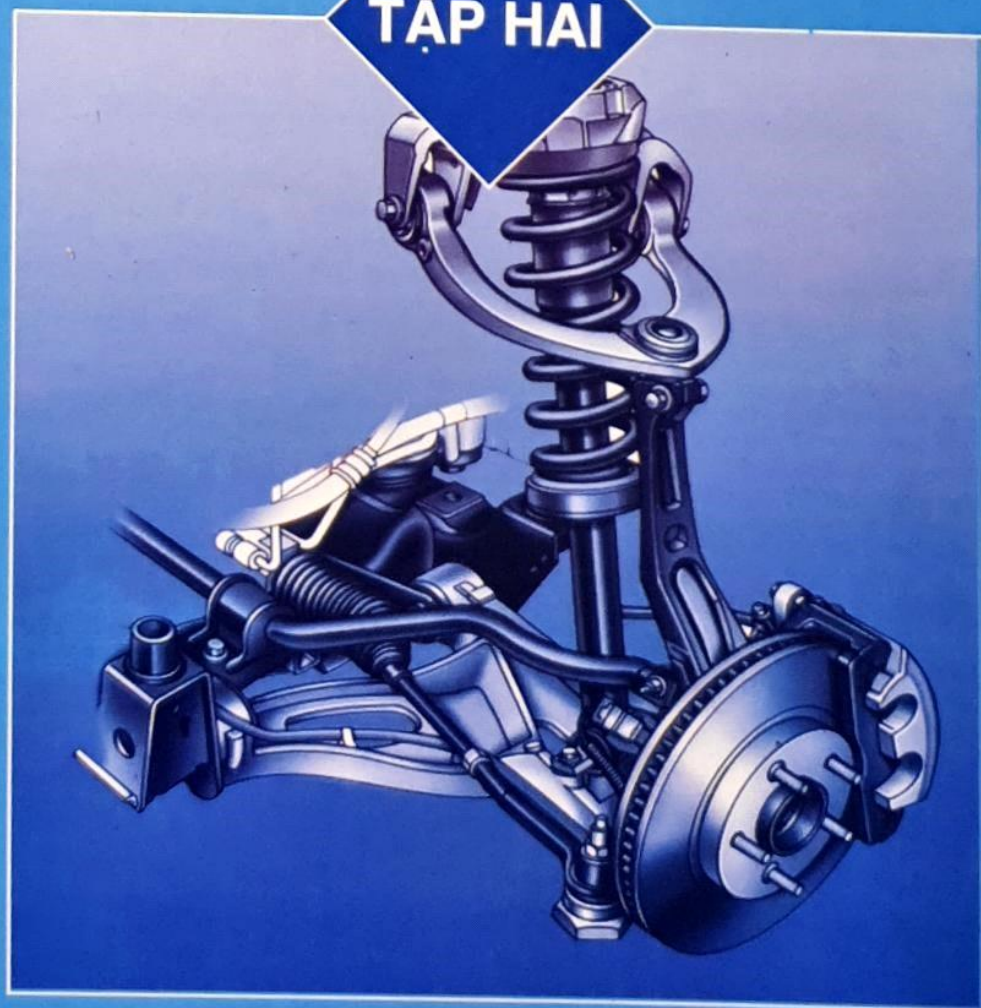


TRẦN HỮU QUẾ (Chủ biên)
ĐẶNG VĂN CỨ - NGUYỄN VĂN TUẤN

VẼ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

TẬP HAI



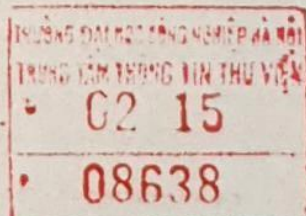
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

PGS. TRẦN HỮU QUẾ (Chủ biên)
PGS.TS ĐẶNG VĂN CỨ – GVC. NGUYỄN VĂN TUẤN

VẼ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

TẬP HAI

(Tái bản lần thứ năm)



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn *Vẽ kỹ thuật cơ khí* đầu tiên của tác giả Trần Hữu Quế do Nhà xuất bản Đại học và Trung học chuyên nghiệp ấn hành năm 1970, sau đó sách được sửa chữa bổ sung tái bản trong nhiều năm tiếp theo.

Đến năm 1990, thực hiện chủ trương cải cách đào tạo đại học, cuốn *Vẽ kỹ thuật cơ khí* được các tác giả Trần Hữu Quế (chủ biên), Đặng Văn Cứ và Nguyễn Văn Tuấn biên soạn lại theo chương trình môn Vẽ kỹ thuật của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và theo các Tiêu chuẩn Việt Nam về "Hệ thống tài liệu thiết kế".

Sách gồm 12 chương, chia làm hai tập cùng với hai tập bài tập của các tác giả Trần Hữu Quế và Nguyễn Văn Tuấn làm thành bộ sách *Vẽ kỹ thuật cơ khí* đã được Hội đồng môn Hình học họa hình và Vẽ kỹ thuật thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo thông qua dùng làm tài liệu giảng dạy trong các trường đại học, Nhà xuất bản Giáo dục xuất bản năm 1991 và sách được tiếp tục sửa chữa, bổ sung tái bản nhiều lần vào các năm sau.

Đến nay, trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế thế giới, cuộc cách mạng khoa học công nghệ có những bước tiến nhảy vọt, nhất là lĩnh vực công nghệ thông tin, đổi mới giáo dục diễn ra trên phạm vi toàn thế giới. Sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước đòi hỏi nền giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng phải đổi mới mạnh mẽ, nâng cao chất lượng đào tạo nhằm cung cấp nguồn nhân lực có trình độ cao và đào tạo nhân tài cho nền kinh tế xã hội.

Chương trình, nội dung, phương pháp giảng dạy đang dần dần được chuẩn hóa, hiện đại hóa, đồng thời thích ứng với thực tế sản xuất. Năm 2003 Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành chương trình khung cho các ngành đào tạo.

Cuốn *Vẽ kỹ thuật cơ khí* lần này được biên soạn lại theo chương trình khung đó và theo các Tiêu chuẩn Việt Nam đã được soát xét chuyển đổi từ các Tiêu chuẩn Quốc tế. Các nội dung về "Lập bản vẽ bằng máy tính điện tử" được tích hợp với các nội dung của Vẽ kỹ thuật truyền thống.

Ngoài phần mở đầu và phụ lục ra, cuốn sách gồm 16 chương, chia thành hai tập.

Tập một gồm chín chương:

- 1- Dụng cụ vẽ và cách sử dụng.
- 2- Vẽ kỹ thuật trợ giúp bằng máy tính điện tử.
- 3- Tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ kỹ thuật.
- 4- Vẽ hình học.
- 5- Biểu diễn vật thể.
- 6- Biểu diễn đối tượng trong CADD.
- 7- Hình chiếu trục đo và hình chiếu phối cảnh.
- 8- Xây dựng hình biểu diễn nổi và tạo hình ảnh thực.
- 9- Biểu diễn ren và chi tiết ghép.

Tập hai gồm bảy chương:

- 10 - Vẽ quy ước bánh răng và lò xo.
- 11- Dung sai và nhám bề mặt
- 12- Bản vẽ chi tiết.
- 13- Bản vẽ lắp.
- 14- Bản vẽ khai triển, hàn và kết cấu kim loại.
- 15- Sơ đồ và bản vẽ điện tử.
- 16- Bản vẽ xây dựng.

Tham gia biên soạn có tác giả:

- PGS.TS *Đặng Văn Cứ* viết các chương 2, chương 6, chương 8 mục 5.6 thuộc chương 5 và mục 13.8 thuộc chương 13.

- GVC *Nguyễn Văn Tuấn* viết mục 6.5, 6.6, 7.8, 7.9, 9.5, 10.10, 11.4, 13.9, 15.5, 15.6, 16.4 và 16.5.

- PGS. *Trần Hữu Quế*, chủ biên, viết các chương và các phần còn lại của tập một và tập hai.

Cuốn *Vẽ kỹ thuật cơ khí* này dùng làm tài liệu học tập cho sinh viên đại học kỹ thuật và công nghệ. Nó cũng có thể dùng làm tài liệu tham khảo cho các kỹ sư, các nhân viên kỹ thuật...

Các giảng viên và sinh viên có thể lựa chọn nội dung trong các chương mục của cuốn sách phù hợp với chương trình vẽ kỹ thuật quy định cho từng ngành học.

Trong quá trình biên soạn, các tác giả đã được sự giúp đỡ tận tình của Ban biên tập sách Đại học - Dạy nghề, Nhà xuất bản Giáo dục và sự khích lệ của đồng nghiệp. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn.

Mặc dù các tác giả đã rất cố gắng, song vì thời gian và trình độ hạn chế, khó tránh khỏi những sai sót. Chúng tôi thành thật mong nhận được nhiều ý kiến của bạn đọc để lần xuất bản sau, sách được sửa chữa tốt hơn.

Thư góp ý xin gửi về theo địa chỉ: Công ty cổ phần sách Đại học - Dạy nghề, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 25 Hàn Thuyên - Hà Nội.

Tháng 01/2006

CÁC TÁC GIẢ

MỤC LỤC

Lời nói đầu.....	3
------------------	---

Chương 10. VẼ QUY ƯỚC BÁNH RĂNG VÀ LÒ XO

10.1. Khái niệm chung về bánh răng	5
10.2. Vẽ quy ước bánh răng trụ.....	7
10.3. Vẽ quy ước bánh răng côn	13
10.4. Vẽ quy ước bánh vít và trục vít	15
10.5. Bản vẽ chế tạo bánh răng	18
10.6. Đo vẽ bánh răng	21
10.7. Cơ cấu bánh cóc	23
10.8. Bộ truyền đĩa xích	24
10.9. Lò xo	25
10.10. Sử dụng CAD	31
Tiêu chuẩn trích dẫn và tham khảo.....	32
1. Tiêu chuẩn Việt Nam	32
2. Tiêu chuẩn Quốc tế	32

Chương 11. DUNG SAI VÀ NHÁM BỀ MẶT

11.1. Dung sai và lắp ghép	34
11.2. Dung sai hình dạng và vị trí bề mặt.....	45
11.3. Nhám bề mặt	54
11.4. Ghi kích thước và nhám bề mặt trên CAD	63
Tiêu chuẩn trích dẫn và tham khảo.....	66
1- Tiêu chuẩn Việt Nam.....	66
2. Tiêu chuẩn Quốc tế	67

Chương 12. BẢN VẼ CHI TIẾT

12.1. Thiết kế và bản vẽ kỹ thuật.	69
12.2. Nội dung của bản vẽ chi tiết.....	71
12.3. Hình biểu diễn của chi tiết	72
12.4. Kết cấu hợp lý của chi tiết.....	81
12.5. Kích thước ghi trên bản vẽ chi tiết	84
12.6. Vật liệu thường dùng để chế tạo chi tiết.....	94

12.7. Khung tên.....	97
12.8. Cách gấp bản vẽ.....	99
12.9. Bản vẽ phác chi tiết.....	99
12.10. Đọc bản vẽ chi tiết.....	106
Tiêu chuẩn trích dẫn và tham khảo.....	110
1. Tiêu chuẩn Việt Nam.....	110
2. Tiêu chuẩn Quốc tế.....	111

Chương 13. BẢN VẼ LẤP

13.1. Khái niệm.....	112
13.2. Hình biểu diễn trên bản vẽ lấp.....	117
13.3. Kích thước ghi trên bản vẽ lấp.....	121
13.4. Bảng kê và chú dẫn chi tiết.....	122
13.5. Kết cấu của bộ phận lấp.....	124
13.6. Lấp bản vẽ lấp.....	132
13.7. Đọc bản vẽ lấp và vẽ tách chi tiết.....	139
13.8. Bản vẽ lấp và tách chi tiết trong CAD.....	150
13.9. Vẽ thiết kế.....	153
Tiêu chuẩn trích dẫn và tham khảo.....	164
1- Tiêu chuẩn Việt Nam.....	164
2- Tiêu chuẩn Quốc tế.....	165

Chương 14. BẢN VẼ KHAI TRIỂN, HÀN VÀ KẾT CẤU KIM LOẠI

14.1. Bản vẽ khai triển.....	166
14.2. Bản vẽ hàn.....	181
14.3. Mối nối dán, gấp và ép.....	187
14.4. Bản vẽ kết cấu kim loại.....	189
Tiêu chuẩn trích dẫn và tham khảo.....	191
1 - Tiêu chuẩn Việt Nam.....	191
2 - Tiêu chuẩn Quốc tế.....	191

CHƯƠNG 15. SƠ ĐỒ

15.1. Sơ đồ động.....	192
15.2. Sơ đồ hệ thống điện.....	198
15.3. Sơ đồ hệ thủy lực khí nén.....	200
15.4. Sơ đồ lưu trình các thiết bị của quá trình công nghệ.....	202
15.5. Lưu đồ thuật toán.....	208
15.6. Thành lập bản vẽ điện tử.....	202
Tiêu chuẩn trích dẫn và tham khảo.....	212
1. Tiêu chuẩn Việt Nam.....	216
2. Tiêu chuẩn Quốc tế.....	216

Chương 16. BẢN VẼ XÂY DỰNG

16.1. Khái niệm chung.....	218
16.2. Ký hiệu quy ước các bộ phận cấu tạo ngôi nhà.....	222
16.3. Trang thiết bị kỹ thuật.....	226
16.4. Thiết bị nâng chuyển trong nhà công nghiệp.....	229
16.5. Sử dụng CAD.....	232
Tiêu chuẩn trích dẫn và tham khảo.....	233
1- Tiêu chuẩn Việt Nam.....	233
2. Tiêu chuẩn Quốc tế.....	233
Tài liệu tham khảo chính.....	235
Mục lục.....	237