

THÔNG TIN TÓM TẮT VỀ NHỮNG KẾT LUẬN MỚI

Tên đề tài luận án: **“Đặc điểm kiến tạo khu vực Hoà An, Cao Bằng và mối liên quan với khoáng hoá niken-đồng”**

Ngành: **Địa chất học**

Mã số: 9.440201

Họ và tên nghiên cứu sinh: **Vũ Mạnh Hòa**

Khóa đào tạo: 2016 - 2019

Họ và tên cán bộ hướng dẫn:

1. PGS.TS Ngô Xuân Thành

2. TS Trần Văn Miên

Tên cơ sở đào tạo: **Trường Đại học Mỏ - Địa chất**

TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Các luận điểm

Luận điểm 1: Khu vực Hòa An đã trải qua ít nhất 05 giai đoạn kiến tạo từ Paleozoi sớm đến Kainozoi, trong đó giai đoạn Paleozoi muộn - Mesozoi sớm đóng vai trò quan trọng trong thành tạo các đá magma mafic, siêu mafic và quặng niken - đồng. Các thành tạo địa chất trong khu vực đã bị tác động ít nhất bởi 05 pha biến dạng kiến tạo, gồm pha biến dạng thứ nhất xảy ra trong Paleozoi sớm, pha thứ hai và pha thứ ba xảy ra trong Mesozoi sớm, các pha biến dạng thứ tư và thứ năm xảy ra trong Kainozoi.

Luận điểm 2: Các khối xâm nhập siêu mafic tại khu vực Hoà An có nguồn gốc manti giàu vật chất vỏ được hình thành trong bối cảnh sau cung, chúng có vai trò sinh khoáng niken - đồng, trong đó kiểu quặng xâm tán trong các đá siêu mafic là chủ đạo, sinh khoáng niken trội hơn đồng, PGE. Các thân khoáng niken - đồng tập trung ở phần thấp của các khối siêu mafic, chúng bị các pha biến dạng chòem nghịch thứ hai và thứ ba đẩy trôi, tái phân bố và bị pha biến dạng thứ tư, thứ năm làm chia cắt và dịch chuyển.

2. Các điểm mới

Đã xác định được 5 giai đoạn kiến tạo trong lịch sử phát triển kiến tạo khu vực Hòa An. Trong đó giai đoạn Paleozoi muộn - Mesozoi sớm liên quan đến sự hình thành và phân bố các thể magma xâm nhập siêu mafic chứa khoáng hoá niken - đồng.

Đã xác lập được 5 pha biến dạng kiến tạo tác động trong vùng nghiên cứu và vai trò của từng pha biến dạng đối với quá trình hình thành, phân bố và tái sắp xếp các thành tạo địa chất và quặng niken - đồng khu vực Hòa An.

Đã làm sáng tỏ về thành phần vật chất, tuổi thành tạo, đặc điểm địa hoá các đá magma Paleozoi muộn - Mesozoi sớm mafic, từ đó góp phần xác định bối cảnh rìa lục địa tích cực trong đối kiến tạo Sông Hiến - An Châu ở giai đoạn này.

Đã làm sáng tỏ được đặc điểm nguồn gốc quặng niken - đồng sulfua khu vực Hoà An, trong đó quặng tồn tại dạng xâm tán trong các thể siêu mafic là chủ đạo.

Phát hiện sự tồn tại của đá magma granodiorit có tuổi 441-450 tr.n (Ordovic) trong khu vực Hòa An, Cao Bằng.

Research topic: *“Tectonic characteristics of Hoa An area, Cao Bang province and thier significance with nickel - copper mineralization”*

Sector: **Geology**

Code: 9.440201

PhD candidate: **Vu Manh Hao**

Course: 2016-2019

Scientific supervisor:

1. Assoc. Prof. PhD Ngo Xuan Thanh

2. Dr. Tran Van Mien

Institution: **Hanoi University of Mining and Geology**

SUMMARY

1. Thesis defense arguments

Argument 1: Hoa An area has undergone at least 05 tectonic events from Early Paleozoic to Cenozoic, in which the Late Paleozoic - Early Mesozoic stage plays as an important role in the formation of mafic, ultramafic rocks and nickel - copper ores. The geological formations in the area have been affected by at least 05 tectonic deformation phases, including the first deformation phase occurring in the Early Paleozoic, the second and third phases occurring in the Early Mesozoic, and the fourth and fifth deformation phases in the Cenozoic.

Argument 2: Ultramafic rocks in Hoa An area were derived from crustal-enriched mantle origin forming in a back-arc tectonic setting, they play the role of nickel - copper metallogeny, in which the disseminated ore type in ultramafic rocks is predominant, nickel metallogeny is more dominant than copper, PGE. The nickel-copper mineral bodies are concentrated in the lower part of the ultramafic blocks, they were re-concentrated by the second deformation phase and also pushed up, redistributed by the second and third thrust phases, and futher moved, dissected by the fourth and fifth deformation phases.

2. Recent findings in the thesis

Five tectonic events have been identified in the tectonic history in Hoa An area. In which, the Late Paleozoic - Early Mezozoic period is related to the formation and distribution of ultramafic intrusive bodies bearing nickel - copper mineralization.

Five tectonic deformation phases have been established in the study area and the role of each deformation phase in the formation, distribution and rearrangement of geological formations and nickel - copper ores in Hoa An area.

Field occurrence, petrogranphy, formation age, whole-rock geochemistry of the Late Paleozoic - Early Mesozoic mafic rocks have been dated, thereby contributing to the active continental margin identification during this period in the Song Hien -An Chau tectonic zone.

The role of deformation phases in the ore-bearing ultramafic rocks has been established.

The discovering of existence of granodiorite magmatic rock aged 441-450 Ma (Ordovic) in Hoa An area, Cao Bang.