

技術詞彙表

本技術詞彙表列出本文件採用的與本集團及我們的業務有關的若干詞彙的釋義。該等詞彙及其涵義未必與該等詞彙的標準行業涵義或用法一致。

「乙酰輔酶A」	指	輔酶A(CoA)的乙酰化形式，在許多代謝過程中起著關鍵作用。
「厭氧消化」	指	一種在無氧條件下微生物分解有機物的生物過程。
「生物發酵」	指	利用微生物(如細菌、真菌等)在適宜的溫度、濕度和pH條件下，通過代謝作用，將有機物或無機物轉化為有用的產物的過程。
「沼氣」	指	由微生物在厭氧條件下發酵分解有機物質產生的氣體混合物，主要成分包括甲烷和二氧化碳。
「醪液」	指	在發酵過程中產生的含有水、細菌細胞和發酵產物的液體混合物。
「C3」	指	含有3個碳原子的有機化合物，如丙烯、丙醇和丙酮等。
「C4」	指	含有4個碳原子的有機化合物，例如丁烯、丁醇和丁酮等。
「電石」	指	一種無機化合物，用於生產乙炔氣體和各種工業應用。
「含碳工業尾氣」	指	工業過程排放的含有無機碳化合物的氣體，會導致溫室氣體水平的升高。
「固碳」	指	生物固碳，將原料中的無機碳通過微生物代謝反應轉化為有機碳的過程。
「固碳率」	指	固碳過程中轉化的無機碳與原始無機碳的比例。
「CCS」	指	碳捕集與封存，即捕集工業製程、能源使用或大氣中的碳排放，並將其注入地質層的過程。
「CCUS」	指	碳捕集、利用及封存，是捕集工業製程、能源使用或大氣中的碳排放，以直接利用、轉化或注入地質層，從而實現減碳的過程。
「CCUS技術」	指	捕集工業製程、能源使用或大氣中的碳排放，使其能直接利用、轉化或注入地質層，從而實現減碳的一系列技術。

技術詞彙表

「乙醇梭菌」	指	梭菌屬的一種細菌，以其消耗無機碳和產生乙醇作為代謝產物的能力而聞名。
「煤製乙醇」	指	以煤炭為主要原料，經過化學工藝合成的乙醇。
「焦爐煤氣」	指	一種在煤的乾餾過程中（尤其是在高溫下生產焦炭時）獲得的、成分與煤氣相似的氣體。
「商業化」	指	相關產品獲得行業資質後開始進入市場銷售、具有穩定銷售渠道和規模及產生收入的過程。根據弗若斯特沙利文的資料，「商業化」是業內廣泛採用及認可的術語。
「粗醇」	指	蒸餾過程中產生的混合物，含有水、乙醇和各種C3及C4等高級醇。
「粗蛋白」	指	一種動物飼料中蛋白質含量的測量指標，根據氮含量計算。
「脫氫酶」	指	催化物質氧化還原反應的酶。
「蒸餾」	指	一種通過沸騰和冷凝法從液體混合物中分離和提純目標產物的分離過程。
「乙醇」	指	乙醇是一種無色、揮發性強、易燃的一元醇。生物乙醇以生物質、農林廢棄物、工業尾氣為碳源，通過微生物發酵的方式生產。化工乙醇通過甲醇合成、醋酸加氫等方式生產，或者通過如乙烯和水反應等化學合成方式生產。
「一代減碳技術」	指	一種利用工業尾氣中的一氧化碳作為碳源，將一氧化碳轉化為乙醇及微生物蛋白，從而間接減少二氧化碳排放的氣體發酵技術。
「魚粉」	指	用加工魚類製成的高蛋白飼料，用於水產養殖和牲畜飼養。
「甲酸脫氫酶」	指	一種催化甲酸與二氧化碳相互轉化的氧化還原酶，轉化過程同時伴隨著電子（還原力）的轉移。
「氣體淨化」	指	從氣體混合物中去除特定雜質或不需要的組分的過程，以達到特定工藝過程所需的目標。
「工業尾氣」	指	工業設施生產過程排放的氣體副產物。

技術詞彙表

「產業化規模」	指	一項技術從實驗室研究及小規模測試階段成功轉化為商業化及大規模生產的屬性，且乙醇年產量等於或大於10,000噸。根據弗若斯特沙利文的資料，「產業化規模」是業內廣泛採用及認可的術語。
「無機碳」	指	不含碳－碳鍵的碳化合物，包括一氧化碳、二氧化碳、碳酸鹽和碳酸氫鹽，通常在礦物中發現。
「無機氮」	指	以硝酸鹽和銨鹽等形式存在的氮，不含碳。
「大規模」	指	乙醇年產量等於或大於10,000噸的屬性。根據弗若斯特沙利文的資料，「大規模」是業內廣泛採用及認可的術語。
「大型氣－液－固連續生物反應器」	指	一種設計用於氣體、液體和固體連續發酵的生物反應器，以實現高效的生物過程。
「低碳」	指	與同類產品或具有相同功能的產品相比，該產品從原材料獲取到成品生產的碳排放數據符合該產品的低碳評估標準，並獲得ISCC等國際組織認證的屬性。根據弗若斯特沙利文的資料，「低碳」是業內廣泛採用及認可的術語。
「菌種」	指	一組具有共同的遺傳特性、主要生物學特徵和生理功能的微生物群體，在工業生產發酵過程作為活細胞催化劑用於目標產物（如醇類、蛋白質等）的生物合成。就本文件而言，除非另有說明，菌種指乙醇梭菌。
「微生物蛋白」	指	就本文件而言，除非另有說明，微生物蛋白指的是乙醇梭菌細胞蛋白，其為一種用乙醇梭菌作為發酵菌種，利用含碳工業尾氣為主要原料進行發酵、分離濃縮、乾燥等工序製成的新型蛋白產品。
「畝」	指	畝，中國的計量單位，相當於約666.67平方米。
「菌株」	指	屬於同一菌種、具有特定遺傳標記或表型特性的一組微生物。這些微生物可以通過基因突變、基因重組或特定的遺傳選擇與其他群體有所區別。
「氮氧化物」	指	只由氮、氧兩種元素組成的氣態化合物，會在燃燒過程中產生，導致空氣污染。

技術詞彙表

「非模式氣體發酵菌株」	指	未被廣泛表徵但用於獨特氣體發酵過程的微生物菌株。
「最佳產能利用率」	指	經計及供應給生產設施的工業尾氣原料中實際的一氧化碳濃度及工業尾氣供應量充足的情況下可實現的最大產能利用率。
「礦熱爐尾氣」	指	在礦熱爐冶煉過程中產生的尾氣，通常含有一氧化碳、二氧化碳和氮氣等化學成分。
「有機碳」	指	碳基化合物，是由碳元素和其他元素（如氫、氧、氮、硫等）組成的有機物質中的碳。
「有機氮」	指	含有氮原子的有機化合物，如氨基酸、蛋白質、核酸等，源於活體物質的氮化合物。
「顆粒物」	指	懸浮在氣體中的微小固體顆粒。
「中試」	指	在小規模測試以驗證技術、設備或工藝的可行性及效率，與商業量產之間所進行的實驗或試產項目，其年產能達到數百噸的規模。根據弗若斯特沙利文的資料，「中試」是業內廣泛採用及認可的術語。
「聚乙烯」	指	世界上最常用的塑膠之一。聚乙烯通常具有線性結構，是眾所周知的加成聚合物。
「蛋白分離」	指	根據蛋白質的物理和化學性質從混合物中分離特定蛋白質的過程。
「氣體組分淨化處理」	指	從氣體中去除特定污染物的處理過程。
「SAF」	指	可持續航空燃料，一種旨在取代傳統航空燃料的替代燃料。其通常由可再生生物質材料或其他可持續資源生產，如廢油、農林殘渣、合成氫和捕集的二氧化碳。
「規模化」	指	通過CCUS及合成生物技術獲得的乙醇和蛋白質產品的商業化，單件產量超過1萬噸，並擁有至少兩個表明技術成熟和成功複製生產經驗的生產基地，工程能力得到證明。根據弗若斯特沙利文的資料，「規模化」是業內廣泛採用及認可的術語。
「二代負碳技術」	指	在一代減碳技術基礎上開發的氣體發酵技術。除具有轉化一氧化碳的能力外，還能夠在氫氣的參與下將二氧化碳轉化為乙醇及微生物蛋白，從而實現二氧化碳排放的直接減少。

技術詞彙表

「碳化硅」	指	一種由硅和碳組成的化合物，化學式為SiC，以非常堅硬的形式存在，通常用於磨料、半導體材料和高耐用度的材料中。
「固液分離」	指	將固體顆粒從液體中分離出來的過程。
「豆粕」	指	從大豆中提取油後的副產品，富含蛋白質，通常用作動物飼料和食品工業中的原料或添加劑。
「合成生物技術」	指	運用工程化的設計理念和方法，對生物體進行改造或創建新的生物成分和系統，以實現特定的功能或生產目標的技術。它結合了生物學、工程學、計算機科學、化學和物理學等多個學科的知識與技術，涉及對生物體的基因組成、代謝途徑、信號傳導系統等進行設計和重構，從而賦予生物體新的或改進的生物功能。
「污水處理」	指	從污水中去除特定污染物（如氮、磷等）的過程，以使其適合排放或再利用。