

《矿产资源储量规模划分标准》
编制说明（报批稿）

自然资源部矿产资源储量评审中心

2021年6月

项目名称：《矿山资源储量管理规范》制定研究

承担单位：自然资源部矿产资源储量评审中心

项目编号：CB2020-13

单位负责人：薄志平

课题负责人：万 会

编 写 人：万 会

课题组成员：万 会、鞠建华、薄志平、杨 强、高利民、
陈 红、何军生、韩 征、杨晓东、王婉琼、
张北廷、宋 晗、郭俊生、申小龙、贾志刚、
汤家轩、张道勇、闫晓兰

自然资源部矿产资源储量评审中心

2021 年 3 月

目 录

一、工作简况.....	1
(一) 任务来源.....	1
(二) 主要工作过程.....	1
(三) 标准主要起草人及其所做的工作.....	6
二、标准编制原则和确定主要内容的论据.....	6
(一) 标准编制原则.....	7
(二) 确定标准主要内容.....	7
(三) 确定主要内容的论据.....	8
三、主要试验的分析、综述报告、技术经济论证及预期的经济效果.....	20
四、采用国际标准和国外先进标准的程度及与国外同类标准水平的对比.....	21
五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系.....	21
六、重大分歧意见的处理经过和依据.....	21
七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议.....	21
八、贯彻标准的要求和措施建议.....	22
九、废止现行有关标准的建议.....	22
十、其他应予说明的事项.....	22

《矿产资源储量规模划分标准》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

《矿产资源储量规模划分标准》制定研究课题属财政专项业务费项目“国家矿产资源储量技术标准体系建设（2019-2021）”项目的课题，课题编号为CB2020-14，承担单位为自然资源部矿产资源储量评审中心（以下简称储量评审中心）。标准起草单位自然资源部矿产资源储量评审中心、自然资源部矿产资源保护监督司、自然资源部油气资源战略研究中心、中国砂石协会、中国建筑材料联合会、中国黄金集团有限公司、中国煤炭工业协会咨询中心、中国核工业地质局、陕西煤田地质勘查研究院有限公司。

具体任务是：在分析原国土资源部以国土资发〔2000〕133号文印发的《矿产资源储量规模划分标准》应用现状基础上，结合新发布实施的《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）、《油气矿产资源储量分类》（GB/T 19492-2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）等国家标准，提出适应新形势、新要求的《矿产资源储量规模划分标准》（行业标准）送审稿。

起止时间：2020年1~12月。

本标准列入自然资源部2020年标准制修订工作计划，计划号为202018007。

（二）主要工作过程

1. 形成工作组讨论稿

2020年2-3月，起草组开始收集资料，研究讨论了标准的主要内容和编制要求，分析评价了矿产资源储量规模划分的现状，总结了相关研究成果，编制课题工作方案，依据《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)、《油气矿产资源储量分类》(GB/T 19492-2020)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)等国家标准要求，研究讨论后形成标准编写提纲。

4-5月，起草组依据标准编写提纲，编制了《矿产资源储量规模划分标准》工作组讨论稿，即《矿产资源储量规模划分标准》(第1稿)。

6月初，部矿保司主持召开矿产资源储量动态监管研讨会，讨论并进一步明确了《矿产资源储量规模划分标准》编制原则。起草组根据会议有关要求，对《矿产资源储量规模划分标准》(第1稿)进行了修改，形成《矿产资源储量规模划分标准》(第2稿)。

6月中旬，部矿保司主持召开会议，布置矿产资源储量动态监管的技术支撑工作任务，对编制《矿产资源储量规模划分标准》提出工作要求。起草组按照部矿保司工作要求，起草了《矿产资源储量规模划分标准》编制说明。

6月底，起草组根据部矿保司会议要求，对《矿产资源储量规模划分标准》(第2稿)进行了修改补充。

7月中上旬，起草组对《矿产资源储量规模划分标准》(第2稿)工作组讨论稿进行了系统研讨修改。根据对湖北、湖南、江西、广西、浙江、安徽、陕西7个石煤资源富集省(区)的调研资料，以及收集到的73份石煤矿产勘查及开采地质资料，结合石煤矿床地质特征及勘查开发现状，提出了石煤资源储量规模划分标准，形成《矿产资源储量规模划分标准》讨论稿，即《矿产资源储量规模划分标准》(第

3 稿)。

7 月下旬，起草组对《矿产资源储量规模划分标准》(第 3 稿)进行了完善，补充了油砂的资源储量规模划分标准。目前国内仅有新疆克拉玛依风城的油砂资源正在开发利用，是本次油砂矿产资源储量规模划分的重要研究依据。工作中分析了该矿山已开发的超稠油或稠油提取技术、服务年限、成本费用和利润等情况。并对石煤、油砂等相关内容进行了完善对。

7 月底，起草组在北京召开专家研讨会，专家提出的意见和建议主要有：一是应按照新分类关于资源量和储量的术语和定义，明确矿产资源储量规模划分的依据；二是建议调整煤炭矿区、井田规模的上限；三是注意协调好与矿种规范有关中有关规定的一致性；四是建议取消讨论稿中小型规模的下限；五是规范矿种名称；六是矿山资源储量规模以累计查明资源量划分，对于开采历史长的矿山不适应，建议改为依据保有资源量划分，开采剩余资源储量重新建设生产系统的，也应以保有资源量为依据划分；七是针对标准名称的两种意见，即《矿产资源储量规模划分规范》和《矿产资源储量规模划分标准》，进行了讨论，建议标准名称宜定为《矿产资源储量规模划分标准》。起草组根据专家意见，对《矿产资源储量规模划分标准》(第 3 稿)进行了系统修改，形成了《矿产资源储量规模划分标准》(第 4 稿)。8 月 3 日上午，起草组杨强、宋晗对《矿产资源储量规模划分标准》编制说明进行了修改完善。

2. 形成征求意见稿

8 月上旬，储量评审中心召开专题会对《矿产资源储量规模划分标准》进行了审查。起草组根据专题会意见对《矿产资源储量规模划分标准》(第 4 稿)和编制说明进行了修改，形成了《矿产资源储量

规模划分标准》征求意见稿（第5稿）。

8月中旬，在北京召开《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿专家审查会。会后，起草组根据专家意见对《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿（第5稿）进行了修改。

8月下旬，储量评审中心召开专题会，对《矿产资源储量规模划分标准》制定研究课题工作方案进行了审查。

9月初，储量评审中心召开专题会，对《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿（第5稿）进行了修改完善，形成了《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿（第6稿）。会上，完善了矿产资源储量规模划分单元的确定，提出按矿类分别说明矿产资源储量规模划分依据和划分单元。

9月中旬，起草组多次召开研讨会，根据储量评审中心专题会的意见对《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿（第6稿）进行了修改完善，形成《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿（第7稿）。并向全国255家单位发放《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿。

10月份，在北京召开《矿产资源储量规模划分标准》建材矿产资源储量规模专题研讨会。起草组对《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿（第7稿）进行了修改，形成了《矿产资源储量规模划分标准》征求意见稿（第8稿）。

3. 形成送审讨论稿

11-12月份，起草组多次对征求意见稿反馈意见进行了处理，形成了《矿产资源储量规模划分标准》送审讨论稿（第9稿）。发送“征求意见稿”的单位共255家、回函单位共有55家，其中45家单位有修改意见，10家单位无意见。共提出意见158条，采纳60条，部分采纳30条，不采纳68条。

12 月底，起草组赴陕西省，在西安市召开了研讨会，对《矿产资源储量规模划分标准》送审稿进行了研讨。专家提出的意见和建议有：建筑用石料规模划分已在相关的标准规范中有规定，但规定的不够合理，建议统筹考虑；地热资源储量规模划分偏小；建议能够作为国家标准发布。

2021 年 1 月上旬，起草组对《矿产资源储量规模划分标准》送审讨论稿（第 9 稿）进行了校核，形成《矿产资源储量规模划分标准》送审讨论稿（第 10 稿）。

4. 形成送审稿

1-2 月份，储量评审中心召开研讨会，对《矿产资源储量规模划分标准》送审讨论稿进行了系统优化，形成《矿产资源储量规模划分标准》送审稿（第 11 稿）。并在部矿保司召开研讨会，建议标准送审稿中增加规模划分原则，研讨地热及油气矿产资源储量规模修改的必要性。

3 月份，起草组将标准报送部矿保司，部矿保司同意对课题进行验收并送标准化委员会审查，并组织专家在北京对课题进行了验收，专家组高度评价了研究成果。会后起草组根据专家意见对《矿产资源储量规模划分标准》送审稿（第 11 稿）、编制说明送审稿和《矿产资源储量规模划分标准》意见汇总处理表（送审稿）进行了系统的优化完善。

报全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会(TC93)审查、部科技司批准后，于 5 月份组织委员对标准送审稿进行了函审。

5. 形成报批稿

6 月份，起草组按照委员提出的意见对标准送审稿进行了修改和完善，形成《矿产资源储量规模划分标准》报批稿（第 12 稿）。委员

共提出审查意见共有 12 条，采纳 6 条，部分采纳 2 条，不采纳 4 条。

7 月份，起草组按照全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会（TC93）提出的意见对报批材料进行了完善。并在国土资源标准化服务系统上提交报批稿等相关报批材料。

（三）标准主要起草人及其所做的工作

标准主要起草人为万会、鞠建华、薄志平、杨强、高利民、陈红、何军生、韩征、杨晓东、王婉琼、宋晗、张北廷、郭俊生、申小龙、贾志刚、汤家轩、张道勇、闫晓兰。

万会，项目负责人，负责组织、主持项目研究、调研及研讨，起草标准及编制说明，处理征求意见稿反馈意见；鞠建华，主要研究人员，从矿政管理需要的角度对矿产资源储量规模划分标准总体把关；薄志平，“国家矿产资源储量技术标准体系建设研究”总负责，主要研究人员；杨强，“国家矿产资源储量技术标准体系建设研究”项目负责人，主要研究人员；高利民，参与研讨，主要研究人员；陈红，参与研讨，主要研究人员；何军生，参与研讨，负责建筑材料相关矿种资源储量规模划分的技术把关，主要研究人员；韩征，参与研讨，研究提出油气矿产资源储量规模划分建议；杨晓东，参与研讨，负责建筑石材及饰面石材相关矿种资源储量规模划分的技术把关；王婉琼，负责经费执行及送审报批；宋晗，参与研讨，主要研究人员；张北廷，参与研讨，主要研究人员；郭俊生，负责煤炭资源储量规模的调整，主要研究人员；申小龙、贾志刚，参与研讨，研究提出石煤矿种资源储量规模划分建议，主要研究人员；汤家轩，参与研讨，研究人员；张道勇，负责油气方面内容的校核，研究人员；闫晓兰，负责油砂资源储量规模的划分，研究人员。

二、标准编制原则和确定主要内容的论据

（一）标准编制原则

1. 适应新时代矿产资源管理的需要。落实“放管服”改革要求，以技术标准为依据，划分矿产资源储量规模，做到标准简明扼要、要求具体、系统实用，使标准具有广泛的适用性和可操作性。

2. 协调推进新发布相关技术标准的实施。落实《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)、《油气矿产资源储量分类》(GB/T 19492-2020)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)等国家标准及配套技术标准有关要求，科学划分矿产资源储量规模。

3. 满足矿产资源勘查开发的需要。标准制定为矿产资源勘查设计、技术方法手段的选择、相关专项试验研究，以及矿山建设规模的确定提供技术依据。

4. 处理好传承和完善的关系。以往矿产资源储量规模划分依据原国土资源部以国土资发〔2000〕133号文印发的《矿产资源储量规模划分标准》，本技术标准在传承以往有关规定的基础上，与时俱进，完善相关技术要求。

5. 解决实践中存在的主要问题。标准应针对矿产资源储量规模划分行政文件应用中存在的问题，有针对性地制定相关要求。

（二）确定标准主要内容

1. 确定依据。起草组收集了前人有关研究资料，结合矿产资源储量规模划分工作实践，提出了标准的主要内容建议。根据有关专家意见，以及标准制定的总体要求，起草组拟订了编写提纲，并召开专家研讨会，研究讨论了标准制定涉及的主要问题，听取了意见和建议，修改、完善了编写提纲。按照编制原则和编写提纲，确定了标准的主要内容。

2. 主要内容。标准共分五章。主要内容包括第一章范围；第二章

规范性引用文件；第三章目的任务；第四章划分依据；第五章划分要求。

标准中列有 1 个规范性附录。

（三）确定主要内容的论据

1. 调整了 5 个矿种的资源储量规模划分标准的统计对象及计量单位。包括：硅灰石、长石、铸型用砂岩、水泥配料用页岩、浮石。

（1）硅灰石资源储量规模划分标准由 133 号文规定的统计对象为矿物，计量单位为万吨，大型 ≥ 100 万吨、中型 20~100 万吨、小型 < 20 万吨，调整为：统计对象为矿石，计量单位为万吨；资源储量规模调整为：大型 ≥ 200 万吨、中型 50~200 万吨、小型 < 50 万吨。

相关依据：①储量通报中硅灰石的查明资源储量统计对象为矿石量；②《硅灰石、透灰石、透闪石、长石矿产地质勘查规范》无硅灰石矿物量计算方法，且国家权益金评估亦按矿石量计算；③根据辽宁、吉林、江西、安徽等省（区、市）共 109 个矿区的查明资源量统计结果，最大的矿区有查明资源储量 1349.6 万吨， ≥ 200 万吨的有 14 个矿区。

（2）长石资源储量规模划分标准由 133 号文规定的统计对象为矿物，计量单位为万吨，大型 ≥ 100 万吨、中型 10~100 万吨、小型 < 10 万吨，调整为：统计对象为矿石，计量单位为万吨；规模划分标准提高到：大型 ≥ 1000 万吨、中型 200~1000 万吨、小型 < 200 万吨。

相关依据：①储量通报中长石的查明资源储量统计对象为矿石量；②长石矿的工业指标主要是 K_2O+Na_2O ，无法估算钾长石矿物量，《硅灰石、透灰石、透闪石、长石矿产地质勘查规范》亦无长石矿物量计算方法，且国家权益金评估亦按矿石量计算；③根据江西、山东、

福建、辽宁、河南等省（区、市）共 302 个矿区的查明资源量统计结果， ≥ 1000 万吨的有 50 多个矿区。

（3）铸型用砂岩的资源储量规模由 133 号文规定的计量单位为万立方米，大型 ≥ 5000 万立方米、中型 1000~5000 万立方米、小型 < 1000 万立方米，调整为：计量单位为万吨，大型 ≥ 2000 万吨、中型 500~2000 万吨、小型 < 500 万吨。

相关依据：（1）储量通报中铸型用砂岩的查明资源储量计量单位为万吨；（2）依据 133 号文的规模划分标准，国内尚没有大型资源储量规模的矿床；（3）资源储量总量小，内蒙、辽宁、四川等 7 个省（区、市）共 13 个矿区，查明资源储量总量共 8194 万吨。结合矿床的实际情况，相应降低资源储量规模划分标准。（4）考虑砂岩的体重值，结合水泥配料用砂岩、砖瓦用砂岩、及化肥用砂岩的资源储量规模划分标准综合确定，对其资源储量规模予以统一。

（4）水泥配料用页岩资源储量规模划分标准由 133 号文规定的计量单位为万吨，大型 ≥ 5000 万吨、中型 500~5000 万吨、小型 < 500 万吨，调整为：计量单位为万立方米，大型 ≥ 2000 万立方米、中型 200~2000 万立方米、小型 < 200 万立方米。

相关依据：（1）储量通过中，计量单位为万立方米；（2）作为水泥配料，生产需求量大约占主料的 20%左右，大型 ≥ 2000 万立方米、中型 200~2000 万立方米、小型 < 200 万立方米能够满足生产服务年限需要；（3）参照砖瓦用页岩规模划分标准调整。

（5）浮石资源储量规模划分标准由 133 号文规定的计量单位为万吨，大型 ≥ 300 万吨、中型 50~300 万吨、小型 < 50 万吨，调整为：计量单位为万立方米，大型 ≥ 800 万立方米、中型 200~800 万立方米、小型 < 200 万立方米。

相关依据：(1) 储量通过中，计量单位为万立方米；(2) 在河北、吉林、黑龙江 3 省共有 9 个浮石矿区，查明资源储量总量 4627 万立方米，其中 ≥ 800 万立方米的有 2 个矿区， < 200 万立方米的有 3 个矿区；(3) 参考浮石的体积质量值转换数据。

2. 提高了 4 个矿种（亚种）的资源储量规模划分标准。包括：煤、水泥用灰岩、水泥用大理岩和地下水。

(1) 煤的资源储量规模由 133 号文规定的矿区原煤大型 ≥ 5 亿吨、中型 2~5 亿吨、小型 < 2 亿吨，调整为：大型 ≥ 25 亿吨、中型 5~25 亿吨、小型 < 5 亿吨；

井田原煤大型 ≥ 1 亿吨、中型 0.5~1 亿吨、小型 < 0.5 亿吨，调整为：大型 ≥ 2 亿吨、中型 0.5~2 亿吨、小型 < 0.5 亿吨。

相关依据：根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，大型矿井最低规模 120 万吨/年，中型矿井最低规模 45 万吨/年，30 万吨/年及以下为小型矿井，最小 9 万吨/年。依据矿井规模对应的最低服务年限分别为 50 年、40 年、25~10 年，考虑储量备用系数(1.3~1.5)、资源利用及开采损失（综合按照 0.5 考虑）等因素后，测算出大、中、小型矿井最低矿产资源储量分别为 $1.68 \times 10^8 \text{t}$ 、 $0.504 \times 10^8 \text{t}$ 、 $0.025 \times 10^8 \text{t}$ ，因此提出矿产资源储量规模划分建议为：大型 $\geq 2 \times 10^8 \text{t}$ ，中型 $0.5 \times 10^8 \text{t} \sim 2 \times 10^8 \text{t}$ ，小型 $< 0.5 \times 10^8 \text{t}$ 。由于小型矿井已基本退出产业政策目录， $< 0.5 \times 10^8 \text{t}$ 基本可行。

根据《煤炭工业矿区总体规划规范》(GB50465-2008)，大型矿区最低规模 > 1000 万吨/年，中型矿区最低规模 200 万吨/年（含），200 万吨/年以下为小型矿区。考虑储量备用系数(1.4~1.6)、资源利用及开采损失（综合按照 0.5 考虑）等因素后，大、中型矿区其最低资源储量分别为 $24 \times 10^8 \text{t}$ 、 $3.6 \times 10^8 \text{t}$ 。结合国家发改委 2012 年 14 号

令《煤炭矿区总体规划管理暂行规定》第十一条“资源储量为中型、规划总规模 300 万吨 / 年及以上的矿区，其总体规划由矿区所在省级发展改革委同省级煤炭行业管理等部门提出审查意见后，报国家发展改革委审批”的规定，若中型规模定为 300 万吨 / 年，则最低矿产资源储量为 $5.4 \times 10^8 \text{t}$ 。综合以上两方面因素，煤炭矿区矿产资源储量划分规模建议为大型 $\geq 25 \times 10^8 \text{t}$ ，中型 $5 \times 10^8 \text{t} \sim 25 \times 10^8 \text{t}$ 基本适宜。

(2) 水泥用灰岩资源储量规模划分标准由 133 号文规定的中型 1500~8000 万吨、小型 <1500 万吨，提高到：中型 3000~8000 万吨、小型 <3000 万吨。

相关依据：大型 >8000 万吨能够满足矿山服务年限需要，根据现有矿山资源储量规模，相应提高小型资源储量规模标准。

(3) 水泥用大理岩资源储量规模划分标准由 133 号文规定的大型 ≥ 2000 万吨、中型 200~2000 万吨、小型 <200 万吨，提高到：大型 ≥ 5000 万吨、中型 1000~5000 万吨、小型 <1000 万吨。

相关依据：现在大型水泥用大理岩矿山一般在日产熟料达 5000 吨以上，每年需要矿石约 200 万吨，大型矿山至少应满足 20 年以上的服务年限，综合确定资源储量规模。

(4) 地下水的资源储量规模由 133 号文规定的大型 ≥ 10 万立方米 / 日、中型 1~10 万立方米 / 日、小型 <1 万立方米 / 日，提高到：大型 ≥ 15 万立方米 / 日、中型 5~15 万立方米 / 日、小型 <5 万立方米 / 日。

相关依据：按《供水水文地质勘察规范》GB 50027-2001 有关规定确定。

3. 降低了 9 个矿种（亚种）的资源储量规模划分标准。包括：

石榴子石、白垩、含钾岩石、化肥用砂岩、脉石英（玻璃用脉石英、冶金用脉石英）、粉石英（玻璃用粉石英和、建筑用粉石英）、玻璃用大理岩。

（1）石榴子石按矿物资源储量规模的划分标准由 133 号文规定的大型 ≥ 500 万吨、中型 50~500 万吨、小型 < 50 万吨，降低为：大型 ≥ 50 万吨、中型 10~50 万吨、小型 < 10 万吨。

相关依据：①按照 133 号文资源储量规模划分标准，国内尚无大型矿区。②根据内蒙古、湖北、河北、山西等 8 个省（区）共 11 个矿区的查明资源量统计结果， ≥ 50 万吨的矿区有 1 个， < 20 万吨的矿区有 7 个。

（2）白垩的资源储量规模由 133 号文规定的矿石量大型 ≥ 8000 万吨、中型 1500~8000 万吨、小型 < 1500 万吨，降低为：大型 ≥ 100 万吨、中型 20~100 万吨、小型 < 20 万吨。

相关依据：资源储量总量小，目前国内仅四川有 1 个矿区，查明资源储量 3.5 万吨。结合湖南、山东、河南、四川等省以往已开采完的矿区情况，每个矿资源储量规模一般仅有几万吨，依据 133 号文的规模划分标准，国内尚未找到大、中型资源储量规模的矿床。

（3）含钾岩石的资源储量规模由 133 号文规定的矿石量大型 ≥ 10000 万吨、中型 2000~10000 万吨、小型 < 2000 万吨，降低为：大型 ≥ 5000 万吨、中型 1000~5000 万吨、小型 < 1000 万吨。

相关依据：①依据 133 号文的规模划分标准，国内尚没有大型资源储量规模的矿床。②资源储量总量小，根据河南、吉林、辽宁、北京等省（市）共 20 个矿区，查明资源储量总量共 8.29 亿吨， ≥ 5000 万吨的矿区有 8 个， < 1000 万吨的矿区有 3 个。

（4）化肥用砂岩的资源储量规模由 133 号文规定的大型 ≥ 10000

万吨、中型 2000~10000 万吨、小型 <2000 万吨，降低为：大型 \geq 2000 万吨、中型 500~2000 万吨、小型 <500 万吨。

相关依据：①依据 133 号文的规模划分标准，国内尚没有大型资源储量规模的矿床；②资源储量总量小。仅江西、广西、四川 3 个省（区）各 1 个矿区，查明资源储量总量 3839 万吨， \geq 2000 万吨的矿床 1 个；③结合水泥配料用砂岩、砖瓦用砂岩的资源储量规模划分标准综合确定，适当降低其资源储量规模划分标准。

(5) 脉石英资源储量规模划分标准由 133 号文规定的玻璃用脉石英大型 \geq 1000 万吨、中型 200~1000 万吨、小型 <200 万吨，冶金用脉石英大型 \geq 2000 万吨、中型 200~2000 万吨、小型 <200 万吨，统一降低为：大型 \geq 500 万吨、中型 100~500 万吨、小型 <100 万吨。

相关依据：①冶金用脉石英与玻璃用脉石英矿床成矿条件相同，规模无明显区别。②根据江西、福建、安徽、四川、新疆、吉林等省（区）共 205 个矿区的查明资源量统计结果确定。

(6) 玻璃用粉石英和建筑用粉石英的资源储量规模由 133 号文规定的矿石量大型 \geq 10000 万吨、中型 2000~10000 万吨、小型 <2000 万吨，降低为：大型 \geq 2000 万吨、中型 500~2000 万吨、小型 <500 万吨。

相关依据：①依据 133 号文的规模划分标准，国内尚没有大型资源储量规模的矿床；②总资源储量总量小，全国 6 个省（市）共有 28 个粉石英矿区，查明资源储量总量 10533 万吨；③结合玻璃用粉石英和建筑用粉石英矿床的实际情况，参考冶金用粉石英降低资源储量规模划分标准。

(7) 玻璃用大理岩资源储量规模划分标准由 133 号文规定的大型 \geq 5000 万吨、中型 1000~5000 万吨、小型 <1000 万吨，降低为：

大型 ≥ 2000 万吨、中型500~2000万吨、小型 < 500 万吨。

相关依据：玻璃用大理岩的实际需求量比水泥用大理岩要少，大型 ≥ 2000 万吨、中型500~2000万吨、小型 < 500 万吨能够满足生产服务年限需要。

4. 增加了12个矿种（类）的资源储量规模划分标准。包括：石煤、油砂、红柱石、矽线石、透辉石、透闪石、云母（碎云母）、霞石正长岩、石榴子石、泥岩（砖瓦用泥岩）、筑用石料（石灰岩、白云岩、花岗岩、凝灰岩、石英砂岩、片麻岩；玄武岩、大理岩、石英岩、安山岩、辉绿岩、闪长岩、橄榄岩、辉长岩、辉石岩、角闪岩、板岩、页岩、卵石）、饰面石材（大理岩、花岗岩、辉长岩、辉绿岩、玄武岩、角闪岩、闪长岩、正长岩、辉石岩、安山岩、蛇纹岩、凝灰岩、石灰岩、石英砂岩、板岩）。

（1）石煤资源储量规模：大型 ≥ 3000 万吨，中型500~3000万吨，小型 < 500 万吨。

相关依据：根据赴湖北、湖南、江西、广西、浙江、安徽、陕西7个石煤资源富集的重点省（区）的调研，以及收集到的73份石煤矿产勘查及开采地质资料，认为：石煤矿体形态变化较大，影响采矿规模，目前石煤生产矿山规模多在3~9万吨，受资源赋存条件和产业政策影响，未来石煤开采应限制在适当的生产规模。综合考虑后，确定石煤资源储量规模划分标准。

（2）油砂资源储量规模，按油砂油技术可采储量划分，具体为：大型 ≥ 2500 万立方米，中型250~2500万立方米，小型 < 250 万立方米。

相关依据：依据《矿产地质勘查规范 油砂》DZ/T 0337-2020确定。

(3) 红柱石、矽线石的资源储量规模划分标准，同蓝晶石的资源储量规模划分标准，按矿物量统计，大型 ≥ 200 万吨，中型50~200万吨；小型 < 50 万吨。

相关依据：①矿产资源法实施细则中红柱石、矽线石矿种，为法定矿种；②储量年报中均有查明资源储量；③红柱石、矽线石与蓝晶石同属红柱石类（族）矿物，是 Al_2SiO_5 的同质多象变体，它们物质成分相同，但由于成矿时经受的温度和压力不同，形成不同的矿物晶体；④全国共有11个矽线石矿区，最大的有查明资源储量241万吨，最小的1.7万吨；共有19个红柱石矿区，最大的有查明资源储量854.3万吨，最小的0.02万吨。建议的资源储量规模划分标准符合各矿床资源储量实际。

(4) 透辉石、透闪石资源储量规模划分标准。统计对象为矿石，计量单位为万吨，大型 ≥ 500 万吨、中型100~500万吨、小型 < 100 万吨。

相关依据：①福建、山东、陕西、江西、北京等14个省（市）共44个透辉石矿区，最大的矿区有查明资源储量6000多万吨， ≥ 500 万吨的有6个矿区；②江西、辽宁、福建等5个省共7个透闪石矿区，资源储量规模普遍较小；③透辉石与透闪石都是含钙镁链状硅酸盐矿物，两者多呈共伴生关系，且用途相近。

(5) 云母（碎云母）资源储量规模划分标准。碎云母统计对象为矿物，计量单位为万吨，大型 ≥ 50 万吨、中型5~50万吨、小型 < 5 万吨。

相关依据：①储量通报中有云母（碎云母）查明资源储量。②根据河北、安徽、新疆、青海等省区共24个矿区的查明资源量统计结果确定，最大的矿区有查明资源储量185.32万吨， ≥ 50 万吨的有8

个矿区。

(6) 霞石正长岩的规模划分标准，统计对象为矿石，计量单位为万吨，大型 ≥ 1000 万吨、中型200~1000万吨、小型 < 200 万吨。

相关依据：①储量通报中有霞石正长岩的查明资源储量；②根据吉林、河南、四川、云南、新疆5省（区）的6个矿区的查明资源量统计结果， ≥ 1000 万吨的有3个， < 200 万吨的有2个，并结合长石的资源储量规模划分标准确定。

(7) 增加了石榴子石统计对象为矿石、计量单位为万吨的资源储量规模划分标准，大型 ≥ 1000 万吨、中型200~1000万吨、小型 < 200 万吨。

相关依据：①储量通报中，石榴子石查明资源储量既有矿物又有矿石；②按矿石量统计的，根据内蒙古、湖北、江苏、河北、山西等11个省（区）的29个矿区的查明资源量统计结果， ≥ 1000 万吨的有10个， < 200 万吨的有2个。

(8) 泥岩（砖瓦用泥岩）的资源储量规模划分标准，同页岩（砖瓦用泥岩）的资源储量规模划分标准，按矿石量统计，砖瓦用泥岩大型 ≥ 2000 万立方米，中型200~2000万立方米，小型 < 200 万立方米。

相关依据：①储量库中均有查明资源储量；②页岩与泥岩都属于泥质岩，其砖瓦用途和水泥配料用途相同。

(9) 建筑用石料资源储量规模划分标准。

1) 石灰岩、白云岩、花岗岩、凝灰岩、石英砂岩、片麻岩统计对象为矿石，计量单位为万立方米，大型 ≥ 4000 万立方米、中型1000~4000万立方米、小型 < 1000 万立方米；

2) 玄武岩、大理岩、石英岩、安山岩、辉绿岩、闪长岩、橄榄岩、辉长岩、辉石岩、角闪岩、板岩、页岩、卵石统计对象为矿石，

计量单位为万立方米，大型 ≥ 2000 万立方米、中型1000~2000万立方米、小型 < 1000 万立方米。

相关依据：①与储量通报上表矿种、用途一致；②与相关标准、规定相统一。在《国民经济分类》《资源储量统计表》《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)标准规范等中，都分列了“建筑用石料”；③我国机制砂石发展的现实需要。我国机制砂石年消耗矿石原料200亿吨以上，体量巨大。经过对露天矿山几轮规范整顿后，大量的落后矿山被关闭，现存砂石原料矿权约13000个左右，随着部分地区砂石矿山的关闭，砂石产能被退出，造成部分地区砂石供需失衡，价格波动较大，严重影响了基本建设和社会大众对砂石产品的供给，引起了国家和社会的高度重视，多部委联合相继出台文件，促进和规范砂石行业健康发展。现在全国各地都在按照自然资源部要求，根据当地资源禀赋和市场需求，开展机制砂石原料矿山规划布局，从根本上缓解当前砂石产品供需失衡的突出矛盾。

(10) 饰面石材资源储量规模划分标准。

大理岩、花岗岩、辉长岩、辉绿岩、玄武岩、角闪岩、闪长岩、正长岩、辉石岩、安山岩、蛇纹岩、凝灰岩、石灰岩、石英砂岩、板岩统计对象为矿石，计量单位为万立方米，大型 ≥ 1000 万立方米、中型200~1000万立方米、小型 < 200 万立方米；

相关依据：①与储量通报上表矿种、用途一致；②与相关标准、规定相统一。《国民经济分类》、《矿产资源储量通报》、《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T 0291-2015)等里面都分列了“饰面用石材”。③我国饰面石材有查明资源储量的矿区约1100个，大多单个矿区储量在50万立方米以下，少数单个矿区资源储量在200万立方米左右，极少数单个矿区资源储量达到1000万立方米，因此 ≥ 1000

万立方米为大型、200~1000 万立方米为中型、<200 万立方米为小型是合适的；而且饰面用石材矿山大多开采荒料在 5~20 万立方米左右，所以矿区地质勘查工作拟提交的查明资源储量不会很大。

5. 共列出 152 个主矿种和 2 个矿类的资源储量规模。

相关依据：结合我国具有查明矿产资源储量的矿种实际情况，确定相关矿种（类）的资源储量规模，共计 152 个主矿种和 2 个矿类。另有查矿产资源储量的天然沥青等 10 个矿种，仅有 1~2 个矿区的资源储量（含已开采动用的矿区），目前尚不具备提出划分资源储量规模标准的条件。

6. 石油矿产资源储量规模依据原油技术可采储量划分，确定石油矿产资源储量规模划分依据的单元为油田（藏）。

相关依据：石油依据《油气矿产资源储量分类》（GB/T 19492-2020）中对资源储量类型划分的要求，《石油天然气储量估算规范》（DZ/T 0217-2020）和《海上石油天然气储量估算规范》（DZ/T 0252-2020）对技术可采原油的有关要求，确定按照原油技术可采储量划分，石油划分单元为油田（藏）。

7. 天然气、页岩气矿产资源储量规模依据技术可采储量划分，确定矿产资源储量规模划分依据的单元为气田（藏）。

相关依据：天然气、页岩气矿产依据《油气矿产资源储量分类》（GB/T 19492-2020）中对资源储量类型划分的要求，依据《石油天然气储量估算规范》（DZ/T 0217-2020）和《页岩气资源量和储量估算规范》（DZ/T 0254-2020）对技术可采储量划分的要求。

8. 煤层气矿产资源储量规模依据地质储量划分，确定矿产资源储量规模划分依据的单元为气田（藏）。

相关依据：依据《油气矿产资源储量分类》（GB/T 19492-2020）

中对资源储量类型划分的要求，依据《煤层气储量估算规范》（DZ/T 0216-2020）对地质储量的有关要求，确定按照地质储量划分，划分单元为气田（藏）。

9. 固体矿产依据推断资源量、控制资源量和探明资源量的总量划分，通常以矿床（煤为煤田、矿区、井田）作为划分单元，矿区、矿业权范围的资源储量规模划分等可参照执行。

相关依据：依据《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）中对资源储量类型划分的要求，确定按推断资源量、控制资源量和探明资源量的总量划分。

考虑到有关地质研究、矿产资源规划、矿区总体规划等方面工作与矿业权归属关系不密切，必要时可以矿（煤）田、矿区、矿床、井田为划分单元。

10. 地下水、矿泉水依据可开采量总量划分，划分单元为水源地。

相关依据：依据《地下水资源储量分类分级》（GB/T 15218-2020）、中对资源储量类型划分的要求，确定按可开采量总量划分，确定矿产资源储量规模划分依据的单元为水源地。

11. 地热依据地热流体可开采热能大小划分，划分单元为地热田。

相关依据：依据《地热资源地质勘查规范》（GB/T 11615-2020）中对资源储量类型划分的要求，确定按可开采热能大小划分，确定矿产资源储量规模划分依据的单元为地热田。

12. 矿产资源勘查阶段资源量汇总按 GB/T 13908 执行，共生、伴生矿产资源量汇总按 GB/T 25283 执行。

相关依据：保持与相关技术标准的协调性、一致性。

13. 矿山矿产资源储量规模可根据需要以累计查明资源量或保有资源量衡量。

相关依据：根据矿产资源储量管理、地质研究的需要，矿产资源储量规模划分以累计查明资源量衡量。当生产矿山重新建设生产系统，或进行矿业权交易时，应以保有资源量衡量。

14. 矿产资源储量规模划分为大型、中型和小型。

相关依据：依据原国土资源部以国土资发〔2000〕133号文印发的《矿产资源储量规模划分标准》，保持标准执行的传承性和相关政策的稳定性。

15. 不设置小型矿产资源储量规模下限。

相关依据：小型规模下限的设定，涉及因素较复杂，不宜统一设置，在市场经济条件下，应根据产业政策、市场需求等合理确定为宜。为贯彻落实生态文明建设和矿业高质量发展要求，矿山规模不宜过小，服务年限也不宜过短，以促进矿产资源集约节约利用。

16. “煤层气”的命名。

相关依据：依据矿产资源法实施细则，法定名称为“煤层气”，没有“煤层气”矿种。考虑习惯用法，且已出台50多个煤层气相关技术标准及多个行政文件中均称为“煤层气”。故本次统一称作“煤层气”。

17. 关于地热规模划分标准的说明。

133号文规定，地热按可采热能（电热能）划分大型 ≥ 50 兆瓦，中型10~50兆瓦，小型 < 10 兆瓦，本次未予调整。原因是：目前国内最大的地热井羊八井地热规模为26兆瓦，其远景规模是30兆瓦，羊易的地热规模为15兆瓦。国内尚未发现可采热能（电热能）达到现行大型规模的地热井，必没调整的必要性。

三、主要试验的分析、综述报告、技术经济论证及预期的经济效果

标准对矿产资源储量规模划分的范围，规范性引用文件，相关术语，目的任务，划分依据，划分要求等方面进行了规定，使矿产资源储量规模划分具有一个基本要求明确、可操作性强、标准统一的技术要求，为矿产资源储量规模划分的规范化、标准化、科学化提供了技术支撑。标准实施后，可规范矿产资源储量规模划分工作，预期产生的经济、社会及环境效益显著。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度及与国外同类标准水平的对比

未采用国际标准，国外无同类标准。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

标准属于《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)、《油气矿产资源储量分类》(GB/T 19492-2020)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)等国家标准的配套技术标准，可作为矿产资源储量规模划分的系统技术要求，是第一部系统规范矿产资源储量规模划分工作的技术标准。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

标准是规范矿产资源储量规模划分的技术要求，具有系统性、全面性和技术指导性，与现行有关技术标准一起配套使用，对促进科学合理划分矿产资源储量规模，支撑矿产资源管理、指导矿产资源勘查开发具有重要意义。因此，建议作为推荐性行业标准发布实施。

八、贯彻标准的要求和措施建议

为贯彻标准，建议标准发布后，适时发布贯标的通知，并委托起草单位组织培训，切实推动这项行业标准的贯彻实施。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。