

法—语— FRANÇAIS

scientifique
et technique

2

黄庆升 编注

广东外语外贸大学

2002

Sommaire

Leçon	1	Dans une usine.....	P 1
Leçon	2	Le pétrole.....	P 22
Leçon	3	L'Agriculture.....	P 37
Leçon	4	La météorologie.....	P 43
Leçon	5	L'Architecture.....	P 54
Leçon	6	Les routes.....	P 65
Leçon	7	L'automobile.....	P 74
Leçon	8	Le train.....	P 96
Leçon	9	L'Avion.....	P 109
Leçon	10	Le bathyscaphe.....	P 124
Leçon	11	Les Appareils Ménagers.....	P 137

Leçon 1 Dans une usine

Contrôle et calibrage des pièces mécaniques.

Pour assurer la bonne qualité des produits, il doit les contrôler et calibrer à chaque étape de la fabrication. C'est là⁽¹⁾ le rôle prépondérant des ouvriers et l'importance de la précision des instruments de mesure.

En mécanique⁽²⁾, les pièces doivent satisfaire à certaines conditions de formes et de dimensions afin de permettre leur montage et leur fonctionnement exact dans un ensemble.

*Les⁽³⁾ formes et les dimensions qui théoriquement doivent être conformes au dessin sont vérifiées suivant le mode de Travail par des outils de mesure et des calibres de vérification appropriés.

Pour le travail unitaire, par exemple, on emploie les outils de mesure, tandis que pour le travail en série, ⁽⁴⁾ on utilise avantagusement les calibres de vérification.

Le président Mao a dit encore: "Notre devoir, c'est d'être⁽⁵⁾ responsable envers le peuple." Chaque fois que nous faisons la vérification de produits, nous devons l'exécuter très consciencieusement pour la révolution et l'édification socialistes.

Quelques indications sur la soudure électrique

Avant de souder, vous devez observer attentivement quelques points importants: votre poste de soudure doit être en parfait ordre de marche; ⁽⁶⁾ la ligne d'alimentation doit être en ordre; le câble amenant le courant à la pince doit être en bon état et ⁽⁷⁾ en bon contact avec la prise de courant d'une part, la pince de l'autre; en même temps, l'autre câble allant⁽⁸⁾ à la pièce à souder doit être aussi en bon état et en bon contact avec la prise de courant d'une part, la pièce à souder de l'autre; votre masque doit être en bon état, les verres protecteurs, afin qu'aucune lumière directe de l'arc ne vienne frapper votre oeil; vous devez avoir vos gants et une quantité suffisante d'électrodes à⁽⁹⁾ portée de votre main. Enfin, vous devez nettoyer vigoureusement la pièce sur laquelle vous allez souder. Il est impossible de déposer une bonne soudure sur un métal sale, gras, fortement rouillé ou recouvert de peinture. Employez pour ce nettoyage une brosse métallique dure.

Tour

Voici un tour à charioter et à fileter. C'est ⁽¹⁰⁾ le tour le plus utilisé. Il est composé d'un banc sur lequel se trouvent à gauche, la poupée fixe, à droite la poupée mobile, et entre ces deux organes, le support d'outils avec tablier.

⁽¹¹⁾ La broche de la poupée fixe, pourvue d'un mandrin à trois ou à quatre mâchoires, sert à maintenir et à faire tourner la pièce à usiner. La commande de⁽¹²⁾ la poupée se fait par plusieurs courroies à section trapézoïdale reliant moteur et poulie de la poupée. Dans la poupée, il y a un

mécanisme de changement de vitesse de broche, et un mécanisme de renversement de marche.

La poupée mobile sert^{*(13)} de vis-à-vis à la poupée et porte une contre-pointe servant à supporter les pièces longues... La contre-pointe^{*(14)} doit être exactement dans l'axe de la poupée. Le guidage présenté par le banc du tour joue un grand rôle pour le maintien du centrage.

Le support d'outils avec tablier se divise en trois parties: le chariot longitudinal qui s'appuie sur le banc, le tablier et le support d'outils. Ce dernier comprend deux coulisses (appelées aussi support transversal et support longitudinal) superposées et croisées à 90° sur lesquelles se trouve un porte-outil. Chaque coulisse peut se mouvoir, au moyen d'une manivelle et d'un système vis-écrou. La coulisse supérieure pivote sur elle-même pour permettre le tournage des cônes.

A l'avant du tour on remarque encore la barre de chariotage et la vis-mère. Elles reçoivent respectivement un mouvement de rotation de la poupée et sont commandées par la boîte Norton. Enfin, le tablier est utilisé pour attaquer le chariot longitudinal et le support transversal avec la barre de chariotage et la vis-mère.

Un tour ainsi^{*(15)} équipé permet le plus grand nombre de travaux. Nous devons bien comprendre ses caractéristiques et savoir le manoeuvrer très habilement.

Raboteuses

La raboteuse est une machine dont le mouvement principal est un mouvement de va-et-vient. Elle est^{*(16)} caractérisée par un bâti en forme de caisse muni à sa partie supérieure de glissières sur lesquelles repose la table. Cette dernière,^{*(17)} animée du mouvement principal reçoit la pièce à usiner. La fixation de ces pièces se fait au moyen de boulons et de brides^{*(18)} qui prennent appui dans les rainures en forme de T prévues dans la table. En général deux montants sont fixés de chaque côté du bâti inférieur. Une traverse perpendiculaire au sens du mouvement de la table coulisse verticalement sur les montants. Sur cette traverse se mouvent le sens horizontal un ou deux porte-outils auxquels sont fixés les burins. Ces porte-outils sont réglables en hauteur et peuvent en même temps pivoter sur^{*(19)} eux-mêmes afin de pouvoir incliner les burins à volonté. Pour éviter que le burin ne s'émousse au retour, le porte-outil est à charnière de façon à permettre un léger soulèvement de celui-ci. La commande de la table se fait par crémaillère ou par vis à filets multiples. Le mouvement alternatif s'obtient par un inverseur électro-magnétique.

Les maîtres chaudronniers

Le métier de chaudronnier est l'un des plus difficiles qui soient quand on veut le bien connaître. C'est un art véritable, qui consiste à utiliser le métal et à lui donner progressivement la forme voulue.

Le simple ajusteur-mécanicien ou celui qui travaille aux machines façonnent également la matière, mais ils se contentent généralement d'enlever à un bloc de métal ce qu'il en a trop. Le maître chaudronnier, au contraire, prend une feuille métallique et la transforme pour obtenir une cuve, un récipient, un vase, etc.. sans que le métal paraisse avoir subi des efforts anormaux.

Il faut donc que le maître chaudronnier sache tirer parti des propriétés mécaniques de la matière. Il sera à la fois traceur, découpeur, ajusteur et, finalement, chaudronnier. Il lui faut^{*(20)} savoir non seulement lire un dessin, mais l'interpréter pour son genre de travail.

Il fabriquera des objets délicats en cuivre, mais aussi de grandes pièces en acier. Il est vrai que la machine intervient alors mais elle n'agit que pour participer au travail matériel, car, en chaudronnerie mécanique, plus que dans toute autre fabrication, la machine doit être guidée.

Depuis la libération en 1949, notre industrie se développe de jour en jour, et demande aux maîtres chaudronniers de jouer pleinement leur rôle. Nous souhaitons qu'ils réussissent dans leur travail pour répondre aux besoins de la révolution et de l'édification socialistes.

Le moulage

Le modèle. –L'empreinte se fait généralement d'après un modèle de la pièce à fabriquer. Ce modèle est exécuté dans un atelier spécial par des ouvriers appelé modeleurs.

Le sable. –L'empreinte est exécutée à l'aide d'un sable préparé spécialement pour cet usage à la sablerie. Ce sable a la propriété, quand il a été serré, de conserver la forme qu'on lui a donnée et de supporter sans se fondre le contact du métal liquide dont la température peut atteindre 1400°.

Le moulage. –C'est l'opération qui consiste à prendre l'empreinte du modèle en se servant du sable et de l'outillage du mouleur.

Cette opération comporte de nombreuses difficultés qui^{*(21)} exigeront une grande habileté professionnelle de la part de l'ouvrier; ce dernier devra, en outre, connaître tous les phénomènes qui se produiront dans l'empreinte quand on^{*(22)} y coulera le métal.

Séchage des moules –les moules terminés sont généralement séchés et durcis dans les étuves, chambres en briques où règne une température moyenne de 300° C et où ils séjournent environ dix-huit heures.

Machines à percer verticales

Dans toutes les perceuses verticales on distingue les parties principales suivantes:

Un bâti, une broche porte-foret mobile dans le sens vertical^{*(23)}, une table ou un socle destiné à recevoir^{*(24)}, les pièces à percer, un groupe d'organes nécessaires à la rotation de l'outil, et un autre groupe pour l'outil.

Les petites perceuses ont très usitées. La descente du foret dont le diamètre n'excède généralement pas 10-12mm. se fait au moyen d'un levier suivant la hauteur des pièces à percer. La table peut être réglée à des hauteurs différentes. La rotation de la broche compte^{*(25)} jusqu'à quatre vitesses données par des poulies à étages. Cette rotation est produite par un moteur fixé directement à la machine.

Les perceuses à colonne se distinguent des précédentes par leurs dimensions plus grandes et permettent de travailler avec des mèches allant jusqu'à 50mm. Le déplacement rapide de l'outil pour le mettre en position de travail à la main au moyen d'un volant et le fonçage se fait automatiquement par une vis sans fin. Pour augmenter la capacité en hauteur, la table et le support

sont déplaçables dans le sens vertical.

Trempe et revenu

Tout outil de coupe en acier doit être plus dur que la matière à travailler, de façon à pouvoir l'entamer et être très résistant, afin de ne pas se briser pendant le travail. Les aciers au carbone, appelés aciers à outils et les aciers rapides, sont par eux-mêmes très résistants mais insuffisamment durs pour l'attaque des métaux usuels: fer, fonte, aciers ordinaires.

La trempe a pour but de donner de la dureté à l'acier, le revenu a pour but de lui donner de la résistance.

La trempe est une opération thermique, consistant à chauffer un acier à une température convenable et à le refroidir brusquement: l'acier acquiert ainsi une dureté d'autant plus grande que^{*(26)} le refroidissement aura été plus rapide, mais cet acier perd une partie de sa résistance, il devient cassant.

Il existe une température de trempe spéciale à chaque acier (acier au carbone, 600° à 800°, suivant la nature; aciers spéciaux, 1000° à 1500°, suivant les données des fournisseurs,) si cette température n'est pas atteinte, la dureté de l'outil sera insuffisante; si au contraire cette température est dépassée, l'acier ne peut plus^{*(27)} prendre du tout la trempe, parce que ce chauffage exagéré a enlevé à l'acier ses propriétés; on dit dans ce cas que l'acier est brûlé.

Le revenu est une opération thermique, consistant à chauffer un acier trempé à une température définie (200° à 300°) bien plus basse que celle de la trempe, puis à le refroidir brusquement: en chauffant un tel acier, on fait disparaître^{*(28)} les effets de la trempe et d'autant plus que la température de chauffe sera plus élevée, ainsi donc on diminue la dureté de l'acier, mais^{*(29)} on le rend aussi moins cassant.

On conçoit, dans ces conditions, qu'il y ait une température de chauffe convenable, à laquelle il faudra arrêter ce réchauffage pour que l'outil soit suffisamment dur sans être trop cassant.

Luttons contre les pollutions et pour un meilleur environnement

les déchets peuvent avoir des effets redoutables sur la santé humaine et l'environnement. Ils polluent⁽³⁰⁾ le sol, l'air et les eaux, développent les insectes et répandent des épidémies. C'est⁽³¹⁾ l'eau polluée qui, dans une grande mesure, transmet la fièvre typhoïde, la dysenterie bacillaire, l'hépatite infectieuse et le choléra. Pour éliminer les déchets ou en neutraliser les effets nocifs, on doit savoir détecter et mieux connaître les sources de pollution qui sont nombreuses.

Les principales⁽³²⁾ causes de l'atmosphère sont les usines, les centrales thermiques, les véhicules automobiles et le chauffage domestiques. Les polluants atmosphériques se propagent sur des distances importants. On compte parmi eux les poussières, la fumée, les gaz, les particules solides et liquides, les odeurs auxquels viennent s'ajouter les polluants radioactifs.

Les polluants des eaux de surface et des eaux souterraines proviennent des rejets industriels;

agricoles urbains. Ils confèrent aux eaux de consommation des propriétés irritantes parfois toxiques, ainsi qu'une odeur et un goût désagréables^{*(33)}. Dans les zones industrialisées, les polluants chimiques de l'eau, y compris les pesticides et les herbicides, présentent des risques très graves pour la santé.

La pollution des eaux de mer est provoquée par les rejets en provenance des navires, des usines du littoral, des cours d'eau pollués et des évacuations d'eau usées non épurées des villes côtières^{*(34)}. Les hydrocarbures sont les plus importants polluants à cause de l'accroissement rapide du tonnage des tankers. La pollution maritime entraîne chaque année la disparition de 50 000 à 250 000 oiseaux. Ils meurent par hypothermie, les plumes engluées de mazout ne jouant plus leur rôle protecteur.

Des mesures urgentes s'imposent^{*(35)}.

La prévention contre les polluants de l'air agit soit à la source soit à l'émission. La prévention à la source consiste essentiellement à purifier les combustibles (réduction de la teneur en soufre par exemple). Dans le cadre de la prévention contre l'émission des particules solides, liquides et gazeuses, on met au point de nouveaux procédés de production, on récupère les résidus et on construit des cheminées assez hautes pour assurer une dilution satisfaisante des fumées et des gaz. La prévention contre la pollution due aux automobiles vise à perfectionner la conception du moteur et à diminuer la proportion de gaz non brûlés.

Les considérations d'hygiène et de salubrité ne doivent jamais être négligées dans le choix des solutions concernant l'élimination des déchets. Les eaux destinées aux usages domestiques et à l'alimentation doivent être soumises à un rigoureux contrôle bactériologique, physique et chimique. Les usines à gaz, les cokeries ainsi que les usines de traitement de métaux doivent s'équiper d'installations capables d'éliminer les substances toxiques en solution qu'elles rejettent quotidiennement.

Pour que la mer soit mieux protégée, les rejets industriels et les rejets urbains côtiers doivent être effectués par l'intermédiaire de stations d'épuration. En nettoyant les citernes des tankers, on rejette à la mer 1% du tonnage transporté. Les pétroliers les plus modernes sont équipés de cuves pour y conserver et y décanter les eaux de lavage*.

见广州业余科技学院教材第二册 P10-12

张应祥“科技法语自学读本” P32-33, P44-45, P121-122

P156, P229-232, P263-264, P298, P353-354

VOCABULAIRES

Le calibrage	测定, 测量大小, 检查尺寸	prépondérant e- adj.	卓越的
Une pièce mécanique	机械零件	la précision	精确度
la solidité	耐久性、牢固	la dimension	尺寸, 大小
usure f.f.	磨损	un ensemble	整体
la résistance à l'usure	耐磨	théoriquement adv.	在理论上
calibrer v.t.	测量大小, 检查尺寸	être conforme à	与...相符合, 与...相同
le rôle	作用; 任务	le dessin	图, 图纸
		le mode de travail	加工的方式

l'outil de mesure	量具, 量规	une brosse métallique	金属刷子
un calibre	量规, 卡板	charioter v.t.	车外圆, 车
faire la vérification de produit	检查(单件的)产品	fileter v.t.	车...的螺纹
un calibre de vérification	检验卡板, 检验卡规	un tour à charioter et à fileter	切削和旋丝车床
approprié adj.	适合的, 适当的	un banc	床身
unitaire adj.	单一的, 单件的	la poupée	床头, 主轴座
une série	一批	la poupée fixe (= la poupée)	主轴座
en série	大量, 成批	la poupée mobile	尾架
avantageusement adv.	有利地	le support	支架, 刀架
une indication	指示, 指导	un outil [/uti/]	刀具, 车刀
la soudure	焊接	le support d'outils	刀架
la soudure électrique	电焊	un tablier	溜板箱
souder v.t.	焊接	le support d'outils avec tablier	刀架总体
une pièce à souder	要焊的工件	la broche	接轴, 主轴
observer v.t.	遵守; 注视	pourvoir (qn.de qch.)	(把物)供给
un poste de soudure	焊接设备, 焊接机	un mandrin	卡盘
l'alimentation f.	电源; 馈电	une mâchoire	爪具
une ligne d'alimentation	馈入线, 馈电线	un mandrin à trois mâchoires	三爪卡盘
le câble	电缆	la commande	驱动
amener v.t.	把...引...	une courroie	皮带
une prise	插头	la section	截面
une prise de courant	连接插头	trapézoïdal, -e adj.	梯形的
un masque	面罩	une poulie	皮带轮, 清轮
protecteur, -trice adj.	保护的	un mécanisme	机构
l'arc m.	电弧	le renversement	反向
frapper v.t.	射入, 射向, 刺伤	un mécanisme de reversement de marche	逆转机构
un gant	手套	servir (de) v.t. ind.	用作
une électrode	焊条; 电极	une contre-pointe	后顶针座, 尾座
la portée	可及之处	supporter v.t.	支持, 顶住
à (la) portée de... loc. prép.	在...的范围内	la contre-poupée	主轴座的轴线
vigoureusement adv.	用力地	le guidage	导轨
gras; -se adj.	有油脂的, 油腻的	jouer v.t.	游戏; 有(影响), 起(作用)
rouillé, -e adj.	生锈的		
la peinture	油漆		

jouer un rôle	起(作用)	animer v.t.	推动
le maintien	保持	usiner v.t.	加工, 制造; 生产
le centrage	定中心, 钻中 心孔	une pièce à usiner	要加工的工 件, 工件
le chariot	走刀架	la fixation	固定
longitudinal, -e	纵向的	un boulon	螺栓
le chariot longitudinal	纵向走刀架	une bride	箍, 卡箍
une coulisse	滑板	l'appui	支持, 支撑
transversal, -e adj.	横的	prendre appui	以得支撑
le support transversal	横刀架	une rainure	槽
superposer v.t.	迭起, 依次放上	prévoir v.t.	预先准备
croiser v.t.	交叉	un montant	支柱
un porte-outil	夹具	coulisser v.i.	滑动
se mouvoir v. pron.	移动	verticalement adv.	垂直地
une manivelle	摇把	horizontal, -e adj.	水平的, 地平的
une vis [/vis/]	螺钉, 螺杆	un porte-outil	夹具
un écrou	螺帽	un burin	刀具; 刨刀, 车刀
un système vis-écrou	一种螺杆螺帽 调节系统	réglable adj.	可调节的
pivoter v.i.	绕轴旋转	être réglable en hauteur	在高度上可以 调节的
le tournage	车削	pivoter v.i.	绕...旋转
tourner, v.t.	车削, 车工加工	incliner v.t.	使...倾斜
le cône	圆锥体	à volonté loc. adv.	任意
une barre	杆	s'émousser v. pron.	变钝
le chariotage	车削	la charnière	铰链
la barre de chariotage	光杆	être à charnière	象铰链一样, 有象铰链一样的 装置
la vis-mère	丝杆	une crémaillère	齿条
le mouvement	旋转运动	une vis	螺钉, 丝杆
commander v.t.	控制	un filet	螺纹
la boîte Norton	诺顿箱, 进给箱	multiple adj.	倍数的
attaquer v.t.	攻击, 推动	une vis à filets multiples	多线螺纹丝杆
équiper v.t.	装备	un inverseur	换向装置
habilement adv.	熟练地	électro-magnétique adj.	电磁的
une raboteuse	龙门刨床; 刨床	un invreseur électromagnétique	电磁换向装置
caractériser v.t.	说明...的特征, 描绘...的特点		
être caractérisé par...	特征是...		
un bâti	床身		
une caisse	箱子		
une glissière	导轨, 滑轨		

chaudronnier, -ère adj.	金工的, 锅炉制造业的金工; 锅炉制造工	serrer v.t.	压紧; 夹紧; 固定
le maître chaudronnier	金工师傅; 锅炉制造工师傅	se fondre v.pron.	被溶化
voulu, -e adj.	希望的	le métal liquide	液态金属
un ajusteur-mécanicien	钳工师傅	l'outillage m.	成套工具
un bloc	一块	un mouleur n.	翻砂工
un bloc de	一块...	l'habileté f.	熟练程度
une feuille	片	couler v.t.	浇; 浇铸
une feuille métallique	金属薄板; 金属片	le séchage	干燥
transformer v.t.	使变形	un moule	铸模
une cuve	桶槽	terminé, -e adj.	完成的
un récipient	容器	sécher v.t.	使变干
anormal, -e adj.	不正常的	durcir v.t.	使变硬
tirer parti de loc. v.	利用	une étuve	干燥炉
la propriété	特性	régner v.i.	笼罩, 保持
les propriétés mécaniques	机械特性	percer v.t.	钻(孔)
un traceur	划线工	une machine à percer	钻床
interpréter v.t.	解释; 翻译	vertical, -e adj	垂直的
le genre	种类	une machine à percer	立式钻床
délicat -e adj.	细致的	une perceuse verticale	
intervenir v.i.	参加	un bâti	床座
agir v.i.	动作, 运行	un socle	台座, 底座
matériel, -le adj.	粗笨的, 物质的	usité, -e adj.	常用的
une chaudronnerie	金工车间, 锅炉制造工车间	la descente	下降
guider v.t.	操纵, 控制, 使用	un foret	钻头
le moulage	造型	excéder v.t.	超过
un modèle	模型	un levier	把手
l'empreinte f.	型腔	l'étage n.m.	级
la pièce à fabriquer	要制造的工件	une poulie à étages	塔轮, 级
un modeleur	模型工	la colonne	柱, 圆柱
le sable	型砂; 砂	une perceuse à colonne	(大型)立式钻床
une sablerie	型砂制备间	la mèche	钻头
une propriété	性质, 特性	la position de travail	工作位置
		un volant	手轮
		le fonçage	下钻
		la vis	螺丝
		une vis sans fin	杆
		la capacité	容量
		le support	支座
		déplaçable adj.	可移动的

la trempe n.f.	淬火	la fumée	烟
le revenu	回火	la particule	分子, 微粒
l'outil de coupe	切削刀具, 刀具	radioactif, -ve adj.	放射性的
entamer v.t.	切开	souterrain, e adj.	地下的
résistant, -e adj.	坚韧的	le rejet	垃圾, 废弃物
l'acier au carbone	碳钢	urbain adj.	城市的, 都市的
l'acier à outils	工具钢	irritant adj.	刺激性的
l'acier rapide	高速钢	un herbicide	除草醚, 除莠剂
l'attaque, n.f.	切削; 攻击	le risque	冒险, 危险
la dureté	硬度	l'eau usée	废水
le revenu	回火	épurer v.t.	使清洁
la résistance	坚固度, 强度, 韧度	côtier, -ère adj.	海岸边的
cassant, -e adj.	易折断的, 不坚韧的, 脆的	le polluant	污染物质
la nature	特性	l'accroissement m.	增加
les données n.f.pl.	数据	le tonnage	吨位
un fournisseur	厂商, 供应者	l'hypothermie f.	低温
exagérer v.t.	过分夸大	la plume	羽毛
enlever v.t.	去掉, 除去	englué de	被...粘住
brûlé, -e adj.	烧过; 烧坏的	le mazout (=le fuel)	重油
trempe, -e adj.	淬火的	s'imposer v.pr.	成为必要
un acier trempé	淬火钢	la prévention	预防
concevoir v.t.	设想; 设计	l'émission f.	传播
le réchauffage	再加热	purifier v.t.	净化
la pollution	污染	recupérer	渣滓, 废物
l'environnement m.	环境	perfectionner v.t.	使之完善
redoutable adj.	可怕的	la conception	设计
polluer v.i.	污染	non brûlé	未燃的
une épidémie	流行病, 瘟疫	la considération	考虑
la fièvre typhoïde	伤寒, 肠热病	la salubrité	卫生
la dysenterie bacillaire	细菌性痢疾	bactériologique adj.	细菌的
l'hépatite infectieuse	传染性肝炎	la cokerie	炼焦厂
le choléra	霍乱	s'équiper (de) v. pr.	装备
neutraliser v.t.	中和	éliminer v. t.	排除, 消灭
détecter v.t.	探测	rejeter v. t.	废弃
la centrale thermique	热电站	la station d'épuration	清洁站
le véhicule automobile	汽车	la citerne	油槽
se propager v.t.	传播, 扩散	la cuve	桶
		décanner v. t.	澄清

NOTES:

1. C'est là...这里的 et, 连接二个表语 le rôle...des ouvriers l'importance... de mesure; là 作状语。全句译为: 工人们重要作用和量具精确度的重要性就在于此。
2. En mécanique, les pièces... 在机械方面, 零件应该满足某些形状和尺寸以使它们能安装在一个整体中, 并且在这一整体中起正确的作用。certaines conditions de formes et de dimensions 某些形态和尺寸的条件; 这里名词 conditions 有二个补语: de formes 和 de dimensions。及物动词 permettre 有二个直接宾语: leur montage 和 leur fonctionnement exact。状语 dans un ensemble 修饰动词 permet。
3. Les formes et les dimensions... 形状和尺寸在理论上应该符合图纸, (应)根据加工方式(的不同)用适当的量具和检验卡来检验。这里 qui...qn dessin 是一个从句, 修饰 les formes et les dimensions。Le mode de travail, 加工的方式, 在下文中将要讲到加工的方式有两种: 单件的加工和成批的加工。形容词 appropriés 同时修饰 des outils de mesure 和 des calibres de vérification, 因为这两个名词都是阳性复数, 所以形容词 appropriés 也是阳性复数。整个句子虽然是被动态, 但被动态句子常也可译成主动态。
4. le travail en série 成批的加工, 成批生产。
5. être responsable envers quelqu'un 向某人负责, 是一个词组。
6. 课文中出现了四个动词短语:
être en parfait ordre de marche 运转的准备工作已经办妥。(用于描述运行的机器、设备等)
être en bon état 处于良好的状态, 良好。(用于描述静态的器械、工具等。)
être en ordre 有条理地
être en bon contact avec... 和...接触良好
7. ...et en bon contact avec la prise de courant d'une part, la pince de l'autre; 是省略句, 在 la pince 前省去了 et en bon contact avec。全句译为: 将电流引向夹子的电缆应该良好, 并且一方面应与连接头的接触良好; 另一方面(应与)夹子(的接触良好)下句 l'autre câble...; 也是相似的省略句。
8. l'autre câble allant ... allant 是动词 aller 的现在分词。现在分词从句 allant à la pièce à souder (qui va à la pièce à souder)修饰 l'autre câble, 所以本句译为: 另一根通向要焊的工件的电缆。
9. ...à portée de votre main 在你伸手可及的范围内, 在你伸手可取的地方。
10. C'est le tour le plus utilisé. Le plus utilisé, 广泛使用的。
11. La broche de la poupée fixe, pourvue d'un mandrin à trois ou à quatre mâchoires, ...
La broche de la poupée fixe, qui est pourvue d'un mandrin à trois ou à quatre mâchoires, ...
在 pouvoir qn. de qch. 中, de qch. 是状语, 说明把什么东西供给某人。因此当这一词组用于被动态时, 如上述的 qui est pourvue d'un mandrin à trois ou à quatre mâchoires 一句中, d'un mandrin à trois ou à quatre mâchoires 就不是施动者补语而是状语。值得注意的是 pouvoir 和 munir 这两动词在科技文章中经常出现: pourvu de..., muni de ... 装有……的。
12. La commande de la poupée se fait par...一句中, une courroie à section trapézoïdale 一条梯形截面的皮带, 俗称一条三角皮带。严格讲: 三角皮带的截面是一个梯形, 而不是一个三角形, 现在分词从句 reliant moteur... la poupée 用来修饰 plusieurs courroies à section

trapézoïdale, 其中 *relier... et...*, 将...和...连接起来。

13. *La poupée mobile sert de...* 一句中, *servir de vis-à-vis à ...*, 作为……的对面的物体, 即…和…是相对的。
句中带有现在分词从句 *servant à... longues* 修饰 *une contre-pointe*.
la poupée mobile 是指“尾架”, *la contre-pointe* 也是指“尾架”, 一般都用前者, 但当要强调尾架能用来对准主轴座, 能预制工件时, 可用后者。
14. *La contre-pointe doit être...* 尾架应该正好在主轴座的轴线上。
15. *Un tour ainsi équipé.* 副词 *ainsi* 修饰过去分词 *équipé*, 而 *équipé* 修饰 *un tour*, 如此装备的车床。
16. *Elle est caractérisée.....* 其中从句 *muni... la table* 是修饰 *un bâti*, 而不是 *caisse*, 这可以比较它们的性数而得知。这一从句仍应看作是由 *muni de* 所引导的, *à sa partie supérieure* 作状语, 修饰过去分词 *muni*, 全句: 它的特征是一个呈箱状的床身, 在这一床身的上面具有滑轨, 而工作台就在滑轨上。
17. *Cette dernière, ...cette dernière* 指 *la table*, 其中从句 *animée du mouvement principal* 修饰 *cette dernière*, 而 *cette dernière, animée... pièce à usiner*, 全句: 后者, 它受到驱动力的推动, 可以安放(承受)加工工件。
18. *...de boulons et de brides qui prennent...* 一句中, 这一以 *qui* 引导的形容词性从句同时修饰 *boulons* 和 *brides*。另一从句 *prévues dans la table* 修饰 *les rainures*。全句: 应用螺栓和卡箍固定这些工件而这些螺栓和卡箍又靠在工作台上的、预先准备好的 T 形槽中。
19. *...pivoter sur eux-mêmes.....* 绕着它们本身旋转…。*eux-mêmes*, 它们本身。
**Pour éviter que...* 一句中, 从属连词引导的从句 *que le burin ... au retour* 作 *éviter* 直接宾语。因为 *éviter* 是表示意志的及物动词, 所以后面直接宾语从句的动词用了虚拟式现在时 (*s'émousse*), 并且带有赘词 *ne*。虚拟式现在时可将它作直陈式现在时来译, 赘词 *ne* 不表示否定, 所以不必译。*au retour* 在回来的时候, 即指工作台前进后又返回的时候, *...de celui-ci* 是指后者, 即 *le porte-outil*。全句: 为了避免在返回的时候刨刀变钝, 于是夹具如同一把铰链一样以便让它能够轻微的升起。
20. *lui faut savoir ... de travail.* 应译为: 对于他来说不仅应该知道看图, 而且还应该根据工作的种类来说明它(指图样)。
21. *... qui exigeront une grande habileté professionnelle de la part de l'ouvrier;* 译作(它们)将要求工人的技术非常熟练。
22. *... quand on y coulera le métal* 副代词 *y = des l'empreinte*。
23. *Une broche porte-foret mobile dans le sens vertical,* 一根垂直方向活动的带有钻头卡的主轴。
24. *une table ou un socle destiné à recevoir ...* 一句中 *être destiné à + inf.* (被) 预定来…。这句: 一张预定来安放(接收)钻孔工件的工作台或底座。
25. *La rotation de la broche compte ...* 一句译为通过塔轮, 主轴的转动可以达到四个速度。
26. *... une dureté d'autant plus grande que ...* 一段是: *d'autant plus + 形容词 + 比较级*, “越…, 就越…” 全句译为: 冷却越是快, 钢得到的硬度越大。

27. l'acier ne peut plus ... la trempe 一段中, ne ... plus ... du tout: 都不再..., 完全不再...

本段译作: 钢(就)完全不能再淬火了。

28. on fait disparaître ... plus élevée 一段中, d'autant plus que + 比较级, 也译作: “越..., 就越...” 全段译作: 加热的温度越高, 越是消失淬火的作用。

29. mais on le rend ... 一段中, 动词 rendre + 作直接宾语的名词 + 作直接宾语的表语的形容词: 使...变得..., 副词 aussi: 也; 因此, 本段译为: 但我们也使它变得不那么脆。

30. polluer v.t. 沾污, 污染

1) Les usines polluent les rivières en y jetant des déchets.

2) Gaz pollue l'atmosphère des villes.

3) Les usines de notre pays font beaucoup d'efforts pour ne pas polluer l'air et les eaux.

31. C'est l'eau polluée qui, dans une grande mesure, transmet la fièvre typhoïde, la dysenterie bacillaire, l'hépatite infectieuse et le choléra. 伤寒症, 细菌性痢疾, 传染性肝炎和霍乱在很大程度上是污水引起的。

dans une grande mesure 在很大程度上, 也可用 dans une large mesure.

32. Les principales causes de pollution de l'atmosphère sont les usines, les centrales thermiques, les véhicules automobiles et le chauffage domestiques. 大气污染的主要原因来自工厂, 热电厂, 汽车和家庭取暖。les véhicules automobiles 指所有机动车辆, 主要指汽车。

33. Ils confèrent aux eaux de consommation des propriétés irritantes, parfois toxiques, ainsi qu'une odeur et un goût désagréables. 它们(指垃圾)给生活用水带来刺激性的, 有时有毒的成分, 并使其产生异味和令人不快的味道。

propriétés 原意是性质、特点, 为行文通顺起见可译为成分。

ainsi que 和 et 的意义相同, 可译作“和”, “以及”, “并且”。

34. La pollution des eaux de mer est provoquée par les rejets en provenance des navires, des usines du littoral, des cours d'eau polluée et des évacuations d'eaux usées non épurées des villes côtières.

海水污染是船只, 海边的工厂, 污染的江河, 沿海城市所排出的未经处理的废水所造成的。

Les eaux usées non épurées 未经处理的废水

les eaux qui avaient été usées mais qui n'ont pas été épurées.

35. Des mesures urgentes s'imposent.

必须采取紧急措施。

s'imposer 是被动态。

全句相当于 Il faut prendre des mesures urgentes.

36. Les pétroliers les plus modernes sont équipés de cuves pour y conserver et y décanter les eaux de lavage.

现代化的油船装备着水槽, 以储存并澄清洗油槽的用水。

Le pétrolier 与 le tanker 是同义词。

y 代替 dans les cuves.

EXERCICES

I. Répondez aux questions suivantes:

1. Pourquoi doit-on contrôler et calibrer les pièces fabriquées?
2. Pourquoi les pièces doivent-elles satisfaire à certaines conditions de forme et de dimension?
3. Avec quoi fait-on le contrôler et le calibrage pour le travail unitaire et le travail en série?
4. Quels points importants doit-on observer attentivement avant de souder?
5. Voulez-vous nous dire le tour le plus utilisé et sa construction?
6. Voulez-vous définir la raboteuse et nous dire sa construction?
7. Voulez-vous distinguer un peu le travail d'un maître chaudronnier et d'un simple ajusteur?
8. Qu'est-ce qu'un modelleur fait dans son atelier spécial?
9. Voulez-vous distinguer la construction de machine à percer verticales, de petites perceuses et de perceuses à colonne?
10. Voulez-vous définir la trempe et le revenu?
11. Voulez-vous énumérer les nuisibilités des déchets?
12. Qu'est-ce qu'on doit faire pour éliminer les déchets? on en neutraliser les effets nocifs?
13. Quelles sont les principales causes de pollution de l'atmosphère?
14. D'où proviennent les polluants des eaux de surface et des eaux souterraines?
15. Par quoi la pollution des eaux de mer est-elle provoquée?
16. Quelles mesures urgentes doit-on prendre pour lutter contre les pollutions et pour un meilleur environnement?

II. Règlement de sécurité. (安全守则)

1. Au travail sécurité d'abord
安全第一
2. La prudence est mère de la sûreté.
要安全必须谨慎
3. Chacun a sa part de responsabilité dans la sécurité au travail.
安全生产, 人人有责。
4. Avant de prendre les mesures d'une pièce en cours d'usinage, arrêter la machine.
量工件要停车。
5. Les câbles d'arrivé à souder ne doivent pas être trop longs.
电焊机一次线不得过长。
6. L'emplacement où se fait la soudure à l'arc doit être pourvu d'écrans de protection.
电焊地点应有防护挡屏。
7. Tout travail de soudure à effectuer par un ouvrier à l'intérieur d'un espace fermé devra se faire sous la surveillance d'une autre personne.
在容器内焊接要有人监护。

8. Les générateurs d'acétylène doivent être munis d'un dispositif de sûreté pour empêcher tout refoulement d'oxygène dans la canalisation d'acétylène. La distance entre le générateur d'acétylène et le soudeur doit être supérieure à 10 mètres.

乙炔发生器必须有防止回火的安全装置。放置的位置应距离操作地点 10 米以上。

9. Avant de faire une soudure sur un récipient hermétique, ouvrir d'abord le couvercle. Eviter soigneusement toute présence de matières inflammables ou explosives dans le récipient.

焊接密闭容器时，必须把盖打开；如有易燃易爆物质，必须排除干净。

10. Au magasinage du carbure de calcium, il faut éviter absolument l'humidité.

碳化钙的存放，必须注意防潮。

11. La garde et la surveillance de matières dangereuses devront être confiées à un personnel spécialisé.

危险物品，须有专职人员保管。

12. Tout travail nécessitant ou produisant des toxiques, devra se faire en espace clos ou à l'aide des commandes automatiques.

有毒作业要密闭操作或自动控制。

13. Des mesures nécessaires devront être prises pour tous les travaux dégageant beaucoup de poussière.

有尘作业要采取防尘措施。

14. Veiller à la sécurité au travail pour les travaux à exécuter à des endroits surélevés par rapport à la terre.

高空作业，注意安全。

15. Lors des travaux en hiver, enlever d'abord tous les dépôts de neige et prendre des mesures nécessaires contre le danger de glissement.

冬季施工要扫除积雪和采取防滑措施。

16. Arrêter les travaux quand le temps est orageux ou que le vent est supérieur au vent frais.

雷雨和六级以上大风应停止（高空）作业。

17. Il est interdit aux personnes souffrant de maladie de coeur ou d'hypertension d'exécuter des travaux à des endroits surélevés par rapport à la terre.

患心脏病、高血压者不得从事高空作业。

18. Les ouvrières sont tenues à mettre leur bonnet de travail avant d'entrer dans l'atelier.

女工进车间要戴工作帽。

19. Ne jamais toucher un interrupteur avec la main mouillée.

禁止湿手启动开关。

20. Durant le travail à une machine, concentrer son attention sur la manoeuvre et ne pas bavarder avec d'autres personnes.

在机器上工作时，要集中思想，不要闲谈。

21. Au moment de quitter la machine, ne pas oublier de l'arrêter; ne pas la laisser tourner à vide.

当离开机器时，要关掉机器，不要让它空转。

22. Il est strictement interdit de stationner sous une grue en cours de travail.

起重机下，严禁站人。

23. En travaillant, l'ouvrier tourneur doit porter des lunettes protectrices.
车工操作要戴防护眼镜。
24. Les déchets industriels gazeux, liquides et solides doivent être récupérés et utilisés intégralement.
废水、废气、废物要净化回收、综合利用。
25. A la manoeuvre des appareils de levage, suivre strictement le règlement de sûreté.
吊车作业应遵守安全规则。
26. Chaque fois que les mesures nécessaires n'auront pas encore été prises, il est strictement interdit de manoeuvrer l'appareil de levage dans un des cas suivants:
在下列情况下,在未采取安全措施之前,严禁起吊:
 27. Les signaux de commande sont confus ou inexacts.
指挥信号不明或乱指挥不吊。
 28. Charge trop élevé.
超负荷不吊。
 29. Charge mal attachée.
工件紧固不牢不吊。
 30. Des personnes sur la charge.
吊物上面有人不吊。
 31. Mauvais fonctionnement des dispositifs de sécurité.
安全装置失灵不吊。
 32. La charge est enfoncée dans la terre.
工件埋在地下不吊。
 33. Eclairage défectueux, la charge n'est pas bien visible.
光线阴暗看不清工件不吊。
 34. La charge n'est pas tirée suivant la verticale.
斜件工件不吊。
 35. La charge présente des bords tranchants.
梭刃物件没有措施不吊。
 36. Les poches de coulée sont trop pleines, etc.
钢水包过满不吊。
 37. Pour débarrasser les copeaux, il faut employer le crochet à main avec garde.
清除铁屑要用护手铁勾。
 38. Quand l'ouvrier tourneur exécute une longue pièce qui a une partie en dehors du tour, il faudra pourvoir d'un support protecteur pour cette partie.
车工加工长料,外露部分要加防护尾架。
 39. La conduite d'un véhicule doit se faire avec prudence en veillant bien à la sécurité de marche.
谨慎驾驶,安全行车。
 40. Lors d'un virage, ne pas oublier les trois points suivants: Ralentir, klaxonner, tenir la droite.
转变不忘三件事:减速、鸣号、靠右行。
 41. Aux endroits encombrés, ne pas s'impatienter, maintenir l'écart avec la voiture précédente, ne pas doubler.
繁忙地区不急躁,保持车距不抢挡。