



中國生態平衡 農業革新計劃

廣西循環生物科技投資有限公司作為廣西供銷循環經濟集團有限公司的重要成員，在全球範圍內發揮傳播前沿科技的重要作用。透過在中國大陸和東盟地區的戰略合作夥伴關係，公司積極推動生物技術領域的創新解決方案。

作為集團國際擴展策略中的關鍵角色，廣西循環生物科技投資有限公司促進了突破性技術的出口，成為與全球合作夥伴協作的橋樑。此外，公司也支持農業領域的其他項目。

廣西循環生物科技投資有限公司倡導環保意識，並在中國大陸、東盟及其他地區培育互惠互利的關係。透過其策略舉措，公司致力於在全球生物技術領域產生持久影響，推動永續發展的進步與創新。

生態平衡農業發展計劃

全方位生態平衡農業發展計劃，主張善用國家重要農業資訊平台，通過數據搜集和分析，制定並實施精準的管治措施，以促進區內農業與生態可持續發展。

<https://gxbi.com.hk>





生態平衡農業發展計劃

此計劃結合大數據、區塊鏈、人工智能等技術，應用於農業發展，以數據為輔，監管養殖、資源運用、種植、跨產業合作等範疇，務求達至生態平衡及可持續發展，實踐中國農業現代化革新計劃。

目錄

01\

生態平衡農業發展計劃

- 01.1 養殖
- 01.2 轉廢為能
- 01.3 集約種植
- 01.4 跨產業合作

02\

效益分析

03\

人工智能管理

04\

合作方式 & 案例

05\

官方觀摩



01.1

全方位生態平衡農業發展計劃

養殖

廣西自治區政府持續開展畜禽規模養殖場生態養殖認證，規範養殖業發展方面取得了階段性成效。

廣西自治區政府一直致力推動畜禽養殖機構認證系統(區)，更有效監管養殖業。

自治區人民政府辦公廳出台《廣西現代生態養殖十三五規劃》，主管部門先後印發《廣西畜禽現代生態養殖技術規範(試行)》《關於加快推進現代生態養殖工作通知》《廣百畜禽現代生態養殖場認證工作方案》等



廣西是全國生豬、家食主產區，
是全國畜禽養殖大省(區)和粵
港澳大灣區重要畜禽供應地，
全區規模養殖情況如下：

8200家規模豬場生產

32個全國生豬重點縣

3347.44萬頭全年生杵出欄

2219.70萬頭年末生杵存欄

262.65萬噸豬肉產量

*2022年統計局數據

認證準則包括：

(1) 飼料品質

運用微生物發酵技術，改良飼料品質。例如稻稈、蔗葉、桑葉微生物發酵飼料，或添加專用微生物到飼料中餵飼禽畜。

(2) 選址設施

養殖場選址需選擇合適的地理位置和環境，確保舍房及設施符合標準，便於生產管理和資源運用。

(3) 養殖環境

養殖場環境整潔、乾淨、衛生。

(4) 添加劑監管

飼料、飲用水中不添加非營養性添加劑，禁止使用有殘留、影響質量及益生菌安全的化學消毒劑。

(5) 糞污處理

在養殖場配置足夠糞污儲存設施，使用特殊微生物菌種對收集的糞污進行發酵處理，以直接或加工用作有機肥料。

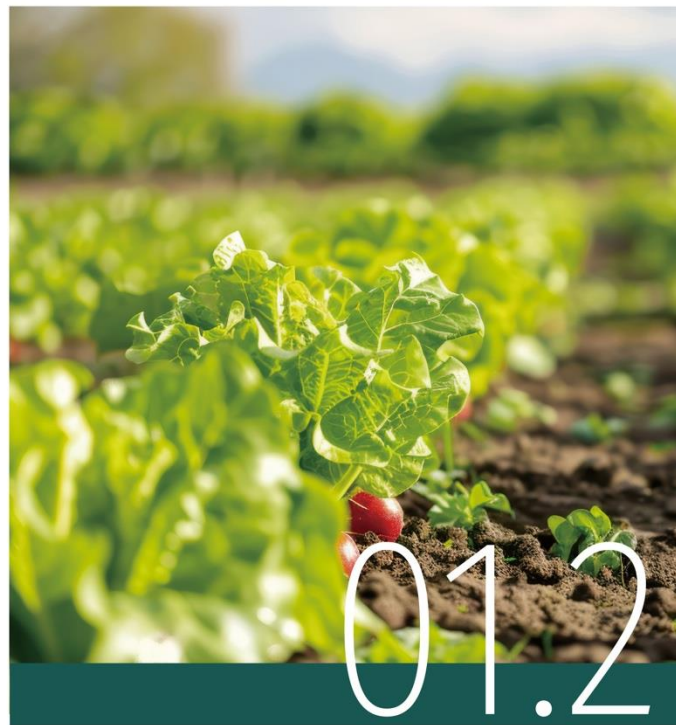
(6) 畜禽屍體及廢棄物處理

需按照農業部《病死動物無害化處理技術規範》處理，無刺鼻腐臭氣味。

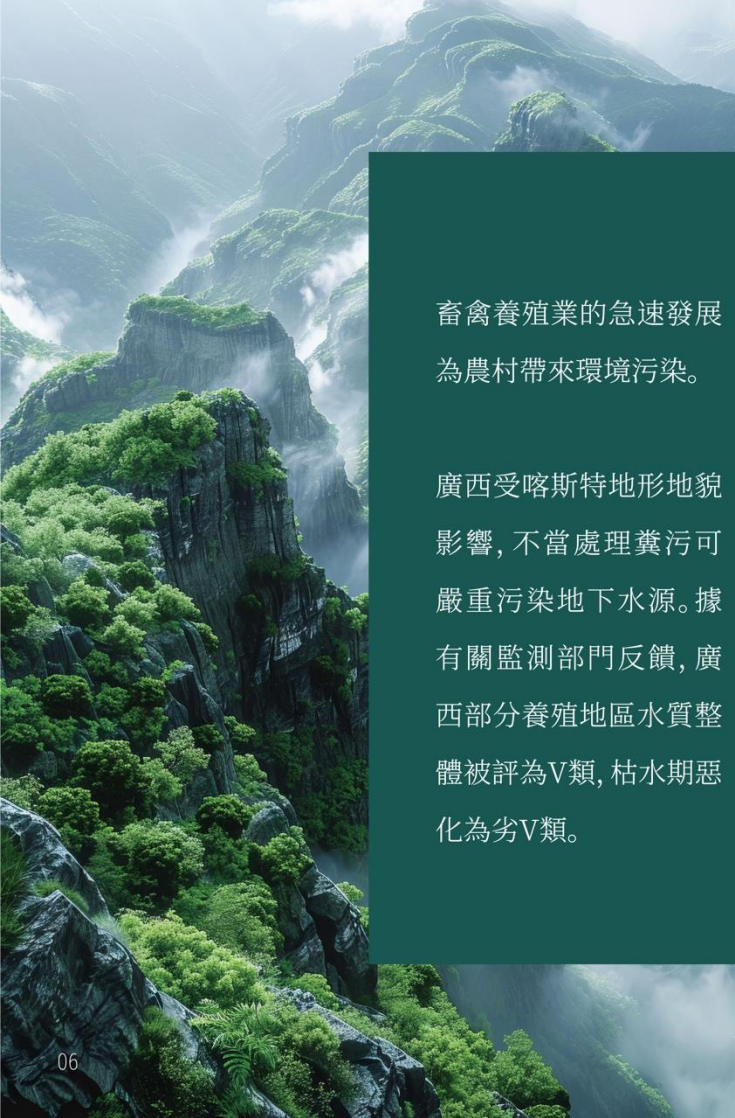


整體效益

生態平衡農業發展計劃能支持養殖場符合上述畜禽養殖機構認證準則，養殖場得以保障動物，同時提升產品質素和生產力，在生態循環、環境保護和經濟效益方面達至三贏。



全方位生態平衡農業發展計劃 轉廢為能



畜禽養殖業的急速發展
為農村帶來環境污染。

廣西受喀斯特地形地貌
影響,不當處理糞污可
嚴重污染地下水源。據
有關監測部門反饋,廣
西部分養殖地區水質整
體被評為V類,枯水期惡
化為劣V類。

I類	水源屬於國家自然保護區 不受外界污染
II類	一級保護區 可作生活飲用水
III類	二級保護區 可作動植物飲用水
IV類	可作一般工業用 娛樂用水
V類	可作農業用 景觀用水
劣V類	水質羸劣 不能飲用

過去主要靠「禁養」、「清拆」,解決中小養殖場糞污不當排放,污染環境的問題,既不能治本,亦無法保障養殖場。

「一刀切」非解決問題的上策,關鍵應是杜絕糞污沼液不當排放,同時提供可將糞污化肥的渠道。

利用高架網床養殖豬隻,可輕易將豬隻和糞污分開,省卻沖洗,減少水資源的消耗和污染排放,實現源頭減廢;配合雨污分流、異位發酵床等設備,達至生態平衡。

反觀傳統糞污處理技術欠缺系統,而且低效。



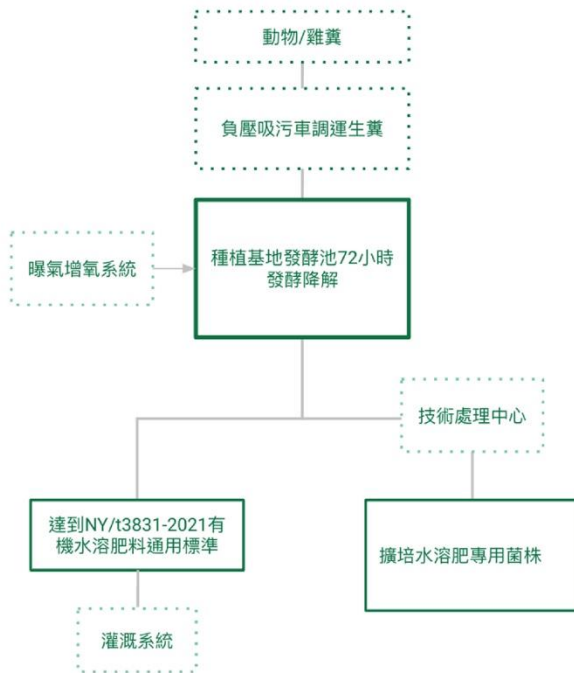
透過與養殖場協商簽訂處置協議
畜禽糞污處理可受生態平衡農業發展計劃監管



93.9%全區畜禽糞污化肥

99% 畜禽規模養殖場配備糞污處理設施

72小時內水解動物/家禽糞便



廣西供銷循環經濟產業集團有限公司以科技引領產業變革。嶄新轉廢為能計劃,帶動三農——養殖場、企業、供銷商發展,開拓農業可持續發展新藍圖。

生態平衡農業發展計劃將糞污在72小時內分解製成有機水溶性肥料,符合國家NY/T3831-2021標準。

生態平衡農業發展計劃 充分發揮轉廢為能效益

百分百轉廢為能

畜禽糞污百分百轉化為有機水溶性肥料, 零污染殘留, 滿足糧油糖三大戰略物資生產用肥供應。

高效率

傳統畜禽糞污發酵肥周期為30天以上, 本技術可達到72小時快速成肥。

產業可持續發展

以市場為導向, 以政府和企業推動的新技術為重點, 形成集「種、養、理、收、儲、銷、服」為一體的完整產業鏈。

高效益

通過將廢棄物轉化為資源, 提高產品產量和品質, 同時改善土地質素和生態環境。

安全無害

在畜禽糞污的收集、運輸、儲存、處理過程中, 避免危害環境、農作物和人體健康。

精準數據監測

善用國家重要農業資訊平台, 通過數據搜集和分析, 有效統計、監管養殖過程, 解決政府監管部門人手不足的問題。

零排放

畜禽糞污處理過程不產生任何廢氣廢渣。

01.3



全方位生態平衡農業
發展計劃

集約種植

集約種植流程

集約種植由縣政府及供銷社主導整合資源，與廣西供銷循環經濟產業集團（本公司）共同革新農業發展。以畜禽糞污化為切入點，通過國家重要農業資訊平台，統一規劃並協調耕種、管理、收穫、儲運、銷售、服務等各環節，充分發揮各方優勢和功能，滿足國家糧油糖戰略物資的生產需求。同時不斷提升農業規模、集約種植水平。最終達成土壤有機碳循環、養分平衡，達至可持續集約種植，提升農業整體質量和效率。



第一步

同步制定本地標準和行業標準

第二步

建立農業司法認證系統

第三步

聯同農業廳建立數據庫

第四步

聯合金融辦、銀行數據資產認證

建構集約種植數據資產 評估中心的關鍵

以國家重要農業資訊平台為基礎，針對不同農作物制定本地標準和行業標準。將整個農業生產鏈各環節的數據納入司法認證系統，聯同農業廳建立數據庫，金融機構和銀行可以快速查詢這些數據，從而準確評估農作物的生長情況，提供適時高效的信貸支持，解決集約種植的資金需求，促進集約農業的可持續發展。



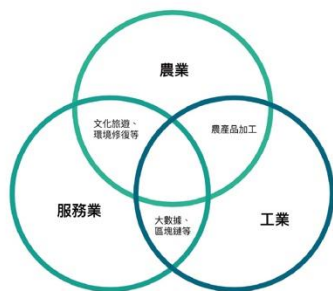
01.4

全方位生態平衡農業發展計劃

產業化融合

生態平衡農業發展計劃以畜禽糞污化肥為切入點，通過產業融合、技術創新、制度革新等方式，充分整合善用資本、技術、資源，將農業生產、加工、銷售、餐飲、休閒旅遊等產業共同發展，建立跨產業合作互惠商業模式，提升產業鏈整體競爭力，惠及政府、企業和民眾。

以農業為基礎，文化、休閒、旅遊等部門相互融合，形成跨部門融合模式。例如，農業與文化旅遊的融合可以創造休閒觀光農業，促進高效、綠色、生態的現代農業發展。這種方法將利潤留在農村地區，有效地增加了農民的收入，促進了農村的發展。



農業與工業融合

農業和工業發展相依，生態平衡農業發展計劃透過轉廢為能提升農產品質量，為農業帶來更大效益；同時有助延長農產品產業鏈，保障國家糧、油、糖戰略物資供應。

集約種植為農民創造更多就業機會，工作效率亦有所提升，同時促進農工兩業合作互惠，建構完善健康的產業體系。

農業與服務業融合

隨著現代農業產業體系不斷完善，相關服務業發展也成為了支撐和保障現代農業發展的關鍵。

自治區供銷系統所屬公司與規模種植園簽訂服務協議，通過生態平衡農業發展計劃，為農戶提供從耕種到銷售的全方位支援。

同時，將文化、旅遊等理念融入，結合農業發展與休閒觀光，有效為農村帶動更多經濟活動，增加農民收入渠道，提高農業整體效益，長遠而言，穩固農業可持續發展產業鏈。

油茶種植文化景點



農、工、服三產融合

生態平衡農業發展計劃善用遙感探測、地理資訊系統等多項先進技術，全方位實時監測農作物和土壤情況，以提升農業生產效益，同時保護生態環境。

此外，建立農業數據資產評估中心，支援農業融資，不僅有利精準投放國家農業補貼，亦能吸引更多金融保險資源進入農業領域，促進跨產業發展，繼而推動城鄉共融，共同發展。

02.

效益分析



收益 提高農業競爭力

以制定規模、轉廢為能、集約種植和跨產業發展為核心，推動現代農業產業鏈全方位發展，提升產量和品質、節約成本、提高效益。



可持續 綠色農業發展

將循環經濟理念貫穿於農產品的生產、加工、銷售、服務和管理等各個環節，促進農業可持續發展，提高農業競爭力。



現代 促進現代農業發展

由項目公司統一規劃，協調糧種採購，提供技術指導。制定耕地運用標準，機械生產，提升農業整體生產力。



積極培育優秀創新農業企業，支持和推動家庭農場以及農民專業合作社的建設和發展，提供更多支援農業革新的服務，幫助農民和農業企業回應市場需求，提高農業生產效率和市場競爭力，促進農業的現代化發展和農村經濟。

經濟效益

社會效益

保障

增強國家糧食安全保障能力

善用耕地資源和科技，增加糧食產量，確保糧食供應穩定和有效防災抗災。

轉型

農業可持續發展

全方位合作推動生態平衡農業發展計劃，促進農業轉型革新，以帶動鄉村發展。



生態效益

土壤修復

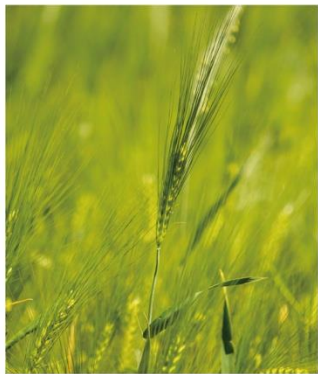
參照《全國耕地類型區、耕地地力等級標準》，最終土壤的有機質、全氮、有效磷、速效鉍、PH值相比計劃實施前提升1個等級。

轉廢為能

符合可持續發展，碳中和原則，確保生態平衡。

農田生態

防止水土流失，保持農田肥沃，確保土壤和水資源的可持續運用；改善農田的氣候條件，防風固沙；增加林木，綠化農村，提高農村的生態環境質素，讓鄉村變得更加宜居。



03.

人工智能
管理



數據為依據

利用國家重要農業資源信息台賬系統，有效收集、錄入、分析及處理農業數據監管、治理覆蓋區域的農業生產活動並實施對應措施的數據監管治理模式。

因管控數據化不斷發展，積累成為可供電腦快速提取、分析的大數據並由此形成的物聯網、區塊鏈同人工智能等新一代數字技術集成同迭代模式。

驅動農業監管治理方式根本變革，促進監管治理效能，實現農業監管治理中國式現代化。

實時監測

生態循環農業模式通過國家重要農業資源信息含賬系統，將遙感、地理信息系統、定位系統、計算機技術、通訊和網絡技術、自動化技術等高新技術結合起來，實現在農業生產過程中對農作物、土壤從宏觀到微觀的實時監測，以實現對農作物生長、發育狀況、病蟲害、水肥狀況以及相應環境進行定期信息獲取。

生成動態空間信息系統對農業生產中的現象和過程進行模擬，達到合理利用農業資源，降低生產成本，改善生態環境，提高農作物產量和質量畝目的。



精準放款

以國家重要農業資源信息台賬系統為基礎，建設農業數據資產評估中心，升級農業融資模式。

根據不同作物建設國標與行標，並把農業生產各個環節由司法農業認證庫認證，聯合農業廳建設標準數據庫，金融辦、銀行透過數據庫快速判斷作物生長節點，實現快速放款，精準放款，解決集約化種植的資金需求，支撐集約化種植可持續。

這不僅保障了國家農業補貼、貸款的精準放款，也引導更多金融保險資源投入農業農村領域，在從農業延伸、交融到工業、服務業的過程中，扶持壯大農業新型經營主體，打造數字化的國家級生態農場，進而加速農業現代化、城鄉發展一體化，實現鄉村振興。



生態平衡農業發展計劃涵蓋不同層面，先由當地政府和企業推動妥善管理經營土地和養殖場，再由項目公司透過環保技術及科技提升生產力和效益，最後銜接糧、油、糖等戰略資源的儲存和銷售服務，確保農產品能夠順利進入市場，爭取最大經濟效益。

政府和大型企業：

提升耕地質素
規管養殖場廢污處理

項目公司：

整合技術資源
自治區供銷系統所屬公司絕對控股

供銷體系：

儲存和銷售農產品
完善產業鏈

生態平衡農業發展計劃響應2023年中央一號文件，其中提出了一系列鞏固糧食和重要農產品供給、加強農業基礎設施建設、推動科技創新、帶動鄉村產業發展、拓寬農民收入渠道以及建設宜居宜業鄉村的重要舉措。

計劃已在南寧武鳴區、青秀區等地行之有效，政府、企業和農戶之間建立了良好合作關係，成果值得借鑑。未來計劃將以南寧為中心，逐步在整個自治區乃至全國範圍內推廣。此計劃不僅可以提高農產品的質量，還能大幅降低生產成本，為農民帶來更多收益，同時促進農業核心技術的創新突破，推動農業可持續發展。

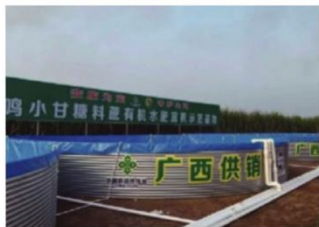


舉例說明

武鳴細甘蔗種植場

武鳴細甘蔗種植場位於南寧市武鳴區南部的甘圩鎮，由廣西農村投資集團有限公司管理。甘蔗種植面積約1,100畝，附近有4家養豬場，每年產1.4萬頭欄肉豬，糞污排放量約1.6萬噸。

計劃實施三年，種植場的甘蔗產量較對照區可提高20%以上，甘蔗含糖量較對照區可提高1.5%以上，畝產量可達8噸以上，蔗糖糖分達17%，達成每畝1噸糖的目標。



武鳴起鳳橘洲沃柑種植場

武鳴起鳳橘洲沃柑種植場位於南寧市武鳴區郊鎮的平等村，佔地約3,000畝。

該地利用鄰近養豬場產生的廢棄物製成有機水溶菌肥料，在沃柑生長期間全程使用這種由畜禽廢棄物發酵而成的有機肥料，實踐農業生態循環。種植場現為南寧市國家科技園區的核心柑橘產業基地，並於2021年獲得自治區四星級現代特色農業示範區稱號，年產優質鮮果9,000噸，產值超4,000萬元。

與對照區相比，沃柑種植場產量提高10%以上，平均果徑達到65毫米以上，平均糖度大於14度。



平果市馬頭鎮礦山香花油茶種植場

平果市馬頭鎮礦山香花油茶種植場位於白色平果市馬頭鎮古念村，佔地1000畝。

古念村附近現有養豬場48個，每年產約7萬頭欄肉豬。礦區的地質條件複雜，面臨水土流失嚴重、復墾難度、土地肥力不達標、產業導入困難等問題。

根據礦產開發“三個一定，一個全力”的要求，將礦區斜坡改建梯田，並採用有機肥料種植香花油茶（及發展其相關文旅結合產業），配合“旱改水”工程，以及5A級種桑養蠶等農業產業發展，奠定良好的土地肥力基礎。



南寧市青秀區窰上村農林

南寧市青秀區窰上村農林位於南寧市青秀區的窰上村，引入先進合成生物與細胞工廠技術，配合國家重要農業資訊平台，每日處理南寧市周邊約25-30噸的有機廢棄物，以及600立方米的屠宰廢水。

農林全面建成後最高覆蓋面積可達5000畝，總產值更可超過7000萬元，有助推動鄉村振興和改善農村居住環境。



05.

官方觀摩

自治區農業農村廳、國家農業農村部現場會

計劃的多個項目獲得國家、自治區級認可，其中南寧市武鳴區的畜禽糞污化肥設施，以及武鳴區起鳳橘洲沃柑種植場，被列為國家農業農村部和自治區農業農村廳的現場會觀摩對象。與會人員一致認為，計劃在轉廢為能方面取得了明顯成效。

2022年11月1日，廣西農業農村廳在南寧市組織召開了2022年自治區畜牧飼料行業高質量發展暨大豆粕減量替代應用技術培訓，與會人員現場觀摩了解武鳴區小甘蔗種植場、起鳳橘洲洪柑種植場等地營運模式。



2022年11月10日，國家農業農村部在南寧市組織召開了畜禽養殖廢棄物資源化利用現場，來自農業農村部及各省、市、直轄市農業農村廳的相關領導和負責人，現場觀摩了解武鳴區的小甘蔗種植場、起鳳橘洲洪柑種植場等地營運模式。

