

Глава 333. Химия нуждается в моей модели!

Брат Цянь очень эффективно работал.

На следующий день Лу Чжоу получил письмо из института вычислительного материаловедения в Цзиньлине к которому прилагался отчет об эксперименте, в котором подробно описывались все данные, собранные за эксперимент.

Используя эти данные Лу Чжоу мог продолжить улучшать свою теорию.

Благодаря этому он может приступить к следующему шагу.

Ранним утром следующего дня, Лу Чжоу вызвал Джерика к себе в кабинет и спросил:

— Помню, что ты хотел заниматься вычислительным материаловедением. Ты готов?

Джерик тут же с волнением ответил:

— Конечно! Профессор, я готов!

Джерик получил двойную степень бакалавра в Массачусетском технологическом институте по прикладной математике и по прикладной химии. Он единственный студент Лу Чжоу с дипломом по математике и химии.

Вэй Вэнь сидел рядом за столом и бросил завистливый взгляд.

Он поступил одновременно с Джериком, но тот уже определился с направлением исследований.

Однако прошло уже полгода, а Вэй Вэнь так и не был вовлечен ни в какие исследования.

Лу Чжоу заметил завистливый взгляд Вэй Вэня и сказал ему:

— Не завидуй. Если ты планируешь заниматься математической физикой, то тебе потребуется больше времени и сил, чем ему.

Математическая физика и вычислительная химия отличались друг от друга, последняя основывалась на экспериментах и пыталась объяснить их с помощью новых теорий, в то время

как первая выходила за пределы экспериментов и шла в неизвестную область.

Для прорыва в неизвестной области нужно приложить гораздо больше усилий, чем для прорыва на основе имеющихся исследований.

Вэй Вэнь, очевидно поэтому не сильно завидовал.

Он кивнул и коротко ответил:

— Я понимаю.

Джерик поднял руку и с энтузиазмом спросил:

— Профессор, что вам от меня нужно?

Лу Чжоу не стал давать прямого ответа, а просто улыбнулся:

— Хороший вопрос, иди за мной. И ты все узнаешь, когда придем.

.....

Первый шаг в любой, теоретической или прикладной, исследовательской работе — чтение соответствующей литературы.

Получив данные по экспериментам, Лу Чжоу не спешил приступать к расчетам. Вместо этого он засел в библиотеке.

Изначально он хотел сделать эту работу самостоятельно, но теперь у него появилось два помощника. Один из них — Джерик, который интересовался вычислительным материаловедением, а другой — аспирант Конни.

Сидя рядом с Лу Чжоу и читая книгу, Джерик неожиданно спросил:

— Профессор, как вам пришла в голову идея использовать полые углеродные сферы для решения проблемы эффекта челнока?

Лу Чжоу ответил:

— Научная интуиция? И вдохновение. На самом деле, в подобном нет никакого правильного выбора, существует только относительно подходящая идея.

— Относительно подходящая идея... — Повторил последние слова Джерик и задумчиво кивнул, вновь сосредотачиваясь на книге.

Благодаря двум помощникам, сбор необходимой литературы не занял слишком много времени. Со всем они управились за неделю.

Но после этого предстояла не такая простая часть.

Когда дело доходит до вычислений, тут может справиться только сам Лу Чжоу.

В последний день марта Лу Чжоу не пошел в свой кабинет в институте перспективных исследований. Встав с постели, он прошел в кабинет рядом со спальней.

Сидя в небольшой комнате, он заварил себе кофе, после чего открыл ящик стола и достал оттуда ручку с бумагой.

Он написал заголовок на белоснежной бумаге.

«Теоретическая модель структуры электрохимического интерфейса.»

Теория электрохимического интерфейса была важной основой современной электрохимии и одной из классических проблем теоретической химии. Она напоминала гипотезу о числах-близнецах, которая занимала центральное место в определенном классе задач.

Концепция зародилась в начале 1980-х годов, когда была предложена молекулярная модель интерфейса.

С тех пор классическая концепция электрохимических интерфейсов трансформировалась в современную концепцию физики конденсированного состояния.

С развитием технологий появились такие методы моделирования, как метод молекулярной динамики, метод Монте-Карло и другие. Это сделало теоретическую модель электрохимического интерфейса более применимой.

Даже тогда никто не мог предоставить теорию, которая могла бы разумно объяснить различные микроскопические электрохимические процессы, происходящие на границе раздела фаз.

Можно привести два примера.

Как объяснить дифференциальную кривую емкости поликристаллического металлического электрода?

Как объяснить происхождение пиков в дифференциальной кривой емкости ртутного электрода в растворах электролита с разными растворителями?

Эти, казалось бы, простые вопросы так и не были решены.

Ответ на эти вопросы означал бы по меньшей мере две или три Нобелевские премии по химии. Нобелевский комитет уделял больше внимания теории, чем ее применению.

В конце концов, если бы кто-то смог найти ответ на эти вопросы, даже если это не повлияло бы на банковские счета компаний, это повлияло бы на цивилизацию. Это важнее, чем изобретение модифицированной ПДМС пленки.

Однако даже Лу Чжоу не мог решить все проблемы.

Но его метод групповой структуры был основан на аддитивной теории чисел.

Если бы он мог использовать математические свойства для описания свойств интерфейса, то на основе этого он мог бы построить теоретическую модель структуры электрохимического интерфейса. Он мог бы создать теоретический инструмент, который мог бы ответить на все эти вопросы!

Лу Чжоу посмотрел на заголовок, после закрыл глаза и глубоко вздохнул.

А когда открыл глаза, он полностью сконцентрировался на работе.

Он полгода подготавливался к этому.

Для этого он собрал множество данных.

И прямо сейчас, он просто должен закончить свою работу!

.....

Время шло, и мусорный ящик в углу кабинета постепенно заполняла бумага.

Когда Лу Чжоу устал, он отправлялся спать в свою спальню. Проснувшись, он возвращался в свой кабинет и продолжал думать.

Он не спускался вниз, кроме как поесть.

Он даже не выходил из дома.

Лу Чжоу потратил много бумаги и чернил. Когда он записал последнюю строчку расчетов, он внезапно остановился.

Просидев неподвижно около часа, он вдруг отбросил ручку и с раздражением схватился за голову.

Шагая взад-вперед по кабинету, он продолжал повторять одно и то же.

— Химии нужна моя теоретическая модель.

Внезапно парень что-то вспомнил, и его глаза загорелись.

Он остановился и посмотрел на гору бумаг.

— Мне нужен супер... Суперкомпьютер для вычислительной химии!

Внимание! Этот перевод, возможно, ещё не готов.

Его статус: перевод редактируется

<http://tl.rulate.ru/book/26441/783256>