(2020 - ) 1 2020 2020 11 13 ( ) 2 (14 07 ) 가 41 , 52 , 39 2020 3 ) 9 가 가 가 가 41 가 2020 11 13

2 (2020 7 , 7 5 8 . 5 , 2020 , 9 1 2 2020 2,933 4,278 9 68.6% 3 가 , 11 1 10 5 19 . 2 3 , 11 19 가 19가 11 6 , 9 가 (Silent Book) 가 가 12

```
2
 13 2020
                              23
  8 ,
                                     9 4
2
                                     6,408
14
15
      8,264
                         11
                              25
                  가
                                    1 4,847
                                 ( )
                        가
                                      . 2021
17
                                27
                                       ( )
       1 6,162 ,
               2025
                                     2,614
                                                  8
  19
       5 ( )
                              29
             , 8 1
       3,765
                       6
                                     1 6,191
  21
                                      . 2021
        8
               (
                    )
                              31
      5,038
   2
```

```
4 (2020
       1 7,459
                                                 GBC
                                                         가
                                    GBC ,
         가 99%
                                     가
                                                   ?
         12
 35
                                           403
 4
                                                   ?
       5,335
                                     ?
         . 2024 12
                                     1 7,500
                                    9,500
 ( )
                                        403
           (
                 )
                                              가 ?
                                       ?
                                     . 403
                                                     2020
                                                   가 2
    10
                                   290
                                                    290
                                  230 , 3 50
            ?
                                                    198
                    가
                               , 300 가
                                          198
             . 10
                   12
                                              2019 2
      가 1 7,000
                                     12
```

```
2 1 KTX
                                                600m가
                                                            가
                                                       가
          198
                            12
                                                             67
                                     가 ,
                                                   가
                  가
                         2020 4
                                   2027
                                          가 ,
                      2
                     2
 가
                           가
 가
                            ?
                                     2
                                                     가
                                                         가
                                                ?
                              가
                                         가
                                      가
          403
                                              가
              ?
                                      가
                                                           67
        가
              가
                         가
    ?
                                                     가
                                                     TBM
                       PPT
                                         5
                        . 가
                                                      TBM
                                                      가
                                        TBM
           )
                                   가
                                          \mathsf{TBM}
 가
                7
가
                                          (NATM)
                                                        \mathsf{TBM}
                                                         가
                                                              ?
                                                    25%
                                                              가
```

6 (2020 가 ..... TBM TBM 8 2 , 가 2 7,500 1,280m 가 , NATM 7,300 가  $\mathsf{TBM}$ ? 25% 25% 가 . 가 가 가 가 NATM TBM 가 가 가 TBM TBM TBM 가  $\mathsf{TBM}$ 가 TBM , TBM TBM 가 130 130 . 가 가 가. TBM NATM . . . . . . . 가 . . . . . . . 가 가 , ? TBM 가 가 ? 2km ..... 가 TBM 가 5km TBM 가 ? 가 ? 가 가 가 ? 가 가 가

90%

```
?
                                      3
                                            가
                                     가
                           TBM
                           가
                        가
                                                 가가
                                                 가
                                             가
                                                 ?
                  TBM
                  TBM
          TBM,
                                     TBM
                                             가
      (Buy - back) 가 가
                            가
                                 가
가
         ?
                                  TBM
         ,
가
                            가
          130
                       90%
   가
                   가.....
        10%
                            TBM
                            TBM
                            1
         가
                   가
                            ......
                                   30
                     가
   가
                    km
 70km ?
                                    가
                                             가
            72km
                            72km가
     km
                             TBM
         10km가
                 가
                             \mathsf{TBM}
                                                 가
                  가
          100km가
                                            20 가
```

```
8 (2020
      1
                    가
                                                                                    ?
      ?
                           가
                                      ?
                                                                       가.
                 가
                                        ?
                                                          ?
                 가
                                         ?
                                                                               ?
                                   가
                                                         ?
                                    ?
                                         가
                                                                                ?
              TF
                                                     46
                                                                               3
     ?
                                   ?
                                               ?
                            ?
                                                                         가
                                                                                    ?
                           가
                                     ?
                   가
      ?
                                                                                    ?
                                         ?
```

가 ? ? 가 ? ? 가 가 ? ? ? ? 가 가 가 가 1 ? ? ? TF 가 ? 가. 가 가 ? 가. 가 가 ? 가

10 (2020 가 4,321 4,321 가 ? ? 가 가 3,700 , 3,700 ? 9 ? 500 ? 4,321 3,700 500 ? 가 가 ? 25 가 150 가 가 621 ? 가 ..... ? 621 ? % ? 85% 가 ? 가 가 85% 4,321 가 1,176 가 ? ? 가 ? 가 가 , 65 가 가 ? ? 가 가 ? ? 9 , 가 가 가 ?

		(2020 - )
		가
	?	가
	가	가
		?
가	,	?
	,	,
		·
		,
,	. 5%	71
2.700	. 4,321	가
3,700	가 30%	
3,100 가	30%	,
		·
가 .	,	? 가
		. 가 ?
가		
?		,
	가	,
	, TF	. ?
가	,	
		가
	가 가	
가		. 4,321
		5%
		•
		가
		3,700 85% 3,100
<b>—</b> 1		1,200 가
가	,	•
71	? .	
가		?
	,	,
		· ?
	가	:
	71	
	, /r. 가 ?	•

12 (2020 가 ? ? ? 50% 50% ? 5 5 가 가 가 가 ? 가 가 가 가 ? . 가 가 가 가 가 ? 가 ? ? 가 ? 가 가 ? 가 가 가 ? ?

			(2020 -	) 1:
		,	B/C	
가		가		가
	가			
				,
4				
		가		
				,
		가 가		,
	가			
, , ?	·			,
			•	
	,			
				•
	•		•	
	,		가	,
·			71	
			?	
	•	,	·	
	가 .	•	가	
	기 . 가		가	
	<b>71</b>	101	71	,
,		101		
?				•
f		?		
가 , ?		ŗ		
\ \frac{1}{2}  \tag{7}  \tag{7}			,	
			가	
	•		,	. 71
·	?			가
	?	4	ı	
	•	フ	Γ	
71		,		,
가	가			

14 (2020 가 가 ? 4 가 가 가 ? ? 가 가 가 ? 가 ..... 가 가 10 29 ? 가 ? ? 가 ? 가 ? ? 가 가 18 가 ? 가 가

(2020 ) 15 ? 가 가 가 가 가 2024 ..... 가 ? 가 가 가 가 가 가가 10 , 12 6,000 가 ? 가 3 , 3

?

? 3

```
16 (2020
        가
                             가
                                                         ?
         가
                                    가
                                              5
                                     5
                                    가가
                                                     ?
    .....
        가 , ATP/ATO, ATC/ATO
                            가
                                      가
                                       , RAMS...... RAMS가
           가
                                              가
                                        가
                                                    10
                                         100
   가
                                      가
                 가
                  가
                                              가가
                                                   가 ,
                                    가가 가
           가
                         가
                          6
   가
            8
                                         8
   가
                         가
                                       ?
  가 ,
                          가
                    가가
                         가
                                                     가
    가
                                                        . . . . . . .
 가가 가
                                                    가
                         가
                                                   가.
                                                         가
  가
 가
                   ?
                                       ?
                                           가
```

```
가
                                                        가
                  가 ,
                                            가
                        ?
                              가
                                    가
                                                            가
                                                    가
                      가
                                           가가
                               ?
                                                    가가
                                                   ?
 ?
                                       가
                                                   가
                      가
           가,
                                                       가
가
 (mVoting)
                                            가
                                                       가
                             가
 가
                                     가
                                 ?
                3
  ?
                                                                    가
```

```
18 (2020
                가
    가
                                                 가
            ?
                                                          가
                                         가
                                                   ?
                                                                              가
                         14
    가
          70m 가
                                                                  70m
                                 가
                                                     가
                                                                 40m
       70m
                                                                 가
                          25
                                                                          \mathsf{GTX}
                        가
                                            가
                                                                 가
 25
  ?
                                                             50m
                   6
                   25
                    ?
 6
                                                         43 ,
                                     가
                                           44
                          가
          6
                                      ?
                                                                              ?
                                                           ?
                                                                              가
                                                           8
                                                                         2
                                                                          가
        6
              ?
                                                              가
                                                        가
                                                                      가
                                           가
                       ? 6
     가
            , 25
     가
                    가
                                                               8
                                                                           2
                                                                      가
                    가
                                                      ?
                 ?
```

```
(2020
                                                             ) 19
  가
                                                       ?
                                                         가
                  가
 )
                                    1
            ?
                       가
                                             1 가,
            가
                                                   가,
                                                          가
                                       ?
                                           가
                                                   7
RF-CBTC 가
                                                         ?
가 가
             가
                        가
     가
            ?
                                                 ?
           LTE-R
                                                  ?
           . . . . . . .
KRTCS
            가
                                     1
                    ?
                     가
                                            1
                                      ?
                                                    ?
                                                           가
```

5

?

```
ATO가
                                                 .....
automatic train operation
                가
                                                                  가
                                       76
                                                TCMS(Train Control and Monitoring
                                           System)
                                                     76
                 482
                   482
                                                           가
                     . . . . . . .
                                                                       АТО
                   가 76
                      가
                                                                                 286,
     . 가
                                           386
                                                                              가
                                 가
                       ? 가
                                                      5
                                                                                   가
                                                                           27 , 20
                                 482
                                           497
                                                            6
                                                       184
                                                              . 7
                                                                               150
                                                                , 20
                                           8
                                                   62
                                                             5
                                                                    497
                                                                                  가
                                                 ?
                                                                       가
                                                                            8
                                                          가
                                                                                . 7
                                                                                ?
```

```
( 「 ......」
                            )
                                                            GTX-C
                가 ?
                                          ?
               가 ?
                                                       ' SRT가
 가 ?
                                                       ?
( <sup>1</sup> )
                                                 SRT가
  가
                                                       가
                                                          11
                                          가
                                                  " SRT
          가
                                                                          가
                                                        ?
                   ?
```

22 (2020 -100% ? ? ? 2019 가 27% 가 27% ? ? , 2019 가 가 10 2019 5 가 K - water 9 24 MOU 가 37 ? ? 가 . MOU 가 57 27% 가 50 ? 27% 가 ? 가 50 ? 150 ? 150 ? 가 ...... ? ? ? 가 가..... ? 100% ?

```
가
           ?
                                 ?
                      가
                                               10
           가
                                        1 가 10
가
                                    10
           가
                       ?
                                           ? 27%
                      가
           가
                      ?
 가
                                       가
      가
                                        가
  가 가
 가
     MOU
                                    가
                 가
                                            가
         가 가
                             ?
                                             ?
                                                 가
                                 가
    가
                                            ?
                                       가
                                                   ?
 3
                      가
                                                   가
     3
                                가
```

24 (2020 ) , , 5 , 8 가 , 가 50% 51% 123 ? 가..... 66.6% 가 66.6%. 가 가 가 가 % ? 가 152 가 5 가 % 가 가. % 가 가 , % 152 가 ..... ? 69.7% 152 가 69.7%. 66.6% 66.6%. ? 96% ? , 가 56 30 가 ? ? ?

```
91.5%
               .....
           % ?
                                    91.5%.
  11
           가 ?
                                               91.5%, 100%
            13 , 13 .
        13 , %
                  ?
                                   91.5% . 가
                      %
가.....
                                 5.1%.
                                   5.1 ?
         가
                  가
                                        5.1% . 5.1%
                      ?
                                        ?
                  가
                                             100%
             %
                                    가
  ......
             , 가
가
                                    가
 가
       가
             가
                  가
                                         가
                                                가.
                                , 가
   ?
                                    2026
                             ? 가
                                               2026 2
                    49.8%
       49.?
             8%.
                    52.8%
  106.1%
                            가
                               가
                                      가
  ?
                            가,
                                        가
        가
  가
                                           51%
                                                  가
             ?
```

```
26 (2020
                                                                            가
                                                        2024
                    ?
                                             ?
                                                                  2024
               25
                                                                               가
                                                                             , 2024
   20
     (
           3 )
                                                                            ?
                      (15
                           57
                      (16
                           26
                                                                2024
            3 )
                                                      가 10
                                                  가.....
              4
                                                                  가
                                5%
                                                             ?
               ?
                                           2025
           가
                                                              가
                                                                    4,037
                                                     가.
                                                                       가
                                                                               가
                            가
                                   ?
                                                        가.....
                                                                        가
              2024
 2025
                                                                    가
```

```
가 가
                         ?
 가
        ?
                                    가
                                             3
                                                                가
              ? 50 1 가
                                                                가
               50
                                                    가
                  가 50
     ?
가
                                               가
                                   9
                                    가
      가
                                                    9
  ?
                                                           가
                                  가
                                                2019
                                                              2022
                                                 36 6
                                             150%
                              가
                                      2020 4 1 , 2
                                                    2020 5
                                                                 8
    가
                                                                 2
                                  4
                                                        8
                                                           20
```

28 (2020 ? ? 1 가 가 3 가 ? 가 가 ? 3 가가 451 496 12 5,000 2023 , 가 11 가 가 가 ? 2023 , 가 가 가, 가가 7 9,000 200 12 5,000 ? 3 가 ? 2 10 가 6 ? 9 ? 가 36 가 30 가 10 30 1 ? 가 가 ? 가 , 9 가 가 9 가 ?

) 29 (2020 가 가 가 가 ( ) ? ? ? ? ? 가 가 ? 1 1 가 가 ? 30 ? ? 가 가 가 4 , 5 ? 가 가 가 가 ? ? ? 가 가

30 (2020 가 ? 가 (critical path) 가 1 가 가 가 가 ? ? ? 가 가 가 ? 가 . . . . . . . ? 가 ? ? 가 가 ? . . . . ? 가 ? ..... ? 가 가 가 ? 가 가 가 가 가 ? 2016

```
) 31
                                                      (2020
 ?
                                                      .....
                             ?
   (
             가
                                                    가
                   )
                                            ?
                                        가
                                                                가
                    가
                               가
                                                              가
가
                                                                         35
                                         35
                                                                 R
                                        ?
                                             400
                          ?
                                           가 1,400m
                                                ?
                                                                     가 ?
                                가
               ?
                                                             가.....
                                                       ?
 가
                     가
                  가?
                                                                       가
                                                                     가
          가
                          ?
                                                            ?
                                                              가
 가 ,
                                        가
                                ?
                                                       가
     가
                                가
                                                   가
                                                                         가
                     가
                 1000
                                                                 가
        35
                                          가
                                                 가
                                                         ?
                                                         ?
```

```
32 (2020
                      가
 ?
              가
       R 200, 300
                              2 가
                          R
400
             가
 가
               가
                                          , 가
                                           , 가
?
                         가
                                           가
                                          가 ......
                                         가 182 가
                                         34
                                                . 가
                                    2020
  가
                                           9
                                          ?
                                            가
                                                 가 ,
                                        ?
                                                        2
                                , 3
                                       ...... , 2
           ?
                                ?
                 ?
                                가
                                 2
                                            ?
                                            , 2
                               ?
                      가
                                                가
                 가
                                                      가
               가
                  가
                                 ?
                          ?
```

가 3 가 가 가 가 가 가 가 ? 가 . . . . . . . 가 가 ? 가 가 ? 3 , 30 ? 28 , 70 , 17 , 34 가 ? 가 5 10 가 가 10 5 가 ? 가 , 가 가 ? 가 3 가 가 ? 가 가 가 가

```
34 (2020
    3
               ?
                                                           ?
                             ?
                                 3
                                     MOU
                      가 . PQ
                                              가
                                     70%
                                               가
                                                   2
                                                    가
                                       ?
                                                                   가
  가가
                ?
                                          2
                        가
                                                                      ?
                                                 2
                가,
                                                 2
                                                         가
                     가
                                                          가
                                 가
                                                               가
       가
            가
                               가
                                          가
                                          가
                                                 가
                                                      가
 가
                                                                가
                                       ?
                     가
                          ?
                                                             가
                   가
```

```
2,100mm
                 가 가
            가
                                         가
                                                          가
            가
                                                     가
             ?
  가
                   가
                                              가
         가
                                                                   ?
                         Recharge
Well
                          2
                          가 ?
     가
                                              3
               가
                                                     가
                2
                                                               가
                       가
          2
 2
                가
                                                     가
         가
 가
                                                    ,
가
                                                                  ?
                , 가
           가
                                                            가
                가
             가
                                    ?
                                              가
                                                            ?
가
              가
```

```
36 (2020
                          가
                 가
                                        85% 80%
                               가
                                          가 가
                10 29
                                                      가 ?
                                            4,321
                                                      3,000
                                          1,200~1,300
가
                                                      가 가
                                               가 ?
              45 (
                                     ?
                35
                  ", 가
                                     가
                                                        가
              ?
                           가,
      가
                                          ?
                                                       가
                              621
                      가
                                             가
                                                374
                                                   가 186
        , 가
                                 240
                                                      ? 4,321
                                      가 300
                                                       가
                                가
       가
                                가
                     3
                                  ?
2
                                 가 ,
                  가
           4,321
                  3,000 , 3,100
```

```
가
                               가
                         4,321
       5%, 10%
                           가
                                 가
                                                    가
                                     가
               가
             가
    가
         가
             ?
                          가
가
                         가
                가
                            가
             가
                                                   가
        가
가
                                                  ?
                     가
                                        가
  가 ?
           가
                 가
           (BF)
                  가
       ?
   가
                   가
                               가
 (BF)
                                       7 9
                               가
                                            7 28 , 8
                                                     5
                                        가
                                               가
                                3
                                 가
           3
2 6,000
           ?
```

```
38 (2020
                                            ?
                          가
                                                                     가
                     PIMAC
                                                          가
                                                   가
 11
                   12
                    가
      11
          20
                                   가
                                       10 28
                                                          가
                                                                 3
               가
                                        ?
                                                                  가
              가
    가
                    가
                                       . . . .
            가
                                   가
 2,000
                     가
                                                    3
                                                                      가
           가
                 ?
                         가
                                                                      가
                                                                         가
                         가
                                                  ?
 가 ,
                         가
                                   ?
                                                          가
                                                                     가
                                                                         가
                       가.....
                                                           가
                 ?
```

가 3 가 가 가 가가 가 2 가 2 ? 3 3 ? 가 , 3 가 ? 가 가 ? A , B 가 가 ..... 가 가 500 가 500 가 가 가 가 ? 6 가 2 3 20 ? 2023 가 가 가 2028

40 (2020 2021 ? 가 2019 10% 가 ? ? 가 . . . . . . . 100% 가 2021 ? 가 2025 2019 50% 336 2019 43% ..... 가 ? ? 가 가 가 가 가 가 5

```
?
                            ?
                               ?
                                 . . . . . . .
                              가,
                                                    가
                                                               가
                                             2018
                                                                     3
                               가
USB 가
                                                          30
                                                                               736
                                       가
                                  3
                                                                           가
                                                                        가
           ?
                                   ?
                                                     가
                                                      가
                                 ?
                                                                                   3
                                                                              9
                                                                          가
                                                                                 ?
                                               가
                     ΙP
가 ,
                                                    가
                                                             . . . . . . .
               ?
                                                                       가
                  가
                                                               가
                                                                               가
                                                                                가
                                           가
                                                            가 644
                                   가
                                                                          ?
                                    4,500
                  가
```

42 (2020 2 644 , 가 가 ? 가 가 ? 가 가 가 가 가 ? ? 1,260 가 2020 2017 가 가 가 가 230 919 . 9 ? 가 가? 1/3 가 가 가 가 가 TF ?

```
?
                                 ?
                              가
            가 가
                        ?
                                                         가
                       .....
                               10 ,
                  가?
                                                                 가
30
                                       가
                                           ?
                        가.....
            가
                       ?
                       .....
                                 가
                                                3 가
                                                                     ?
      가
                                       가 가 ?
      1,260
  가
                               가
                                            가
              가
                                                       가
       가
                                                     가
                                 가
                                               가
                                                                     가
              가.
                                                           가
      가
                       ?
            ?
                                                 가
                        1,260 가
                                                             가 ?
                          . 1,260
                            ?
               ?
                                 가
```

44 (2020 5 5 ? 5 가 ? 가 가 가 ? 가 가 ? ? 가 가 가 가 가 가 가 ? 가 ? ? 5 가 가 가 ? ? 가 ? 1,600 가

```
?
                            ? 6
                                     ? 6 가
                            1 5,700
                           ?
                                      가
                             , 가
                가
                              3 13
                                       3 11
                    ?
                              가
                            . . . . . . .
                                    . 가
                   가
                                  가
           . . . . . . .
                                 가 2 5,800
                1
                       2 7,400 ?
 가
            2, 3
                       2 5,800 2 7,400
                            .....
                1
  가
                            가 .
                                        ?
  가
                    가
                                    가
  7)
2019 5 14
3 13 2019 3
                                    가
28 가 2 7,236
?
 ? 4 22
가 2 7,236 4 1,600
      ?
                              가
                             60%
     . 2 7,000
1,600
           가 가
     가 ......
                      가 ......
           가 3 13
                              가 , 가
          3 11
                          ?
```

```
46 (2020
                               1
                                  5,800
                  2020
                               9
                                    4
                                     ?
              가
             2020
                     9
   가
                                      ?
                                           ?
                                                ?
                                                               가
                                                         가
                                                                              가
                          가
     9
                                                             가
       ?
                       9
     가
                                 가
                                                               ?
             ?
                      가
                                                              가
                                                                        ?
                ?
                                                가 ?
                                                   가
                                                                           ?
               가
                                                                         ?
                                                ?
```

(2020 - ) 47 , 가 가 3 ) 가 (18 04 ) 가 가 ? . 11 26 ? 가 ? (Curitiba) (Lima) 가