信达证券 CINDA SECURITIES

Research and Development Center

# 20201024 周报：从历代地震区划图的演变看减隔震

机械设备行业周报

2020 年 10 月 24 日

罗 政 机械设备行业首席分析师
刘 卓 机械设备行业分析师

证券研究报告

行业研究——周报

机械设备行业


**罗政　机械设备行业首席分析师**
执业编号：S1500520030002
联系电话：+86 61678586
邮　箱：luozheng@cindasc.com

**刘卓　机械设备行业分析师**
执业编号：S1500519090002
联系电话：+86 10 83326753
邮　箱：liuzhuoa@cindasc.com

**刘崇武　机械设备行业研究助理**
邮　箱：liuchongwu@cindasc.com



信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼
邮编：100031


# 从历代地震区划图的演变看减隔震

2020 年 10 月 24 日

## 本期内容提要

- **本周专题研究：从历代地震区划图的演变看减隔震。**本周专题我们对我国历代的地震区划图做一个梳理，地震区划图是强制性国家标准，是抗震设防的基本准则，地震区划图的迭代变化也代表着国家对抗震设防要求的变化。我们梳理发现，我国历代地震区划图在设防要求方面不断提升，从不作为设防要求的第一代区划图更新至目前最低烈度为 6 度并作为国家强制性标准的第五代区划图，设防要求不断强化，其根本原因在于经济社会发展的必然需要。我国经济社会快速发展，人口和建筑密度增加、基础设施和重大工程不断兴建、地震灾害风险呈增高趋势，则自然对抗震设防提出了新的更高的要求。对于减隔震行业来说，一方面设防要求强化对应高烈度区域占比不断提升，带动新增公建的减隔震需求增加，另一方面随着设防要求提高，低烈度区域转为高烈度区域后公建抗震性能不再满足要求，需采用减隔震技术进行加固，因此我们认为未来减隔震行业将由新增建设和存量加固需求双轮驱动增长。

- **本周核心观点：**（1）优先选择成长空间明确的主流赛道，优选竞争优势持续夯实的优质公司：光伏设备领域，政策有望超预期，高成长的贝塔叠加工艺更迭带动的设备更替需求，捷佳伟创等公司持续推荐；锂电设备处在行业扩容的大赛道上，行业景气度抬升，设备公司具备贝塔属性，持续关注克来机电、先导智能、诺力股份等；核电重启带动行业热度升温，重点推荐江苏神通；（2）受益监管政策强化，多个细分行业迎来行业空间扩容机遇，消防监管政策强化带动消防设施需求提升，重点推荐青鸟消防；受益建筑安全领域政策强化，建议关注减隔震行业，关注震安科技；受益国内安全生产政策执行力度强化，建议关注防爆电器行业，重点关注华荣股份；（3）工业制造业需求复苏，国内上半年工业车辆销量同比增长 11%，8 月叉车销量同比增幅达到 55%，工业机器人 9 月份产量同比增长近 50%，激光行业需求景气，重点推荐柏楚电子、关注锐科激光、埃斯顿、埃夫特、安徽合力等；（4）考虑空间和时间的匹配，我们继续重点推荐中密控股、安车检测、捷昌驱动、广电计量、华测检测等。

- **行业动态综述。工程机械方面**，9 月挖机销量同增 64.8%，我们认为工程机械行业高景气有望贯穿全年，建议重点关注；**油气方面，**本周油价延续小幅上涨，我们认为油价波动对“七年行动计划”不会产生影响。管网加速建设的大逻辑正逐步兑现，建议重点关注油气装备行业；**光伏方面，**产业链整体供需将保持偏紧局面，需求和盈利提升驱动中游供应商扩产意愿不断增强，设备厂商率先受益。**锂电方面，**9 月份欧洲电动车销量创年内新高，欧洲电动化趋势明显加快。国内市场方面，特斯拉 Model3 降价以及 ModelY 的逐步上市有望形成驱动，市场需求将获提振。中长期看，全球电动化趋势明确，动力电池厂商扩产积极性稳步提升，龙头设备企业有望充分受益。**工业机器人方面，**9 月份产量同比增长近 50%，连续 7 个月保持正增长，建议重点关注工业机器人行业。

- **风险因素：**全球疫情加速扩散，海外复工复产之后需求提振低于预期，国内后续经济增长乏力。

# 目 录

从历代地震区划图的演变看减隔震 ..... 1
减隔震将是未来 3-5 年确定性较高的成长性板块 ..... 1
第一代地震区划图最低烈度为 5 度，不作为抗震设防依据 ..... 2
第二代地震区划图新增 10 度及以上区域，开始作为设防依据 ..... 3
第三代地震区划图引入超越概率概念，编制方法基本成熟 ..... 4
第四代地震区划图采用非烈度作为区划指标，首次成为国家强制性标准 ..... 4
第五代地震区划图设防标准进一步提高，全国取消不设防区域 ..... 5
本周动态及点评 ..... 7
**工程机械** ..... 7
**油服** ..... 7
**光伏** ..... 8
**锂电设备** ..... 9
**其他** ..... 10
本周重点上市公司动态 ..... 10

# 图 目 录

图 1：中国第一张地震区分布图（1922 年） ..... 2
图 2：中国第一代地震区划图（1957 年） ..... 2
图 3：中国第二代地震区分布图（1977 年） ..... 3
图 4：中国第三代地震区分布图（1990 年） ..... 4
图 5：中国地震动峰值加速度区划图（GB 18306-2001） ..... 5
图 6：中国地震动反应谱特征周期区划图（GB 18306-2001） ..... 5
图 7：中国地震动峰值加速度区划图（GB 18306-2015） ..... 6
图 8：中国地震动反应谱特征周期区划图（GB 18306-2015） ..... 6

# 从历代地震区划图的演变看减隔震

## 减隔震将是未来 3-5 年确定性较高的成长性板块

**我们认为减隔震将是未来 3-5 年确定性较高的成长性板块。**在此前报告中我们提到，减隔震行业发展起步晚，对政策依赖性较强，属于政策驱动型行业。而抗震行业本身其实也需要政策支撑，类似消防行业，如果没有抗震和消防设计规范等强制性国家标准，靠市场自发难以形成，这本质上是源于人们对低概率但高风险事件的忽视，地震和火灾较其他意外情况发生的概率相对偏低，但一旦发生将造成不可估量的后果，因此政府极为重视该类灾害的防范。

**关于减隔震的应用，近年来云南和个别省市先行立法，去年全国性立法文件发布征求意见稿，离正式落地也已不远。**对于全国立法后的减隔震市场空间，可能会有这样的顾虑出现，先行立法的区域抗震设防烈度较高、经济体量较大，即使全国立法，但适用立法文件的其他高烈度区域和公共建筑面积也较为有限，市场需求规模较当前不会有较高的增长。这样的顾虑是对我国地震情况的认知缺失，也恰恰反映了当前市场对减隔震板块的预期差。

**地震风险高是我国的基本国情，我国是世界上地震风险最高的国家。**根据近 100 年来的历史地震资料统计，我国平均每 5 年发生 1 次 7.5 级以上地震，每 10 年发生一次 8 级以上地震。我国全部国土均遭受强震威胁。我国大陆 7 级以上的地震占全球大陆 7 级以上地震的 1/3，因地震死亡人数占全球的 1/2；我国有 41%的国土、超过 50%的城市位于地震基本烈度 7 度及以上地区，6 度及以上地区占国土面积的 79%。

**如果面积的说服力不够，我们再来看下人口结构。**据中国地震局地球物理研究所研究显示，我国超过一半以上的人口可能遭受 8 度以上地震烈度影响，涉及人口超过 7.3 亿，由此可见，高烈度区域的人口密度比低烈度区域还要高。这说明，位于烈度 7 度及以上的城市及人口均超过 50%，人口对应公建，7 度及以上的公建面积也应超过 50%，市场空间是巨大的，我国不止云南一个地震大省，多数人口密度大的省市也都在高烈度地区。以 7 度及以上公建占比为 50%、减隔震成本占比为基建投资的 5%作为假设条件，我们测算得出国内仅政策内新增公建的减隔震市场规模就达 270 亿，较当前扩增约 27 倍。

**本周专题我们对我国历代的地震区划图做一个梳理，地震区划图是强制性国家标准，是抗震设防的基本准则，地震区划图的迭代变化也代表着国家对抗震设防要求的变化。**我们梳理发现，我国抗震设防要求呈现不断强化的趋势，各区域的设防烈度持续提高，这将充分有利于减隔震技术的应用推广，因为我国对减隔震强制性应用的思路是高烈度区域应当采用减隔震技术，这也是出于减隔震技术在功能性方面的独特优势以及设防烈度越高、经济性越强的考虑。随着地震区划图的逐代发展，未来或将有更多的低烈度区域转为高烈度区域，减隔震市场需求有望持续扩容。

**我国从 20 世纪 30 年代开始进行地震区划探索工作，迄今已有 80 年的历史，共发布五代地震区划图。**第一代国家地震区划图作为重大科研成果对我国早期重大建设工程的地震安全发挥了重要作用；第二代和第三代国家地震区划图作为部门规章纳

入各类抗震设计规范，成为房屋建筑、基础设施抗震设计的主要依据；第四代和第五代国家地震区划图作为国家法律条文支撑的强制性国家标准，成为各类抗震设计规范编制实施人员、行政管理人员乃至社会公众必须遵守的强制性要求，对确保房屋建筑、基础设施地震安全具有重要意义。

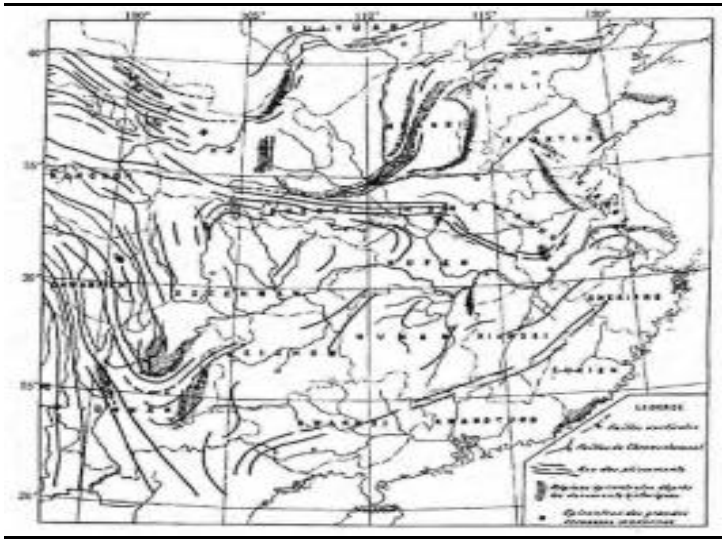
## 第一代地震区划图最低烈度为 5 度，不作为抗震设防依据

**编制背景：**1920 年海原大地震发生后，我国开始进行首次地震地质科学考察，研究了地震带的分布规律及其与地质构造的有机联系，并编制出我国第一张地震区分布图，展现了我国历史地震活动的空间分布，给出我国地震活动区带划分的轮廓。新中国成立后，百废待兴，亟须开展大规模的社会主义建设，特别是“一五”期间，原苏联援建的 156 项工程亟待建设，需要当地的地震基本烈度数据，有些重要的流域规划，如黄河流域，需要有整个流域的地震区划。因此，新中国迫切需要一张全国地震区划图。在原有第一张地震区分布图的基础上，我国于 1957 年编制完成第一代地震区划图。

**编制技术：**第一代地震区划图的编制技术相对简单，主要基于两条编图原则：其一，曾经发生过地震的地区，同样强度的地震还可能重现；其二，地质条件（或称地质特点）相同的地区，地震活动性亦可能相同。

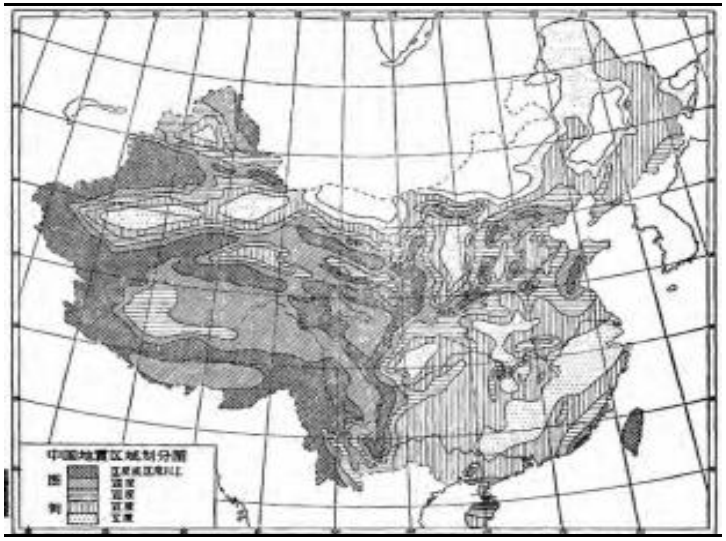
**烈度划分：**第一代地震区划图将全国地震烈度划分为Ⅴ度、Ⅵ度、Ⅶ度、Ⅷ度、Ⅸ度及以上 5 个等级，比例尺为 1：500 万，提供了全国 350 个场点的地震烈度。这是我国编制的第一张全国性地震区划图，首次全面论述了我国各地区的地震危险性。第一代区划图为抗震设防提供参考，但不作为严格意义上的建筑设防依据。

**图 1：中国第一张地震区分布图（1922 年）**



*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

**图 2：中国第一代地震区划图（1957 年）**



*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

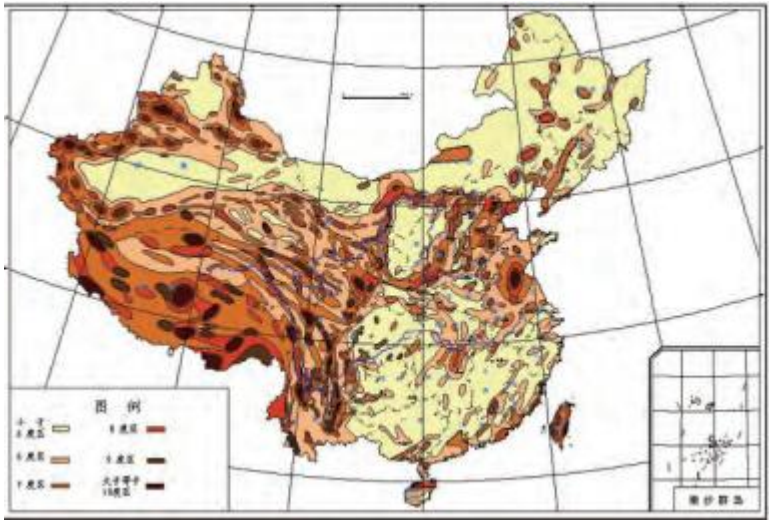
## 第二代地震区划图新增 10 度及以上区域，开始作为设防依据

**编制背景：**1966 年河北省邢台地区隆尧县发生 6.8 级强烈地震，震中烈度达到 10 度。在此后的 21 天时间里，邢台地区连续发生多次 6 级以上地震，其中最大的一次是 3 月 22 日宁晋县东南 7.2 级地震，这一地震群统称为“邢台地震”。邢台地震是新中国成立后第一次毁灭性大地震，国家对地震救灾工作十分重视。地震后我国加强了全国地震工作的领导和管理，制订了地震研究计划，开始了地震预报的探索和实践。在地震活跃区，陆续建设了一些地震台站，地震监测预报也从邢台地震现场逐步发展到全国，我国成为当时世界上唯一一个由国家组织并在全国范围内进行地震监测预报的国家。

**编制技术：**从第二代开始引入地震趋势性分析的概念，采用了具有明确时间期限的地震烈度区划方法，明确了基本烈度的概念，即在未来 100 年内，在一般场地条件下，该地可能遭遇的最大地震烈度，首次考虑到场地效应，提供了平均场地的地震烈度值。编图技术包括五个方面，一是根据区域地震活动、地震地质条件，划分地震区和地震带；二是评价各区、带未来百年内的地震活动趋势，以及最大震级和各级地震的次数；三是研究和总结各地震区、带内不同强度的发震构造标志；四是制定各地震区、带内未来百年可能发生的各级地震数和地震发生地段，勾画出各级地震危险区；五是按该区地震烈度衰减的统计数据，圈定地震影响烈度及其分布范围。

**烈度划分：**第二代地震区划图于 1977 年发布，与上代区划图相比明显的变化就是增加 10 度及以上等级变为 6 个等级，比例尺为 1:300 万，且从第二代开始，我国地震区划图由国家建委和地震局批准作为国家建设部门规划以及中小工程的抗震设防依据。

**图 3：中国第二代地震区分布图（1977 年）**




*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

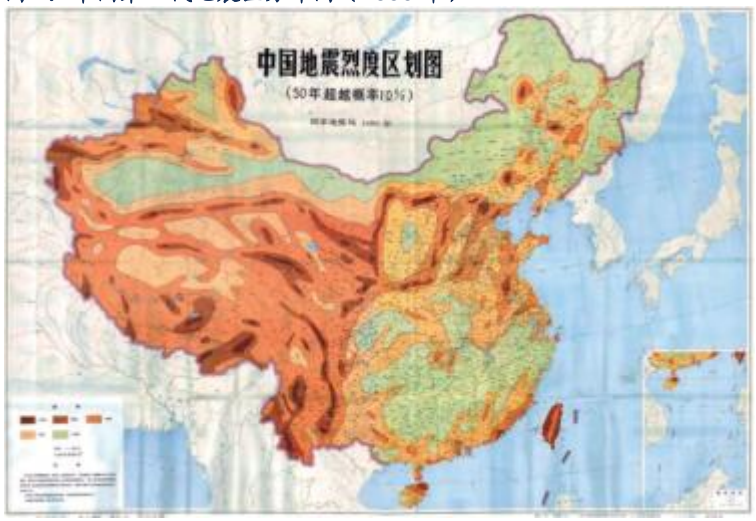
## 第三代地震区划图引入超越概率概念，编制方法基本成熟

**编制背景：**1976 年美国学者 Algermissen 等采用地震危险性概率分析方法，编制了新的美国地震区域划分图，该图采用地震复发周期为 475 年，即 50 年超越概率为 10%的基岩地震水平峰值加速度分布图，当年即被美国 ATC 采纳，成为美国的抗震建筑规范。之后世界许多国家相继效法应用，在方法上也不断进行改进。因此，采用地震危险性概率分析方法编制区划图成为国际主流方法，也是当时最先进的编图方法。

1989 年我国新颁布的抗震设计规范也引入了具有概率含义的三级设防准则，其中多遇地震对应于 50 年超越概率为 63.2%的地震，重现期为 50 年；设防烈度地震对应于 50 年超越概率为 10%的地震，重现期为 475 年；罕遇地震对应于 50 年超越概率为 2%-3%的地震，重现期为 1641-2475 年。在此背景下我国地震区划图面临改进。

**烈度划分：**1990 年第三代地震区划图发布，以 50 年超越概率 10%的地震烈度作为区划指标，将全国地震烈度划分为Ⅴ度、Ⅵ度、Ⅶ度、Ⅷ度、Ⅸ度及以上 5 个等级，比例尺 1：400 万，提供了全国各地 50 年超越概率 10%的地震烈度值。

**图 4：中国第三代地震区分布图（1990 年）**




*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

## 第四代地震区划图采用非烈度作为区划指标，首次成为国家强制性标准

**编图背景：**进入 21 世纪，随着城市化进程的加快，高层建筑已经成为城市建筑的主体，而烈度难以反映 0.2s 以上的中、长周期地震动特性，第三代地震烈度区划图已经不适应工程抗震设计的需要。国际工程界进入采用地震动参数进行工程设计的时代，依据反应谱进行抗震设计更为科学合理，故此迫切需要以双参数表述的地震动参数区划图。

编制技术：一是采用地震危险性概率分析方法，充分吸收地震、地质和地球物理资料及地震预测的新成果；二是考虑地震动参数的不确定性影响；三是采用地震动峰值加速度和反应谱特征周期双参数为区划指标；四是考虑场地土层的影响。

2001 年 2 月 2 日，国家质量技术监督局正式发布《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），首次成为强制性国家标准，从 2001 年 8 月 1 日起在全国施行。第四代地震动参数区划图的峰值加速度分区分为 7 档,并给出了其与地震基本烈度的对应关系，其中 0.05g 对应烈度为 6 度，0.1-0.15g 对应烈度为 7 度，0.2-0.3g 对应列度为 8 度，0.4g 及以上对应烈度为 9 度。

**表 1：地震峰值加速度分区与地震基本烈度对照表**

| 地震动峰值加速度分区（g） | ＜0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | ≥0.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地震基本烈度值 | ＜Ⅵ | Ⅵ | Ⅶ | Ⅶ | Ⅷ | Ⅷ | ≥Ⅸ |

*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

**图 5：中国地震动峰值加速度区划图（GB 18306-2001）**



*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

**图 6：中国地震动反应谱特征周期区划图（GB 18306-2001）**



*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

## 第五代地震区划图设防标准进一步提高，全国取消不设防区域

**编制背景：**2008 年汶川 8.0 级地震是新中国成立以来破坏力最大的一次地震，也是继唐山大地震之后伤亡最严重的一次地震，共造成 69227 人死亡、17923 人失踪，造成直接经济损失达 8451 亿元，间接经济损失难以估计。汶川地震极震区烈度远大于当地的抗震设防烈度，发震断裂沿线的破坏尤为严重，地震引发滑坡、泥石流等一些严重的次生灾害。

因此，在规划选址、工程设防、地震地质灾害防治、应急准备等环节，需要考虑罕遇地震和极罕遇地震的影响，防范地震造成灾难性后果。第四代地震区划图提供的是 50 年超越概率 10%的基本地震动参数，罕遇地震动参数由此参数乘以一定的系数直接外推。用基本地震动参数乘以系数的外推方式，存在罕遇地震动参数估计偏低的问题，难以保证抗倒塌目标的实现，而

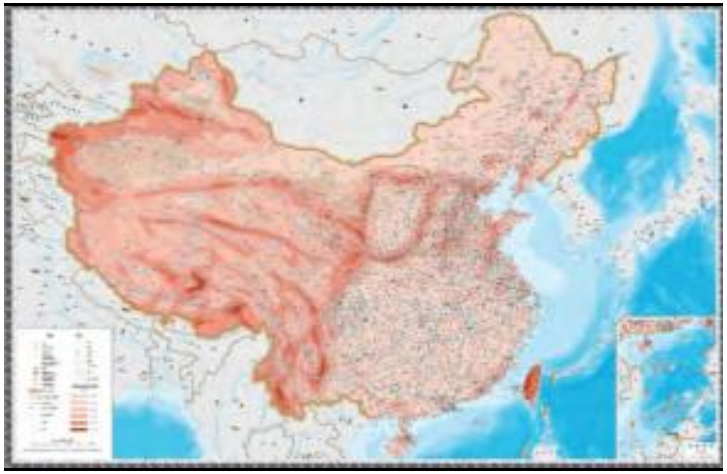
这些地区往往是大地震活动频繁的地区，因此需要科学合理地确定罕遇地震动参数，以控制遭遇大震时的建筑倒塌率，防止造成大量人员伤亡。

**编制技术：**一是吸收地震学领域研究成果；二是以人为本，将抗倒塌作为编图基本准则，以 50 年超越概率 10%地震动峰值加速度与 50 年超越概率 2%地震动峰值加速度/1.9 中的较大值（基本地震动）作为编图指标；三是采用三级潜在震源区划分方法；四是不低估罕遇地震的作用。

2015 年 5 月 15 日，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会联合发布第 15 号中国国家标准公告，新修订的强制性国家标准 GB18306—2015《中国地震动参数区划图》正式发布，并于 2016 年 6 月 1 日起正式实施。

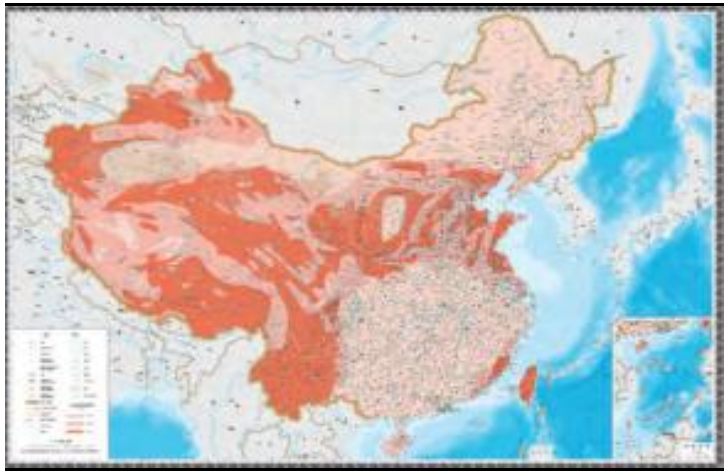
**第五代区划图在设防要求方面的主要变化：**第一，全国范围建筑都应进行抗震设计，最低的抗震设防烈度为Ⅵ度，个别原不设防地区甚至调到Ⅶ度（0.10g）；第二，部分Ⅵ度区调整到Ⅶ度(0.10g)，少数区域调整到Ⅶ度半（0.15g），个别区域调至Ⅷ度（0.20g）；第三，部分Ⅶ度（0.10g）调到Ⅶ度半（0.15g），少数调到Ⅷ度（0.20g）；第四，部分Ⅶ度半（0.15g）调到Ⅷ度（0.20g），个别区域降低到Ⅶ度（0.10g）；第五，部分Ⅷ度（0.20g）调到Ⅷ度半（0.30g），个别区域降低到Ⅶ度半（0.15g）；第六，Ⅷ度半（0.30g）和Ⅸ度区维持不变。总体来说Ⅶ度以下的中低烈度区变化较大，Ⅷ度以上的中高烈度区变化较小。

**图 7：中国地震动峰值加速度区划图（GB 18306-2015）**



*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

**图 8：中国地震动反应谱特征周期区划图（GB 18306-2015）**



*资料来源：北京地震局，信达证券研发中心*

综合以上，我国历代地震区划图在设防要求方面不断提升，从不作为设防要求的第一代区划图更新至目前最低烈度为 6 度并作为国家强制性标准的第五代区划图，设防要求不断强化，其根本原因在于经济社会发展的必然需要。我国经济社会快速发展，人口和建筑密度增加、基础设施和重大工程不断兴建，地震灾害风险呈增高趋势，则自然对抗震设防提出了新的更高的

要求。对于减隔震行业来说，一方面设防要求强化对应高烈度区域占比不断提升，带动新增公建的减隔震需求增加，另一方面随着设防要求提高，低烈度区域转为高烈度区域后公建抗震性能不再满足要求，需采用减隔震技术进行加固，因此我们认为未来减隔震行业将由新增建设和存量加固需求双轮驱动增长。

## 本周动态及点评

### ◎工程机械

（1）工信部网站发布的关于政协十三届全国委员会第三次会议第 1535 号提案答复的函，提到：下一步，工信部将联合相关部门发布实施《推动公共领域车辆电动化行动计划》，加快推进工程机械和重卡电动化。（信息来源：中国工程机械工业协会）

（2）10 月 22 日，由浙江省交通集团主办、三一重工协办的“创新引领，智养未来——营运高速路面无人智能化集群施工现场会”在黄衢南高速衢州段召开。来自全国各地的相关领导、行业权威专家及路机用户共 300 余人，参加了此次活动。据悉，这是全球首次在“已营运”的高速公路上进行的无人智能化集群施工，是迄今全球“规模最大”的路机无人机群施工，也是国内路面养护领域的首次无人施工应用，意义非凡。（信息来源：中国工程机械信息网）

（3）10 月 23 日，三一筑工在 2020 长沙未来城市品质家居产业博览会上正式发布 SPCS 3.0，SPCS 3.0 可以实现主体结构全装配，地上地下、墙柱梁板全预制。其核心技术从三个方面解决了装配式建筑领域“整体安全受质疑”和“造价高”的两大痛点。第一，工厂预制含钢筋笼的空腔构件，代替了现场绑钢筋、支模板的工作；第二，空腔内安放成型连接钢筋笼，通过搭接实现预制构件间的连接；第三，空腔内浇注混凝土，形成叠合受力体，确保整体安全。(信息来源：三一筑工)

（4）（2） 10 月 18 日，国家重点研发计划“地下工程装备数字样机及数字孪生技术与系统研发”项目启动推进暨学术研讨会在铁建重工隆重召开。目前，项目已获得国家科技部正式批复.（信息来源：中国工程机械信息网）

**投资建议：**9 月挖掘机销量达到 26034 台，同比增长 64.8%，其中国内 22598 台，同比增长 71.4%；出口 3436 台，同比增长 31.3%。我们预计全年挖掘机销量有望超过 30 万台，建议重点关注工程机械主机厂龙头三一重工（600031.SH）和中联重科（000157.SZ）以及核心零部件企业恒立液压（601100.SH）。受益于装配式建筑渗透率提升，塔机需求旺盛，建议重点关注塔机租赁龙头建设机械（600984.SH）。

### ◎油服

（1）本周国际油价先抑后扬。截至周四收盘，NYMEX WTI 原油期货 12 月合约收于 40.64 美元/桶，涨幅为 1.52%;ICE 布伦特原油期货 12 月合约收于 42.46 美元/桶，涨幅为 1.75%。（信息来源：同花顺）

（2）近日，标普全球普氏(S&P Global Platts)公布 2020 年度全球 250 强能源公司排行榜(S&P Global Platts Top 250 Global Energy Company Rankings)。值得一提的是，2020 年的榜单中，中海油一举超过中石油、中石化，进入榜单 TOP 10,从 2019 年的第 13 名前进至第 8 名。中石化则从 2019 年的第 10 名退至 12 名，中石油从 2019 年第 29 名退至第 32 名。此外，除了中海油外，进入榜单 TOP 的还有中国神华能源，位列第 10 名。（信息来源：石油圈）

（3）据华尔街日报 10 月 20 日消息，康菲石油公司宣布，以 97 亿美元的全股票交易收购大型独立二叠纪盆地生产商康乔资源公司（Concho Resources）。这是 2020 年迄今为止美国最大的页岩气收购。此次收购将使康菲石油公司跻身二叠纪盆地顶级生产商行列，成为美国最大的独立石油公司，每天开采 150 万桶石油。

**投资建议：**根据国家能源局召开 2020 年大力提升油气勘探开发力度工作推进会，会议指出，相关部门、地方和石油企业协同配合，攻坚克难，举全行业之力推动油气增储上产。我们认为“七年行动计划”将持续推进，我国油气勘探资本开支有望保持稳中有升的态势。建议重点关注安全边际高、全年业绩确定性强的油服龙头杰瑞股份。我们认为随着“两桶油”管网资产的加速剥离，管网建设的进程有望加速，建议重点关注国内密封件龙头中密控股。

## ◎光伏

（1）10 月 17 日，晶澳科技 182 组件 DeepBlue 3.0 全球首单从晶澳义乌基地顺利出货，标志着晶澳正式开始向全球市场供货 182 组件。晶澳表示，首批出货的 DeepBlue 3.0 组件将发往山东电力建设第三工程有限公司（山东三建）位于陕西铜川的项目现场。（信息来源：光伏們）

（2）2020 年 10 月 20 日，财政部、发展改革委、国家能源局印发了关于《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知。根据《补充通知》，对风电、光伏和生物质项目分别确定了全生命周期合理利用小时数，对于所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。根据《补充通知》，按照 5 号文规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。（信息来源：光伏资讯）

（3）10 月 20 日国家财政部、国家发改委、国家能源局三部委联合印发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知。该通知详细规定了风电、光伏、生物质发电项目全生命周期的合理利用小时数。其中，风电一类、二类、三类、四类资源区项目全生命周期合理利用小时数分别为 48000 小时、44000 小时、40000 小时和 36000 小时。海上风

电全生命周期合理利用小时数为 52000 小时。光伏发电一类、二类、三类资源区项目全生命周期合理利用小时数为 32000 小时、26000 小时和 22000 小时。国家确定的光伏领跑者基地项目和 2019、2020 年竞价项目全生命周期合理利用小时数在所在资源区小时数基础上增加 10%。生物质发电项目，包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目，全生命周期合理利用小时数为 82500 小时。

（4）第三方平台 PV InfoLink 发布了上周光伏供应链价格统计，从统计结果看，3.2mm 玻璃价格最高价格 43 元/㎡，平均为 37 元/㎡，2mm 玻璃的平均价格达到 28 元/㎡。（信息来源：北极星太阳能光伏）

**投资建议：**我们预计 2020 年光伏新增装机规模有望超过 40GW，同比增长接近 10GW。在补贴逐步退坡、并网电价下行的背景下，光伏产业链提效降本依然迫切，电池技术更新迭代不断加快。在需求扩容、技术迭代背景下，光伏设备龙头企业有望充分受益，重点推荐捷佳伟创。

## ◎锂电设备

（1）10 月 21 日消息，据外媒报道，孚能科技与土耳其汽车制造商 TOGG 签订了合同，双方将合作生产电动汽车电池。土耳其计划投资数十亿美元以生产自主品牌的汽车，本次与孚能科技达成合作，是该国这一计划的关键部分。根据协议,TOGG 汽车的动力电池电芯将由孚能科技提供，电池模组和 Pack 将在土耳其联合开发生产。除了提供电池,两家公司还将通过成立合资公司扩大合作范围，为土耳其及其周边国家/地区提供动力和储能电池解决方案。（信息来源：OFweek 锂电）

（2）高工产业研究院（GGII）通过发布的《动力电池月度数据库》统计显示，1-9 月国内新能源汽车生产约 69.2 万辆，同比下降 17%，动力电池装机量约 34.15GWh，同比下降 19%。分季度来看，今年一季度影响最为严重，其中 2 月降幅超 7 成。二季度逐步回归正轨，5 月环比轻微下滑后，在 6 月进入增长通道。三季度市场回暖，7 月触底反弹后，8 月迎来增长拐点同比涨幅超 4 成。（信息来源：高工锂电）

（3）10 月 22 日晚，软包电池国内出货量第一的孚能科技（688567．SZ）发布《关于获得定点函自愿性披露的公告》。公告称，孚能科技近日收到春风动力（603129．SH）的项目定点函，春风动力将孚能科技作为其六个车型平台的电池供应商。公告指出，根据预测，以上项目周期为 5－8 年，部分车型从 2021 年开始量产，量产后年均供应量需求预计超过 10 万台，合计电量需求预计超过 5GWh。（信息来源：OFweek 锂电）

**投资建议：**9 月欧洲电动车销量创年内新高，德英法等主要欧洲 8 国销量达 13.8 万台，欧洲电动化趋势明显加快。国内市场方面，特斯拉 Model3 降价以及 ModelY 的逐步上市有望形成驱动，市场需求将有提振。中长期看，在全球电动化浪潮驱动下，全球动力电池厂商积极扩产。我们预计随着动力电池厂商扩产计划的逐步落地，锂电设备需求有望继续保持稳定增长，建议重点关注具备全球竞争力的锂电设备龙头先导智能（300450.SZ）和杭可科技（688006.SH）。

### ◎其他

（1）NTT 官方 10 月 20 日消息，NTT 与东京工业大学科学技术创成研究院未来产业技术研究所合作，在高热导率的 SiC 基板上制作了磷化铟（InP）薄膜激光器。这是全球第一个实现 3dB 带宽超过 100GHz 的直接调制激光器，可以以每秒 256G 比特的速度传输 2 千米。（信息来源：同花顺）

## 本周重点上市公司动态

**赢合科技**（300457）10 月 23 日发布 2020 年三季度报告，公告显示，2020 年 1-9 月实现营收 1,750,483,129.26 元，同比增长 26.70%；归属于上市公司股东的净利润 279,624,160.47 元，同比增长 17.39%。其中第三季度盈利 7,633,989.92 元，比上年同期下滑 85.22%。

**伊之密**(300415.SZ)10 月 19 日发布公告，公司于 2020 年 10 月 16 日收到中国证监会出具的《关于同意广东伊之密精密机械股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》(证监许可【2020】2574 号)。该批复自同意注册之日起 12 个月内有效。

**科瑞技术**(002957.SZ)10 月 16 日公布，苏州科瑞和成都鹰诺应向公司现金分红金额为人民币 2601.90 万元和人民币 7500 万元。近日，公司收到苏州科瑞和成都鹰诺的分红款，共计 1.01 亿元。苏州科瑞和成都鹰诺为公司纳入合并报表范围内的全资子公司和控股子公司，上述分红将增加公司 2020 年度母公司报表净利润，但不增加公司 2020 年合并报表的利润。

**晶盛机电**(300316.SZ)10 月 19 日发布 2020 年限制性股票激励计划，公司拟向 227 名激励对象(包括董事、高级管理人员、核心技术/业务/管理人员)授予限制性股票(第一类限制性股票、第二类限制性股票)423.56 万股，占本激励计划草案公告日公司股本总额 12.84 亿股的 0.33%。

**捷昌驱动**(603583.SH)10 月 19 日披露非公开发行股票发行情况报告书，结合此次发行募集资金规模，发行人、保荐机构(主承销商)协商确定此次非公开发行股票的发行价格为 60.88 元/股，此次非公开发行最终募集资金规模 1,484,999,997.36 元，发行股数为 2439.2247 万股。

**建设机械**(600984.SH)2020 年 10 月 21 日发布公告称，7293 万股限售股 10 月 27 日上市流通。占公司现总股本约 9.67 亿股的 7.54%。此次限售股上市流通日期为 2020 年 10 月 27 日。

**震安科技**(300767.SZ)发布公告，持公司股份 288.07 万股的股东深圳市平安创新资本投资有限公司(简称“平安创新”)计划自减持计划公告之日起减持股数不超过 288.07 万股(即不超过本公司总股本比例 2.00%)。

**杭叉集团**(603298.SH)10 月 20 日发布三季报，实现收入 82.1 亿，同比增长 21.61%，归母净利润 6.27 亿，同比增长 31.06%，扣非归母净利润 5.92 亿，增长 50.07%。Q3 单季度收入 30.9 亿增长 44%，归母净利润 2.17 亿增长 67%。

## 研究团队简介

**罗政**，复旦大学金融学硕士，曾任新华社上海分社记者、中信建投证券研究发展中心中小市值组研究员、国盛证券机械设备行业机械组负责人，2020 年 3 月加入信达证券，负责机械设备行业研究工作。

**刘卓，**对外经济贸易大学金融学硕士，2017 年加入信达证券研发中心，曾任农林牧渔行业研究员，现从事机械设备行业研究。

**刘崇武，**中国科学院大学材料工程硕士，曾任财信证券研究发展中心机械设备行业研究员，2020 年 6 月加入信达证券，从事机械设备行业研究。

## 机构销售联系人

| 区域 | 姓名 | 手机 | 邮箱 |
|---|---|---|---|
| 华北 | 袁泉 | 13671072405 | yuanq@cindasc.com |
| 华北 | 张华 | 13691304086 | zhanghuac@cindasc.com |
| 华北 | 唐蕾 | 18610350427 | tanglei@cindasc.com |
| 华北 | 魏冲 | 18340820155 | weichong@cindasc.com |
| 华东 | 王莉本 | 18121125183 | wangliben@cindasc.com |
| 华东 | 文襄琳 | 13681810356 | wenxianglin@cindasc.com |
| 华东 | 张思莹 | 13052269623 | zhangsiying@cindasc.com |
| 华东 | 吴国 | 15800476582 | wuguo@cindasc.com |
| 华东 | 孙斯雅 | 18516562656 | sunsiya@cindasc.com |
| 华东 | 张琼玉 | 13023188237 | zhangqiongyu@cindasc.com |
| 华东 | 袁晓信 | 13636578577 | yuanxiaoxin@cindasc.com |
| 华南 | 王留阳 | 13530830620 | wangliuyang@cindasc.com |
| 华南 | 王雨霏 | 17727821880 | wangyufei@cindasc.com |
| 华南 | 杨诗茗 | 13822166842 | yangshiming@cindasc.com |
| 华南 | 陈晨 | 15986679987 | chenchen3@cindasc.com |

## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

| 投资建议的比较标准 | 股票投资评级 | 行业投资评级 |
| --- | --- | --- |
| 本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）;<br>时间段：报告发布之日起 6 个月内。 | **买入：** 股价相对强于基准 20％以上； | **看好：** 行业指数超越基准； |
| | **增持：** 股价相对强于基准 5％～20％； | **中性：** 行业指数与基准基本持平； |
| | **持有：** 股价相对基准波动在±5%之间； | **看淡：** 行业指数弱于基准。 |
| | **卖出：** 股价相对弱于基准 5％以下。 | |

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。