五台现代农业产业示范区总体规划（2020-2035）
（阳白现代农业循环园区）

中大工程设计有限公司

二〇二〇年十一月

总目录

PART ONE 规划文本

PART TWO 规划说明

PART THREE 规划附件

PART FOUR 规划图集

PART ONE 规划文本

目 录

第一章 总则 2
第 1 条 规划目的 2
第 2 条 指导思想 2
第 3 条 规划效力 2
第 4 条 规划范围 2
第 5 条 规划期限 2
第 6 条 规划依据 2
第 7 条 成果说明 4
第二章 规划定位与发展策略 5
第 8 条 规划原则 5
第 9 条 规划定位 5
第 10 条 功能定位 5
第 11 条 发展规模 5
第三章 空间布局规划及分区建设规划 6
第 12 条 规划结构 6
第 13 条 功能分区规划 6
第 14 条 分区建设规划 6
第 15 条 有机旱作农业专项规划 13
第 16 条 生态循环农业专项规划 13
第 17 条 新型经营主体培育专项规划 14
第 18 条 景观游憩专项规划 14
第五章 道路交通系统规划 15
第 19 条 设计原则 15
第 20 条 道路规划设计 15
第 21 条 道路绿化 16
第六章 基础设施规划 17
第 22 条 给排水规划 17
第 23 条 农田水利规划 17
第 24 条 电力规划 18
第 25 条 供暖规划 19
第 26 条 通讯规划 19
第 27 条 环卫生态规划 19
第 28 条 综合防灾预警规划 20
第 29 条 投资估算 21
第 30 条 资金筹措 22
第 31 条 效益分析 22
第八章 组织管理与保障体系 23
第 32 条 组织管理 23
第 33 条 政策保障 23

第一章　总则

第 1 条 规划目的

为推动县域经济快速发展，落实五台现代农业产业园区示范区建设安排，按照一区三园的模式建设和管理，为加速五台县产业集聚，推动产业项目落实指导项目落地及开发建设，将阳白现代农业循环园区打造成为忻州市有机旱作农业发展样板，树立山西现代生态循环农业发展标杆，打造全国种养加结销结合的示范新高地，依据《中华人民共和国城乡规划法》、《城市规划编制办法》及国家与山西省的相关法律、法规、标准、规范、文件等，特编制《五台现代农业产业示范区总体规划（2020-2035 年）（阳白现代农业循环园区）》。

第 2 条 指导思想

2017 年 4 月 13 日，为贯彻落实《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7 号），规范我省开发区设立升级扩区管理，建立开发区动态管理机制，结合省委、省政府关于转型综改的要求，山西省人民政府办公厅发布了《山西省开发区设立升级扩区和退出管理办法》，为我省开发区的跨越发展打开了新路径。随着各级政府扶贫力度的加大和地方现代农业的发展，通过规划明确阳白现代农业循环园区的功能定位和发展目标，构建循环产业链体系，通过项目建设示范带动周边地区发展，实现农业增效和农民增收，促进五台县县域经济发展。

第 3 条 规划效力

本规划是阳白现代农业循环园区各项建设活动的指导文件，园区范围内进行建设活动的一切单位和个人，必须遵守《中华人民共和国城乡规划法》，并执行本规划。

第 4 条 规划范围

园区四至范围为：东至阳白村东侧村界，南至郭家寨村南侧村界，西至上金山村西侧村界，北至士集村北侧村界，规划面积为 44.2 平方公里。

第 5 条 规划期限

本次规划期限为 2020-2035 年，其中，

近期：2020-2025 年，

中远期：2026-2030 年，

展望期：2031-2035 年。

第 6 条 规划依据

1.政策法规及上位规划

《2020 年中央一号文件》；

《中共中央 国务院关于实施乡村振兴战略的意见》；

《农业部关于推进农业供给侧结构性改革的实施意见》；

《中共十九大报告》；

《2018 年中央农村工作会议》；

《全国农业现代化规划（2016—2020 年）》；

《“十三五”生态环境保护规划》；

《国务院办公厅关于推进农村一二三产业融合发展的指导意见》；

《全国农村经济发展“十三五”规划》；

《中共中央、国务院关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见》；

《中共中央办公厅 国务院办公厅深化农村改革综合性实施方案》；

《农业农村部关于开展休闲农业和乡村旅游升级行动的通知》；

《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》；

《中共中央、国务院关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意

见》；

《中共中央、国务院关于加快推进生态文明建设的意见》；

《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》；

《全国农业可持续发展规划（2015-2030 年）》；

《国家现代农业示范区改革与建设指导意见》；

《山西省主体功能区规划》；

《山西“农谷”建设总体规划（2017—2020）》；

《忻州市城市总体规划（2011—2030）》；

《忻州市机构编制委员会关于设立五台现代农业产业园区管理委员会的通知》（忻编发[2017]30 号）；

《2020 年五台县政府工作报告》；

《五台现代农业产业园区管理委员会 2019 年工作总结》；

《五台现代农业产业园区管理委员会（五台现代农业产业示范区筹备委员会）主要职责内设机构和人员编制规定》；

《五台县加强四大农业园区建设助推农业快速发展》；

《五台县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

《五台县县城总体规划（2012—2030）》；

《五台县土地利用总体规划（2006—2020）》；

《五台县区域发展与扶贫攻坚规划（2011—2020）》；

《五台县乡村振兴战略总体规划（2018-2022)》；

《设立五台现代农业产业示范区可行性研究报告》。

2.相关规划标准

《质量管理体系 种植业 ISO 9001:2008 的应用指南》（ISO 22006-2009）；

《酿造专用高粱栽培技术规程》（DB14/T 943-2014）；

《青贮玉米品质分级》（GB/T 25882-2010）；

《小米》（GB11766－2008）；

《无公害农产品 种植业产地环境监测与评价技术规范》(DB11/T 1114-2014)；

《食用农产品质量安全追朔管理规范 种植业》（DB32/T 2369-2013）；

《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2003）；

《种畜禽管理条例》第 7、8、9 条，并按照 GB 16567 进行检疫；

《无公害食品畜禽场环境质量》（DB11/T 551.4-2008）；

《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；

《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）；

《饲料卫生标准》（GB 13078-2001）；

《无公害食品：肉羊饲养饲料使用准则》（NY/5150-2002）；

《无公害食品：肉羊饲养管理准则》（NY/5151-2002）；

《养羊技术规范》（NY/T 1236-2006）；

《无公害肉羊生产技术规程》（DB5134/ T 27—2011）；

《适度规模肉牛养殖场建设规范》（DB51/T 1979-2015）；

《标准化肉牛养殖小区建设技术规范》（DB21/T 1908-2011）；

《白酒生产企业安全生产标准化评定标准》；

《清香型白酒》（GB/T 10781.2-2006）；

《有机蔬菜标准化良好操作规范》（2007 年）；

《温室有机蔬菜生产技术规程》（DB65/T 3586-2014）；

《绿色食品肥料使用准则》（NY/T 394-2013）。

3.项目资料

《阳白乡志》（2012.12）；

《阳白村基本情况》（2020.6）；

《阳白乡阳白村现代农业发展典型材料》（2020.2）；

《阳白乡 2019 年基本情况统计表》；

《阳白乡 2019 年项目建设情况报告》；

《阳白乡大棚情况》（2019.9）；

《阳白乡特色产业基地建设》（2019.3）；

《五台县阳白乡鑫源养羊专业合作社小区简介》（2019.10）；

《五台县阳白凤巢生态鸡合作社项目简介》（2019.10）；

《阳白农贸市场建设项目》（2019）；

《阳白村土地利用总体规划图》；

实地调研录音资料；

赴阳白现代农业循环园区实地考察调研纪要；

与园区各级领导及负责人的会议研讨纪要；

项目组组织开展的多次专家交流与研讨会会议纪要；

现场调研情况、水文地貌等文字资料及技术资料等；

相关地势地形图、影像图等图纸资料等。

第 7 条 成果说明

本次规划由规划文本、规划说明、规划图件、规划附件组成。规划文本和规划图纸具有同等法律效力，如图纸与文本有出入，以文本为准。

第二章　规划定位与发展策略

第 8 条 规划原则

1.生态优先、绿色发展

2.产业集聚、特色突出

3.循环利用、提高效益

4.市场导向、项目带动

第 9 条 规划定位

阳白现代农业循环园区产业发展主要推进阳白温室大棚、核桃基地、优质梨果基地、高粱种植基地、牛羊养殖基地项目，大力推进农副产品精深加工等产业。围绕小杂粮、设施蔬菜、林果等种植业，小杂粮与干鲜果加工业，以及畜禽养殖业，构建“种—加—养—销”一体化的循环产业链体系，努力建成五台县现代循环农业发展先导示范区、设施农业重点发展区、区域性特色安全农产品供应基地、休闲观光基地。

第 10 条 功能定位

阳白现代农业循环园区的农业发展将承担五个方面的功能：

1.健康食品生产

为五台市民提供优质安全农产品，确保城市蔬菜供给、国家粮食安全，输送工业所需的原材料与出口商品是农业所具有的自然属性。园区提供绿色、无公害的粮食、蔬菜、水果、畜禽肉产品。

2.科技示范推广

阳白园区作为五台的现代农业示范区，在国内外优新品种、先进技术方面具有示范带动作用和功能，进而示范带动五台县乃至山西省的现代农业发展。

3.产品集散增值

现代物流区将打破传统单一型物流区开发的模式，采取交易、存储、配送、商业、居住、办公多功能混合互动模式，实现多业态积聚效应，为广大客商提供一个规模大、档次高、服务功能强、服务范围广的交易和服务平台，产品在此地集散，促进五台县农产品价值提升和高效率流通。

4.休闲农业体验

园区以产业基地为基础，种植有林果、杂粮、蔬菜等作物，目前园区内有多个村落，结合当地良好的生态环境，着急培育特色果蔬、生态观光、农业体验。形成集生态景观欣赏、农活体验、农产品销售、科普教育于一体的生态旅游产业带。

5.生态宜居宜业

园区在促进农民生产、生活舒适、交通便捷发展的过程中，打造农业区与县城居民共享发展的生态宜居宜业的美丽乡村。

第 11 条 发展规模

园区近远期各项指标发展规模见下表：

园区产业体系建设具体指标

序号	指标	近期（2020-2025 年）	中远期（2026-2035 年）
1	生产成本下降	8~10%	10~20%
2	农产品增值	5~10%	10~15%
4	农产品加工转化率	50%	80%以上
5	农作物耕种综合机械化率	75%	90%以上
6	农民收入增加	5~8%	10%以上
7	牲畜粪便、秸秆等农业废弃物循环利用率	80%	90%以上
8	大田作物使用有机肥替代化肥率	10~20%	30%以上

第三章　空间布局规划及分区建设规划

第 12 条 规划结构

根据园区的地形地貌与产业特点，将整个空间划分为“一心、一轴、一带、五区”，结合园区整体功能与发展方向，实现一心驱动，轴带相映，多节点联动，五区拓展的空间格局。

一心——现代农业物流中心。

一轴——农业观光体验轴。

一带——现代农业发展带。

五区——优质粮食生产示范区、特色林果种植示范区、现代物流区、设施蔬菜种植示范区、标准化养殖示范区。

第 13 条 功能分区规划

规划将整个园区划分为优质粮食生产示范区、特色林果种植示范区、设施蔬菜种植示范区、标准化养殖示范区、现代物流区五大功能分区。

园区功能分区及建设项目

功能分区	规划面积（亩）	主要功能	序号	一级项目
优质粮食生产示范区	27000	生产示范、原料供给、特色种植	1	杂粮生产示范基地
			2	高标准农田示范基地
			3	有机旱作机械化生产示范基地
			4	优质酿酒原粮生产示范基地
			5	饲料专用玉米生产示范基地
特色林果种植示范区	3250	生产示范、产业带动，生态休闲	6	优质核桃种植示范基地
			7	特色梨果生产示范基地
			8	有机林果示范园
			9	设施果蔬基地
设施蔬菜种植示范区	5800	种苗供应、有机蔬菜生产、园艺休闲、体验采摘	10	蔬菜标准化育苗工厂
			11	有机食用菌循环种植园
			12	绿色精品蔬菜种植园
			13	幸福农庄
标准化养殖示范区	120	畜禽养殖、饲料供应、废弃物高效利用	14	生猪标准化养殖示范基地
			15	饲料加工中心
			16	废弃物资源化利用中心
现代物流区	180	农产品加工、仓储物流、展销服务	17	阳白农产品商贸物流中心
合计	36350	—		

第 14 条 分区建设规划

（一）优质粮食生产示范区

优质粮食生产示范区通过推广有机旱作种植技术、小杂粮规模种植、玉米全程机械化种植、酿酒原料生产、饲料专用玉米生产实现基地优质安全原料供给，生产示范，特色种植引领；基地内进行优良品种、标准化栽培模式的示范，并且对“粮-加-畜”循环链条中平衡施肥、秸秆还田、增施有机肥等实用技术提高粮-畜废物循环利用率和粮食增值的循环模式进行示范；提高粮食原料产量及品质，提高原料加工率；拓展农业多元功能，促进一二三产融合发展，在循环农业的基础上生产特色优，品质佳，品牌响的安全农副产品，带动农业提质增效，园区内农民增收。

优质粮食生产示范区项目及规模列表

序号	项目名称	规模（亩）	备注
1	杂粮生产示范基地	11600	新建+提升
2	高标准农田示范基地	3500	新建+提升
3	有机旱作示范基地	5400	新建+提升
4	优质酿酒原料生产示范基地	2000	新建+提升
5	饲料专用玉米生产示范基地	4500	新建+提升
合计		27000	—

1.杂粮生产示范基地

建设规模：11600 亩

发展思路：依托五台县适宜种植杂粮的冷凉气候和良好的农业种植基础，建设以谷子、莜麦为主的杂粮生产示范区。开展以渗水地膜为主的小杂粮高效生产技术示范推广，引进、选育、推广一批优质专用新品种，对已种植区域进行高效增产提质。根据五台县实际，推广适宜的杂粮有机旱作集成技术，实施精选分级、

包装、制粉磨面等产地初加工，逐步形成“特色产品+规模基地+集优科技+专业合作社+龙头企业+绿色品牌”的杂粮产业体系，打造山西重要的优质小杂粮生产基地和精深加工基地。通过优新品种种植示范、创建杂粮万亩连片集中示范基地，打造创汇农业，增加产地收益。

建设内容：杂粮优新品种种植区；渗水地膜谷子推广种植区；优质大豆生产示范区。

运营建议：推荐以家庭农场或种植大户的形式进行精品杂粮的适度规模化、集约化、商品化生产经营。可成立 20~30 个家庭农场或多个种植大户，由园区统一进行引导和管理，产品通过质量检测后，统一进行包装、贴牌、上市。

2.高标准农田示范基地

建设规模：3500 亩

发展思路：通过高标准农田建设项目，实施平整田地、配套水利设施、畅通田间道路、建设林网等工程、引进先进适用科技、实现优质高产高效。在此基础上发展黄芩等中药材种植、标准化育苗项目；发展以粮经套种为重点的立体种植技术，如玉米套豆类、套薯类、和花椒树套玉米、马铃薯等，并在全县适宜区域内推广。

建设内容：黄芩标准化育苗项目；粮经套种项目。

运营建议：政府引导建设完善相关配套设施，园区成立中药材或粮经相关专业合作社具体实施。努力发展订单农业，根据公司及市场需求精准种植生产，达到提效益降风险的目的。

3.有机旱作机械化生产示范基地

建设规模：5400 亩

发展思路：依托项目区的冷凉气候和连片土地资源，发展玉米全程机械化有机旱作种植，开展杂粮类、豆类、薯类有机旱作示范推广。按照规模化、集约化、生态化的发展理念，实施耕地质量提升、农水集约增效、旱作良种攻关、农技集成创新、农机配套融合、绿色循环发展、品牌建设和新型经营主体培育八大工程。开展抗旱节水新品种引进与示范，实施“去地膜化”耕作模式试验示范，将有机旱作打造为五台县精品种植模式。

建设内容：对现有耕种区按照有机旱作技术标准进行整改；全程机械化生产基地。

运营建议：建议由村民股份制公司流转土地，雇佣农民生产经营；公司实现统一种子供应、统一生产标准、统一技术管理、统一病虫害防治、统一粮食收购；同时以园区基地作为示范，对周边地区形成辐射，采取“公司+合作基地”的形式，通过订单形式与合作基地形成购销合作关系。

4.优质酿酒原粮生产示范基地

建设规模：2000 亩

发展思路：结合五台山酿酒厂的生产需求，依托原有高粱种植基地，加强中低产田改造，增强资源保障、物质装备、科技支撑和抗御风险能力，推广优良品种和配套栽培技术，加强病虫害疫情预测、预报和防控，大力开展优质酿酒原料的示范生产，促进酿酒原料种植品种专有化，规格标准化，以保证酿酒质量，改善酿酒品质，提高出酒率，给酿酒企业带来更大效益，推动园区酿酒产业发展，同时提高农民种植积极性。

建设内容：以优质高粱种植为主，以大麦、豌豆等其他原料种植为辅。建设酿酒专用粮的“专用种”培育基地；优质高粱标准化种植基地；新品种栽培展示区。

运营建议：建议由股份制公司流转土地，雇佣农民生产经营；通过与五台山酿酒厂合作开展订单农业，采取“公司+合作基地”的形式，通过订单形式与合作基地形成购销合作关系。公司实现统一种子供应、统一生产标准、统一技术管理、统一病虫害防治、统一粮食收购；同时以园区基地作为示范，对周边地区形成辐射。

5.饲料专用玉米生产示范基地

建设规模：4500 亩

发展思路：依托园区畜禽养殖产业，通过品种选育，筛选具备适应性好、抗病性强、优质、高产等优点的饲料专用玉米品种，实行专用化、规模化、标准化玉米种植，改善园区现有散户种植、品种杂乱的状态；实施节水灌溉，节约资源，提高产量。同时增设微贮玉米加工基地，为畜禽养殖产业供给优质籽粒原料和饲料，实现土地增效与农民增收。

建设内容：标准化种植示范区；微贮玉米加工区。

运营建议：村民可采取土地入股形式，成立玉米种植专业合作社，以合作社形式建设饲料专用玉米生产示范基地，实行统一品种、统一生产标准、统一技术管理、统一采收，并统一与养殖专业合作社和饲料生产部门建立供销关系。

（二）特色林果种植示范区

依托阳白乡梨果种植传统，利用区域内坡地、二坡地等耕地资源，因地制宜发展苹果、梨、核桃、杏、花椒、柿子等林果业，推行品种化栽培，推广优良品种。积极开展无公害、绿色农产品认证，打造品牌，增加产业效益，提高产品知名度，带动阳白乡林果产业发展；同时，实行果品分级销售策略，优质高档果品以礼品销售为主，中档果品进行批发销售，次等果品用于加工。在发挥其生产性功能的同时，注重景观的打造，使其兼具生态休闲的功能。实现生产示范、产业带动、生态休闲等目的。特色林果种植示范区主要包括优质核桃种植示范基地和特色梨果生产示范基地、有机林果示范园、设施果蔬基地四个项目。

特色林果种植示范区重点项目列表

序号	项目名称	规模（亩）	备注
1	优质核桃种植示范基地	1350	提升
2	特色梨果生产示范基地	500	新建+提升
3	有机林果示范园	700	新建+提升
4	设施果蔬基地	700	新建+提升
合计		3250	—

1.优质核桃种植示范基地

建设规模：1350 亩

发展思路：充分开发利用园区的坡地资源，在现有核桃种植的基础上，继续强化核桃种植产业的发展。通过新优品种的引种试验、栽培新技术的引进与推广，发展优质核桃种植示范基地，同时，加强对现有核桃林的提升改造，逐步由粗放型、半放任经营状态向集约化、基地化、产业化方向发展。种植基地积极与阳白农产品商贸物流中心、加工企业对接，通过市场与龙头企业带动，打造阳白乡的区域核桃干果品牌，并开发深加工产品。此外，可充分利用林下空间，栽种矮杆农作物或多年生牧草，提高土地利用率，形成互利共生关系。

建设内容：对现有核桃林进行整改；新建优质核桃种植示范基地 500 余亩，其中包括采穗圃基地 100 亩。

运营建议：政府引导建设，园区成立核桃专业合作社具体实施。通过建立种植示范基地，成立核桃协会，开展技术培训和科技推广，培养一支技术管理队伍，进一步带动和促进整个园区及其周边地区核桃产业的发展，提高林农的科技意识及生产经营水平。

2.特色梨果生产示范基地

建设规模：500 亩

发展思路：以生态循环为理念，依托园区的林/园地资源及悠久的梨果种植传统，提高种植管理技术，制定标准规程，提高梨果贮藏品质，实行梨果标准化生产，大力培育，推广名特优新品种，如玉露香、酥梨等。在此基础上示范立体循环种养模式，发展林菌、林下畜禽养殖等模式，构建良好生态循环系统。同时，

注重延伸梨果产业链条，引进梨果饮品加工工艺，开发梨果副产品；开展无公害、绿色认证，提升梨果品种，走优质、高效、可持续之路；进行产品分拣包装，为培育“阳白梨果”特色品牌打造奠定良好的基础，进而辐射带动周边各村产业升级转型发展，助推农民脱贫，实现产业振兴。

建设内容：精品梨果种植区，主要面对梨果礼品市场；立体循环新品种试种区；生态休闲采摘区。

运营建议：政府与企业引导建设，梨果专业合作社具体实施，成立梨果协会，开展技术培训和科技推广，培养一支技术管理队伍，进一步带动和促进整个园区及其周边地区梨果产业的发展，提高果农的科技意识及生产经营水平，实现特色梨果种植产业化、品牌化。

3.有机林果示范园

建设规模：700 亩

发展思路：规模化、标准化种植沙棘、杏、苹果等林果，以有机果品生产标准为准绳，强化果园管理措施，提高果品质量，培育知名品牌，通过先示范、后推广的程序创建一批有机果园，推进现有果园进行有机转换，加快配套县内有机肥源建设，降低有机肥料施用成本，同时依托高等院校、科研院所，对有机生产中的病虫草害防止进行攻关研究和技术指导，为五台有机林果生产提供科技支持，并做好全过程控制指标的管理和检测工作，健全有机管理体系，引领全县果业朝着有机果品方向转型，提升全县果业生产水平。同时结合区域内水塘、山体、自然生态环境，整体营造景色优美，宜农宜游宜居的田园空间。

建设内容：沙棘规范化种植园；林间山水体验园。

运营建议：种植区建议合作社+农户模式运营，体验园区建议政府、企业、社会资本共同参与运营。

4.设施果蔬基地

建设规模：700 亩

发展思路：依托日光温室、拱棚等设施，种植特色新优果蔬品种，展示设施果树种植技术，通过调节和控制果树生长和发育的环境条件，调节果树的成熟期，利用矮化砧木、矮化密植等果树栽培技术，达到早结果、早丰产。应用水肥一体化、农业四情监测等先进设备，提高栽培效益，实现优质高产高效。对蔬菜瓜果产品实行“三化”标准（质量等级化、重量标准化、包装规格化），提高产品质量。在全县开展示范和推广，力图实现设施栽培产业的效益性、优质精品化发展。

建设内容：完善现有温室技术设备，扩建农业设施、标准化栽培苹果、葡萄、西红柿等果蔬品种。

运营建议：保持现有蔬菜合作社统一建设，返租给农户经营的模式，打造网络销售平台，树立品牌，拓展市场。

（三）设施蔬菜种植示范区

建设规模化育苗、标准化种植、科研示范为一体的省级设施蔬菜标准化示范园区。通过名、优、特、新蔬菜瓜果种苗繁育，重点加强优质种苗繁育一体化，为五台县及忻州市提供优质良种壮苗，推动蔬菜育苗现代化生产建设水平。并且利用有机肥进行生产，发展绿色有机蔬菜，做好产品认证，树立产品品牌，打造高端蔬菜生产基地。引进无土栽培、水肥一体化、数字化监控等现代蔬菜种植技术，突出标准园创建，促进溯源性高品质设施蔬菜的规模化生产、商品化处理、品牌化销售，展示现代蔬菜高效生产技术、优新品种、有机蔬菜等先进栽培模式与理念，引领带动五台县蔬菜产业转型升级。

设施蔬菜种植示范区项目及规模列表

序号	项目名称	规模（亩）	备注
1	蔬菜标准化育苗工厂	100	提升
2	有机食用菌循环种植园	2000	新建
3	绿色精品蔬菜种植园	3600	新建+提升
4	幸福农庄	100	新建
合计		5800	—

1.蔬菜标准化育苗工厂

建设规模：100 亩

发展思路：依据本地设施蔬菜产业发展需求，建设蔬菜工厂化育苗工厂，采用科学的环境控制和管理，保证秧苗质量，为园区及周边地区提供优质蔬菜种苗，并开展新优品种推广及种植技术培训，提高蔬菜产品质量和产量。通过该项目的建设，解决外购种苗所导致的成活率低、成本高等问题，同时，打造蔬菜产业发展和农民增收新的增长点，推动产业整体的升级和发展。

建设内容：新建节能日光温室，包括播前准备操作间、播种车间、催芽室等。配套设施包括：可移动苗床、育苗盘、通风开窗系统、保温被覆盖系统、灌溉系统、补光系统、电器控制系统等。预计一次育苗量为 200 万株。

运营建议：建议育苗工厂由蔬菜合作社组织建设和运营。合作社统一为蔬菜生产基地供应种苗，并聘请专门的技术人员，提供技术指导和培训。

2.有机食用菌循环种植园

建设规模：2000 亩

发展思路：因五台当地食用菌种植较少，城镇居民需求量较大，故该园区以食用菌为核心，建设食用菌循环经济示范园区。将农作物秸杆、木屑等用于食用菌种植。生产食用菌后的部分菌渣添加到另一种食用菌培养料中循环制种与栽培，其它菌渣用于生物有机肥的生产和灭菌燃料，形成良好的循环经济产业链。种植品种可以有茶树菇、金针菇、平菇等，园区内充分体现特色食用菌标准化生产、菌袋集中和机械化高效生产、产品多层次加工、现代营销、循环综合利用、科技支撑和可持续发展理念，建立健全食用菌产品质量安全控制技术体系，为五台县食用菌产业发展起到示范带动作用。

建设内容：新建标准化种植区、产品加工区、菌渣处理区、菌文化展示区。特别是种植区，应严格按照规范要求，建设外观标准统一、经济实用的出菇房、接种房，按照标准化技术规程从事食用菌种植与产品采收。

运营建议：建议食用菌园区由合作社组织建设和运营。合作社统一为食用菌生产基地供应种苗，并聘请专门的技术人员，提供技术指导和培训。

3.绿色精品蔬菜种植园

建设规模：3600 亩

发展思路：在现有设施蔬菜种植的基础上，适当扩大规模，引进新品种，提升生产技术水平，调整优化蔬菜生产结构和产品结构，提高当地蔬菜自给率。积极发展蔬菜标准化生产，科学安排种植茬口，丰富蔬菜种植品种，引入机械化种植，推广先进生产技术设备，充分发挥资源优势。以反季节蔬菜及绿色蔬菜为主，引进高产栽培技术，常年生产特色蔬菜，确保产品优质高产，为本地提供优质多样化的蔬菜。基于园区“畜禽养殖—有机肥生产—蔬菜种植”链条，设施蔬菜生产要合理施用生物有机肥，并推广病虫害绿色防控技术，实施全过程生产控制与监管，逐步开展绿色、有机产品认证。对接阳白农产品商贸物流中心，开展蔬菜的净菜加工、保鲜储运，提高商品价值；打造网络销售平台，树立品牌，拓展市场。着力提升园区蔬菜供给体系质量和效益。

建设内容：改造、新建日光温室共 200 余栋，主要采用机压墙体，前屋骨架部分采用高强度热镀锌钢管，覆盖材料采用复合聚乙烯薄膜；配套设施包括：通风开窗系统、给水系统、保温被覆盖系统、节水灌溉系统、照明及用电、电器控制系统及多功能微型耕作机等。

运营建议：保持现有蔬菜合作社统一建设，返租给农户经营的模式，同时要推行“六统一”的管理模式，即统一品种、统一种植技术、统一生产投入品采购和使用管理、统一安全监测、统一品牌、统一上市准出。

4.幸福农庄

建设规模：100 亩

发展思路：沿县道殿东线，依托特色农产品生产园区，打造集“生产、生态、生活”为一体的幸福农庄休闲度假区，实现规范化经营；使游客实现“吃农家饭、住农家屋、赏田园景、购农家物、享农家福”的休闲度假目的。

建设内容：建设 50 套多元化农庄，每套农庄应具备住宿、餐饮、服务、休闲

娱乐、特色体验等功能内容。

运营建议：以“村民股份制公司+农户+物业管理公司”模式运营，由村民股份制公司主导，制定统一的建设和服务标准，对经营农户进行专业培训，以自组或招商的形式成立物业管理公司，实行规范化的统一物业管理。

（四）标准化养殖示范区

标准化养殖示范区以畜禽养殖、饲草种植、饲料供应和废弃物高效利用为目标，依托园区现有畜禽养殖合作社，基于“优质饲料—畜禽养殖—粪便—有机肥/沼气”的循环链条，以优质畜禽养殖为核心，带动优质饲料生产和废弃物资源化利用，充分体现园区生态循环农业发展优势，深入推进农业可持续发展。标准化养殖示范区主要包括生猪标准化养殖示范基地、饲料加工中心和废弃物资源化利用中心 3 个项目。

建议养殖基地以“村民股份制公司+养殖专业合作社”的形式运营，公司提供一系列保障服务，如技术培训、良种供给、防疫服务、市场营销等服务，合作社组织或雇佣农户养殖，实现合作共赢。

标准化养殖示范区重点项目列表

序号	项目名称	规模（亩）	备注
1	生猪标准化养殖示范基地	90	提升
2	饲料加工中心	15	新建
3	废弃物资源化利用中心	15	新建
合计		120	—

1.生猪标准化养殖示范基地

建设规模：占地 90 亩，年存栏 2000~4000 只。

建设思路：在现有五台县阳白乡田家岗明明养猪场、五台县阳白乡泉岩村金杰养猪专业合作社、五台县阳白乡泉岩村太生养猪专业合作社的基础上，建设标准化生猪养殖基地，适时配套标准化圈舍，以及自动投料、自动清粪、病死猪的隔离及无害化处理等设施与技术；示范推广优质育肥、标准化养殖等技术。

建设内容：猪舍改造，将现有东西向猪舍改为南北向，建设 60×15m 标准育生猪舍，并配套活动场、繁殖猪舍、隔离猪舍、饲料间、储粪池、污水池等配套设施以及饲喂、清粪、防疫消毒等设备。

2.饲料加工中心

建设规模：15 亩

建设思路：依托饲料专用玉米生产示范基地，并充分利用酿酒厂产生的酒糟、饮品加工项目产生的果渣，进行畜禽养殖精饲料的复配生产；依托优质饲草种植基地，并充分利用秸秆资源，进行青贮饲料生产，并开发部分干草产品；一方面提高园区资源的综合利用程度，另一方面满足园区及周边畜禽养殖产业饲料需求，完善园区农业循环产业链，推动园区种、养、加产业协同发展。

建设内容：改造或新建 4500m3 青贮池，占地 1500m2，其中包括粮食秸秆青贮池 3000m3 和优质牧草青贮池 1500m3，年可处理秸秆和牧草 2250 吨，年产青贮饲料 3500 吨；新建 400m2 干草加工仓储车间，年可处理秸秆和牧草 1680 吨，年产干草饲料 1000 吨；新建 2000m2 精饲料加工车间、2000m2 精饲料仓储车间，年可加工玉米籽粒 7000 吨，生产精料 10000 吨；同时配备生产所需的青贮饲料打捆包膜一体机、粉碎机、制粒机、包装机等设备。

运营建议：以村民股份制公司主导建设，作为养殖专业合作社的配套环节，由养殖合作联合建设，聘请专门人员管理运营。

3.废弃物资源化利用中心

建设规模：15 亩

建设思路：废弃物资源化利用中心以生物有机肥发酵为主，沼气工程为辅。生物有机肥发酵生产线主要依托园区畜禽养殖和设施蔬菜种植产业，对畜禽粪便和蔬菜废弃物进行干湿分离，干物质经过有氧发酵进行生物有机肥的生产加工，以商品形式供应设施蔬菜、林果种植产业；沼气工程主要利用畜禽粪便和蔬菜废弃物干湿分离后的污水、农产品加工污水等废弃物进行发酵，生产的沼气直接或发电后供应酿酒厂、饮品生产基地及畜禽养殖基地等，也可通过沼气灯为温室大棚增施 CO2 肥，沼渣用于生产复合有机肥，沼液直接用于大田作物灌溉或存储备

用。通过该项目建设，推动园区生态农业、循环农业发展，实现产业发展、资源循环利用、环境保护的良性可持续发展模式。

建设内容：建设 500m3 厌氧发酵塔 3 个，300m3 厌氧发酵塔 1 个，总池容 1800 m3，年可处理畜禽废弃物和污水 7700 吨，日产沼气 400~600m3，日产沼渣沼液 4~5 吨；建设槽式有机肥加工车间，占地 800m2，年可处理禽畜废弃物 15000 吨，生产有机肥 7500 吨；并配套固液分离设备、臭气收集及处理系统、有机肥包装及仓藏车间等。

运营建议：以村民股份制公司主导的形式运营废弃物资源化利用中心，公司提供保障服务，如技术培训、基础建设等服务，并制定废弃物收集及处理方案，建立废弃物资源化中心安全应急机制；雇佣和培训专业生产及技术人员进行车间运作和管理，制定新进员工技术培训及利益保障等服务。

（五）现代物流区

现代物流区围绕示范区产业发展需求，以生产性物流园区建设为重点，以新一代信息技术为支撑，打造以农副产品物流为主的现代物流区，创新物流园区功能，吸引省内外优秀物流企业入驻，推进现代物流业智慧发展，提高物流社会化、标准化、信息化、专业化水平，为示范区产业提供一流的物流服务，规划建成一个集农产品集散、配送、仓储、检疫检测、农资服务于一体，融合多种业态的全产业链式的综合型农贸物流园。打造立足五台、服务周边区域的立体式、智慧化现代物流中心。现代物流区包括阳白农产品商贸物流中心 1 个项目。

现代物流区重点项目列表

序号	项目名称	规模（亩）	备注
1	阳白农产品商贸物流中心	180	新建
合计		180	—

建设思路：利用项目地便利的交通区位优势，建设阳白农产品商贸物流中心，开展蔬菜、干鲜果、生鲜、酒、饮品及杂粮干货等产品展销交易，并通过配套果蔬初加工、保鲜仓储、物流配送中心等，实现农副产品跨区域流通，并发挥市场的调控作用，保证农业产业稳健、快速、可持续发展。

建设内容：建设储量为 900 吨恒温库，主要包括土建工程及配套附属建筑等；建设占地加工车间、包装车间及交易大厅。

运营建议：以“政府+村民股份制公司”的形式运营农产品商贸物流中心，政府提供一些政策扶持或帮助。公司联合园区各专业合作社供给优质农产品，打造园区统一品牌，实现园区产品品牌化、市场化。物流中心构建标准化管理组织体系，明确物流中心各功能分区及工作分工，责任到人。

第四章　农业专项规划

第 15 条 有机旱作农业专项规划

（一）耕地质量提升

1.土壤质量提升

（1）有机肥、微肥、化肥及生物肥料等合理配置施用，并提高施肥技术水平；

（2）深耕深翻打破犁底层，熟化土壤加厚活土层，提高土壤通透性和蓄水性；

（3）大力推广测土配方施肥，使用配方肥。

2.完善农田基础设施建设

（1）健全灌溉工程，建设管网，改善灌区输水、配水设备；

（2）建设路网，方便田间作业。

3.技术应用

（1）测土配方施肥技术。确定耕地作物最佳肥料配比，采取“测土—配方—配肥—供应—施肥指导”服务，普及平衡施肥技术。

（2）有机肥施用技术。有机无机肥的配合使用，减少化学肥料的施用量，增强土壤的保水保肥能力，提高肥料利用率。

（3）秸科还田技术。机械化秸秤还田使秸杆中的有机质得到充分利用，有利于生态农业和环保农业的发展。

（4）桔秤腐熟技术。利用人工菌种加快秸杆和粪尿的腐熟进程。

（5）绿肥种植技术。绿肥能为耕地土壤提供大量的有机质，改善土壤结构，从而完善冬闲田空档期，改善土壤质量，实现农业可持续发展。

（6）其他改良耕作措施。深翻改良土壤、轮作倒茬技术等。

（二）农技集成创新标准制定

深挖传统技术精华，促进技术集成创新。因地制宜推广间作套作、秸秆覆盖、全膜双垄沟播等广适性技术，以及小麦探墒沟播、玉米探墒机播、果菜节水灌溉等适宜技术。

协同五台县现代农业产业示范区、五台县质量技术监督局、五台县农业农村局、相关龙头企业、合作的科研院所等制作谷子、高粱、藜麦等小杂粮和特色林果、马铃薯等栽培技术规程、丘陵区全程机械化技术规程、有机生产技术规程、加工技术规程。

（三）旱作良种攻关工程

引进选育抗旱节水新品种，开展抗旱节水品种展示示范，集中力量选育抗旱节水、适合机械化、抗病抗逆、省肥省药的资源节约新品种。

第 16 条 生态循环农业专项规划

以林果、粮食、养殖等优势特色产业为重点，以增加绿色优质特色农产品供给为目标，以提高资源利用效率和生态环境保护为核心，以建设资源节约型环境友好型农业为方向，完善农产品规模化标准化生产和农业生产过程的循环体系，优化区域农业生产结构和产品结构，促进绿色发展、农民增收。循环农业作为一种环境友好型农作方式，通过运用物质循环再生原理和物质多层次利用技术，可以实现废弃物的无害化处理和资源化利用，提高资源的利用效率，具有较好的社会效益、经济效益和生态效益。

园区建设要牢固树立和贯彻科学发展观、可持续发展观，按照建设资源节约型、环境友好型社会的总体要求，坚持开发节约并重、节约优先，按照减量化、再利用、资源化的原则，大力推进资源节约和资源利用，转变农业增长方式，推进农业结构调整，形成低投入、高产出、低耗能、少排放、能循环、高效率的农业经济体系，实现农业可持续发展。

为达到生态循环农业园区的可持续发展与新农村建设相辅相成，要采取必要的措施来保障园区的高效运行。

1.领导组织与引领示范并行。循环农业园区建设是转变阳白村农村产业经济环境，引领周边农村发挥农村产业优势，开展新农村建设。建议园区，成立专门的生态农业循环产业经济领导小组，统一领导协调园区工作，明确各岗位及员工职

责，形成分工合理、密切配合、共同推进园区生态循环经济的发展。

2.监督落实与教育宣传并重。由于园区内产业涉及到养殖业、有机肥等项目的建设，为了防止对地上和地下环境的污染，需要建立和完善农业环境污染检测体系，加强监测，扩大检测面，加强农村水环境的检测，全面掌握农业环境变化信息，及时公告。加强研究和推广体系建设，改进对农民的技术服务和支持，提高投入品的利用率和减少废气物的排放量。加强对农民的培训和宣传，提高农民环保意识。

3.重点突破与确保实效。围绕园区发展目标，按照循环经济的发展理念，调整农业产业结构，本着“因地制宜、分类指导、突出重点、建好园区”的原则，重点推广“秸秆综合利用”、“粪便废弃物有机肥化”的生态循环模式。充分发挥龙头企业的示范带动作用，环保部门给予政策倾斜。

4.加强风险防范和容量控制。对于园区产业进行检测，尤其是畜禽养殖，尤其要注意防疫工作的规范和严密，进出参观要做好消毒工作，粪便等废弃物要日日清，与有机肥厂确定“日运送”，确保养殖区畜禽健康。对于病死禽畜的处理等也要建立处理机制，及时做出有效治理，以免造成更大的损失。此外，要控制养殖容量，规模不宜过大，以免对资源和环境形成压力。

第 17 条 新型经营主体培育专项规划

依托五台县龙头企业、家庭农场和农民合作社资源丰富，创新探索农业经营模式及途径，完善土地流转机制，加强农业生产托管，进一步培育多种新型经营主体，家庭农场、专业大户、农民合作社、龙头企业、新型职业农业、集体经济及社会化服务等。最终形成集约化、专业化、组织化、社会化为发展方向的五台县现代农业经营体系。探索推广分区域、分领域、分类别、分环节的托管模式，提高品质和产量，实现农业节本增效，实现小农户与现代农业有机衔接。

（1）集约化，以适度的规模、相对少的投入获得更高的农产品产出。

（2）专业化，形成必要的农业生产分工体系，提高农业生产效率、产品质量。

（3）组织化，将分散的小农个体组织起来，构造有规模、有组织、科学管理的合作形式，提升市场综合竞争力。

（4）社会化，通过社会化服务网络的形成，促进生产服务体系、技术支持体系的作用发挥。

第 18 条 景观游憩专项规划

现代越来越多的城市居民开始向往农村的田园野趣和较为贴近自然的生活环境，以及采摘农作物时使人愉悦的行为方式。在本章中，依托园区现代农业、循环农业、生态农业等特色，合理利用旅游开发带动农业多样化生产。此外，利用南禅寺、延庆寺等本地独特的人文资源，打造集农业田园风光与地域文化资源为一体的特色新农村休闲游。基于此休闲旅游的需求，规划、设计景观游憩系统。

游憩路线的设计兼顾考虑视觉感受、情志熏陶、亲身体验等方面，规划四个游线。游线分别是：谷香绿意体验游、田园风光欣赏游、山水林间休闲游、循环农业参观游。

1.谷香绿意体验游线

利用大田作物和季节差异，谷子和荞麦等农作物以及乡土野草为材料，营造出富有独特的现代感和乡土气息的稻田景观。春季可呈现绿意盎然景象，秋季则呈现金黄灿灿的景象，同时可设置农耕体验，让游客充分参与到播种、收获环节，体验农耕乐趣。

2.田园风光欣赏游线

向人们展示酿酒原料种植、幸福农庄等节点的田园风光。

3.山水林间休闲游线

展现山地独特的四季果林景观，远观黛山，近观果景；游客除可观景，也可从中体验采摘、耕作的乐趣。

4.循环农业参观游线

以循环农业串联起养殖区、酿酒原料种植、酒厂节点，带领游客参观酿酒工

艺，感受酒生产的现代化工艺和传统古法工艺，科普产业知识，形成酒产业基础认知。了解原料种植方法和养殖模式。

第五章　道路交通系统规划

第 19 条 设计原则

1.安全性原则

注意道路景观设计中的安全视距，行道树与道路要有足够的净空，分车道要考虑到防眩栽植，主标志和辅助标志等要清晰醒目。

2.生态性原则

在园区道路设计时，以生态学原则为指导，以生态环境和自然条件为取向，达到综合遮荫、降尘、降噪等作用，既能获得社会经济效益，又能促进生态环境保护，营造的应该是“脚下是路、周围是景”的行车环境，既给行者带来美的感受，又维护了自然生态系统的平衡。

3.便捷性原则

尊重园区地形地貌，因山就势，合理设计交通网路；充分利用现有道路，尽量减少动土量，保护基本农田格局；充分考虑园区功能需求和场所间的交通联系，使交通流线清晰，高效有序；密切对接外部交通，完善园区与外界的交通联系。

4.中远期原则

道路设计要坚持“服务近期建设、适应中期发展、衔接远期规划”的原则，将近期建设与远期规划相结合，构筑“灵活、舒适、便捷、经济”的综合交通体系。

第 20 条 道路规划设计

从功能角度，将园区道路划分为园区主路和次路、游园路、生产路四个级别，并设置 2 个主入口，2 个次入口。

对外道路：规划充分利用现有长原线和殿东线作为园区对外道路，主要满足园区对外联系的需求。

标志口设置：园区共设置 4 个主要标志口，分别位于园区与长原线交汇处西侧、东侧，县道与士集村、郭家寨交汇处。标志口处设园区标识和介绍。

园区主路：设计路宽 8m，总长度约 20179m，水泥硬化路面，两边设自然绿化隔离带。园区主路串联主要功能分区，且与对外道路相连，可满足生产车辆和小型轿车通达各道路入口，是农业生产运输车辆和游客车辆行驶的主要干道。

园区次路：设计路宽 6m，总长度约 10842m，水泥硬化路面。园区次路主要用于各功能分区内部交通和农业生产，并且与园区主路相连通，形成园区交通路网，充分发挥交通集散和服务功能。

游园路：设计路宽 4m，总长度约 14378m，砂砾石路面。路面材质为石材、卵石、木质等。结合不同分区的功能，将路面设计不同的图案，增加文化内涵，增添趣味性。

生产路：设计路宽 4m，总长度约 22926m，砂砾石路面。园区次路主要用农业生产农产品运输，并且与园区次路相连通，形成园区交通路网，充分发挥农业生产运输功能。

园区内部各级道路建设规模

序号	级别	宽度/m	长度/m
1	园区主路	8	20179
2	园区次路	6	10842
3	游园路	4	14378
4	生产路	4	22926

第 21 条 道路绿化

在道路景观植物配置方面，坚持适地适树、以乡土树种为主的原则，确定主要树种，同时注意常绿树与落叶树、一般型与观赏型、速生型与慢生型、骨干树与其他树种的合理搭配，创造季节分明、层次丰富的植物生态群落。

道路绿化可采用的树种有：

乔木：白蜡、青桐、云杉、毛白杨等。

灌木：黄杨、连翘、迎春、丁香、榆叶梅等。

花木：碧桃、山桃、樱花等。

第六章　基础设施规划

第 22 条 给排水规划

（一）给水规划

（1）给水量估算

园区主要用水为居民生活用水以及生产用水。据估算，阳白片区日均给水量 2028.7m³，年耗水量 72.2 万 m³。

给水日需水量估算表

序号	功能分区	建设项目	占地规模（亩）	需水量（m³/d）	备注
1	标准化养殖示范区	生猪标准化养殖示范基地	90	108	养殖规模 3000 头
2		废弃物资源化利用中心	15	10	1800m³沼气池
3	现代物流区	阳白农产品商贸物流中心	180	335	按 10%工业用水估算
4	优质粮食生产示范区	五台山酿酒厂	77	312	按年产 1500 吨酒估算
5	设施蔬菜种植示范区	幸福农庄	100	180	按年接待游客 2 万人次估算
	村庄居民点		——	1083.78	按阳白片区村庄规模估算
合计			——	2028.78	——

（2）水源选取

园区内规划新建一座水厂，位于阳白村南部，水源为坪上应急引水工程，水厂规模为 3000m³/d。建设项目和生活用水取自园区内新建水厂或接入现有村庄给水管网。

（3）给水系统规划

园区生活用水均采用聚氯乙烯（PVC）和聚丙烯（PPR）管道供水。沿园区主要道路布设给水管线，管道埋深 1.3m 以上，具体管道根数、管径等根据建筑实际需求确定，力求线路短，工程量小，合理布置满足规划期内用水要求。

（二）排水规划

（1）排污系统

规划在生态畜禽养殖区、阳白农产品商贸物流中心、五台山酿酒厂、幸福农庄分别铺设排污管道，收集后在阳白规划的一座污水处理厂对污水进行集中收集处理，位于园区最南侧地势低洼处，处理规模为 3000m³/d。部分污水可以用于废弃物资源化利用中心的沼气工程。主排污管采用 DN600mm 硬聚氯乙烯（PVC-U）管，支排污管采用 DN300 硬聚氯乙烯(PVC-U)，通向化粪池的主管道采用 DN200-400mm，地下敷设，柔性接口。

污水经处理以后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），适时部分回灌林地，多余部分排出园区。园区局部区域可建设水循环综合利用试点。

（2）排污量

园区污水日排放量选取日最高生活给水量的 85%计算，2040.7×0.85=1724.4m³。

第 23 条 农田水利规划

（一）水资源供需平衡分析

1. 农业灌溉用水量估算

经估算，园区农业生产年灌溉需水量约 562.2 万 m³。

灌溉需水量估算表

序号	功能分区	建设项目	规模（亩）	需水量（万 m³）
1	优质粮食生产示范区	杂粮生产示范基地	11600	116.00
2		高标准农田示范基地	3500	63.00
3		有机旱作示范基地	5400	54.00
4		优质酿酒原料生产示范基地	2000	43.33
5		饲料专用玉米生产示范基地	4500	102.38
6	特色林果种植示范区	优质核桃种植示范基地	1350	24.30
7		特色梨果生产示范基地	500	9.00
8		有机林果示范园	700	12.60
9		设施果蔬基地	700	12.60
10	设施蔬菜种植示范区	蔬菜标准化育苗工厂	100	1.33
11		有机食用菌循环种植园	2000	44.17
12		绿色精品蔬菜种植园	3600	79.51
13	合计		35950	562.22

2. 生活生产需水量估算

除农业灌溉外，园区在生活生产上主要耗水项目包括牲畜养殖、废弃物处理中心、阳白农产品商贸物流中心、五台山酒厂、以及幸福农庄等项目，年需水量约 72.2 万 m³。

3.水资源供需平衡分析

园区灌溉年需水量为 562.2 万 m³，生活生产年耗水量 72.2 万 m³，年需水总量为 634.4 万 m³。

阳白乡年均水资源总量 1552 万 m³，可利用水资源量 931.2 万 m³。如按汇水面积占比折算，园区可利用水资源总量约为 698.4 万 m³，此外，通过新建一个水厂和再生水集雨池集蓄利用雨水年可增加可利用水资源量 10.7 万 m³，园区年可利用水资源量可达到为 709.1 万 m³。

（二）灌溉工程规划

在园区全面推广高效、节水、便捷、保障度高的输水模式和灌溉模式，以解决冬末初春干旱和作物需水关键期的灌溉为主要目标，在提高水资源利用率的同时，降低产业成本。在种植区根据不同的种植作物和地形现状，有针对性地选用适宜的节水灌溉技术。

1.水源

规划以地下水为主要水源，规划利用灌溉机井总数 14 眼，并根据适当情况充分利用地表水，新建一座提灌站，充分利用雨水（林果种植区灌溉以集蓄雨水为水源），采用现代节水设备和技术，提高水资源利用效率，保障园区可持续发展。

2.灌溉方式

园区全部采用低压管道输水方式，推荐采用自动化控制滴灌、喷灌、微喷灌、低压软管灌溉及小管出流等高效节水灌溉方式，并结合水肥一体化技术，总体上遵循少灌勤灌，利于作物苗木生长和提质增产，同时提高田间水分利用率。规划实施后单井控制面积 300 亩左右（纯灌溉种植），园区灌溉保证率达到 70%，灌溉水利用系数达到 0.7 以上。

3.管道选材及管径选择

园区采用喷微灌技术为主，采用地下低压管道输水方式，输水管径通过公式 D=18.8(Q/ V)^0.5 设计计算选取。在满足园区农作物对水流量及水头的前提下，灌区的干管选用 Φ200 mm PVC-U 硬管，支管采用 Φ110 mm PVC-U 硬管。支管间距为 150～200m，支管上给水栓间距为 30～50m，地面管道拟选用 PE 管，管道埋深 0.6m 以上。

4.管网布置

园区通过小区域联井供水管网供应，提高供水保证率，通过地下管道将水源输送到田间，各片区系统首部设置过滤器、井泵与灌溉系统连接，管道布置按照干、支两级固定管道，其长度不超过 300m，作为输水管道的干管尽量沿路边布置，支管作为配水管道，输水干管平行种植行、配水支管垂直种植行。

（三）排涝规划

园区排水沟采用灌排分流制，排涝标准为 5 年一遇，一日暴雨三日排涝标准，遵循“顺势利导，分割水势，高水高排；沟、渠、路、林、田统一规划，综合治理”的原则整合布置排水沟系。在主要道路设置雨水主管，管径建议选用 DN600；次要道路设置雨水支管，管径建议使用 DN400，最终收集后排至小银河主排涝河道。另外采用雨水集蓄利用技术收集利用雨水，大部分多余雨水通过河道排出园区。

第 24 条 电力规划

经估算，园区用电总负荷为 7304kW，补偿后的平均功率因数 0.9，变压器计算总容量 8115kVA。规划新建配电室 17 座左右，规划变压器总容量达到 8000kVA，即可满足园区用电需求，供电电压低压采用 380/220V 三相五线制。园区电力负荷预算见下表。

电力负荷估算表

序号	功能分区	建设项目	规模（亩）	用电负荷（kw）
1	标准化养殖示范区	生猪标准化养殖示范基地	90	10
2		废弃物资源化利用中心	15	1.5
3	现代物流区	阳白农产品商贸物流中心	180	400
4	优质粮食生产示范区	五台山酿酒厂	77	38
5	设施蔬菜种植示范区	幸福农庄	100	900
6	灌溉	机井	14 眼	112.5
	居民区		—	5842
合计			—	7304

1. 电源选择

电源取自东冶镇 110KV 变电站，综合分析园区内现状电力设施布局，经科学配置，合理利用区内现有高压线及变电所容量，适量增加变压器容量或新建变压器使之形成完整的供电系统，以满足园区用电需求。

2. 电力设施布局

园区高压采用架空和埋地相结合进线。低压供电线路采用电缆沟或管井地下敷设，接入配电线路设短路保护、过负载保护和接地故障保护。大负荷用电单位及区域应设独立供电回路，与生产区负荷分开，以减少相互影响。

3. 场地照明规划

在人流量较大区域的主要道路两侧规划太阳能路灯或太阳能风能路灯、场地照明系统。在 1、2 级主要道路两侧布置单臂路灯，路灯间距根据杆高、灯具配光功率等条件确定，一般为 30~50m，线路宜埋地敷设，照度要求：夜间 7.8lx。

第 25 条 供暖规划

主要采用集中供热的方式对示范区进行供热，园区内初期规划采用燃煤供暖，规划配备供暖中心 1 座，主要供酿酒厂、商贸物流配送中心及幸福农庄，总功率 2500kW，保证园区冬季供暖需求。集中供热未达到区域如村庄居民点可采用分散式供热。为改善五台现代农业产业示范区环境质量，建议推行清洁化供热方式。集中供热热源为供热锅炉房，远期供热锅炉房应尽可能选用天然气做燃料，热网未到区域，鼓励有条件的用户发展电驱热泵、燃气分布式能源系统等多种形式的清洁能源供热。后期可选择沼气供暖或地源热泵供暖，地源热泵属于低碳、节能、环保、高效技术，每消耗 1kW 电能，同时获得 4.2kW 热能，其能效比达到 4.2，夏季还可用于温室降温。

供暖负荷估算表

序号	功能分区	建设项目	规模（亩）	供暖负荷（kw）
1	现代物流区	五台山酿酒厂	77	600
3		阳白商贸物流中心	180	400
4	设施蔬菜种植示范区	幸福农庄	100	1500
合计			357	2500

第 26 条 通讯规划

根据规划后的功能分区布设通讯光缆，园区通讯线路接阳白乡电信支局，实现对通讯系统的总体控制。同时引入电话线路、上网宽带和有线电视，保证与国内外联络畅通，满足农业信息化建设的要求。固定电话普及率 90%以上，通讯光缆沿主干路敷设，规划移动电话覆盖率为 100%。以移动电话为主，大力发展信息化建设，以满足经济和科技发展要求。

第 27 条 环卫生态规划

（一）水环境规划

主要针对园区境内小银河的水环境规划，开展护坡绿化工程，营造景观水面。护坡绿化工程宜结合景观设计，搭配滨水意象植物绿化带，塑造自然多样的水岸空间。对于不受外力冲击影响的河道边坡采用生态护坡型式。常水位以下浅水区、水位变动区分别种植潜水植物、挺水植物及亲水植物。常水位以上进行草皮护坡，岸顶也进行植草绿化。河道两岸平台则采用乔灌草结合的立体绿化方式，河道两岸全面覆盖不同的植物，做到坡面整齐划一，层次分明，具有整洁的视觉美感，彻底改变原河道宽窄不一、高低不平、杂草丛生景象。

（二）陆地环境规划

规划在功能区片的下风向设置垃圾收集站，建立垃圾分类收集系统，推行垃圾分类处理。合理布置生态卫生间，确保便民且不对环境产生污染。

（1）生态卫生间

园区各观光区内设置生态卫生间，服务半径为周边 150~200m，粪便进入化粪池集中处理，小部分分散区域进行综合生态化利用。

（2）垃圾箱

园区规划集中式垃圾收集点 9 处，实行垃圾集中倾倒，日产日清。园区建成后的主要固体废弃物为固体生活垃圾和固体垃圾应及时收集，分类包装，集中堆放，统一处理。对可回收再利用的废弃物要进行清理、回收、出售，不可回收的垃圾集中外运，送于市政垃圾堆放地点，由乡环卫部门统一处理。垃圾箱样式应与景区整体风格相协调，投放形式方便游客使用。在游人活动较为频繁的区域，增加垃圾箱的布置密度，布置间距为 50~100m。保证该区域的环境卫生。其他区域可减少垃圾箱的布置数量，布置间距加大至 100~200m。

（三）标识系统

在道路交叉口处设置中英文指示牌，方便游人到达所需景点。另外结合园区设计风格设置相应形式的植物标识牌，标注园内作物名称、拉丁名、科属，既起到了科普展示的作用，又可以帮助学生认知植物。在水体景观周边设置安全亲水标识和护栏，保障亲水安全。

第 28 条 综合防灾预警规划

（一）抗震规划

设置救灾指挥中心一处，直接与县乡两级救灾指挥中心联络。

主要抗震疏散通道为阳白片区内主次干道，要避免人口过于集中、建筑物过于密集，严格控制建筑密度，房屋之间应有相应的抗震间距，达到下表的要求。

避震疏散场地：阳白片区的避震疏散场地主要利用公园、绿地等开敞场地；新建的住宅区，都应按要求设置绿地。疏散场地半径 0.5—1.0 公里。当遇到小于基本烈度七度地震影响时，一般离住宅较近的空地、道路两侧经抗震加固或抗震设防的建筑物都可作为临时的疏散场所，不需要统一组织疏散。当遭遇到相当于基本烈度七度或七度以上的地震袭击时，要提前组织好疏散。

避震场所：避震场所在震后是抢险救灾的主要活动场所，是疏散人员临时避难生活区，是食品物资集中分发、抢救伤员的场所，一般以公园、广场为主。

贯彻“以防为主，避防结合，综合治理”的方针，建立指挥所。由指挥所统一调配通讯、交通、公安等系统的人员，负责传达上级的各项命令，宣传防震知识，组织防震演习，入驻企业共同编制区内的应急预案，在发生灾害时协助政府进行救护、疏散和灾后恢复工作。

（二）消防规划

阳白片区规划新建一座二级普通消防站，占地 0.4 公顷。园区内各项建筑应严格执行国家颁布的消防规范要求及安全消防设施建设。在项目建筑人群集中区域设置消防联络办公室，其消防工程必须做到以下几点：

（1）配备完善的水消防设施，包括消防管网、消防栓等；

（2）逐步建立以营造生物防火林带为主的防火阻隔系统；

（3）坚决禁止焚烧秸秆的行为；

（4）在管理服务区设火灾救灾中心，对火场受伤人员进行紧急送护与抢救。

（三）地质灾害

采用一系列生物措施、工程措施防止山体崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，加强建设用地的工程地质勘查，并进行建设用地地质灾害危险性评估。结合工程地质评价结果，合理规划用地布局，尽可能避开裂缝危险带等地质灾害易发区，从根本上保障村民安全。

（四）游客安全保障

坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，将旅游安全管理放在突出

位置。

在园区入口设立旅游服务咨询窗口，专门向自行车和自驾车游客提供相关信息咨询，并在主要道路及绿道沿途设置公共服务设施；定期整改景区内存在的道路安全隐患，完善景区道路的交通标志、标线，解决景区内车辆停放问题；完善园区内车辆的安全管理制度，做好园区交通堵塞的处置预案，制定疏堵、分流措施。

分别在售票点、停车场等地点设置宣传栏、摆放事故案例图版、悬挂宣传横幅、发放温馨提示卡等形式，提高广大游客的旅游安全意识和自我保护能力。完善应急救助设施，并积极有效地开展紧急救援和医疗救助工作。

（五）农业灾害

（1）完善应急预案。做好农业重大自然灾害的预防、应急处置和灾后农业生产恢复工作，最大限度地减轻自然灾害对农业的损失。

（2）建立农业灾害监测、预警信息系统。园区应建立自然灾害监测、预警系统，确保对自然灾害进行早期预报，提早防范，以起到预防风险、缓解风险、应付风险和降低自然灾害危害的作用。

（3）加强排灌配套和节水灌溉等工程建设，提高园区的抗旱排涝能力和水资源的利用效率，加强水土保持工程建设，减轻水土流失。加快耕地质量建设，改善农业生产基础条件，建设旱涝保收、高产稳产的高标准农田，提高动植物病虫害防治水平。积极实施植保工程、动物防疫体系等工程建设，加快完善动植物病虫害监测预警、检验监督、控制扑灭、技术支撑以及物资保障系统。

第七章　投资估算与效益分析

第 29 条 投资估算

园区预计新增总投资约 6.9 亿元(含新建项目和提升项目投资)，其中优质粮食生产示范区投资约 1490 万元，特色林果种植示范区投资约 2002 万元，设施蔬菜种植示范区投资约 5390 万元，标准化养殖示范区投资约 1250 万元，现代物流区投资约 12000 万元；公共基础设施投资包括水电路等系统投资，共计约投资 39012 万元。投资估算汇总表详见下表。

项目分三期进行投资建设,2021-2022 年投资约 3.24 亿元,2023 年投资约 1.88 亿元，2024-2025 年投资约 1.84 亿元。

投资估算汇总表

序号	项目	规模（亩）	投资额（万元）	分期投资（万元）		
				2021-2022 年	2023 年	2024-2025 年
1	**功能分区**					
1.1	**优质粮食生产示范区**		1490			
	杂粮生产示范基地	11600	350	280	70	
	高标准农田示范基地	3500	310	248	62	
	有机旱作示范基地	5400	180	144	36	
	优质酿酒原料生产示范基地	2000	200	160	40	
	饲料专用玉米生产示范基地	4500	450	360	90	
1.2	**特色林果种植示范区**		2002			
	优质核桃种植示范基地	1350	382	306	76	
	特色梨果生产示范基地	500	340	272	68	
	有机林果示范园	700	760	560	200	
	设施果蔬基地	700	520		520	
1.3	**设施蔬菜种植示范区**		5390			
	蔬菜标准化育苗工厂	100	300		300	
	有机食用菌循环种植园	2000	1050	840	126	84
	绿色精品蔬菜种植园	3600	2040	1632	245	163
	幸福农庄	100	2000			2000
1.4	**标准化养殖示范区**		1250			
	生猪标准化养殖示范基地	90	260	260		
	饲料加工中心	15	610		610	
	废弃物资源化利用中心	15	380		380	
1.5	**现代物流区**		12000			
	阳白农产品商贸物流中心	180	12000		2000	10000
2	**公共服务基础设施**	—	39012	23407	11704	3901
3	**预备费**	—	5503	2562	1487	1453
4	**流动资金**	—	3057	1423	826	807
5	**合计**		69704	32454	18841	18409

第 30 条 资金筹措

园区采用“自主+合作”相结合的开发模式。政商共建模式（PPP）主要投资厂房、基础设施和公共服务设施建设；政府投资自建主要用于科研中心等建设，企业自行开发(定向招商)主要用于办公总部和居住建设。其中政商共建模式(PPP)和企业自行开发（定向招商）约占总投资 80%，政府投资约占总投资 20%。

第 31 条 效益分析

（一）经济效益

园区建成正式投入运营后，预计年可实现总产值约 2.78 亿元，收入主要包括粮食生产、林果种植、设施蔬菜种植、养殖、有机肥及饲料加工、农产品加工配送以及农庄餐饮休闲收入。

园区年生产成本约 1.44 亿元，主要包括原辅材料费、燃料动力费和员工工资、福利等费用，年净利润约 1.33 亿元，不考虑资金时间价值的情况下，预计静态回收期大约 5~7 年。

园区综合经济指标

序号	主要内容	数量	单位	备注
1	园区总投资	69704	万元	含新建项目和提升项目
2	其中：项目建设投资	30692	万元	
3	公共基础设施投资	39012	万元	
4	园区年总产值	27810	万元	达产年
5	园区年生产成本	14461	万元	达产年
6	园区年利润	13349	万元	达产年
7	园区静态回收期	5~7	年	

（二）社会效益

1. 推动当地农业的现代化发展，促进农业产业结构的优化升级
2. 创新乡镇农业经济发展模式，促进新农村和谐稳定发展
3. 提供就业创业机会，增加农民收入

（三）生态效益

园区以现代农业、循环农业、生态农业为主题和发展方向，将生态的理念贯穿于园区运作的各个环节。

通过对园区贫瘠田地的综合治理，可以有效增加土壤肥力，促进园区生态环境的良性循环，提高抗自然灾害能力。通过扩大特色林果的种植面积，提高山地和坡地的林草覆盖率，从而对防风固沙、防止水土流失、恢复生态环境、净化空气、调节地方小气候及生物多样性起到不可估量的作用。通过发展规模化畜禽养殖产业，并提高废弃物的资源化利用程度，增加有机肥施用量，减少化肥的使用量，发展绿色（有机）食品，在满足人们对安全食品的需求的同时减少农药、化肥等对环境的污染，有利于农业的可持续发展。

第八章　组织管理与保障体系

第 32 条 组织管理

1. 组织架构

为了保障园区实现产业化、高效化循环，高标准、高品质生产，品牌化、市场化营销。园区由五台现代农业产业示范区管委会统一管理，成立相关监管部门和运营主体，明确个部门和主体的职能，责任到人，实现高效管理和运营。

（1）园区综合服务职能：主要包括专项资金管理、科技信息培训、市场综合服务三个方面。

（2）园区基建管控：主要包括田林路网建设、水利设施建设、土地整治管理、生态工程建设、景观绿化管理等职能。

（3）园区经营管理：主要包括产业综合生产、产业综合服务、园区清洁环卫、产品质量把控、品牌市场营销等职能。

2. 运营管理

实行建设与运营并行的模式。以管委会为示范主体，采取不同类型的开发和运营模式。

（1）政商共建模式（PPP 模式）：园区以参股模式参与开发，由合作方商业地产公司负责总体开发，项目建成后采取出租的形式运营，园区通过租金收益分红获取现金流回报。

（2）政府投资自建：园区负责整体开发，各地块分片开发，建成后园区拥有所有权，成立管理机构进行运作，采用租售结合的模式并针对区域标杆的重大产业项目优选入驻企业进行定向招商。

（3）企业自行开发模式：园区引导、企业自主开发模式，建成后企业获得所有权，采用租售结合的模式，园区获得租金分红。

第 33 条 政策保障

（一）政策保障

现代循环农业的顺利、健康发展离不开政策的支持。因此，要保障现代农业循环园的高效有序发展，不仅要园区认真执行上级有关农业发展的政策，还要乡政府积极研究制定的相应政策以保障现代农业循环园区的快速发展。

（二）人才保障

建立良好的引进和利用人才计划是园区现代循环农业科技集聚的核心，也是园区实现可持续发展的根本保证，园区以重点培养本地人才为主，力争引进优秀农业技术人才和社会精英，加强园区多元化经营管理和技术团队的建设，促进园区顺利建设及良好运营。

（三）资金保障

强有力的资金保障是现代循环农业发展的重要决定因素之一。因此，要多元化筹集园区发展资金，形成政府、企业、社会齐头并进的投资格局。

1. 以园区龙头企业投资和政府精准扶持资金为主要资金来源。

2. 积极争取财政补贴和相关科研推广项目专项补助资金。

3. 按照“谁投资、谁受益”的原则，鼓励工商资本和其他各种社会资本投资建设。

4. 财政设立专项“科技创新资金、风险投资基金和奖励基金”，对农业高新项目、科技人员给予支持。

（四）技术保障

园区的规划融入了循环农业、农业产业化等现代农业的先进理念，需要先进的农业科学技术为园区的可持续发展提供源源不断的技术保障。