

Секция «Инновации в государственном управлении на современном этапе»

Теория цифровой трансформации для создания систем энергетических предприятий в Китае

Научный руководитель – Воронов Александр Сергеевич

Ван Си

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет государственного управления, Кафедра экономики инновационного развития, Москва, Россия

E-mail: 1138820106@qq.com

Введение: В статье анализируются механизмы цифровой трансформации государственных предприятий электроэнергетики и энергетики с упором на политику и постановления, принятые для цифровой трансформации в Китае и других странах. В статье рассматриваются важные факторы цифровой трансформации государственных предприятий электроэнергетики и энергетики. В ней рассматриваются способы, с помощью которых цифровая трансформация может способствовать экономическому развитию и повышению энергоэффективности. Выявлены основные факторы, определяющие этап цифровой трансформации предприятий. Предложены соответствующие аналитические методы.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая экономика, цифровая политика, экономическое развитие, энергоэффективность

1.1 Цифровое строительство как основа для трансформации энергетических компаний Китая

По мере того как мир движется к низкоуглеродной эре, энергетические компании Китая, как важный энергетический центр, должны активно использовать цифровые и интеллектуальные инструменты для достижения «зеленой» трансформации во многих измерениях, таких как технологии, бизнес и стратегия. Это не только ответ на призыв национальной политики, но и проявление социальной ответственности. По мере того как уровень цифровизации постепенно повышается, растет и ее значение для социального развития и удобства жизни, что побуждает все большее число компаний принимать решение о цифровой трансформации, чтобы удовлетворить потребности потребителей в цифровой жизни.

(1) Китай разработал политику цифровой трансформации

В докладе 20-го Всекитайского съезда Коммунистической партии Китая отмечалось, что цифровая экономика – это новая возможность для достижения качественного развития, что имеет большое значение в сегодняшнем стремительном развитии интернета, которое может запустить новый виток научно-технической революции и модернизации инновационной и энергетической отрасли, а также способствовать качественному, высокоэффективному и устойчивому развитию государственных предприятий и предприятий.

22 марта 2022 года Национальная комиссия по развитию и реформам Китая (NDRC) и Национальное энергетическое управление (NEA) опубликовали 14-й пятилетний план национального экономического и социального развития «Планирование современной энергетической системы» предлагает ускорить цифровую и интеллектуальную модернизацию энергетической отрасли и реализовать демонстрационные проекты умной энергетики.

В октябре 2023 года установленные мощности по производству электроэнергии, не связанные с ископаемой энергией, в Китае составляли 51,9% от установленной мощности по производству электроэнергии, что означает, что установленная мощность производства электроэнергии, не связанной с ископаемой энергией, исторически превышала мощность

производства ископаемой энергии, что отражает замечательные результаты цифровой трансформации зеленой энергетики Китая и базовое формирование диверсифицированной цифровой системы производства и поставок зеленой энергии.

С 2020 года Китай инвестировал 24,7 млрд юаней в новую цифровую инфраструктуру, полностью содействовал строительству 10 направлений, включая энергетический интернет вещей, энергетические центры больших данных и цифровые платформы, а также осуществил стратегическое сотрудничество с 41 компанией, связанной с интернетом, что еще больше укрепило строительство цифровой инфраструктуры .

(2) Международная политика в области цифровой трансформации

В марте 2015 года Китай опубликовал «Видение и действия по совместному строительству Экономического пояса Шелкового пути» и Морского Шелкового пути XXI века, в котором четко сформулирована цель совместного строительства «зеленого» Шелкового пути.

На Ганноверской ярмарке 2013 года Германия впервые выдвинула концепцию «Индустрия 4.0» , которая была официально одобрена правительством Германии в «Немецкой стратегии высоких технологий 2020».

На 21-й сессии Конференции сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) в Париже в декабре 2015 года было принято Парижское соглашение .

9 августа 2022 года президент США Джо Байден официально подписал Закон о чипах и науке 2022 года, который включает в себя общую сумму более 280 миллиардов долларов, из которых 52,7 миллиарда долларов специально выделены для отрасли производства чипов.

1.2 Цифровая трансформация как способ содействия экономическому развитию

(1) Ежегодные темпы роста ВВП в провинциях Китая

Годовой темп роста ВВП — это показатель процента валового внутреннего продукта (ВВП), который вырос в данном году по сравнению с предыдущим годом. Он отражает рост экономической активности в процентах от общего объема экономики за определенный отчетный период. Под валовым региональным продуктом понимаются конечные результаты производственной деятельности всех единиц-резидентов региона за определенный период времени, который равен сумме добавленной стоимости различных отраслей и является важным показателем для измерения уровня экономического развития региона. Годовой темп роста ВВП каждой провинции может указывать на экономический рост или сокращение уровня каждой провинции и города в Китае в течение определенного периода времени, чтобы судить об экономическом здоровье и жизнеспособности каждой провинции.

(2) Потребление электроэнергии по провинциям в Китае

Потребление электроэнергии относится к количеству активной электроэнергии, потребляемой объектом потребления, и измеряется в кВт·ч (киловатт·ч). Это активная мощность электричества и время, умноженное на накопление электричества, которое обычно измеряется счетчиками электроэнергии. По различным объектам потребления электроэнергии его можно разделить на потребление электроэнергии отдельным электрооборудованием, потребление электроэнергии продукции производством, потребление электроэнергии предприятиями (цехами, процессами, процессами) (включая мощность, теряемую в процессе передачи и преобразования энергии внутри них) и потребление электроэнергии отраслями. Потребление электроэнергии в основном используется для статистики энергопотребления, торговых расчетов, оценки энергопотребления оборудования и продуктов. Потребление электроэнергии является очень важной характеристикой в процессе потребления электроэнергии, и это важный показатель энергопотребления.

(3) Региональное распределение производства электроэнергии в каждой провинции Китая

Выработка электроэнергии относится к количеству электроэнергии, произведенной генератором для преобразования энергии. Единицей измерения выработки электроэнергии являются «киловатт-часы». Производство электроэнергии включает в себя всю энергетику, тепловую энергетику, гидроэнергетику, атомную энергетику и другие виды производства электроэнергии (такие, как производство геотермальной энергии, производство солнечной энергии, производство энергии ветра, производство энергии приливов и отливов и производство электроэнергии из биомассы). Выработка электроэнергии включает в себя собственное потребление электростанций (в том числе электростанций собственного базирования) (обычно называемое электроэнергией завода), выработку электроэнергии новым электроэнергетическим оборудованием до его ввода в эксплуатацию, а также выработку электроэнергии при опытной эксплуатации электрогенерирующего оборудования после капитального ремонта или преобразования;

1.3 Цифровая трансформация как подход повышения энергоэффективности

(1) Аварийность на предприятиях энергетики и энергетики

Как важнейший вид энергии для промышленного производства и жизни людей, электричество занимает важное место в развитии народного хозяйства - . В силу специфики энергосистемы энергетические аварии не составляют высокой доли от общего числа несчастных случаев на производстве, но смертность от каждой аварии выше, чем от других видов несчастных случаев на производстве. Под несчастными случаями на предприятиях электроэнергетики понимаются несчастные случаи, происходящие в процессе производства электроэнергии (включая инфраструктуру) предприятий или подразделений, основной деятельностью которых является производство, передача и преобразование электроэнергии, энергоснабжение, диспетчеризация электроэнергии, поддержание электроснабжения, испытание электроэнергии и энергетическое строительство .

(2) Доля распределения и хранения новой энергии

В 2020 году Национальная комиссия по развитию и реформам Китая (NDRC) и Национальное энергетическое управление (NEA) опубликовали Руководящие мнения по энергетической безопасности, в которых предлагается содействовать высококачественному развитию энергетики и постоянно улучшать возможности энергетической безопасности. В то же время «Мнения» также требуют, чтобы регулирующая способность цифровой системы энергоснабжения была усовершенствована, механизм компенсации пиковых нагрузок должен быть дополнительно усовершенствован, маркетинг интеллектуальных вспомогательных услуг, таких как регулирование пиковых нагрузок, должен быть ускорен, а соответствующие механизмы поощрения пользовательской стороны к несению расходов на вспомогательные услуги должны быть изучены для повышения энтузиазма в отношении пикового регулирования. Обязательное распределение и хранение является важным фактором для текущего развития систем хранения энергии в Китае.

(3) распределение выбросов углерода и потенциал сокращения выбросов по провинциям Китая

В последние годы потепление климата, вызванное выбросами парниковых газов, таких как углекислый газ, нанесло большой ущерб глобальной экологической среде, а также в определенной степени усугубило распространение заболеваний. Будучи важным участником глобального управления климатом, Китай объявил о своих будущих планах по сокращению выбросов странам по всему миру задолго до подписания Парижского соглашения. Для того чтобы способствовать развитию низкоуглеродной экономики, необходима цифровая трансформация энергетических компаний. Характеристиками низкоуглеродной экономики являются низкое потребление энергии, низкое загрязнение окружающей сре-

ды и низкие выбросы, но есть два понимания низкого уровня углерода, одно основано на низких выбросах углерода при конечном потреблении, а другое - на низких выбросах углерода в течение остальной части всего жизненного цикла. Учет выбросов углерода является основой для расчета сокращения выбросов углерода и сравнения информации о выбросах углерода. Внедрение стандартов учета выбросов углерода обеспечивает количественную основу выбросов углерода отдельными лицами, организациями, продуктами или видами деятельности, а также создает благоприятные условия для разумной оценки и ограничения выбросов углерода.

Источники и литература

- 1 Чжан Хуа, Гу Синь. Исследование игрового равновесия по цифровой трансформации производителей в условиях конкуренции в цепочке поставок[J/OL]. China Management Science: 1-12[2022-05-12]. DOI:10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2021.1572.
- 2 Фэн Сяобинь, Лэй Мэнъин, Чэнь Личжэ. Обзор исследований и перспектива цифровой трансформации производственных предприятий[J/OL]. Наука и управление: 1-13[2022-05-09]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/37.1020.G3.20220403.2126.009.html>
- 3 Цифровой переход в электроэнергетике России: Экспертно-аналитический доклад, 2017 / Под ред. В.Н Княгининой., Д.В. Холкина [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://in.minenergo.gov.ru/analytics/tsifrovoy-perekhod-v-elektroenergetike-ros-sii-ekspertnoanaliticheskiy-doklad-pod-redaktsiey-v-n-knya> .
- 4 Кулапин А.И. Доклад в рамках ведомственного проекта Минэнерго России «Цифровая энергетика» / Матер. докл. «Цифровизация в электроэнергетике: на пути к новой реальности» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://marketelectro.ru/content/cifrovizaciya-v-elektroenergetike-na-puti-k-novoy-realnosti> .
- 5 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ: МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ, 2022/ Под ред. Дербенева Анна Александровна [Экономика и бизнес]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-energeticheskikh-kompaniy-mehanizmy-i-instrumenty/viewer>