能区域，面向终端用户电、热、冷、气等多种用能需求，因地制宜、统筹开发、互补利用传统能源和新能源，优化布局建设一体化集成供能基础设施，通过天然气热电冷三联供、分布式可再生能源和能源智能微网等方式，实现多能协同供应和能源综合梯级利用，探索具有云浮特色的终端一体化集成供能系统模式，并逐步在既有产业园区、大型公共建筑、居民小区等集中用能区域推广应用。

（二）重点行业清洁生产工程。

——重点行业企业清洁生产工程。在重点企业和工业园进行清洁生产审计，推动清洁生产从重点行业向其他行业普及。在“十三五”期间，以大力推进企业清洁生产审核、绿色发展为核心，以云浮市规上工业企业为主线，强化企业主体责任，以实现“节

能、降耗、减污、增效”，完成 200 家企业实行清洁生产审核的目标任务。对水泥、硫化工、陶瓷、石材、不锈钢等重点行业进行清洁生产审核，对污染严重企业实施清洁生产强制审核，采用先进适用技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造。建立促进清洁生产的激励机制，完善企业自愿实施清洁生产与强制实施清洁生产审核结合的双重机制。制定年度《云浮市重点行业企业清洁生产推行方案》，到 2020 年，全市按清洁生产理念进行生产经营的企业比例达到 80%，应当实施清洁生产企业的比例达到 80%，规模企业清洁生产审核完成率需达到 30%以上。

——水泥生产清洁生产工程。新建水泥生产线要达到产业政策要求和国内清洁生产先进水平。2020 年前淘汰全部立窑生产线。2000 吨/日以上规模的现役新型干法水泥熟料生产线按要求完成低氮燃烧和烟气脱硝改造，2000 吨/日以下规模的现役新型干法水泥熟料生产线逐步实施低氮燃烧改造。以水泥工业作为核心构建产业循环链，发展以煤矸石、粉煤灰和陶瓷废料等废物为原料的新型建材，鼓励利用水泥生产线的余热建设余热发电系统；规模大于 70 万平方米/年且燃料含硫率大于 0.5%的建筑陶瓷窑炉生产企业必须改用清洁能源或安装烟气脱硫脱硝及高效除尘设施。

——石材加工企业清洁生产工程。加强现有石材加工企业的技术改造，逐步淘汰圆盘锯切割+手扶磨抛光等传统落后工艺，鼓励开发、应用和引进先进的生产设备与技术，积极应用计算机自

动控制技术实现自动化连续生产，促进石材大板、规格板和薄板等的规模化生产，重点发展科技含量高、附加值高的新工艺石材。新建石材加工企业必须达到一定的规模、技术水平和清洁生产水平要求。充分发挥云浮市石材加工技术优势，大力发展石材废渣废料综合利用，延伸石材产业链。对可用作原材料的石料废渣再利用，对不能用作原材料的石材废渣，进行分拣，用于建筑基础石和制作建材用砖；鼓励建立“硫酸-钛白粉-磷肥”产业生态链，硫酸法制钛白粉企业要采用大型沸腾焙烧系统、高效钒触媒等新型催化剂、COS 微机控制监测系统等技术，提高 SO_2 转化率，使污染物减量化。大力发展硫酸蒸汽余热利用，鼓励余热发电和回收低温热能。

（三）城镇生活污水处理设施及配套建设工程。

——加快城镇污水处理设施建设。推进产业园区、城区及中心镇区污水处理厂建设。提高污水处理厂的使用效率，使城镇（园区）污水处理厂运行后一年内实际处理污水量不低于设计能力的 60%，三年内实际处理污水量不低于设计能力的 75%。到 2020 年，全市将拥有市级污水处理厂 1 座以上，县级污水处理厂 6 座以上，中心镇及重点镇污水处理厂 10 座以上，产业园区污水处理厂 5 座以上，污水处理总规模达到 50 万立方米/日以上，城镇污水处理率达到 80% 以上。污水收集输送管网应与污水处理厂同步建设或优先于污水处理厂建设。

——加强对污水处理厂的监督监测工作。完善在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态、全面监督与管理，确保污水稳定达标排放，杜绝违法排污。建设污水处理厂深度净化处理工程和中水回用示范工程，推进出水的深度处理，增强脱氮除磷效果。各县（市、区）、中心镇应通过政府引导企业内部建设具有污水处理的能力配套设施，或者修建小型生活污水处理系统来应对污染物削减任务。

（四）工业废水治理工程。

——实施污染集中控制与治理。对饮用水源保护区、自然保护区等禁止开发区或限制开发区内的工业企业进行清理。将用水量大、排水量大及排污量大的工业企业或工业园区在不影响饮用水源、自然保护区等保护区及满足其它供排水要求的前提下，沿西江干流地区或主要江河干流中下游地区布局。规划推进产业集聚区（产业园区）建设，配合广东省和云浮市的重污染行业统一规划、统一定点工作，结合珠三角的产业转移，将云浮市已有的纺织、印染、电镀、造纸、化工等水污染重型行业集中布局，搬迁至相应园区内，规模较大、实现全面达标排放及清洁生产水平较高的企业可以原址保留，实施污染集中控制与治理。

——加强工业废水污染治理与监控管理。加强对工业废水排放企业的监管力度，促进工业企业加强废水治理，提高工业废水排放达标率，确保工业重点污染源稳定达标排放。鼓励工业废水

集中治理，各工业园区应建设工业废水集中处理设施（工业废水集中处理站等），工业废水单独治理未达标或不允许排放的要进入工业废水集中治理设施或城市污水集中处理设施进一步处理。深化完善污染物排放总量控制和排污许可制度，将省下达的主要水污染物排放总量控制指标分解落实至各个县（市、区）、工业园区和主要的污染源。同时需加强排污监控，完善对重点水污染源安装废水排放监控设备，做到实时监控，规划工业企业废水排放口自动监控率在2020年前达到100%，重点工业企业废水污染物排放稳定达标率100%。

（五）脱硫脱硝工程。

——强化已有脱硫设施运行监管。推进燃煤机组炉内脱硫工艺和脱硫设施技术改造，实现脱硫自动控制，提高综合脱硫效率。继续推进广东粤电云河发电有限公司、广东省粤泷发电有限责任公司、云浮发电厂（B厂）有限公司3家燃煤火电厂和青州水泥厂的脱硝改造，所有燃煤机组执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）规定的排放限值。到2017年，建成区基本淘汰10吨/小时及以下的燃煤锅炉。其他区域对于10吨/小时及以下锅炉加快淘汰或者改燃气、电等清洁能源、建设烟气治理设施确保稳定达标排放，禁止新建10吨/小时及以下使用高污染燃料的锅炉，新建锅炉须使用清洁能源或配套先进污染治理设施，确保稳定达标排放。

——逐步淘汰高能耗、重污染的各类工业炉窑。积极发展低能耗、轻污染或无污染的炉窑。工业炉窑应优先考虑使用电、气体燃料、低硫油、优质低硫煤、洗选动力煤或固硫型煤，积极发展清洁煤燃烧技术，采取上述措施后仍不能达标排放的，必须安装脱硫设施。重点对罗定市罗宝陶瓷有限公司、骏华陶瓷实业有限公司、罗定市厚丰陶瓷有限公司、郁南县广东新顺景陶瓷有限公司、新兴县俊钰陶瓷有限公司等企业进行脱硫脱硝工程改造。

——加强脱硫脱硝监控管理。对区域内二氧化硫、氮氧化物排放源实行企业申报、环保部门审核的排污申报制度，各排污企业定期向当地环境保护行政主管部门申报其污染源排放的监测结果。加大二氧化硫、氮氧化物等重点排放源的监测频率，进行监督性监测。逐步实现二氧化硫、氮氧化物重点污染源排放数据传输的网格化和自动化，实现在线监测。

（六）VOCs 排放控制工程。

2016-2017 年，完成市重点行业 VOCs 排放现状调查工作，重点排查餐饮业、化工企业、有机化工、加油站、储油库、制革企业、建筑装饰业等重点行业，重点对企业原辅材料和产品、主要生产工艺、VOCs 排放环节、治理措施和效果、VOCs 排放量和 VOCs 物质清单等开展排查，建立更新地市重点 VOCs 排放清单，指导重点监管企业制定本企业 VOCs 综合整治工作方案，建立定型行业有机废气治理示范项目。至 2018 年底，建立系统的 VOCs 环境管理

体系，建立工业企业有机溶剂使用量申报与核查制度，纳入重点管理企业名录的企业使用溶剂必须符合环境标志产品技术要求和本行业挥发性有机化合物排放标准的要求。列入重点排放企业名录中的企业每半年至少进行一次监督性监测，建立 VOCs 在线监测系统，建立长效监管机制。至 2020 年底，全市各地重点行业 VOCs 综合整治方案所列治理项目全部完成，已建治理设施稳定运行。

（七）规模化畜禽养殖污染防治工程。

新（扩、改）建规模化畜禽养殖场（区）在选址时一定要位于划定的畜禽养殖功能区的可养殖区域内，同时要严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，依法办理排污申报登记。切实加大畜禽养殖业执法力度，定期组织开展畜禽养殖业污染防治专项检查，尤其是处于禁养区的散养户，积极推进畜禽养殖污染减排。将基地建设和建构循环农业模式相结合，发展农业循环经济，积极调整农业生产布局和产品结构，大力推进有机和绿色无公害农产品，综合利用秸秆，利用和处理处置好畜禽粪便，大力发展沼气工程，促进农业生态系统的物质、能量的多层次利用和良性循环，推行循环生态链，实行“雨污分流、清洁生产、干湿分离”，控制种植业农药化肥污染和畜禽养殖业的污染。到 2020 年，全市规模化畜禽养殖厂废水达标率超过 90%，粪便综合利用率达到 95%以上。

（八）工业固体废物综合处理工程。

强化源头控制管理，推行工业固体废物重点产业企业清洁生产审计，促进企业加强技术改进、降低能耗和原材料消耗，减少固体废物产生量；加强对余泥渣土排放的管理和处置，从源头上减少建筑垃圾的产生，并且通过全过程监控管理，逐步建立综合利用与安全处置相结合的工业固体废物处置体系。其中，对石材行业，推进废料综合利用，拟统一收集并分类处理石材边角废料，加工成石材再利用产品，研发石粉、碎石补等的有效再利用途径和技术，提高石材加工工艺水平使固体废物源头减量化。陶瓷行业，推进尾矿、废矿渣的直接利用，用于生产建筑材料、筑路、作充填料等。对于建筑垃圾，宜理顺有关的责权和管理体制，扩大、优化和规范余泥渣土的运输，统一建立余泥渣土受纳场和储运站，保证余泥渣土的有序处置。对于工业园区垃圾宜分类备案，逐步建立园区废物回收交换与管理系统，形成废物利用上下游产业链。强化工业固废综合利用和安全处置，2020年全市工业固废综合利用率达到90%以上。

（九）城镇生活垃圾无害化处理工程。

在垃圾收集和转运、处理过程中都实行分类管理。加强宣传教育，提高居民进行垃圾分类收集、减少使用一次性塑料袋、减少购买奢华包装、将餐厨垃圾堆肥处理的意识，推广易降解塑料制品和多次循环使用的包装袋。完善垃圾收集网络体系，县（市、

区)及各镇驻地增加垃圾堆放点,垃圾桶、垃圾中转站,各镇建设一个以上的生活垃圾回收站,实行分类收集、分类处理。将现有简易垃圾填埋场进行部分封场,并对土壤进行治理。

(十) 循环经济示范推广工程。

开展资源综合利用、废旧商品回收体系示范、“城市矿产”示范基地、再制造产业化、餐厨废弃物资源化、产业园区循环化改造、资源循环利用技术示范推广等循环经济重点工程。以罗定国家循环经济示范市(县)建设、云安国家循环经济标准化示范区、云浮(罗定)工业园循环经济发展为契机,在工业园区逐步推行循环经济,把上游生产过程的副产品或废物用作下游生产过程的原料,形成企业间的工业代谢和共生关系。以生态产业园区建设为抓手,发展工业园区和企业层面上的循环经济。(1)主要围绕传统产业、新型产业以及现代服务业和高新技术产业的生态工业链接构建以及物质的循环利用和能量的梯级交换展开,促进企业、行业内部及相互之间的物质、能量交换,建立工业废水与生活污水、工业固体废物与生活垃圾的回收和再生利用等污染控制体系,构建适合园区特点的废物循环利用模式。(2)对内部企业之间构建生态产业链,以现代交通和港口物流载体,以现代服务业为支撑承接上下游产业链、静脉产业链条,形成产业关联度大、资源共享、副产品利用的石料建材产业集群和基地、重要的水泥生产基地、不锈钢制品生产基地、电力产业基地、硫化工生产基地、

食品加工生产基地，运用电子信息产业为先进制造业、传统制造业和现代服务业提供前后端产业链，形成各产业集群或基地之间的产业关联，以公共基础设施（如集中供热、集中式的污水处理、资源回收中心）、信息平台、技术咨询中心、行业协会、中介公司为媒介和支撑，保障生态工业建设稳步推进，促进企业与社会之间的物质交换和能量流动。

（十一）节能减排能力建设工程。

——完善市、县级节能监测平台。建立能源消耗数据库和数据交换系统，强化数据收集、数据分类汇总、预测预警和信息交流能力。开展重点用能单位能源消耗在线监测体系建设。

——优化、整合市、县现有的环境自动监测系统。推进各级环境监测网络互联互通，构建全市环境监测信息资源服务平台和环境监测信息安全保障体系。完善污染源自动监控网络，提高污染源和总量减排监管标准化、信息化和智能化水平。在2018年省控、市控重点污染源全部实现在线监控，并确保重点污染源与各级污染源监控中心稳定联网且数据稳定传输。以列入国家重点监控范围的电力、水泥、电镀、化工、矿山开采等重点行业以及城市污水处理厂为重点，建设运行管理监控平台。

——建设环境应急指挥平台。在环境监测网络建设的信息基础上，建设县级污染源监控中心，加强污染源监督性监测，完善区域污染源在线监控网络，建立减排监测数据库并实现数据共享。

加强氨氮、氮氧化物统计监测，提高农业源污染监测和机动车污染监控能力。

（十二）节能减排技术开发和推广工程。

——加快节能减排共性和关键技术研发。完善技术创新体系，加大对节能减排科技研发的支持力度，重点推动氢能源电池、氢燃料电池汽车核心部件、氢燃料电池客车整车生产、可再生氢能源提取与运用等技术的研发，为氢能源电池产业化基地提供技术支撑。完善重点领域节能减排关键技术路线图，推广应用成熟的节能减排新技术、新工艺、新设备和新材料。优化云浮市节能减排技术创新与转化的政策环境，加强资源环境高技术领域创新团队和研发基地建设。支持企业开展节能减排技术研发，推动建立以企业为主体、产学研相结合的节能减排技术创新与成果转化体系。

——加大节能减排技术产业化示范。建立节能减排技术产业化分类遴选、示范和推广的动态管理机制，在佛山（云浮）产业转移工业园、云安产业集聚地、罗定产业集聚地、郁南产业集聚地、佛山顺德（云浮新兴新成）产业转移工业园等加强节能减排技术产业化示范工作。实施节能信息化示范工程，以信息化和工业化融合促进节能减排工作，培育一批节能减排信息技术应用项目示范工程和清洁生产信息技术应用项目示范工程，实现节能管理的信息化、实时化和网络化。

——加快节能减排技术推广应用。积极实施省重点节能技术

推广项目。重点推广能量梯级利用、低温余热发电、热电冷三联供、高压变频调速、蓄热式加热炉、冰蓄冷、高效换热器以及干法和半干法烟气脱硫、膜生物反应器、选择性催化还原氮氧化物控制等节能减排技术。加强与有关组织、政府在节能环保领域的交流与合作，积极引进消化、吸收国内外先进节能环保技术，加大推广力度。

五、保障措施

（一）强化目标责任评价考核。

明确市总量和强度“双控”目标和分解落实机制，实行目标责任管理。综合考虑县（市、区）经济发展水平、产业结构、节能减排潜力、环境容量及产业布局等因素，合理确定各县（市、区）、各行业节能减排目标。各县（市、区）要将市下达的节能减排目标分解落实到下一级政府、有关部门和重点单位。每年组织节能减排目标责任评价考核，考核结果作为县（市、区）领导班子和领导干部综合考核评价的重要内容，纳入政府绩效管理，实行问责制，并按照规定对作出突出成绩的县（市、区）、单位和个人给予表彰奖励。

建立能源消费总量预测预警机制，对能源消费总量增长过快的地区及时预警调控。在工业、建筑、交通运输、公共机构以及

城乡建设和消费领域全面加强用能管理。依法加强年耗能万吨标准煤以上用能单位节能管理，开展万家企业节能低碳行动，落实目标责任，实行能源审计，开展能效水平对标活动，提高企业能源管理水平。

（二）建立节能减排市场化机制。

加大能效标识和节能环保产品认证实施力度，在全市范围全面实施能效标识和节能产品认证。建立高耗能产品（工序）和主要终端用能产品能效“领跑者”制度。强化电力需求侧管理，建立云浮市电能管理服务平台，充分运用电力负荷管理系统，完善鼓励电网企业积极参与电力需求侧管理的考核与奖惩机制。鼓励采用合同能源管理实施节能改造，推动城镇污水、垃圾处理以及企业污染治理等环保设施社会化、专业化运营。推动碳排放权、排污权有偿使用和交易制度实施。推进金融产品和服务方式创新，构建绿色金融体系，有机整合金融界、工业界、低碳界的各种资源，建立多渠道、多层次、多元化的市场体制，鼓励社会资本投入能源设施、节能改造、生态环保等领域，鼓励金融财税创新，建立绿色信贷机制，对符合相关规定的低碳企业实行税收优惠政策。

（三）保证节能减排人财物投入。

在制定实施有关发展战略、专项规划、产业政策以及财政、税收、金融、价格和土地等政策过程中，要体现节能减排要求，发展目标要与节能减排约束性指标衔接。各县（市、区）人民政

府要进一步加大对节能减排的人财物投入，创新投入机制，发挥多层次资本市场融资功能，多渠道引导企业、社会资金积极投入节能减排。完善财政补贴方式和资金管理办法，强化财政资金的安全性和有效性，提高财政资金使用效率。

（四）构建节能减排的法律保障机制。

制定相关规范性文件和地方立法，完善节能减排法律体系。国家和广东省已经出台的关于节能减排的相关法律法规，要针对云浮市节能减排的实际情况制定贯彻落实的细则；对于云浮市需要，国家和广东省的法律法规没有涉及的，要制定云浮市的地方法规，并注重环境、资源、能源等不同法律内部之间的和谐一致性。严格依法行政，确保法律法规执行的有效性，完善政府关于节能减排工作的责任追究机制。

（五）强化节能减排监督和能力建设。

加强市节能减排执法监督，依法从严惩处各类违反节能减排法律法规的行为。强化市重点用能单位、重点污染源和治理设施运行监管，推动污染源自动监控数据联网共享。完善市、县两级工业、建筑、交通运输、公共机构能源消费统计制度，提高市、县两级能源统计核算与监测能力。健全节能管理、监察、服务“三位一体”节能管理体系，突出抓好重点用能单位能源利用状况报告、能源计量管理、能耗限额标准执行情况等监督检查。

（六）重视节能减排全民行动。

深入开展云浮市节能减排全民行动，把节能减排纳入基础教育、文化教育、职业教育体系。充分发挥广播影视、文化教育等部门以及新闻媒体和相关社会团体的作用，加强日常宣传和舆论监督，推动节能、节水、节地、节材、节粮，倡导与云浮市市情相适应的文明、节约、绿色、低碳生产方式和消费模式，积极营造良好的节能减排社会氛围。

附表 1:

“十三五”时期云浮市节能减排重点项目汇总表

项目类别	项目数量 (个)	计划总投资 (亿元)	“十三五”期间 计划投资(亿元)
合 计	42	12.9788	12.9788
一、水污染防治工程	19	10.5821	10.5821
二、大气环境保护工程	8	0.2700	0.2700
三、清洁生产与循环经济建设工程	6	1.5300	1.5300
四、环境管理能力建设重点工程	9	0.5967	0.5967

附表 2:

“十三五”时期云浮市节能减排重点项目一览表

序号	项目名称	建设规模及内容	建设起止年限	总投资(万元)	牵头单位	
合计 (42 个)				129788		
一、水污染防治工程 (19 个)				105821		
1	污水处理厂 建设工程	罗定市生江镇生活污水处理厂	建设日处理生活污水 3000 吨生活污水处理厂一座, 采用氧化沟处理工艺。	2016-2020	2200	罗定市环保局
2		罗定市分界镇生活污水处理厂	建设日处理生活污水 3000 吨生活污水处理厂一座, 采用氧化沟处理工艺。	2016-2020	2200	罗定市环保局
3		新兴县城市污水处理厂二期	扩建新兴县城市污水处理厂, 新增生活污水处理能力 2 万吨/日, 采用氧化沟处理工艺。	2016-2022	2150	新兴县环保局
4		郁南县大湾镇污水处理厂建设工程	项目分两期建设, 一期目前已开工, 建设规模为 5000 吨/日, 二期建设规模为 5000 吨/日污水处理能力, 处理工艺为改良型氧化沟工艺。	2015-2020	2923	郁南县环保局

5		郁南县南江口污水处理厂建设工程	项目处理规模为 6000 吨/日，分两期建设，主要工艺采用改良型氧化沟工艺。	2016-2020	2390	郁南县环保局
6	污水处理厂建设工程	郁南县生活污水处理全县捆绑 PPP 项目	(1) 县城区完善配套管网约 18.77 公里，管径 DN300-DN700，其中支管不低于配套管网长度的 30%；(2) 镇区新建 14 座污水处理设施总规模为 6250 立方米/日，新建配套管网总长度为 54.926 公里，管径 DN300-DN400，新建 2 个污水提升泵站总规模为 650 立方米/日；(3) 新建农村污水处理设施 903 个，总规模约 13190 立方米/日；(4) 实施 15 个中心村人居环境整治综合提升工程。	2016-2018	50233	郁南县环保局
7		罗定市第三生活污水处理厂配套截污管网工程	设计能力 2 万吨/日，建设污水提升泵站 2 座，铺设管径 300 毫米-1000 毫米的管网约 12000 米。	2016-2020	7910	罗定市环保局
8	截污管网建设工程	新兴县城市污水处理厂配套管网工程	新增配套管网工程，新增截污能力 2 万吨/日，新建管径 300-800 毫米的截污管网 2900 米，建设污水提升泵站 1 座，改造扩容提升泵站 1 座。	2015-2016	4538	新兴县环保局
9		郁南县城区二期管网牛墟河工业园片区截污管网工程	建设污水提升泵站 1 座，铺设管径 300 毫米-1000 毫米的管网约 4000 米。	2016-2020	1500	郁南县环保局
10		郁南县大湾污水处理厂截污管网一期工程	建设污水提升泵站 1 座，铺设管径 300 毫米-1000 毫米的管网约 5000 米。	2016-2020	2000	郁南县环保局

11		南江口污水处理厂截污管网工程	建设污水提升泵站 2 座，铺设管径 300 毫米-1000 毫米的管网约 15000 米。	2016-2020	7000	郁南县环保局
12		郁南县连滩镇污水截污管网工程	建设污水提升泵站 2 座，铺设管径 300 毫米-1000 毫米的管网约 10000 米。	2016-2020	6000	郁南县环保局
13	截污管网建设工程	云浮市城区污水管网（中专桥至翠丰桥段及蟠龙天湖上游片区至牧羊路段）改造和完善工程	铺设 DN600-1000 污水管道，总长约 5500 米。	2016-2017 年	2970	云浮市国资委、水务局
14		云浮市城区污水管网（恒大城市至龙华路段）	铺设 DN400-600 污水管道，总长约 1000 米。	2016-2016	480	云浮市国资委、水务局
15		云浮市城区污水管网（人民桥至污水处理厂）改造工程	铺设排水干管管道，总长约 4000 米。	2017-2017	2900	云浮市国资委、水务局
16		云浮市城区污水管网（丰收路段）改造工程	铺设 DN600 污水管道，总长约 600 米。	2017-2017	1700	云浮市国资委、水务局
17		云浮市城区育才路污水管网	铺设 DN600 污水管道，总长约 600 米	2016-2016	360	云城区政府

18	重金属污染防治工程	云浮硫铁矿矿山后废水治理工程和矿区周边环境治理工程及废水升级治理	1.处理站工程内容(规模、工艺、工程量): 规模 0.8 万立方米/日; 工艺: HDS 高效底泥循环回流工艺; 工程量: 2867.24 万元; 2.矿区周边环境治理工程: 矿区地表水、地下水调查评估; 收集矿区周边含重金属泉水处理和矿区清污分流工程 1200 万元; 3. 矿山废水处理站含铊废水治理升级改造工程, 工程量: 1500 万元。以上三项合计 5567.24 万元。	2015-2017	5567	云浮市环保局
19	重金属污染防治工程	云浮市业华化工有限公司重金属污染治理项目	1.在云安循环经济化工示范基地废水处理站内新建一套 100 立方米废水重金属处理设施, 使涉重金属排放的硫酸生产的废水处理与其它不涉重金属生产的废水分开处理, 提高重金属处理效率; 2.改造 1000 平方米原料硫铁矿矿仓和 4000 平方米硫酸烧渣堆场, 全面实现室内堆放, 减少重金属露天流失的扬尘状况; 3.增加地面清洗水回收收集及处理设施。	2016-2020	800	云浮市环保局、云安分局
二、大气环境保护工程 (8 个)					2700	
20	罗定市罗宝陶瓷有限公司脱硫脱硝改造工程		对该公司生产线进行脱硫脱硝改造工程。	2016-2020	200	环保局、经信局、园区
21	罗定市骏华陶瓷实业有限公司脱硫脱硝改造工程		对该公司生产线进行脱硫脱硝改造工程。	2016-2020	200	罗定市环保局、经信局、园区

22	罗定市厚丰陶瓷有限公司脱硫脱硝改造工程	对该公司生产线进行脱硫脱硝改造工程。	2016-2020	200	罗定市环保局、经信局、园区
23	郁南县广东新顺景陶瓷有限公司脱硫脱硝	对该公司生产线进行脱硫脱硝改造工程。	2016-2020	200	郁南县环保局、经信局、园区
24	颗粒物污染防治工程	推进建筑工地绿色施工，控制道路扬尘，禁止农作物秸秆、重点开展水泥石材企业粉尘专项整治行动，推进港区扬尘污染综合治理	2016-2020	500	云浮市环保局、市政局、交通局
25	清洁能源改造工程	推进全市天然气主干管网规划和燃气管网规划，到2017年煤炭占全市能源消费比重下降到36%以下，基本完成燃煤锅炉清洁能源改造任务。	2016-2020	300	云浮市发改局、环保局
26	机动车尾气污染控制工程	推动油品配套升级，加速黄标车淘汰工作。	2016-2020	500	云浮市交通局、环保局、公安局
27	挥发性有机污染物综合治理工程	建立全市VOCs排放清单，对餐饮服务、化工企业、加油站、建筑装饰等涉排放VOCs的企业和单位开展VOCs排放达标综合整治。	2016-2020	600	云浮市环保局、相关企事业单位
三、清洁生产与循环经济建设工程（6个）				15300	投资主体
28	高污染行业和规模化企业清洁生产审核	陶瓷、水泥、化工等高污染行业企业2016年前完成清洁生产审核，规模企业清洁生产审核率达30%。	2015-2020	800	高污染行业重点企业

29	重点行业清洁生产技术改造		重点加强区域内纺织、电镀、电子、水泥等重点行业的清洁生产技术改造和设备更新。	2016-2020	2500	重点行业企业， 财政补贴
30	淘汰落后产能、落后工艺和设备		淘汰水耗高、水资源利用效率低、水污染重的技术与工艺设备，坚决关闭并严禁新建污染严重、技术落后、不符合产业政策的“十五小”和“新五小”等名录中的企业。	2015-2017	5000	重点行业企业
31	燃煤锅炉、窑炉淘汰和清洁能源替代		逐步淘汰 20 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，进行油、气、电等清洁能源替代或改燃生物质成型燃料，使用生物质气化项目。	2016-2020	5000	重点企业，财政 补贴
32	园区循环化改造及区域能源、固废、信息管理中心平台建设		选典型工业园区建立循环经济园区试点，建设能源、固废、信息管理中心平台。	2016-2020	1500	政府、 重点企业
33	创建低碳生态小区和绿色学校		创建低碳生态小区 3-5 个，创建绿色学校 6-8 所。	2016-2020	500	各级政府相关 部门
四、环境管理能力建设重点工程（9 个）					5967.00	
34	监察能力 建设	云浮市及各县（市、区）环境监察能力标准化建设	针对云浮市、云安区、郁南县、罗定市、新兴县环境监测部门，通过健全和完善环境监察机构人员，装备及改善办公条件，增配环境监察用车、设备等，提高环境监察日常监管能力及环境事故应急能力，达到标准化建设要求。	2016-2020	1300	各级环保部门
35	监测能力 建设	云浮市级环境监测站实验室仪器配置项目	配备等离子发射光谱、手持式重金属检测仪等。	2016-2020	220	云浮市环保局

36		县级空气自动监测站改造项目	建设罗定市市区第二水厂、镇中初中部，新兴县新城镇荔枝公园，郁南县新增3个站点，为监测SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 气象六参数自动监测站。	2016-2018	1051	各县级环保部门
37		罗定市金银河饮用水源水质在线监测系统工程	对水库入库口，水库中断面，取水口侧等地方进行水质在线监测，本工程计划购置4套水质在线监测设备，在水库上游河流入库区设置监测点1#，水库内按距离上游河流入库口远近不同设置监测点2#、3#、4#，间隔距离为200米，取水口旁设置监测点5#。	2016-2018	260	罗定市环保局
38	监测能力建设	云浮市云安区重金属监测能力建设项目	计划配备以下设备：重金属采样及前处理设备（底泥采样器、土壤研磨与筛分器、冷冻干燥机、微波消解器、颗粒物采样器、微电脑烟尘平行采样仪、综合烟气分析仪、全球定位系统（GPS）、土壤采样器）、专项实验室设备（石墨炉原子吸收分光光度计、原子荧光分光光度计、电感耦合等离子发射光谱仪、计算机、石英自动三重纯水蒸馏器）、应急监测设备（便携式水质重金属监测仪、便携式X射线荧光测定仪）和重金属监测采样专用车。	2016	336	云浮市环保局云安分局
39		南江河罗定-郁南交界水自动监测站建设项目	建设水质自动监测站及配套设施。	2017-2020	200	罗定市、郁南县环保局

40	信息及宣教能力建设	云浮市环境信息中心、宣教中心标准化建设	配备专职人员，保障办公用房，购置相关设备、建设环保宣传橱窗。	2016-2020	1800	各级环保部门
41	应急能力建设	构建环境应急指挥系统	配备专门的设备及系统，集成重点企业、重要监控水体、饮用水源地、环境空气质量、移动监测等数据，分析调度环境应急工作。	2016-2020	400	云浮市环保局
42	机动车管理能力建设	云浮市机动车环境管理能力建设项目	《全国机动车环境管理能力建设标准（试行）》地市级二级标准，需配置的硬件设施。	2016-2017	400	云浮市环保局