

GB

2006年制定



中国国家标准汇编

350

GB 20735~20772

(2006 年制定)

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2006 年制定. 350: GB 20735~
20772/中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社,
2007

ISBN 978-7-5066-4588-1

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2006
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 102625 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 41 字数 1 223 千字

2007 年 8 月第一版 2007 年 8 月第一次印刷

*

定价 180.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

ISBN 978-7-5066-4588-1



9 787506 645881 >

出 版 说 明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。本《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 本《汇编》收入我国正式发布的全部国家标准。各分册中如有顺序号缺号的,除特殊情况注明外,均为作废标准号或空号。

3. 由于本《汇编》的出版时间与新国家标准的发布时间已达到基本同步,我社将在每年出版前一年发布的新制定的国家标准,便于读者及时使用。出版的形式不变,分册号继续顺延。

4. 由于标准不断修订,修订信息不能在本《汇编》中得到充分和及时的反应,根据多年来读者的要求,自 1995 年起,在本《汇编》汇集出版前一年发布的新制定的国家标准的同时,新增出版前一年发布的被修订的标准的汇编版本,视篇幅分设若干分册。这些修订标准汇编的正书名、版本形式与《中国国家标准汇编》相同,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样,作为本《汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年制定和修订的全部国家标准。

5. 由于读者需求的变化,自第 201 分册起,仅出版精装本。

本分册为第 350 分册,收入国家标准 GB 20735~20772 的最新版本。

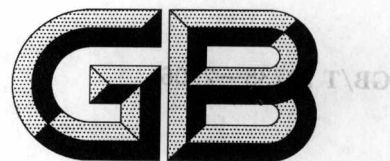
中国标准出版社

2007 年 6 月

目 录

GB/T 20735—2006	汽车用压缩天然气减压调节器	1
GB/T 20736—2006	传动用精密滚子链条疲劳试验方法	11
GB/T 20737—2006	无损检测 通用术语和定义	51
GB/T 20738—2006	屋顶式空气调节机组	59
GB/T 20739—2006	橡胶制品 贮存指南	84
GB/T 20740—2006	胶粘剂取样	95
GB/T 20741—2006	畜禽肉中地塞米松残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	105
GB/T 20742—2006	牛甲状腺和牛肉中硫脲嘧啶、甲基硫脲嘧啶、正丙基硫脲嘧啶、它巴唑、巯基 苯并咪唑残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	113
GB/T 20743—2006	猪肉、猪肝和猪肾中杆菌肽残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	123
GB/T 20744—2006	蜂蜜中甲硝唑、洛硝哒唑、二甲硝咪唑残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	131
GB/T 20745—2006	畜禽肉中癸氧喹酯残留量的测定 液相色谱-荧光检测法	139
GB/T 20746—2006	牛、猪肝脏和肌肉中卡巴氧、喹乙醇及代谢物残留量的测定 液相色谱- 串联质谱法	145
GB/T 20747—2006	牛和猪肌肉中安乃近代谢物残留量的测定 液相色谱-紫外检测法和液相色 谱-串联质谱法	155
GB/T 20748—2006	牛肝和牛肉中阿维菌素类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	171
GB/T 20749—2006	牛尿中 β -雌二醇残留量的测定 气相色谱-负化学电离质谱法	179
GB/T 20750—2006	牛肌肉中氟胺烟酸残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	187
GB/T 20751—2006	鳗鱼及制品中十五种喹诺酮类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	195
GB/T 20752—2006	猪肉、牛肉、鸡肉、猪肝和水产品中硝基咪唑类代谢物残留量的测定 液相色 谱-串联质谱法	207
GB/T 20753—2006	牛和猪脂肪中醋酸美仑孕酮、醋酸氯地孕酮和醋酸甲地孕酮残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	217
GB/T 20754—2006	畜禽肉中保泰松残留量的测定 液相色谱-紫外检测法	225
GB/T 20755—2006	畜禽肉中九种青霉素类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	231
GB/T 20756—2006	可食动物肌肉、肝脏和水产品中氯霉素、甲砒霉素和氟苯尼考残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	241
GB/T 20757—2006	蜂蜜中十四种喹诺酮类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	251
GB/T 20758—2006	牛肝和牛肉中睾酮、表睾酮、孕酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	261
GB/T 20759—2006	畜禽肉中十六种磺胺类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	271
GB/T 20760—2006	牛肌肉、肝、肾中的 α -群勃龙、 β -群勃龙残留量的测定 液相色谱-紫外检测法 和液相色谱-串联质谱法	281
GB/T 20761—2006	牛尿中 α -群勃龙、 β -群勃龙、19-乙烯去甲睾酮和 epi-19-乙烯去甲睾酮残留量 的测定 液相色谱-串联质谱法	291
GB/T 20762—2006	畜禽肉中林可霉素、竹桃霉素、红霉素、替米考星、泰乐菌素、克林霉素、螺旋霉	

	素、吉它霉素、交沙霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	299
GB/T 20763—2006	猪肾和肌肉组织中乙酰丙嗪、氯丙嗪、氟哌啶醇、丙酰二甲氨基丙吩噻嗪、甲 苯噻嗪、阿扎哌隆、阿扎哌醇、唑啉心安残留量的测定 液相色谱-串联质谱 法	311
GB/T 20764—2006	可食动物肌肉中土霉素、四环素、金霉素、强力霉素残留量的测定 液相色谱- 紫外检测法	323
GB/T 20765—2006	猪肝脏、肾脏、肌肉组织中维吉尼霉素 M ₁ 残留量的测定 液相色谱-串联质谱 法	331
GB/T 20766—2006	牛猪肝肾和肌肉组织中玉米赤霉醇、玉米赤霉酮、己烯雌酚、己烷雌酚、双烯 雌酚残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	341
GB/T 20767—2006	牛尿中玉米赤霉醇、己烯雌酚、己烷雌酚、双烯雌酚残留量的测定 液相色谱- 串联质谱法	351
GB/T 20768—2006	鱼和虾中有毒生物胺的测定 液相色谱-紫外检测法	361
GB/T 20769—2006	水果和蔬菜中 405 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱 法	369
GB/T 20770—2006	粮谷中 372 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	441
GB/T 20771—2006	蜂蜜、果汁和果酒中 420 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串 联质谱法	507
GB/T 20772—2006	动物肌肉中 380 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	581



中华人民共和国国家标准

GB/T 20735—2006

汽车用压缩天然气减压调节器

Pressure regulator of CNG vehicles

2006-12-29 发布

2007-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：重庆汽车研究所、重庆鼎辉汽车燃气系统有限公司。

本标准主要起草人：陈万应、张海辉、刘军、王舒。

汽车用压缩天然气减压调节器

1 范围

本标准规定了汽车用压缩天然气(以下简称CNG)减压调节器的型号标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及储存。

本标准适用于额定工作压力不大于20 MPa(本标准所述压力均指表压)、工作环境温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim +120^{\circ}\text{C}$ 、工作介质为符合GB 18047要求的汽车用压缩天然气减压调节器(以下简称减压调节器)。

2 引用标准

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—1998,eqv ISO 37:1994)

GB/T 3765 卡套式管接头技术条件

GB/T 7762 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验(GB/T 7762—2003, ISO 1431-1:1989, Rubber, vulcanized or thermoplastic—Resistance to ozone cracking—Part 1: Static and dynamic strain testing, MOD)

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(GB/T 10125—1997,eqv ISO 9227:1990)

GB/T 17895 天然气汽车和液化石油气汽车 词汇

GB 18047 车用压缩天然气

GB/T 19240 压缩天然气汽车专用装置的安装要求

CB/T 3764 金属镀层和化学覆盖层厚度系列及质量要求

QC/T 245 压缩天然气汽车专用装置技术条件

3 术语和定义

GB/T 17895 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

一级腔设计压力 P_1 first grade designed pressure

减压调节器一级腔室的最大工作压力。

3.2

额定流量 Q rated flow

环境温度为 20°C ,减压调节器进气压力为额定工作压力下,一级工作腔压力为 P_1 ,减压调节器所获得的最大流量。

3.3

安全开启压力 P_2 safety valve open pressure

卸压阀初始开启时的压力。其值为 $P_2=1.3 P_1$ 。

3.4

安全排放压力 P_{RV} safety valve emission pressure

卸压阀完全打开的压力上限值。其值为 $P_{\text{RV}}=2P_1$ 。

3.5

安全排放流量 Q_{RV} safety valve emission flow

卸压阀完全打开时的排放流量。

4 要求

4.1 一般要求

4.1.1 减压调节器表面应无尖角毛刺。减压调节器的质量和结构应符合 QC/T 245 的规定,并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.1.2 用于制造减压调节器的材料应与天然气相容,减压调节器中所有进行金属镀层和化学覆盖层处理部件应符合 CB/T 3764 的有关规定。

4.1.3 减压调节器宜采用发动机冷却液循环加热。用于制造减压调节器的材料应与发动机冷却液相容。

4.1.4 减压调节器进气管接头应采用符合 GB/T 3765 规定的不锈钢卡套式管接头。

4.1.5 减压调节器在汽车的安装要求应符合 GB/T 19240 的规定。

4.2 性能要求

4.2.1 液静压强度

减压调节器按 5.3 的试验方法进行液静压强度试验后,不应出现破裂、永久变形等现象。

4.2.2 卸压阀性能

减压调节器的一级工作腔应有卸压阀,当卸压阀起作用时零部件应工作可靠,压力释放后卸压阀应能继续正常使用。卸压阀按 5.4 的试验方法进行卸压阀性能应满足以下规定:

- a) 一级腔工作压力为卸压阀安全开启压力 P_2 的 95% 时应能密封;
- b) 一级腔工作压力为卸压阀安全开启压力 P_2 的 105% 时应能排气;
- c) 卸压阀进行 100 次卸压试验后,应符合以上两条的要求;
- d) 安全排放流量 Q_{RV} 应不小于减压调节器额定流量 Q 的实测值。

4.2.3 气密性

4.2.3.1 常温气密性

减压调节器按 5.5.1 规定的试验方法进行气密性试验,应无气泡出现或者泄漏率不超过 $15 \times 10^{-6} \text{ N} \cdot \text{m}^3/\text{h}$ 。

4.2.3.2 高温气密性

减压调节器按 5.5.2 规定的试验方法进行气密性试验,应无压力下降或者泄漏率不超过 $15 \times 10^{-6} \text{ N} \cdot \text{m}^3/\text{h}$ 。

4.2.3.3 低温气密性

减压调节器按 5.5.3 规定的试验方法进行气密性试验,应无压力下降或者泄漏率不超过 $15 \times 10^{-6} \text{ N} \cdot \text{m}^3/\text{h}$ 。

4.2.4 额定流量

减压调节器按 5.6 规定的试验方法测量的额定流量 Q 应不低于制造商的标定值。

4.2.5 耐用性

减压调节器按 5.7 规定的耐用性试验后满足 4.2.3 和 4.2.4 的要求。

4.2.6 耐腐蚀性

减压调节器按 5.8.1 规定的试验方法进行盐雾试验后应符合 4.2.3.1 的要求。

对于含锌量高于 15% 的黄铜承压部件,按 5.8.2 规定的试验方法进行试验后用 25 倍的放大镜检查,部件上不应有裂纹产生。

4.2.7 耐臭氧性

减压调节器与天然气接触的非金属零部件按 5.9 规定的试验方法进行耐臭氧性试验后不应有裂纹产生。

4.2.8 相容性

减压调节器的非金属零部件按 5.10 规定的试验方法进行相容性试验后其体积变化率应不大于 20%，质量下降率应不大于 5%。

4.2.9 耐振性

减压调节器按 5.11 规定的试验方法经过 6 h 振动试验后应满足 4.2.3.1 的要求。

4.2.10 耐干热性

减压调节器与天然气接触的非金属零部件按 5.12 规定的试验方法进行耐干热性试验后，其抗拉强度变化不应超过 +25%，延伸率应为 -30% ~ +10%。

4.2.11 温度循环试验

减压调节器按 5.13 规定的试验方法进行温度循环试验后，应能满足 4.2.3 的要求。

5 试验方法

5.1 一般规定

5.1.1 试验条件

除非另有规定，试验应在下述条件下进行：

- 试验环境温度为 15℃ ~ 35℃；
- 试验介质应采用清洁的干燥空气或氮气。

5.1.2 试验用仪表要求

- 压力仪表：准确度不低于 1.5 级，测量量程为测量值的 1.5 ~ 3 倍；
- 流量仪表：准确度不低于 1.5 级，测量量程为测量值的 1.5 ~ 3 倍；
- 温度仪表：准确度为 ±0.5℃，最小分辨率不大于准确度的 2 倍（即 1℃）。

5.2 外观检验

用目测法对减压调节器部件进行外观检验。

5.3 液静压强度试验

首先拆除卸压阀并将该处密封，堵住减压调节器出口，在入口处施加 40 MPa 的压力，保持此压力不少于 1 min 后检查减压调节器。经此项试验的部件不应再使用。

5.4 卸压阀性能试验

减压调节器卸压阀试验可在减压调节器上进行也可单独进行，气源入口通径应不小于减压调节器的进口通径。在减压调节器上进行，应拆除减压调节器各级减压机构，堵住减压器出口。在入口处施以规定的试验压力。

- 卸压阀入口压力为 P_2 的 95%；
- 卸压阀入口压力为 P_2 的 105%；
- 卸压阀入口输入压力为 P_{RV} 的气压使卸压阀完全开启，然后切断气源使卸压阀关闭完成一次循环，每个循环时间为 3 s，重复 100 次；
- 调节气源压力至 P_{RV} ，测量卸压阀排放流量 Q_{RV} 。

5.5 气密性试验

5.5.1 常温气密性

按 5.5.1.1 或 5.5.1.2 进行。

5.5.1.1 观察气泡法

- 将试样入口与供气管道相连；

- b) 堵住试件出口；
- c) 将试样浸入水中 100 mm~300 mm 深处；
- d) 各种气路控制装置处于正常工作状态，调节入口压力为 30 MPa；
- e) 至少观察 1 min，检查是否有气泡出现。

5.5.1.2 泄漏率测试法

堵住试件出口，试验气压从试件入口输入。试验气压升至 30 MPa 压力后，测量泄漏率，测量时间不得少于 1 min。

5.5.2 高温气密性试验

将试件出口堵住，入口经截止阀连接到气压源上，在试件和截止阀之间安装压力计或泄漏率测试仪（压力计的压力范围应不低于 1.5 倍、不高于 2 倍的试验压力），将试件置入高温箱中，待温度升至 120℃ 时，向试件充入 20 MPa 的试验气压并关闭截止阀，至少保持 1 min。观察压力计的显示值是否下降，或读取泄漏率数值。

5.5.3 低温气密性试验

将试件出口堵住，入口经截止阀连接到气压源上，在试件和截止阀之间安装压力计或泄漏率测试仪（压力计的压力范围应不低于 1.5 倍、不高于 2 倍的试验压力），将试件置入低温箱中，待温度降至 -40℃ 时，向试件充入 20 MPa 的试验气压并关闭截止阀，至少保持 1 min。观察压力计的显示值是否下降，或读取泄漏率数值。

5.6 额定流量测量

流量计可安装在减压调节器进气口或各级出气口。在减压调节器的进口处输入压力为 20 MPa 的试验气体，反复调节被测减压调节器使其一级腔压力达到 P_1 、末级腔出口获得最大流量，此时从流量计上读出最大流量值。

5.7 耐用性试验

减压调节器应按表 1 规定的条件进行 5 万次耐用性试验后进行额定流量测量。

表 1

温度	试 验 方 法
-40℃	将减压调节器置于低温箱中，调节温度为 -40℃，试验中输入气体压力为 20 MPa，完成 1 000 次工作循环，进行低温气密性试验。
室温	将减压调节器置于室温中（试验中输入气体压力为 20 MPa）完成 48 000 次循环，试验每完成 20% 后应进行常温气密性试验。
120℃	将减压调节器置于高温箱中，调节温度为 120℃，试验中输入气体压力为 20 MPa，完成 1 000 次工作循环，进行高温气密性试验。
注：工作循环指接通气源使入口压力达到规定的压力值时开启出口，形成稳定的出口流量后切断气源，待出口压力降至入口压力的 50% 以下时关闭出口，即完成一次循环，循环周期为 $10\text{ s} \pm 2\text{ s}$ 。	

5.8 耐腐蚀性试验

5.8.1 按 GB/T 10125 中规定的中性盐雾试验方法，进行 144 h 的盐雾试验后检查气密性。

5.8.2 将清除表面油污并使其保持最大工作应力状况（由机械装配和额定工作压力的气压产生）的青铜部件，放入温度为 $35^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、容积为 30 L 且内装有 0.6 L 比重为 0.94 的含水氨水的封闭容器中，部件置于氨水表面上方 40 mm 处，放置 240 h。

5.9 耐臭氧性试验

减压调节器与天然气接触的非金属零部件按 GB/T 7762 的规定拉伸 20% 后，置于臭氧浓度为 $50 \times 10^{-8} \pm 5 \times 10^{-8}$ 、温度为 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的臭氧室中，历时 120 h，用 2 倍放大镜检查样件表面。

5.10 相容性试验

减压调节器与天然气相接触的非金属零件,在 23℃±2℃的正戊烷或正己烷中浸泡 72 h,在温度为 40℃的空气中放置 48 h 后,检查其体积变化率及质量变化率。

5.11 耐振性试验

- a) 将试样可靠地固定在振动试验台上;
- b) 将频率设定为 17 Hz,振幅设定为 1.5 mm;
- c) 在 3 个互相垂直的方向各振动 2 h;
- d) 按 5.5 规定的方法检测其气密性。

5.12 耐干热性试验

减压调节器与天然气接触的非金属零部件试件,在温度为 120℃±2℃的空气中暴露 168 h 后,按 GB/T 528 规定的方法检查其抗拉强度和延伸率的变化。

5.13 温度循环试验

减压调节器温度循环试验,在最大工作压力下(试验中输入气体压力为 20 MPa),从最低工作温度(−40℃)到最高工作温度(120℃),再从最高工作温度(120℃)到最低工作温度(−40℃),交替循环,一个循环周期时间为 120 min,在 96 h 温度循环试验后进行气密性试验。

6 检验规则

6.1 检验项目

见表 2。

6.2 出厂检验

产品出厂前应按表 2 规定项目进行逐只检验。

6.3 型式检验

有下列情况之一时,减压调节器应按表 2 规定的项目进行型式检验。对新设计的产品还应按 4.1 的要求进行产品设计审查。

- a) 新设计或设计参数、工艺、材料有重大变更时;
- b) 停产半年以上,后果新恢复生产时;
- c) 连续生产满 1 年时。

6.4 经检验或试验合格后的试件,若检验项目会影响其使用性能或使用寿命者,不能作为合格产品出厂。

表 2 检验项目表

序号	检 验 项 目		检验方法	判定方法	出厂检验	型式检验
1	外观检验		5.2	4.1.1、4.1.5	✓	✓
2	液静压强度		5.3	4.2.1	✓	✓
3	卸压阀性能		5.4a)	4.2.2a)	✓	✓
			5.4b)	4.2.2b)	✓	✓
			5.4c)	4.2.2c)	✓	✓
			5.4d)	4.2.2d)	✓	✓
4	气密性试验	常温	5.5.1	4.2.3.1	✓	✓
		高温	5.5.2	4.2.3.2	✓	✓
		低温	5.5.3	4.2.3.3	✓	✓
5	额定流量测量		5.6	4.2.4	✓	✓

表 2(续)

序号	检 验 项 目	检验方法	判定方法	出厂检验	型式检验
6	耐用性	5.7	4.2.5		√
7	耐腐蚀性	5.8	4.2.6		√
8	耐臭氧性	5.9	4.2.7		√
9	相容性	5.10	4.2.8		√
10	耐振性	5.11	4.2.9		√
11	耐干热性	5.12	4.2.10		√
12	温度循环	5.13	4.2.11		√
注：“√”表示检验项目。					

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

减压调节器的壳体上应有永久性标记,标记应清晰。标记应包括以下内容:

- 制造厂名称或商标;
- 产品型号;
- “CNG”标记;
- 公称工作压力;
- 生产批号和日期。

7.2 包装

7.2.1 产品的包装应保证搬运过程中不被损坏。

7.2.2 产品的包装箱内应附有产品合格证,使用说明书及必要的装箱清单。包装箱上应标有下列内容:

- 制造厂名;
- 产品型号和编号;
- 数量和毛重;
- 出厂日期;
- 外形尺寸(长×宽×高);
- 搬运注意事项。

7.3 运输及贮存

7.3.1 产品装运时,应轻装轻放,防止重压及碰撞,严防雨淋及化学品的侵蚀。

7.3.2 产品贮存在通风、干燥、清洁的室内。

8 出厂文件

出厂文件包括产品合格证、装箱清单及产品使用说明书。

8.1 产品合格证应注明以下内容:

- 制造厂名和商标;
- 产品型号和编号;
- 检验部门和签章及检验日期。

8.2 装箱清单

当包装箱内另有减压调节器以外的附件(如接头、专用工具等)时,应附装箱清单。

8.3 产品使用说明书

说明书按 GB 9969.1 进行编写,并特别要说明以下内容:

- a) 减压调节器的结构型式、功能介绍;
 - b) 使用过程中的故障判别及排除方法。
-



中华人民共和国国家标准

GB/T 20736—2006/ISO 15654:2004

传动用精密滚子链条疲劳试验方法

Fatigue test method for transmission precision roller chain

(ISO 15654:2004, IDT)

2006-12-25 发布

2007-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布