

ICS 43.020
T 04

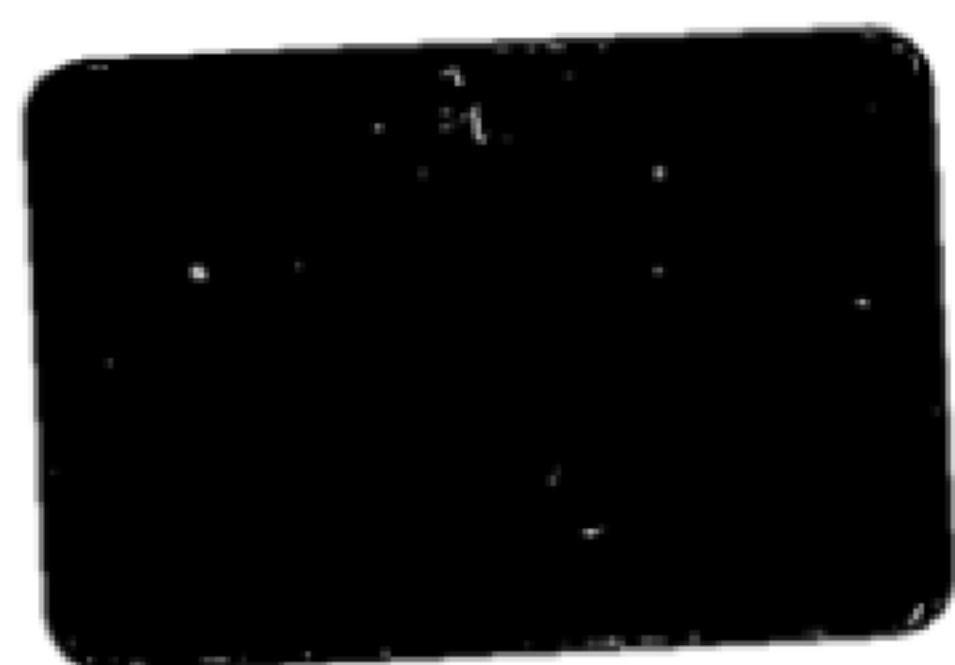


中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1—2017
代替 QC/T 1—1992

汽车产品图样的基本要求

General requirements for automotive product drawing



2017-01-09 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公告

2017年 第2号

工业和信息化部批准《超导磁选机》等426项行业标准(标准编号、名称、主要内容及实施日期见附件),其中机械行业标准249项、汽车行业标准42项、制药装备行业标准10项、轻工行业标准106项、冶金行业标准4项、化工行业标准2项、电子行业标准7项、通信行业标准6项。

以上机械行业标准由机械工业出版社出版,汽车行业标准由科学技术文献出版社出版,制药装备行业标准由中国计划出版社出版,轻工行业标准由中国轻工业出版社出版,冶金行业标准由冶金工业出版社出版,化工行业标准由化工出版社出版,电子行业标准由工业和信息化部电子工业标准化研究院组织出版,通信行业标准由人民邮电出版社出版。

附件:42项汽车行业标准编号、标准名称和实施日期

中华人民共和国工业和信息化部

二〇一七年一月九日

附件：

42 项汽车行业标准编号、标准名称和实施日期

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	实施日期
250	QC/T 776—2017	旅居车	QC/T 776—2007	2017-07-01
251	QC/T 1051—2017	教练车		2017-07-01
252	QC/T 1052—2017	通信车		2017-07-01
253	QC/T 1053—2017	混凝土喷浆车		2017-07-01
254	QC/T 1054—2017	隧道清洗车		2017-07-01
255	QC/T 1055—2017	排水抢险车		2017-07-01
256	QC/T 218—2017	汽车用转向管柱上组合开关技术条件	QC/T 218—1996	2017-07-01
257	QC/T 1056—2017	汽车双离合器自动变速器总成技术要求和试验方法		2017-07-01
258	QC/T 245—2017	压缩天然气汽车燃气系统技术条件	QC/T 245—2002	2017-07-01
259	QC/T 247—2017	液化石油气汽车燃气系统技术条件	QC/T 247—2002	2017-07-01
260	QC/T 1057—2017	汽车防滑链		2017-07-01
261	QC/T 1058—2017	汽车用指纹识别装置		2017-07-01
262	QC/T 1059—2017	汽车驾驶室 扭杆式翻转及锁止机构		2017-07-01
263	QC/T 32—2017	汽车用空气滤清器试验方法	QC/T 32—2006	2017-07-01
264	QC/T 597.1—2017	螺纹紧固件预涂粘附层技术条件 第1部分：微胶囊锁固层	QC/T 597—1999	2017-07-01
265	QC/T 597.2—2017	螺纹紧固件预涂粘附层技术条件 第2部分：聚酰胺锁紧层		2017-07-01

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	实施日期
266	QC/T 1—2017	汽车产品图样的基本要求	QC/T 1—1992	2017-07-01
267	QC/T 2—2017	汽车产品图样格式	QC/T 2—1992	2017-07-01
268	QC/T 3—2017	汽车产品图样及设计文件完整性	QC/T 3—1992	2017-07-01
269	QC/T 4—2017	汽车产品图样及设计文件采用与更改办法	QC/T 4—1992	2017-07-01
270	QC/T 5—2017	汽车产品图样及设计文件标准化审查	QC/T 5—1992	2017-07-01
271	QC/T 18—2017	汽车产品图样及设计文件术语	QC/T 18—1992	2017-07-01
272	QC/T 340—2017	汽车用六角法兰承面带齿螺栓	QC/T 340—1999	2017-07-01
273	QC/T 1060—2017	汽车用外六角花形法兰面螺栓		2017-07-01
274	QC/T 1061—2017	道路运输轻质燃油罐式车辆防溢流系统		2017-07-01
275	QC/T 1062—2017	道路运输轻质燃油罐式车辆卸油阀		2017-07-01
276	QC/T 1063—2017	道路运输轻质燃油罐式车辆油气回收组件		2017-07-01
277	QC/T 1064—2017	道路运输易燃液体危险货物罐式车辆呼吸阀		2017-07-01
278	QC/T 1065—2017	道路运输易燃液体危险货物罐式车辆人孔盖		2017-07-01
279	QC/T 789—2017	汽车电涡流缓速器总成技术要求及台架试验方法	QC/T 789—2007	2017-07-01
280	QC/T 316—2017	汽车行车制动器疲劳强度台架试验方法	QC/T 316—1999	2017-07-01
281	QC/T 201—2017	汽车气制动用尼龙管接头尺寸	QC/T 201—1995	2017-07-01
282	QC/T 1066—2017	汽车驻车制动用拉索总成性能要求及台架试验方法		2017-07-01

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	实施日期
283	QC/T 1067.1—2017	汽车电线束和电气设备用连接器 第1部分:定义、试验方法和一般性能要求	QC/T 417.1—2001	2017-07-01
284	QC/T 1067.2—2017	汽车电线束和电气设备用连接器 第2部分:插头端子的型式和尺寸	QC/T 417.3—2001 QC/T 417.4—2001 QC/T 417.5—2001	2017-07-01
285	QC/T 1067.3—2017	汽车电线束和电气设备用连接器 第3部分:电线接头的型式、尺寸和特殊要求	QCn 29010—1991 QCn 29011—1991 QCn 29013—1991	2017-07-01
286	QC/T 1068—2017	电动汽车用异步驱动电机系统		2017-07-01
287	QC/T 1069—2017	电动汽车用永磁同步驱动电机系统		2017-07-01
288	QC/T 1070—2017	汽车零部件再制造产品技术规范 气缸体总成		2017-07-01
289	QC/T 1071—2017	汽车发动机气缸盖气道稳态流动特性测试方法		2017-07-01
290	QC/T 772—2017	汽车用柴油滤清器试验方法	QC/T 772—2006	2017-07-01
291	QC/T 771—2017	汽车柴油机纸质滤芯柴油细滤器总成技术条件	QC/T 771—2006	2017-07-01

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 图样的绘制	2
6 技术要求的书写	4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 QC/T 1—1992《汽车产品图样的基本要求》，与 QC/T 1—1992 相比，主要技术变化如下：

- 增加了术语和定义(见第3章)；
- 增加了投影表示法的要求(见4.1)；
- 增加了坐标系的要求(见4.2)；
- 增加了零件图包含内容的要求(见5.1.8)；
- 增加了电气图的要求(见5.2.7)；
- 修改了总图的规定(见5.3)；
- 增加了外来图的要求(见5.10)。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)提出并归口。

本标准起草单位：安徽江淮汽车股份有限公司、东风商用车有限公司东风商用车技术中心、柳州五菱汽车工业有限公司、中国汽车技术研究中心。

本标准主要起草人：贾美霞、刘明华、张键、曹嫣莉、张世东、林惠、徐泉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QC/T 1—1992。

汽车产品图样的基本要求

1 范围

本标准规定了汽车产品图样的基本要求。

本标准适用于汽车产品图样(以下简称图样)的绘制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

QC/T 2 汽车产品图样格式

QC/T 18 汽车产品图样及设计文件术语

QC/T 265 汽车零部件编号规则

QC/T 490 汽车车身制图

3 术语和定义

QC/T 18 界定的术语和定义适用于本标准。

4 一般要求

4.1 图样应按照有关制图的国家标准、行业标准及其他标准或规定绘制,达到正确、完整、统一、清晰。优先采用第一角画法,当采用第三角画法时应注明。

4.2 图样上的术语、代号、文字、图形、结构要素及计量单位等均应符合有关标准或规定,坐标系符合 QC/T 490 的规定。

4.3 图样上的视图与技术要求应能表明产品和零部件的结构、轮廓,并作为制造、检验的技术依据。

4.4 图样在能清楚表达产品和零部件的结构、轮廓、尺寸及各部分相互关系的前提下,视图数量应尽量少。

4.5 每个产品或零部件,宜绘制在一张图样上。当绘制在多张图样上时,主要视图、技术要求应置于第一张上。

4.6 图样上的产品及零部件编号、名称,应符合有关标准或规定。

4.7 图样上一般不列入对限制工艺要求的说明。必要时,允许标注采用一定加工方法的工艺说明(如“同加工”“配研”“车削”等)。

4.8 每张图样按规定填写标题栏,在签署栏内应经规定的有关人员签署,在更改栏中记录变更经历。标题栏和更改栏的格式见 QC/T 2 的规定。

4.9 每个专用件无论是否单独绘制图样,均应具有独立的编号。

4.10 结构相似的一组零部件可以通过一张图样表达,图样上表达具体结构和参数,参数通过表格

图体现。

4.11 含有嵌入式软件的零部件通常视作总成,根据管理需要可给软件赋予编号,体现在总成图上。

4.12 零部件具有的关键特性、重要特性,应在图样上注明。

4.13 技术要求中有标准规定的内容应直接引用标准。

5 图样的绘制

5.1 零件图。

5.1.1 每个专用零件一般应绘制单独零件图样。

5.1.2 当总成由结构较为简单的零件组成时,允许只绘制总成图样,不再绘制单独的零件图,但应能清楚表达零件、总成的结构、轮廓、尺寸及其相互关系,将零件信息填写在总成图的延伸标题栏中。

5.1.3 左右、前后、上下对称的零件,一般只绘制左、前、上件图样,右、后、下件通过延伸标题栏注明与其对称关系。

5.1.4 零件图一般根据装配时所需要的形状、尺寸和表面结构绘制。需要在装配过程中加工的零件尺寸,应标注在装配图上,当需在零件图上标注时,应在有关尺寸旁注明如“配作”等字样或在技术要求中说明。

5.1.5 应整体加工,成对或成组使用而又相同的分切零件,允许视为一个零件绘制在一张图样上,编一个图样编号,视图上分切处的连线,用细实线连接。

5.1.6 单个使用而采取整体加工比较合理的零件,在视图中一般可用细双点画线表示零件以外的整体部分。

5.1.7 零件有正反面(如皮革、织物)或加工方向要求时,应在视图上标注或在技术要求中说明。

5.1.8 零件图样上一般应体现如下内容:

- a) 零件轮廓;
- b) 尺寸及公差;
- c) 几何公差;
- d) 表面结构;
- e) 材料及性能要求;
- f) 热处理和表面处理;
- g) 净质量要求;
- h) 其他。

5.1.9 图样上对局部要素有特殊要求(如不准倒钝、热处理)及标记时,应在所指部位旁标注说明。

5.1.10 图样上的尺寸标注应便于识别和检验,一般从基准开始。

5.1.11 未注出的尺寸公差、几何公差和表面结构应有相应标准规定,或在技术要求中说明。

5.2 总成图。

5.2.1 每个总成一般应绘制单独的总成图。

5.2.2 总成图应能清楚地表达下列内容:

- a) 组成总成的零件、结构及装配关系;
- b) 主要的装配尺寸及公差;

- c) 装配时需要加工的尺寸、极限偏差、表面结构等；
- d) 总成的技术要求。

5.2.3 组成总成的零件、分总成一般在图样中用指引线标注序号,将各件编号填写在明细栏中。或在图样中的指引线上直接标注零部件号。如果含有嵌入式软件,软件的编号填写在明细栏中。但分总成与其下级零件的编号不应同时出现在总成图样上。

5.2.4 如果一个总成是由一个复杂零件与另一个结构、尺寸都很简单的零件组成,允许将简单件的外形用细双点画线绘于复杂零件图样上,不再绘制由他们构成的总成图,但应能清楚表达复杂件的结构、轮廓、尺寸、技术要求及其与简单件的装配关系。复杂件的信息填写在标题栏中,总成的信息填写在延伸标题栏中。

5.2.5 左右、前后、上下对称的总成其总成图与 5.1.3 的要求相同。

5.2.6 当总成的零件采用改变形状或黏结等方法组合连接时,应在视图中的变形或黏结部位,用引出线标注说明(如翻边、扩管、铆平等)或在技术要求中说明。

5.2.7 电气图总成图一般包括标志符号状态表、接插件型号、针脚定义、性能参数表和原理图。允许采用图形符号说明。

5.2.8 总成图中标注的一般尺寸不宜与零件图中标注的尺寸重复出现。

5.3 总布置图。

总布置图一般包括下列内容:

- a) 产品轮廓及其主要总成的装配位置;
- b) 产品的外形尺寸(无外形图时)、安装尺寸(无装置图时);
- c) 主要技术参数、性能要求及装配要求;
- d) 机构运动部件的极限位置;
- e) 机构的手柄、旋钮、指示装置等。

5.4 外形图。

5.4.1 绘制轮廓图形,标注必要的外形、安装和连接尺寸。

5.4.2 绘制图形或用简图表示。必要时,应绘制机构运动部件的极限位置轮廓,并标注其尺寸。

5.4.3 当产品的质心偏移较大而影响吊装及包装时,一般应标注出质心的位置和尺寸。

5.4.4 外协件可绘制外形图,并标注出技术要求、型号(代号)、名称、规格。

5.5 装置图。

5.5.1 装置图应绘制产品及其组成部分的轮廓图形、连接件和安装连接尺寸,以及必要的技术要求。

5.5.2 装置图中应标注装配的零部件编号或序号、数量。

5.6 表格图。

5.6.1 结构相同的同类产品或零部件,均允许绘制表格图。

5.6.2 表格图中的变动参数,可包括尺寸、极限偏差、材料、覆盖层、技术要求等。表格中的变数项可用字母或文字标注。

5.6.3 结构基本相同,仅个别要素(如孔数、槽数、孔或槽的位置)有差异的产品或零部件,在绘制表格图时,应分别绘出差异部分的局部图形,并在表明图形的表格栏内,标注与局部图形相应的标记代号。

5.6.4 表格图的视图,应选择表格中较适当的一种规格,按比例或简图绘制。

5.7 代替图。

5.7.1 用文字或文字与局部视图能清楚表达构成情况的零部件可采用代替图。

5.7.2 需将 QC/T 265 中规定的不同组号或分组号的总成再装配成一个大总成时,允许采用代替图,其图样编号按较大的构成件的组号或分组号内的总成编制。

5.8 原理图。

5.8.1 应标注输入与输出之间的连接,并清楚地表明产品动作及工作程序等功能。

5.8.2 图形符号(代号)应符合有关标准和规定。

5.8.3 元件的可动部分应绘制在正常位置上。

5.8.4 应注明各环节功能的说明,复杂产品可采用分原理图。

5.9 接线图。

5.9.1 绘制接线图应符合有关标准和规定。

5.9.2 应注明系统内各元器件间相互连接的回路标号及方位序号,必要时加注接线的图线规定及色别。

5.9.3 汽车产品可使用若干分接线图来组成总接线图。必要时,应表示出固定位置与要求。

5.10 外来图。

将原厂商的图样和信息确认后按相关规定执行。

6 技术要求的书写

6.1 产品及零部件不能用视图充分表达清楚时,一般可在标题栏的上方或左方用文字说明。若技术要求的内容较多,也可单独编制产品技术条件并在图样上直接引用。

6.2 技术要求的内容,应符合有关标准要求,简明扼要、通顺易懂,一般包括下列内容:

- a) 对材料、毛坯、热处理的要求;
- b) 视图中难以表达的尺寸公差、几何公差;
- c) 对有关结构要素的统一要求(如圆、倒角、尺寸等);
- d) 对零部件表面处理的要求(如涂层、镀层、喷丸等);
- e) 对间隙、过盈、个别结构要素的特别要求;
- f) 对校准、调整及密封的要求;
- g) 对产品及零部件的性能和质量的要求(如噪声、耐振性等);
- h) 试验要求、方法和条件;
- i) 零部件的主要参数及型号规格等;
- j) 其他说明。

6.3 技术要求中引用各类标准、规范、专用的技术条件以及试验方法与验收规则等文件时,应注明引用文件的编号和名称,在不致引起辨认困难时,允许只标注编号。只引用其中部分条款时,应注明文件年代号和条款编号。

6.4 技术要求中涉及图样上的零部件时,允许只注明零部件编号或序号。

中华人民共和国汽车行业标准
汽车产品图样的基本要求
QC/T 1—2017

科学技术文献出版社

官方网址: www.stdp.com.cn

地址: 北京市复兴路15号 邮编: 100038

编务部: (010) 58882938, 58882087 (传真)

发行部: (010) 58882868, 58882874 (传真)

邮购部: (010) 58882873

科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

北京市宣武广内印刷厂

开本: 880 mm×1230 mm 1/16 印张: 0.75 字数: 18 千

版次: 2017年8月第1版 2017年8月第1次印刷

统一书号: 155189·98

定价: 12.00 元



版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换



15518998